| Stadt Oberhausen | Drucksache Nr.<br>B/16/5491-01 | Termin<br>23.03.2020 | Hauptausschuss |
|---|---|---|---|
| **Beschlussvorlage** | | | öffentlich |

| Termin | Gremium | Vorlage zur* | Ergebnis | Beschluss-kontrolle* |
|---|---|---|---|---|
| 11.03.2020 | Bezirksvertretung Alt-Oberhausen | A | | |
| 23.03.2020 | Hauptausschuss | B | | |
| 16.06.2020 | Planungsausschuss | K | | |

## Beratungsgegenstand

Bebauungsplan Nr. 741 - Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz -
Beschluss zur Änderung des Plangebietes und zur öffentlichen Auslegung

## Beschlussvorschlag

1. Der Rat der Stadt beschließt das Verfahrensgebiet zu ändern (siehe Punkt I).

   **Gesetzliche Grundlage: § 2 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I, S. 3634).**

2. Der Rat der Stadt erklärt sich mit dem Entwurf des Bebauungsplans Nr. 741 - Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz - vom 14.02.2020 einverstanden und beschließt die öffentliche Auslegung nebst Begründung (inkl. Umweltbericht).

   **Gesetzliche Grundlage: § 3 Abs. 2 Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I, S. 3634).**

| Bereichsleiter<br>Bereich 5-1 | Dezernent<br>Dezernat 0 | Oberbürgermeister |
|---|---|---|
| **Mollerus**<br>**Datum 17.02.2020** | **Güldenzopf**<br>**Datum 21.02.2020** | **Schranz**<br>**Datum 24.02.2020** |

| * Vorlage zur: | * Ergebnis : | Beschlusskontrolle: | Beteiligung: | |
|---|---|---|---|---|
| Anhörung (A) | Zustimmung (Z) | | | |
| Kenntnisnahme (K) | Ablehnung (A) | Ja oder nein | Personalrat | [ ] |
| Vorberatung (V) | Änderung (Ä) | | | |
| Beschlussfassung (B) | Anhörung vollzogen (AV) | | Gleichstellungsstelle | [ ] |
| | Kenntnisnahme (K) | | | |

| Stadt Oberhausen | Drucksache Nr. B/16/5491-01 | Termin 23.03.2020 | Hauptausschuss |
|---|---|---|---|

## Bezug

Beschluss zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 741 - Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz - vom 25.09.2017 (Drucksache Nr. B/16/2854-01).

## Konsequenzen

a) Finanzielle

| | | |
|---|---|---|
| keine | [X ] | Die Erweiterung der Straße Alte Walz bis in den Einmündungsbereich der Essener Straße wird durch den Eigentümer / Projektträger finanziert. Eine Sicherung erfolgt über den vor Satzungsbeschluss zu schließenden städtebaulichen Vertrag. |
| ja | [ ] | |

b) Sonstige Keine

## Begründung

### I. Änderung des Plangebietes

Das Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 741 lag laut Aufstellungsbeschluss vom 25.09.2017 in der Gemarkung Oberhausen, Flur 16, und wurde wie folgt umgrenzt:

Nordwestliche Grenzen der Flurstücke Nr. 173, 167, 368, 369, 3, 75, 214, 217 und 355; nordöstliche Grenze des Flurstücks Nr. 355 und deren Verlängerung bis zur südöstlichen Grenze des Flurstücks Nr. 350; südöstliche Grenze des Flurstücks Nr. 350; östliche Grenze des Flurstücks Nr. 351; nordöstliche Grenze des Flurstücks Nr. 352; südöstliche Grenze des Flurstücks Nr. 352; südwestliche Grenzen der Flurstücke Nr. 352, 353 und 356 und deren Verlängerung bis zu einer Parallelen von 5,0 m zur nordwestlichen Seite des Gebäudes Essener Straße 26; Parallele von 5,0 m zur nordwestlichen Seite des Gebäudes Essener Straße 26 bis zum Schnitt mit einer Verlängerung der nordöstlichen Seite des Hauptgebäudes Essener Straße 10; Verlängerung und nordöstliche Seite des Gebäudes Essener Straße 10 bis zur südöstlichen Seite des Gebäudes Essener Straße 8, 12 und 14; südöstliche Seite des Gebäudes Essener Straße 8, 12 und 14 einschließlich deren Verlängerung bis zur südwestlichen Grenze des Flurstücks Nr. 369; 8,8 m nach Nordwesten entlang der südwestlichen Grenze des Flurstücks Nr. 369; 51,7 m rechtwinklig nach Südwesten abknickend; erneut rechtwinklig nach Südosten abknickend bis zur südlichen Grenze des Flurstücks Nr. 368; südliche Grenzen der Flurstücke Nr. 368 und 170; südwestliche Grenzen der Flurstücke Nr. 62, 64 und 173.

Im Laufe des Verfahrens hat sich gezeigt, dass die westlich vorhandene Waldfläche keiner weiteren planungsrechtlichen Regelungen bedarf. Die Festsetzungen des an diese Stelle seit dem Jahre 2012 rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 637 reichen aus. Das Plangebiet wird deshalb um diese Fläche entsprechend verkleinert. Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Optimierung der Verkehrserschließung Alte Walz schaffen zu können, wird das Plangebiet nach Süden hin um die notwendigen Flächen erweitert.

Der zur frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (§ 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB) vorgelegte Bebauungsplanvorentwurf sah darüber hinaus eine Einbeziehung der südlich verlaufenden Essener Straße und Konrad-Adenauer-Allee inklusive einer Erweiterungsfläche für eine zusätzliche Fahrspur in den Geltungsbereich vor. Im Zuge der weiteren Planungen und der Fortschreibung der Verkehrsuntersuchung konnte ein Verkehrskonzept entwickelt werden, wonach auf diesen gesamten Straßenausbau verzichtet werden kann. Es ist nur ein kleiner Teilausbau der Straßenverkehrsfläche bis zum Kreuzungsbereich Alte Walz / Essener Straße von Nöten.

Das Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 741 liegt nunmehr in der Gemarkung Oberhausen, Flur 15 und 16, und wird zukünftig wie folgt umgrenzt:

Nordwestliche Grenzen der Flurstücke Nr. 369, 75, 214, 217 und 355, Flur 16; nordöstliche Grenze des Flurstücks Nr. 355, Flur 16, und deren Verlängerung bis zur südöstlichen Grenze des Flurstücks Nr. 350, Flur 16; südöstliche Grenze des Flurstücks Nr. 350, Flur 16; entlang einer durch Vermaßung im Bebauungsplan festgelegten Straßenerweiterung bis zur nordwestlichen Grenze des Flurstücks Nr. 254, Flur 16; nach 3,5 m entlang der nordwestlichen Grenze des Flurstücks Nr. 254, Flur 16, rechtwinklig abknickend auf die südöstliche Grenze des Flurstücks Nr. 254, Flur 16; südöstliche Grenze des Flurstücks Nr. 254, Flur 16; östliche Grenzen der Flurstücke Nr. 244 und 251, Flur 16; südliche Grenzen der Flurstücke Nr. 251 und 132, Flur 16; entlang einer 42,5 m langen Verlängerung der südlichen Grenze des Flurstücks Nr. 132, Flur 16; rechtwinklig abknickend auf die nördliche Grenze des Flurstücks Nr. 345, Flur 15; nördliche Grenze des Flurstücks Nr. 345, Flur 15; entlang einer durch Koordinaten und Radien im Bebauungsplan festgelegten Straßenerweiterung bis zum Schnitt mit der südwestlichen Grenze des Flurstücks Nr. 353, Flur 16; südwestliche Grenzen der Flurstücke Nr. 353 und 356, Flur 16, und deren Verlängerung bis zu einer Parallelen von 5,0 m zur nordwestlichen Seite des Gebäudes Essener Straße 26; Parallele von 5,0 m zur nordwestlichen Seite des Gebäudes Essener Straße 26 bis zum Schnitt mit einer Verlängerung der nordöstlichen Seite des Hauptgebäudes Essener Straße 10; Verlängerung und nordöstliche Seite des Gebäudes Essener Straße 10 bis zur südöstlichen Seite des Gebäudes Essener Straße 8, 12 und 14; südöstliche Seite des Gebäudes Essener Straße 8, 12 und 14; abknickend zu einer Parallelen von 60,0 m zur südwestlichen Grenze des Flurstücks Nr. 369, Flur 16; abknickend zu einer Parallelen von 3,0 m zur südöstlichen Seite der vorhandenen Halle; abknickend zu einer Parallelen von 10,0 m zur südwestlichen Grenze des Flurstücks Nr. 369, Flur 16; in Verlängerung der nordwestlichen Seite der vorhandenen Halle abknickend zur südwestlichen Grenze des Flurstücks Nr. 369, Flur 16; südwestliche Grenze des Flurstücks Nr. 369, Flur 16.

Die alte und neue Abgrenzung des Verfahrensgebietes ergeben sich auch aus der beigefügten Übersichtsskizze (s. Anlage 1).

## II. Planungsanlass und -ziele

Ein Investor beabsichtigt im Plangebiet ein „Zentrum der Fitness“ zu entwickeln. Die bestehenden Fabrikationshallen bleiben dabei erhalten. Bestandteil des Konzeptes sollen u. a. innovative Formen des Fitnesstrainings, Präsentations- und Verkaufsflächen / Showrooms für Fitnessgeräte (Messe / Großhandel), Fachmessen für Fitnessprodukte, ein Forschungsinstitut für Fitness und Gesundheit mit entsprechenden Start-Up-Unternehmen sowie Gastronomie sein.

Das Plangebiet befindet sich in der Neuen Mitte Oberhausen bereits im räumlichen Kontext von Gewerbe sowie freizeit- und erlebnisorientierten Nutzungen. Hier ist die König-Pilsener-Arena, der Gasometer, die Ludwiggalerie, das CentrO sowie der BusinessPark.O zu nennen. Somit wird das Projekt das Angebot an Gewerbebetrieben und freizeitorientierter Nutzungen in der Umgebung ergänzen und abrunden.

Der Bebauungsplan Nr. 741 überplant überwiegend den rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 275 A und in einem kleineren Teilbereich im Westen den rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 637. Der Bebauungsplan Nr. 275 A setzt weitgehend ein Industriegebiet gemäß § 9 Baunutzungsverordnung (BauNVO) fest. Der Bebauungsplan Nr. 637 weist im überplanten Bereich ein Gewerbegebiet gemäß § 8 BauNVO aus.

Um eine weitere bauliche Entwicklung der vorhandenen Büro- und Verwaltungsgebäude zu ermöglichen, sollen im östlichen Anschluss an den baulichen Bestand innerhalb des Bebauungsplans Nr. 741 weitere gewerbliche Nutzungen bzw. die Errichtung eines an den Bestand anschließenden Bürogebäudes ermöglicht werden. Westlich des Bestandes sehen die Planungen den Bau einer Veranstaltungshalle vor.

Da die angestrebte Entwicklung nicht mit den Festsetzungen des bisherigen Bebauungsplans Nr. 275 A (eingeschränktes Industriegebiet) zu vereinbaren ist, ist es erforderlich einen neuen Bebauungsplan aufzustellen. Somit können die planungsrechtlichen Voraussetzungen für das Projekt und die kleinteilige Erweiterung der Büro- und Verwaltungsgebäude bzw. der Veranstaltungshalle geschaffen werden.

Die Erschließung des Vorhabens soll über eine Anbindung an die Straße Alte Walz und im weiteren Verlauf über die Essener Straße erfolgen. Im Rahmen des Verfahrens war u. a. auch die verkehrliche Leistungsfähigkeit des bestehenden Verkehrsnetzes unter Berücksichtigung der durch das neue Vorhaben verursachten Verkehre sowie der vorhandenen und geplanten Nutzungen im Umfeld des CentrO´s zu prüfen bzw. zu berücksichtigen. Gemäß vorliegenden Prüfergebnissen ist im Bereich des Planvorhabens eine Erweiterung der Straße Alte Walz bis in den Einmündungsbereich der Essener Straße um eine Fahrspur erforderlich. Eine leistungsfähige Erschließung des geplanten Bauvorhabens soll durch die Berücksichtigung eines Mobilitätskonzeptes unterstützt werden. Ziel des Mobilitätskonzeptes ist es die Erschließung insbesondere auf Verkehrsmittel des Umweltverbundes zu lenken.

Die erforderlichen Stellplätze sollen auf der bestehenden Schotterfläche des CentrO´s (P 10) östlich des Plangebietes und auf einer Fläche östlich des bestehenden Hallenkomplexes innerhalb des Plangebietes nachgewiesen werden. Alternativ wäre bei einer möglichen Nichtnutzung der CentrO-Parkfläche P10 der Bau eines Parkhauses im östlichen Plangebiet möglich.

Mit dem Bebauungsplan Nr. 741 werden nunmehr folgende Hauptplanungsziele verfolgt:

- Entwicklung eines Gewerbegebiets nach § 8 BauNVO zur Umsetzung eines „Zentrums der Fitness“;

- Festsetzung von öffentlichen Straßenverkehrsflächen zur leistungsfähigen Anbindung des Plangebietes.

Die Beschreibung der konkreten Ziele und die Festsetzungen des Bebauungsplans sind auch der Begründung mit dem Umweltbericht (Anlage 6) zu entnehmen.

## III. Städtebauliches Konzept / Beschreibung des Vorhabens

Im Rahmen des projektierten Vorhabens ist vorgesehen, die bestehenden Fabrikhallen vollständig zu entkernen, wobei die Außenkubatur des Gebäudes bestehen bleibt. Die Hallen sollen zum Bestandteil eines „Zentrums der Fitness“ entwickelt werden und vorwiegend Präsentationsflächen / Showrooms für Fitnessgerätehersteller beinhalten. Diese können die Geräte ausstellen und über den Großhandel z. B. an Fitnessstudios vermarkten. Die Fitnessgeräte werden funktionsfähig aufgebaut und können so durch Besucher im Realbetrieb getestet werden. Mehrmals im Jahr sollen Fachmessen für Fitnessprodukte stattfinden; hierzu sollen ebenfalls die Flächen der Showrooms genutzt werden.

Bestandteil des Projektes ist auch ein Laufpfad, der sogenannte „Skyrun“, der das gesamte Gebäude auf unterschiedlichen Höhen durchläuft und als Trainingsstrecke genutzt werden kann.

Im mittleren Bereich der bestehenden Hallen soll der „Tree of Life“ als zentraler Blickfang geschaffen werden. Dieser soll mehrere kleinteilige Ladeneinheiten im Erdgeschoss sowie einen auf den Dächern der Läden platzierten Gastronomiebereich beinhalten. Die auch in der Summe nicht großflächigen Ladeneinheiten werden an Partner aus den Tätigkeitsfeldern Sport, Fitness und Gesundheit vermietet. Ausstattung, Wartung und Betrieb der Flächen obliegt dem jeweiligen Partner. Als Partner kommen sowohl einzelne Sportmarken, als auch Händler mit breiterem Sortiment in Frage. Sowohl das Angebot von Produkten, als auch Dienstleistungen (z. B. Repräsentanz einer Krankenkasse) ist möglich. Hierbei können einzelne Einheiten miteinander bei Bedarf kombiniert werden. Der Investor behält sich vor diese Flächen sogar selbst zu betreiben, um Souvenirs bzw. Merchandiseartikel zu verkaufen. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit der Flächennutzung durch Integration von gastronomischen Konzepten ohne Vor-Ort-Verzehr („To-Go“).

Im nördlichen Bereich der Halle wird ein zweites Geschoss eingezogen. Dieses dient der Unterbringung der Raumlufttechnik-, Sanitär- und sonstigen technischen Anlagen sowie den Gymnastik- und Trainingsbereichen und Lagerflächen.

Südöstlich der Hallen ist ein Neubau mit hohem Wiedererkennungswert geplant. Dieser Neubau wird mit einer „Fuge“ vom Bestand optisch getrennt. Zwischen dem Neubau und den bestehenden Fabrikationshallen ist im Erdgeschoss der Eingangsbereich mit großem Vordach angedacht. Für den Eingangsbereich wird eine mobile Raumtrennung vorgesehen, sodass diese Räumlichkeiten auch für Veranstaltungen genutzt werden können. Im Erdgeschoss ist der Eingangsbereich (Empfang, Foyer, Wartebereich, Information) geplant. Das erste und zweite Obergeschoss dient dem Besucher als Umkleideräume, die über einen großzügigen Treppenraum erschlossen werden. Im dritten Obergeschoss ist eine Besprechungs- und Veranstaltungsebene angedacht. Das bestehende Bürogebäude inkl. der Anlieferungszone soll vorerst weiter genutzt werden.

Ein Neubau ist westlich der bestehenden Halle in einem zweiten Bauabschnitt vorgesehen. Dieser soll unter anderem einen Veranstaltungsraum mit Platz für rund 1.000 Personen umfassen. Darüber hinaus soll hier als weiterer Baustein der miteinander vernetzten Gesamterlebniswelt ein Forschungsinstitut für Fitness und Gesundheit entstehen. Dies kann als Plattform zur Entwicklung von Start-Up-Unternehmen dienen. Die Anlieferung für die Gastronomie soll in der bestehenden kleinen Lagerhalle auf der Westseite der Hallen untergebracht werden.

Als Bestandteil des „Zentrums der Fitness“ sollen des Weiteren unterschiedliche und innovative Formen des Fitnesstrainings, insbesondere auch verschiedene Gruppenveranstaltungen angeboten werden.

Die Erschließung des Vorhabens soll über eine Anbindung an die Straße Alte Walz und die Erschließung der Büro- und Verwaltungsflächen im Süden des Plangebietes über die bestehende Anbindung an die Straße Alte Walz und die Essener Straße erfolgen. Um den Verkehrszu- und -abfluss für das Vorhaben sowie die Neue Mitte Oberhausen zu gewährleisten, ist eine Erweiterung der Straße Alte Walz um eine Fahrspur bis in den Einmündungsbereich der Essener Straße notwendig. Mit Hilfe der Berücksichtigung eines Mobilitätskonzeptes wird insbesondere die Erschließung auf Verkehrsmittel des Umweltverbundes gelenkt und dadurch die Zunahme der Verkehrsdichte zukünftig bewältigt.

Die erforderlichen Stellplätze sollen auf der bestehenden Schotterfläche des CentrO´s (P 10) östlich des Plangebietes und auf einer Fläche östlich des Hallenkomplexes innerhalb des Plangebietes nachgewiesen werden. Alternativ wäre bei einer möglichen Nichtnutzung der CentrO-Parkfläche P10 der Bau eines Parkhauses im östlichen Plangebiet möglich.

## IV. Bisheriger Verfahrensablauf

Am 25.09.2017 hat der Rat der Stadt den Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan Nr. 741 - Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz - gefasst.

Der Aufstellungsbeschluss ist im Amtsblatt vom 16.10.2017 veröffentlicht worden.

Im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) und nach den “Verfahrensgrundsätzen für die vorgezogene Beteiligung der Bürger an der Bauleitplanung” der Stadt Oberhausen wurde der Vorentwurf des Bebauungsplans Nr. 741 - Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz -

- in der Zeit vom 13.02.2019 – 27.02.2019 einschließlich öffentlich ausgelegt (Darlegung der Planung) und

- am 19.02.2019 im Rahmen einer öffentlichen Anhörung (Bürgerversammlung) der Öffentlichkeit vorgestellt.

Innerhalb dieser Zeit bestand Gelegenheit, sich über die allgemeinen Ziele und Zwecke der Planung und deren voraussichtliche Auswirkungen unterrichten zu lassen. Gleichzeitig wurde den Bürgerinnen und Bürgern Gelegenheit zur Äußerung und Erörterung gegeben.

Gemäß § 4 Abs. 1 BauGB sind die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange mit Schreiben vom 13.02.2019 erstmalig bei der Aufstellung des Bebauungsplans beteiligt worden.

Während der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit und der Beteiligung von Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange sind folgende abwägungsrelevanten Stellungnahmen zum Bebauungsplan eingegangen:

### A. Behörden bzw. sonstige Träger öffentlicher Belange

**1. Bezirksregierung Arnsberg**
**Abteilung 6 - Bergbau und Energie in NRW**
**Goebenstraße 25**
**44135 Dortmund**

**2. Eisenbahn-Bundesamt**
**Außenstelle Essen**
**Postfach 10 11 54**
**45011 Essen**

**3. Emschergenossenschaft**
**Postfach 10 11 61**
**45011 Essen**

**4. Oberhausener Netzgesellschaft mbH**
**Netzdokumentation**
**Danziger Straße 31**
**46045 Oberhausen**

**5. Geologischer Dienst - Landesbetrieb -**
**Postfach 10 07 63**
**47707 Krefeld**

**6. Landesbetrieb Straßenbau NRW**
**Regionalniederlassung Ruhr**
**Postfach 10 15 26**
**44715 Bochum**

**7. PLEdoc GmbH**
**Postfach 12 02 55**
**45312 Essen**

**8. Polizeipräsidium Oberhausen**
**Direktion Verkehr - Führungsstelle -**
**Wilhelmplatz 2**
**46145 Oberhausen**

**9. Rheinisch-Westfälische Wasserwerksgesellschaft mbH**
**Postfach 10 16 63**
**45466 Mülheim an der Ruhr**

**10. Stadt Duisburg**
**- Abteilung Stadtentwicklung -**
**Postfach**
**47049 Duisburg**

**11. Stadt Essen**
**- Amt für Stadtplanung und Bauordnung -**
**Lindenallee 10**
**45121 Essen**

**12. Stadt Gelsenkirchen**
**- Referat Stadtplanung -**
**Goldbergstraße 12**
**45875 Gelsenkirchen**

**13. Stadt Mülheim an der Ruhr**
**- Amt für Stadtplanung, Bauaufsicht und Stadtentwicklung -**
**Postfach**
**45466 Mülheim an der Ruhr**

**14. Thyssengas GmbH**
**Postfach 10 40 42**
**44040 Dortmund**

**15. Deutsche Bahn AG – DB Immobilien**
**Erna-Scheffler-Straße 5**
**51103 Köln**

**B. Private**

**1. mfi Shopping Center Management GmbH**
**Klaus-Bungert-Straße 1**
**40468 Düsseldorf**

**im Namen der**

**Neuen Mitte Oberhausen Projektentwicklung Ltd. & Co. KG**

**2. Bürgerversammlung am 19.02.2019**
**im Bürgerzentrum „Alte Heid“**
**Alte Heid 13, 46047 Oberhausen**

## V. Stellungnahme der Verwaltung zu den abwägungsrelevanten Eingaben

Die inhaltsgleiche Wiedergabe der abwägungsrelevanten Stellungnahmen sowie die erarbeiteten Prüfergebnisse und Abwägungsvorschläge der Verwaltung sind der beigefügten Abwägungstabelle (Anlage 3) zu entnehmen.

Kopien der abwägungsrelevanten Eingaben und die Niederschrift der Bürgerversammlung sind den Anlagen 4 und 5 zu entnehmen.

## VI. Weiterer Verfahrensablauf

- Einverständnis des Rates der Stadt mit dem Entwurf des Bebauungsplans sowie Beschluss des Rates zur Änderung des Plangebietes und gemäß § 3 Abs. 2 BauGB zur öffentlichen Auslegung des Bebauungsplanentwurfs;

- 2. Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB;

- Bekanntmachung der Änderung des Plangebietes und der öffentlichen Auslegung des Bebauungsplanentwurfs im Amtsblatt der Stadt Oberhausen;

- Öffentliche Auslegung des Bebauungsplanentwurfs gemäß § 3 Abs. 2 BauGB für die Dauer eines Monats, mindestens jedoch für 30 Tage, oder bei Vorliegen eines wichtigen Grundes für die Dauer einer angemessenen längeren Frist;

- Entscheidung des Rates über die abwägungsrelevanten Stellungnahmen sowie Satzungsbeschluss gemäß § 10 Abs. 1 BauGB;

- Rechtskraft des Bebauungsplans durch Veröffentlichung des Satzungsbeschlusses im Amtsblatt der Stadt Oberhausen.

## VII. Kurzzusammenfassung

Der Rat der Stadt beschließt die Änderung des Plangebietes und die öffentliche Auslegung des Entwurfs zum Bebauungsplan Nr. 741 - Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz -.

Ein Investor beabsichtigt im Plangebiet ein „Zentrum der Fitness“ zu entwickeln. Die bestehenden Fabrikationshallen bleiben dabei erhalten. Bestandteil des Konzeptes sollen u. a. innovative Formen des Fitnesstrainings, Präsentations- und Verkaufsflächen / Showrooms für Fitnessgeräte (Messe / Großhandel), Fachmessen für Fitnessprodukte, ein Forschungsinstitut für Fitness und Gesundheit mit entsprechenden Start-Up-Unternehmen sowie Gastronomie sein.

Um eine weitere bauliche Entwicklung der vorhandenen Büro- und Verwaltungsgebäude zu gewährleisten, sollen im östlichen Anschluss an den baulichen Bestand innerhalb des Bebauungsplans Nr. 741 weitere gewerbliche Nutzungen bzw. die Errichtung eines an den Bestand anschließenden Bürogebäudes ermöglicht werden. Westlich des Bestandes sehen die Planungen den Bau einer Veranstaltungshalle vor.

Der Bebauungsplan setzt dafür ein gegliedertes Gewerbegebiet (GE 1-5) fest.

Einzelhandel ist im Plangebiet weitgehend ausgeschlossen. Lediglich in einem kleineren Teilbereich (GE 5) ist im untergeordneten Rahmen nicht großflächiger Einzelhandel ausnahmsweise zulässig. Damit soll dem Investor an dieser Stelle die Möglichkeit eingeräumt werden mehrere kleinteilige Ladeneinheiten zu betreiben. Detailliertere Regelungen zum Einzelhandel werden auch im noch abzuschließenden städtebaulichen Vertrag aufgenommen und per Baulast öffentlich-rechtlich gesichert.

Die Erschließung des Vorhabens soll über eine Anbindung an die Straße Alte Walz und im weiteren Verlauf über die Essener Straße erfolgen. Im Rahmen des Verfahrens war u. a. auch die verkehrliche Leistungsfähigkeit des bestehenden Verkehrsnetzes unter Berücksichtigung der durch das neue Vorhaben verursachten Verkehre sowie der vorhandenen und geplanten Nutzungen im Umfeld des CentrO´s zu prüfen bzw. zu berücksichtigen. Gemäß vorliegenden Prüfergebnissen ist im Bereich des Planvorhabens eine Erweiterung der Straße Alte Walz bis in den Einmündungsbereich der Essener Straße um eine Fahrspur erforderlich. Der Bebauungsplan Nr. 741 setzt die notwendigen öffentlichen Verkehrsflächen fest.

Eine leistungsfähige Erschließung des geplanten Bauvorhabens soll durch die Berücksichtigung eines Mobilitätskonzeptes unterstützt werden. Ziel des Mobilitätskonzeptes ist es die Erschließung insbesondere auf umweltverträgliche Verkehrsmittel zu lenken. Die u. a. dafür erforderliche Mobilitätsstation ist im Bebauungsplan ausgewiesen.

Die erforderlichen Stellplätze sollen auf der bestehenden Schotterfläche des CentrO´s (P 10) östlich des Plangebietes und auf einer Fläche östlich des bestehenden Hallenkomplexes innerhalb des Plangebietes nachgewiesen werden. Die Stellplätze außerhalb des Plangebietes sind über eine Baulasteintragung zu sichern. Alternativ wäre bei einer möglichen Nichtnutzung der CentrO-Parkfläche P10 der Bau eines Parkhauses im östlichen Plangebiet möglich.

## Anlagen

Anlage 1: Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 741

Anlage 2: Verkleinerte Fassung des Bebauungsplans

Anlage 3: Abwägungstabelle

Anlage 4: Kopien der abwägungsrelevanten Eingaben

Anlage 5: Niederschrift der Bürgerversammlung

Anlage 6: Begründung Teil A und B mit Umweltbericht

Anlage 6.1: Verkehrsuntersuchung und Mobilitätskonzept

Anlage 6.2: Schalltechnische Untersuchung

Anlage 6.3: Stellungnahme zu den Anschlussmöglichkeiten der Niederschlagsentwässerung der Parkplatzfläche „ehemaliges Kistenlager“

Anlage 6.4: Geotechnischer Bericht über Baugrund und Gründung

Anlage 6.5: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Anlage 6.6: Gutachten zur Verträglichkeit von Störfall-Betriebsbereichen

Anlage 6.7: Bericht zur Gefährdungsabschätzung des Bebauungsplangebietes Nr. 275

Anlage 6.8: Checkliste Klimaschutz

Anlage 6.9: Arbeitshilfe für Wassersensibilität in Bebauungsplänen Stufe I

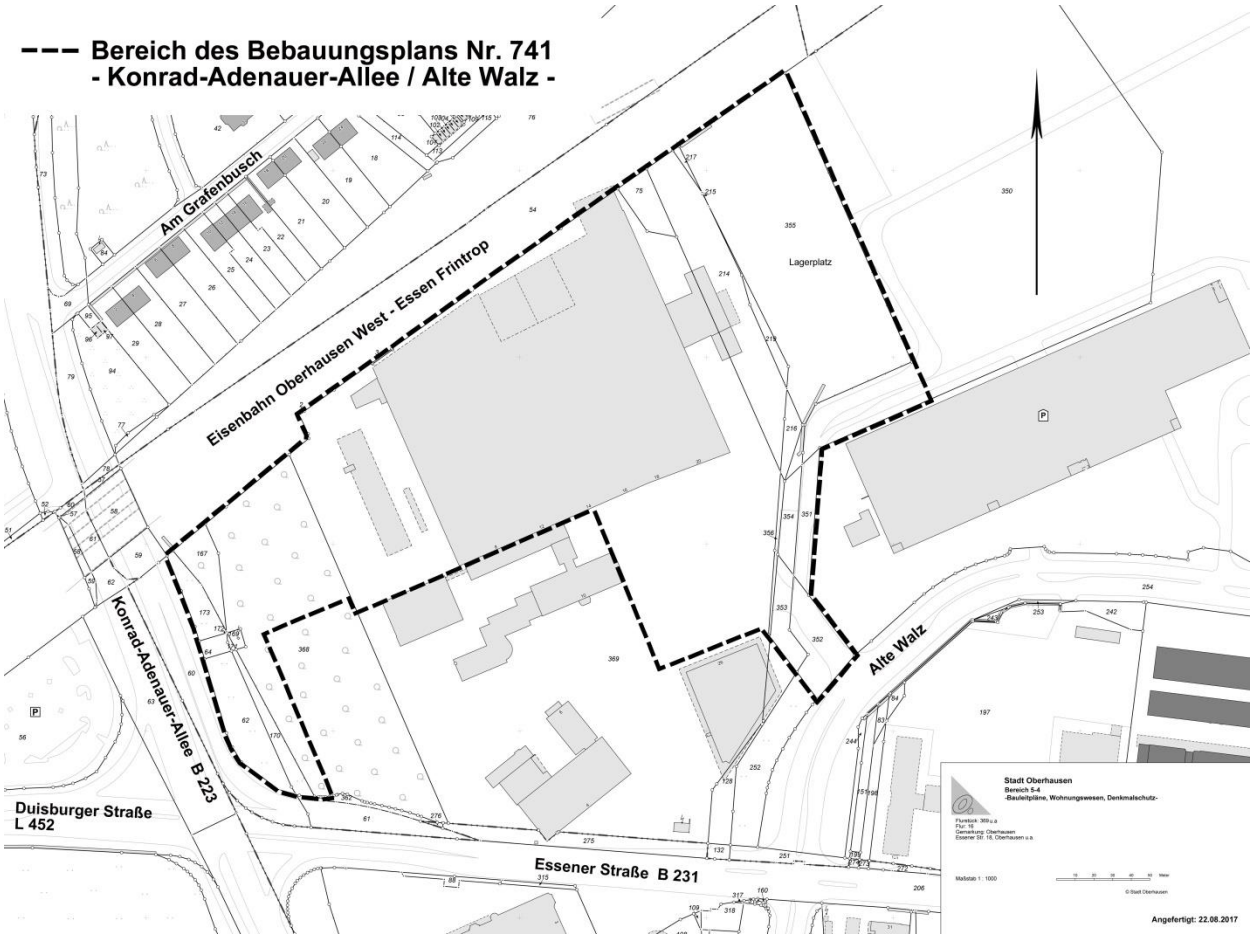
Anlage 6.10: Arbeitshilfe für Wassersensibilität in Bebauungsplänen Stufe II

Anlage 6.11: Landschaftspflegerischer Fachbeitrag Karte 1 – Bestand

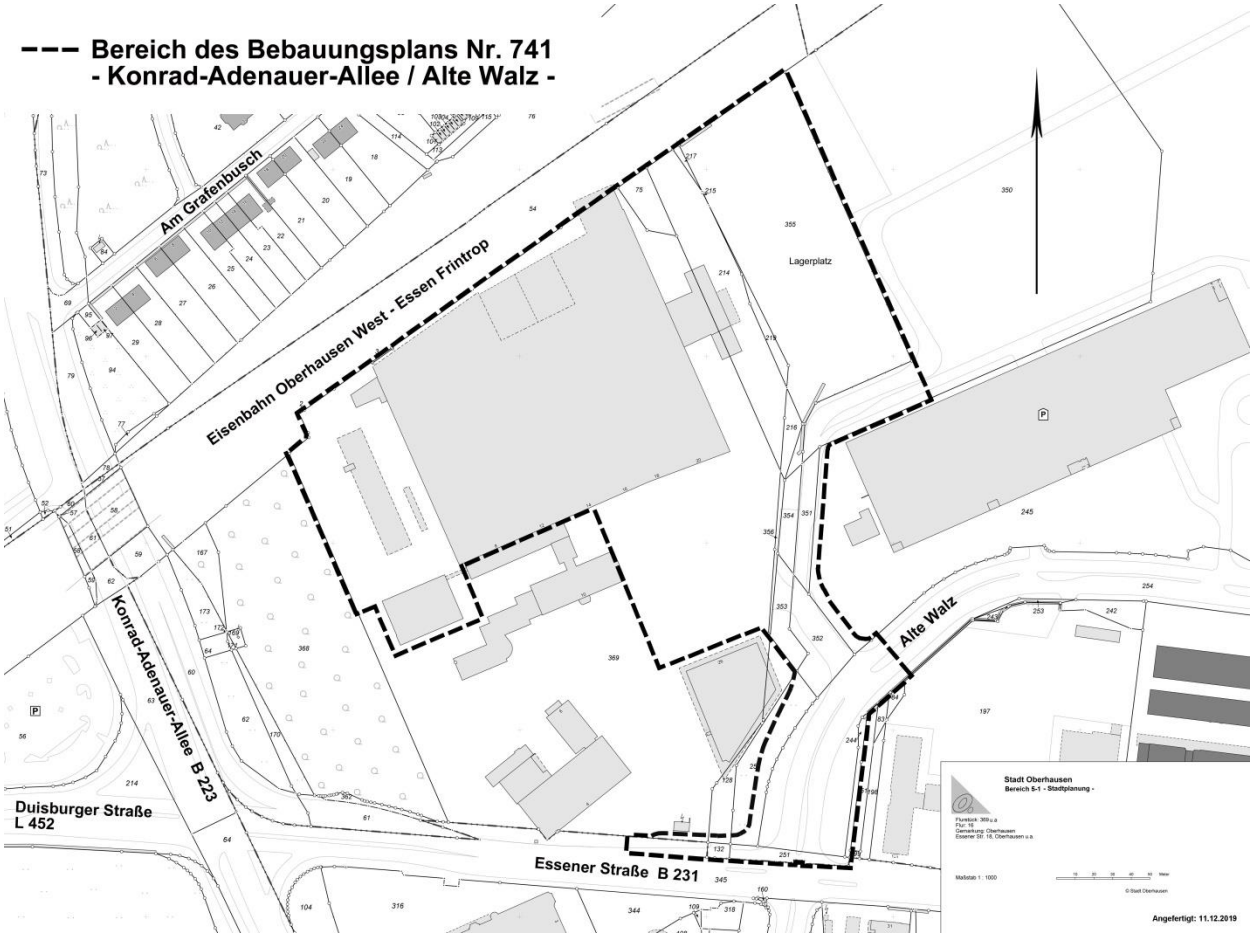
Anlage 6.12: Landschaftspflegerischer Fachbeitrag Karte 2 – Planung

Anlage 6.13: Baumkataster

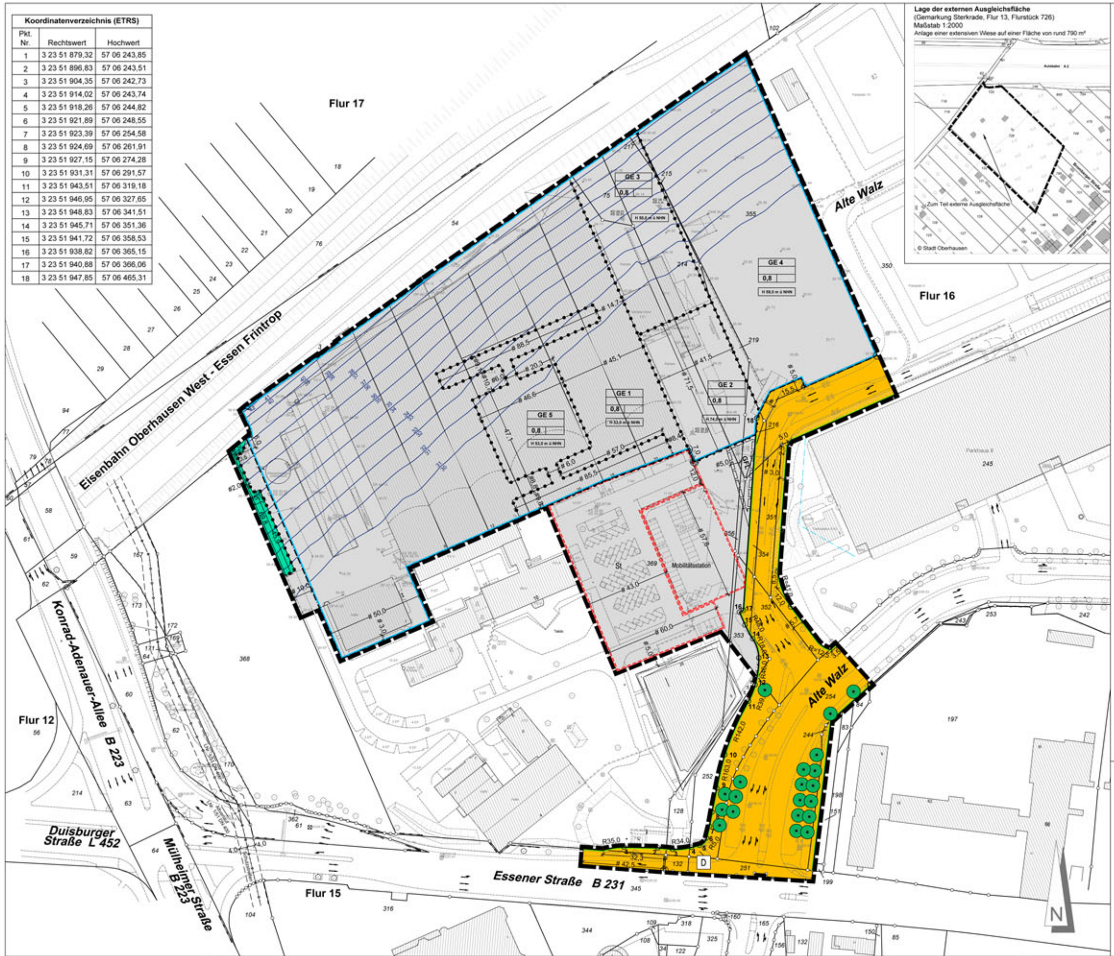
Die Anlagen 4 – 6.13 werden aus Kostengründen und damit als Beitrag zur Haushaltskonsolidierung nicht in Papierform beigefügt. Sie liegen aber während der Sitzung zur Einsichtnahme aus und können darüber hinaus vorab über das Ratsinformationssystem ALLRIS heruntergeladen werden.




Alte Plangebietsabgrenzung des Bebauungsplans Nr. 741 (laut Aufstellungsbeschluss)
© Stadt Oberhausen




Zukünftige Plangebietsabgrenzung des Bebauungsplans Nr. 741 © Stadt Oberhausen




**Lage der externen Ausgleichsfläche**
(Gemarkung Sterkrade, Flur 13, Flurstück 726)
Maßstab 1:2000
Anlage einer extensiven Wiese auf einer Fläche von rund 790 m²

**Koordinatenverzeichnis (ETRS)**

| Pkt. Nr. | Rechtswert | Hochwert |
|---|---|---|
| 1 | 3 23 51 879,32 | 57 06 243,85 |
| 2 | 3 23 51 896,83 | 57 06 243,51 |
| 3 | 3 23 51 904,35 | 57 06 242,73 |
| 4 | 3 23 51 914,02 | 57 06 243,74 |
| 5 | 3 23 51 918,26 | 57 06 244,82 |
| 6 | 3 23 51 921,89 | 57 06 248,55 |
| 7 | 3 23 51 923,39 | 57 06 254,58 |
| 8 | 3 23 51 924,69 | 57 06 261,91 |
| 9 | 3 23 51 927,15 | 57 06 274,28 |
| 10 | 3 23 51 931,31 | 57 06 291,57 |
| 11 | 3 23 51 943,51 | 57 06 319,18 |
| 12 | 3 23 51 946,95 | 57 06 327,65 |
| 13 | 3 23 51 948,83 | 57 06 341,51 |
| 14 | 3 23 51 945,71 | 57 06 351,36 |
| 15 | 3 23 51 941,72 | 57 06 358,53 |
| 16 | 3 23 51 938,82 | 57 06 365,15 |
| 17 | 3 23 51 940,88 | 57 06 366,06 |
| 18 | 3 23 51 947,85 | 57 06 465,31 |

## Planzeichenerklärung
## Festsetzungen gemäß BauGB und BauNVO

### Art der baulichen Nutzung
(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 des Baugesetzbuches -BauGB-, §§ 1 bis 11 der Baunutzungsverordnung -BauNVO-)

GE — Gewerbegebiet (§ 8 BauNVO)

### Maß der baulichen Nutzung
(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 des Baugesetzbuches -BauGB-, § 16, 18 der Baunutzungsverordnung -BauNVO-)

0,8 — Grundflächenzahl

H — maximal zulässige Höhe baulicher Anlagen in Meter über Normalhöhennull (NHN)

### Baugrenzen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 23 BauNVO)

Baugrenze

### Verkehrsflächen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Öffentliche Straßenverkehrsflächen

Straßenbegrenzungslinie

### Flächen für Wald
(§ 9 Abs. 1 Nr. 18 BauGB)

Flächen für Wald

### Mit Geh- Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

GFL — Mit Geh- (G), Fahr- (F) und Leitungsrechten (L) zu belastende Flächen zugunsten der Stadt Oberhausen

### Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft
(§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)

Erhaltung: Bäume

### Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

33 — Erforderliches Bauschalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ in [dB] nach DIN 4109-1 (2018)

### Sonstige Planzeichen

St / Mobilitäts-station — Umgrenzung von Flächen für Stellplätze (St) bzw. Umgrenzung von Flächen für Mobilitätsstation (§9 Abs. 4 BauGB, §12 Abs. 6 BauNVO, §14 BauNVO)

Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans (§ 9 Abs. 7 BauGB)

Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung, z.B. von Baugebieten, oder Abgrenzung des Maßes der Nutzung innerhalb eines Baugebietes

○6 — Koordinatenpunkt (Koordinate siehe Koordinatenverzeichnis)

### Nachrichtliche Übernahme
(§ 9 Abs. 6 BauGB)

D — Einzelanlagen (unbewegliche Kulturdenkmale), die dem Denkmalschutz unterliegen

### Zeichenerklärung
**Bestandsangaben**

Flurgrenze
Flurstücksgrenze
Nutzungsartengrenze
vermarkter Grenzpunkt
unvermarkter Grenzpunkt
43 — Flurstücksnummer
Sonstige Gebäude
24 — Hausnummer
II — Geschosszahl
öffentliche Parkfläche
EP — private Einstellplätze
Kanaldeckel
Baum
Zaun
Hecke
Mauer
unterirdische Ferngasleitung Nr. 1/51, DN400 mit Schutzstreifen, Altverlauf Nr. 1/51, DN400

## Textliche Festsetzungen

**A. Art und Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)**

1. In allen festgesetzten Gewerbegebieten sind die gemäß § 8 Abs. 2 BauNVO allgemein zulässigen
 - Tankstellen
 - Anlagen und Betriebe, die gewerblich betreibenden sexuellen Dienstleistungen und Darbietungen dienen,
 - Einzelhandelsbetriebe (mit Ausnahme von den unter Ziffer 2 genannten) und
 - Wettannahmestellen

 nicht zulässig.

 (§ 1 Abs. 5 und 9 BauNVO)

2. Im festgesetzten Gewerbegebiet GE 5 sind Einzelhandelsbetriebe mit einer nicht großflächigen Verkaufsfläche ausnahmsweise zulässig. Sexshops sind in allen festgesetzten Gewerbegebieten unzulässig.

 (§ 1 Abs. 5 und 9 BauNVO)

3. In allen festgesetzten Gewerbegebieten sind die gemäß § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind, nicht Bestandteil des Bebauungsplans.

 (§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO)

4. In allen festgesetzten Gewerbegebieten sind die gemäß § 8 Abs. 3 Nr. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen
 - Nachtlokale jeglicher Art, Nacht- und Tanzbars, Striptease-Lokale, Peepshows, Swingerclubs, Sexkinos, Video-Peep-Shows, Flatrate-Bordelle,
 - Automatenspielhallen, Videospielhallen, Computerspielhallen, Spielkasinos, Spielbanken und Wettbüros

 nicht Bestandteil des Bebauungsplans.

 (§ 1 Abs. 6 Nr. 1 und Abs. 9 BauNVO)

5. In allen festgesetzten Gewerbegebieten darf die ausgewiesene zulässige Höhe baulicher Anlagen durch untergeordnete, den Gebäudefunktionen dienende Dachaufbauten, um bis zu 3,0 m überschritten werden.

 (§ 16 Abs. 6 und § 18 BauNVO)

6. In allen festgesetzten Gewerbegebieten darf die ausgewiesene Grundflächenzahl von 0,8 durch Anlagen im Sinne des § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO bis zu einer Grundflächenzahl von 1,0 überschritten werden.

 (§ 16 Abs. 2 Nr. 1, § 17 Abs.2 und § 19 Abs. 4 BauNVO)

**B. Stellplätze (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i.V.m. § 12 Abs. 6 BauNVO)**

Stellplätze sind nur innerhalb der mit „St" und „Mobilitätsstation" gekennzeichneten Fläche sowie innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Überdachte Stellplätze sind ausschließlich innerhalb der mit „Mobilitässtation" gekennzeichneten Fläche und im Gewerbegebiet GE 4 zulässig.

**C. Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a und 25b BauGB)**

Straßenraumbegrünung

*Erläuterung der im Folgenden genutzten Abkürzungen:*
*HSt: Hochstamm; 3 x v.: dreimal verpflanzt; StU 18-20 cm: Stammumfang 18-20 cm*

1. In der festgesetzten öffentlichen Verkehrsfläche sind mindestens 16 Bäume zur Ergänzung der bestehenden Allee anzupflanzen, fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Es sind dafür Linden mit folgenden Pflanzqualitäten zu pflanzen: HSt, mind. 3 x v., StU 18-20 cm. Ausfälle sind am gleichen Standort mit der vorgenannten Baumart und gleicher Qualität zu ersetzen. Zum Schutz der Bäume ist pro Baum eine mind. 2,0 m breite und mind. 6,0 m² große Baumscheibe als Intensivwiese (Fettwiese) mit einem Volumen an durchwurzelbarem Boden von mind. 12,0 m³ anzulegen.

2. Innerhalb der festgesetzten öffentlichen Verkehrsfläche sind mindestens drei Laubbaumhochstämme der Qualität mind. 3 x v., StU 18-20 cm südlich des festgesetzten Gewerbgebietes GE 4 anzupflanzen, fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Die Baumart ist aus der GALK-Liste (Straßenbaumliste der deutschen Gartenamtsleiter-Konferenz - siehe Kapitel 5.3.2 zum Umweltbericht) zu wählen. Ausfälle sind am gleichen Standort in der vorgenannten Qualität zu ersetzen. Zum Schutz der Bäume ist pro Baum eine mind. 2,0 m breite und mind. 6,0 m² große Baumscheibe als Intensivwiese (Fettwiese) mit einem Volumen an durchwurzelbarem Boden von mind. 12,0 m³ anzulegen.

3. Die innerhalb der festgesetzten öffentlichen Verkehrsfläche durch zeichnerische Festsetzung markierten Bäume sind fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Ausfälle der Alleebäume sind durch Linden und Ausfälle der nördlichen drei Bäume durch Laubbaumhochstämme der GALK-Liste, jeweils HSt, mind. 3 x v., am gleichen Standort in der Qualität 18-20 cm, zu ersetzen. Zum Schutz der Bäume ist pro Baum eine mind. 2,0 m breite und mind. 6,0 m² große Baumscheibe als Intensivwiese (Fettwiese) mit einem Volumen an durchwurzelbarem Boden von mind. 12,0 m³ anzulegen.

4. Innerhalb der festgesetzten öffentlichen Verkehrsfläche ist insgesamt eine Fläche von 1.450 m² zur weiteren Ausgestaltung der Baumallee als Intensivwiese (Fettwiese) anzulegen, fachgerecht zu pflegen und zu erhalten. Die vorzusehenden Baumscheiben (siehe Festsetzungen C 1 und C 3) sind auf diese Fläche anzurechnen.

Dachbegrünung

5. Die Dachflächen neu zu errichtender Baukörper sind in allen festgesetzten Gewerbegebieten außerhalb notwendiger technischer Aufbauten sowie verglaster Flächen zu mindestens 2/3 Flächenanteil extensiv mit angepasster Gras- und Staudenvegetation (z.B. mit Moos-Sedum-, Sedum-Moos-Kraut - oder Sedum-Gras-Kraut-Begrünungen) zu begrünen. Die Mindeststärke der Drain- Filter- und Vegetationsschicht muss 8 cm betragen. Die Dachbegrünungen sind fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

**D. Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)**

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB werden unter Bezug auf die Immissionsschutzrechtliche Untersuchung des Ingenieurbüros Brilon Bondzio Weiser, (vom 13.02.2020, Projektnummer: 3.1810) folgende Festsetzungen getroffen:

Regelungen zum Lärmschutz
Bei der Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung von Räumen in Gebäuden, die nicht nur vorübergehend zum Aufenthalt von Menschen dienen, ist der erforderliche bauliche Schallschutz gemäß DIN 4109-1:2018-01 zu bestimmen.
Im Bebauungsplan sind die Mindestanforderungen an das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile nach DIN 4109-1:2018-01 festgesetzt.

Jegliche Einbauten in die Außenbauteile (z.B. Lüfter) dürfen das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß ($R'_{w,ges}$) des Außenbauteils nicht verschlechtern.

Von den festgesetzten Schallschutzmaßnahmen sind abweichende Ausführungen zulässig, sofern im Rahmen der Baugenehmigung durch einen staatlich anerkannten Sachverständigen für Schallschutz nachgewiesen wird, dass geringere Maßnahmen ausreichend sind. Somit können im Rahmen der Baugenehmigung auch andere Maßnahmen zum Schallschutz ergriffen werden (z.B. architektonische Selbsthilfe, Grundrissanordnung).

Regelungen zum Schutz der Nachbarschaft vor gewerblichen Geräuscheinwirkungen

Zulässig sind Betriebe und Anlagen, deren Geräusche die im Folgenden angegebenen immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel IFSP je Teilfläche nicht überschreiten:

| | IFSP | IFSP |
|---|---|---|
| | 6 - 22 Uhr | 22 - 6 Uhr |
| Teilfläche | [dB(A)/m²] | [dB(A)/m²] |
| GE 1 | 63 | 43 |
| GE 2 | 60 | 60 |
| GE 3 | 64 | 49 |
| GE 4 | 65 | 45 |
| GE 5 | 64 | 45 |

Die Ermittlung der immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistung ist mit Hilfe von Ausbreitungsrechnungen nach DIN-ISO 9613-2 [12] unter Berücksichtigung des Geländes und der vorhandenen Bebauung außerhalb des Geltungsbereiches durchzuführen.

Die genannten DIN-Vorschriften können bei der Stadt Oberhausen, Bereich 5-1 -Stadtplanung-, Technisches Rathaus Sterkrade, Bahnhofstraße 66, Zimmer A 009, während der Dienststunden eingesehen oder kostenpflichtig beim Beuth Verlag, 10772 Berlin, bezogen werden.

**E. Dachformen (§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 89 Abs. 1 BauO NRW)**

In allen festgesetzten Gewerbegebieten sind für neu zu errichtende Baukörper als Dachform ausschließlich Flachdächer sowie flach geneigte Dächer mit einer Neigung von maximal kleiner als 15 Grad zulässig.

**Kennzeichnungen**

Altlasten (gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB)

Das Plangebiet überschneidet sich mit dem Standort des ehemaligen Stahlwalzwerkes Thyssen-West und ist im Kataster der Flächen mit Bodenbelastungsverdacht der Stadt Oberhausen unter der Nummer G11.001 registriert. Untersuchungsergebnisse zur Gefährdungsabschätzung belegen 3-5 m mächtige Anschüttungen aus Bauschutt, Schlacke und Boden. Diese Materialien können Belastungen mit Schwermetallen und organischen Parametern aufweisen. Hinzu kommt die Erfassung der Fläche G11.016 mit Bodenbelastungsverdacht wegen der späteren Einbringung großer Mengen an Metallhüttenschlacken im Jahre 1995.

Der gesamte Planbereich wird deshalb als Fläche, deren Boden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet ist, gekennzeichnet (siehe auch Hinweis Nr. 4).

Bergbau (§ 9 Abs. 5 Nr. 2 BauGB)

Der gesamte Planbereich gehört zu den Gebieten, unter denen der Bergbau umging und zum Anpassungsbereich gemäß § 110 Bundesberggesetz vom 13.08.1980, zuletzt geändert durch Artikel 2 G vom 20.07.2017 (BGBl. I S. 2808). Bei einer Bebauung des Gebietes sind möglicherweise besondere Sicherungsmaßnahmen erforderlich. Bauherren werden gebeten Kontakt mit den zuständigen Bergwerkseigentümern aufzunehmen.

**Hinweise**

1. Bodendenkmal
Auf die Meldepflicht bei der Entdeckung von Bodendenkmälern nach § 15 Denkmalschutzgesetz (DSchG NW) wird hingewiesen. Beim Auftreten archäologischer Bodenfunde ist die Untere Denkmalbehörde der Stadt Oberhausen oder das Rheinische Amt für Bodendenkmalpflege, Augustusring 3 + 5 in 46509 Xanten unverzüglich zu informieren. Bodendenkmal und Fundstelle sind zunächst unverändert zu erhalten.

2. Kampfmittelfunde
Sollte bei Veränderungen der Erdoberfläche der Verdacht auf Kampfmittelfunde aufkommen, sind die vorgesehenen Bauvorhaben mit besonderer Vorsicht weiterzuführen, da das Vorhandensein von Kampfmitteln nie völlig auszuschließen ist. Weist der Erdaushub außergewöhnliche Verfärbungen auf oder werden verdächtige Gegenstände festgestellt, sind die Arbeiten sofort einzustellen und der Staatliche Kampfmittelbeseitigungsdienst über die Feuerwehr bzw. die Polizei zu verständigen.

3. Erschütterungen
Entlang vorhandener Gleisanlagen ist mit dem Auftreten von Erschütterungen zu rechnen. Eine Prüfung des Erschütterungsschutzes von besonders erschütterungsempfindlichen Nutzungen innerhalb einer Entfernung von 120 m von Gleisanlagen der nördlich an das Plangebiet grenzenden Güterbahnstrecke wird empfohlen. Auf die Anforderungen nach § 15 Bauordnung NRW wird aufmerksam gemacht.

4. Erdarbeiten / Bodenbewegungen
Im Bereich von Grünflächen und sonstigen unbefestigten bzw. nicht überbauten Flächen ist über vorhandener, alter Anschüttung eine Überdeckung aus ausschließlich natürlichem Bodenmaterial, das die Vorsorgeanforderungen der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung erfüllt, in einer Mindestschichtstärke von 0,35 m aufzubringen und dauerhaft zu erhalten. Eine Neuaufbringung ist nicht erforderlich, soweit eine Überdeckung nach baurechtlichen oder bauplanungsrechtlichen Vorgaben bereits vor Inkrafttreten des Bebauungsplanes 741 erfolgt ist und fortbesteht. Flächen, die als Wald festgestellt oder festgesetzt wurden, sind keine Flächen im vorgenannten Sinne.

Sämtliche Erdarbeiten im Zuge von bau- oder bauplanungsrechtlich relevanten Rück- und Neubaumaßnahmen sind fachgutachterlich überwachen zu lassen. Über die Begleitarbeiten ist eine Dokumentation mit allen Befunden und Beurteilungen anzufertigen und der Unteren Bodenschutzbehörde der Stadt Oberhausen vorzulegen.

Durch Baumaßnahmen und Erdbewegungen dürfen keine schädlichen Umwelteinwirkungen, insbesondere keine schädlichen Bodenveränderungen oder Altlasten durch Freilegung von Bodenbelastungen oder durch sonstige Vorkehrungen entstehen.

5. Baugrundbeschaffenheit
Aufgrund mehrerer Meter mächtiger künstlicher Anschüttungen sind eine Überprüfung der Baugrundqualität und ggf. Maßnahmen zur Baugrundertüchtigung vor Errichtung von Bauwerken erforderlich.

6. Werbeanlagen
Werbeanlagen, die von der Autobahn eingesehen werden können, sind der Straßenbauverwaltung zwecks Zustimmung im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens vorzulegen.

**Nachrichtliche Übernahme**

Denkmal (§ 9 Abs. 6 BauGB)
Im Plangebiet befindet sich eine gusseiserne Torkonstruktion, die als Baudenkmal geschützt ist. Das Denkmal wurde am 03.07.1986 in die Denkmalliste der Stadt Oberhausen unter der Nr. 48 eingetragen. Das Denkmal ist in der Planzeichnung als Einzelanlage dargestellt.

**Rechtsgrundlagen**

Baugesetzbuch (BauGB) i. d. F. der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I, S. 3634); Baunutzungsverordnung (BauNVO) i. d. F. der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I, S. 3786); Planzeichenverordnung (PlanZV) vom 18.12.1990 (BGBl. I, S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 04.05.2017 (BGBl. I S. 1057); § 89 Landesbauordnung (BauO NRW) i. d. F. der Bekanntmachung vom 03.08.2018 (GV. NRW. 2018, S. 421); Landeswassergesetz NW (LWG) vom 08.07.2016 (GV. NRW. 2016, S. 559); DIN 4109: Ausgabe Januar 2018; DIN 18005: Ausgabe, Juli 2002; DIN ISO 9613-2: Ausgabe Oktober 1999.

# BEBAUUNGSPLAN NR. 741

## Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz

## Stadtgemeinde Oberhausen

## Gemarkung Oberhausen

**Maßstab 1:1000**

---

Am 25.09.2017 hat der Rat der Stadt gemäß § 2 (1) des Baugesetzbuches beschlossen diesen Bebauungsplan aufzustellen.

Oberhausen, den 14.02.2020

Der Oberbürgermeister
I.A.

Dezernent

---

Angefertigt:

Haan, den 14.02.2020

ISR Innovativ in Stadt + Raum

Stadtplaner (AKNW)

---

Die Übereinstimmung der Bestandsangaben mit dem Liegenschaftskataster, die richtige Darstellung des gegenwärtigen örtlichen Zustandes sowie die geometrische eindeutige Festlegung der städtebaulichen Planung wird bescheinigt.

Oberhausen, den 14.02.2020

ÖbVI Michel

---

Für die städtebauliche Planung.

Haan, den 14.02.2020

ISR Innovativ in Stadt + Raum

Stadtplaner (AKNW)

---

Die Offenlegung dieses Bebauungsplanentwurfes wurde gemäß § 3 (2) des Baugesetzbuches vom Rat der Stadt am beschlossen.

Oberhausen,

Der Oberbürgermeister
I.A.

Dezernent

---

Dieser Bebauungsplanentwurf hat gemäß § 3 (2) des Baugesetzbuches in der Zeit vom bis öffentlich ausgelegen.

Oberhausen,

Der Oberbürgermeister
I.A.

Bereichsleiter Stadtplanung

---

Dieser Bebauungsplan ist gemäß § 10 (1) des Baugesetzbuches durch den Rat der Stadt am als Satzung beschlossen worden.

Oberhausen,

Der Oberbürgermeister

---

Der Satzungsbeschluss des Rates der Stadt vom ist am gemäß § 10 (3) des Baugesetzbuches mit dem Hinweis, dass dieser Bebauungsplan ab dem im Bereich 5-1 Stadtplanung, Technisches Rathaus Sterkrade, Bahnhofstraße 66, Zimmer Nr. A 004, während der Öffnungszeiten zu jedermanns Einsicht öffentlich ausliegt, ortsüblich bekannt gemacht worden.

Oberhausen,

Der Oberbürgermeister

---

Stand: 25.02.2020

# Prüfung und Abwägung der Stellungnahmen aus der frühzeitigen Beteiligung gem. § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 741 - Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz -

*Aus datenschutzrechtlichen Gründen werden im Folgenden die Stellungnahmen von natürlichen Personen anonymisiert wiedergegeben, sofern einer Namensnennung nicht ausdrücklich zugestimmt wurde. Wenn Personenangaben innerhalb der Stellungnahmen gemacht wurden, werden diese ebenfalls anonymisiert. Die entsprechenden Angaben in den Originalschreiben wurden geschwärzt.*

*Gegebenenfalls den Stellungnahmen beigefügte Pläne, Fotos, Presseartikel etc. sind den Kopien der Originalstellungnahmen zu entnehmen (siehe Anlage 3 zur Beschlussvorlage). Insoweit im Abwägungsvorschlag auf diese Materialien Bezug genommen wird, erfolgt ein entsprechender Verweis in der Abwägungstabelle.*

| Stellungnahmen | | Prüfung und Abwägungsvorschlag |
|---|---|---|
| **A.1** | **Bezirksregierung Arnsberg**<br>**Abteilung 6 – Bergbau und Energie in NRW**<br>**Goebenstraße 25, 44135 Dortmund**<br>**Stellungnahme vom 25.02.2019** | |
| Die Bezirksregierung Arnsberg weist darauf hin, dass sich das Plangebiet über<br>• dem auf Steinkohle, Blei- und Kupfererz verliehenen Bergwerksfeld „Concordia“ (Eigentümerin: CBB Holding AG in Liquidation. Die CBB Holding AG i. L. hat der Bezirksregierung Arnsberg, Abteilung Bergbau und Energie NRW, mitgeteilt, dass sie nicht in der Lage ist, Auskünfte über die bergbaulichen Verhältnisse und Bergschadensgefährdungen zu erteilen, da ihr keine Unterlagen über den umgegangenen Bergbau vorliegen würden),<br>• dem auf Steinkohle verliehenen Bergwerksfeld „Heide“ (Eigentümerin: RAG Aktiengesellschaft, Im Welterbe 10, 45141 Essen),<br>• dem auf Eisenstein verliehenen Bergwerksfeld „Neu Essen“ (Eigentümerin: MAN SE in München vertreten durch die MAN GHH Immobilien GmbH, Sterkrader Venn 2, 46145 Oberhausen),<br>• dem auf Eisenstein verliehenen, inzwischen erloschenen Distriktfeld „Gute Hoffnung“ (Letzte Eigentümerin: MAN SE in München vertreten durch die MAN GHH Immobilien GmbH, Sterkrader Venn 2, 46145 Oberhausen) sowie | | Bezüglich des ehemaligen Bergbaus wurde vorsorglich folgende Kennzeichnung nach § 9 Abs. 5 Nr. 2 BauGB in den Bebauungsplan aufgenommen:<br><br>„Der gesamte Planbereich gehört zu den Gebieten, unter denen der Bergbau umging und zum Anpassungsbereich gemäß § 110 Bundesberggesetz vom 13.08.1980, zuletzt geändert durch Artikel 2 G vom 20.07.2017 (BGBl. I S. 2808). Bei einer Bebauung des Gebietes sind möglicherweise besondere Sicherungsmaßnahmen erforderlich. Bauherren werden gebeten Kontakt mit den zuständigen Bergwerkseigentümern aufzunehmen.“ |

| Stellungnahmen | Prüfung und Abwägungsvorschlag |
|---|---|
| • dem auf Kohlenwasserstoffe erteilten Bewilligungsfeld „Methost“ (A-TEC Anlagentechnik GmbH, Schmelzstraße 25, 47877 Willich)<br><br>befindet.<br><br>Ausweislich der derzeit ihr vorliegenden Unterlagen teilt sie mit, dass im Bereich des Planverfahrens kein heute noch einwirkungsrelevanter Bergbau dokumentiert ist. Danach ist mit bergbaulichen Einwirkungen nicht zu rechnen. | |
| Soweit eine entsprechende Abstimmung nicht bereits erfolgt ist, empfiehlt sie, grundsätzlich dem Bergwerksunternehmer / Feldeseigentümer Gelegenheit zur Stellungnahme in Bezug auf mögliche zukünftige bergbauliche Planungen, zu bergbaulichen Einwirkungen aus bereits umgegangenem Bergbau, zu dort vorliegenden weiteren Informationen bzgl. bergschadensrelevanter Fragestellungen sowie zum Erfordernis von Anpassungs- oder Sicherungsmaßnahmen zu geben. Die letztgenannte Fragestellung ist grundsätzlich privatrechtlich zwischen Grundstückseigentümer / Vorhabenträger und Bergwerksunternehmer / Feldeseigentümer zu regeln. | Die RAG Aktiengesellschaft, die MAN GHH Immobilien GmbH und die A-TEC Anlagentechnik GmbH sind im Rahmen der Trägerbeteiligung von der Planungsverwaltung angeschrieben worden. Diese Gesellschaften haben bisher keine Stellungnahmen vorgebracht. Im Übrigen wird auf die o.g. Kennzeichnung verwiesen. |

| Stellungnahmen | Prüfung und Abwägungsvorschlag |
|---|---|
| Bearbeitungshinweis:<br><br>„Diese Stellungnahme wurde bezüglich der bergbaulichen Verhältnisse auf Grundlage des aktuellen Kenntnisstandes erarbeitet. Die Bezirksregierung Arnsberg hat die zugrunde liegenden Daten mit der zur Erfüllung ihrer öffentlichen Aufgaben erforderlichen Sorgfalt erhoben und zusammengestellt. Die fortschreitende Auswertung und Überprüfung der vorhandenen Unterlagen sowie neue Erkenntnisse können zur Folge haben, dass es im Zeitverlauf zu abweichenden Informationsgrundlagen auch in Bezug auf den hier geprüften Vorhabens- oder Planbereich kommt. Eine Gewähr für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Genauigkeit der Daten kann insoweit nicht übernommen werden. Soweit man als berechtigte öffentliche Stelle Zugang zur Behördenversion des Fachinformationssystems „Gefährdungspotenziale des Untergrundes in NRW' (FIS GDU) besitzt, hat man hierdurch die Möglichkeit, den jeweils aktuellen Stand der hiesigen Erkenntnisse zur bergbaulichen Situation zu überprüfen. Details über die Zugangs- und Informationsmöglichkeiten dieses Auskunftssystems findet man auf der Homepage der Bezirksregierung Arnsberg (www.bra.nrw.de) mithilfe des Suchbegriffs "Behördenversion GDU". Dort wird auch die Möglichkeit erläutert, die Daten neben der Anwendung ebenfalls als Web Map Service (WMS) zu nutzen.“ | Die vorgetragenen Ausführungen haben lediglich erläuternden Charakter und werden zur Kenntnis genommen. |
| | |
| **A.2** **Eisenbahn-Bundesamt - Außenstelle Essen**<br>**Postfach 10 11 54, 45011 Essen**<br>**Stellungnahme vom 14.03.2019** | |
| Das Eisenbahn-Bundesamt ist die zuständige Planfeststellungsbehörde für die Betriebsanlagen und die Bahnstromfernleitungen (Eisenbahninfrastruktur) der Eisenbahnen des Bundes. Es prüft als Träger öffentlicher Belange, ob die zur Stellungnahme vorgelegten Planungen bzw. Vorhaben die Aufgaben nach § 3 des Gesetzes über die Eisenbahnverkehrsverwaltung des Bundes (Bundeseisenbahnverkehrsverwaltungsgesetz – BEVVG) berühren. | Die vorgetragenen Ausführungen haben lediglich erläuternden Charakter und werden zur Kenntnis genommen. |

| Stellungnahmen | Prüfung und Abwägungsvorschlag |
|---|---|
| Die Belange des Eisenbahn-Bundesamtes werden von der Planung nicht berührt insofern bestehen seinerseits keine Bedenken. | |
| Es ist zu beachten, dass das Eisenbahn-Bundesamt nicht die Vereinbarkeit aus Sicht der Betreiber der Eisenbahnbetriebsanlagen und der Bahnstromfernleitungen (DB Netz AG) prüft. Die Betreiber dieser Anlagen sind möglicher Weise betroffen. Daher empfiehlt es die gebotenen Beteiligungen, sofern sie nicht bereits stattfinden. | Die Deutsche Bahn AG hat im Rahmen der Trägerbeteiligung eine Stellungnahme abgegeben (s. zu A.15). |
| | |
| **A.3** **Emschergenossenschaft**<br>**Postfach 10 11 61, 45011 Essen**<br>**Stellungnahme vom 12.03.2019** | |
| Gegen den Bebauungsplan bestehen keine grundsätzlichen Bedenken. Die folgenden Hinweise sind jedoch zu beachten:<br><br>Da die Flächen des Bebauungsplans bereits vor dem 01.01.1996 entwässerungstechnisch erschlossen waren, entfällt die Pflicht zur ortsnahen Niederschlagswasserbewirtschaftung gemäß § 44 Landeswassergesetz (NW). Die Stadt Oberhausen hat sich aber gemeinsam mit der Emschergenossenschaft, dem Umweltministerium NRW und allen anderen Städten des Emschergebietes zu den Zielen der Zukunftsvereinbarung Regenwasser bekannt, die eine Reduzierung der Regenabflüsse in der Mischkanalisation vorsieht. Deshalb sollte bei einer baulichen Neuentwicklung des Gebietes der Wiederanschluss des Niederschlagswassers an die Mischwasserkanalisation soweit wie möglich verringert werden.<br><br>Auch im Hinblick auf die zu erwartenden Folgen des Klimawandels hinsichtlich der Zunahme von Starkregenereignissen und der Hitzebelastung sollte der Umgang mit dem Regenwasser im Planungsgebiet unbedingt berücksichtigt werden. Das würde auch den Zielen einer wassersensiblen Stadtentwicklung entsprechen, denen sich mit der Unterzeichnung der Absichtserklärung zur Zukunftsinitiative "Wasser in der | Im Hinblick auf die Niederschlagswasserbeseitigung ist festzuhalten, dass durch dieses Bebauungsplanverfahren keine zusätzlichen Flächen versiegelt werden. In Bereichen, in denen eine öffentliche Erschließung bereits vorhanden ist, besteht ein Anschlussrecht an das vorhandene Entwässerungssystem, so dass hier die Pflicht zur ökologischen Beseitigung des Niederschlagswassers im Sinne des § 44 Landeswassergesetzes nicht zum Tragen kommt.<br><br>Die Ableitung des auf den befestigten Flächen im Rahmen des Vorhabens „The Mirai“ anfallenden Niederschlagswassers erfolgt im Wesentlichen über die vorhandenen Kanäle mit Anschluss an den öffentlichen Mischwasserkanal oder an vorhandene Versickerungseinrichtungen. Der größte Anteil der befestigten Flächen wird nicht verändert, so dass mit den für die Entwässerung zuständigen Behörden abgestimmt ist, dass das vorhandene Entwässerungssystem weiter nutzbar ist. |

| Stellungnahmen | Prüfung und Abwägungsvorschlag |
|---|---|
| Stadt von morgen" in 2014 auch die Stadt Oberhausen verpflichtet hat.<br><br>Für solche Maßnahmen stehen auch grundsätzlich Fördermittel der Emschergenossenschaft und des Landes NRW zur Verfügung. Für weitere Informationen oder Fragen steht sie gerne zur Verfügung (Herr Juchheim, Tel.: 0201/104 3153). | Eine Ausnahme hierzu stellt das ehemalige „Kistenlager“ östlich der vorhandenen Gebäude dar. Diese überbaubare Grundstücksfläche soll jetzt als Parkplatz genutzt werden. Die derzeitige Entwässerung der bereits jetzt befestigten Fläche mit einer Größe von ca. 10.000 m² verläuft auf der Oberfläche Richtung Norden und scheint im Bereich der Grundstücksgrenze zu versickern. Vor dem Hintergrund von belasteten Böden in diesem Bereich und dem nicht vorhandenen Abstand zur Grundstücksgrenze ist eine genehmigungsfähige Versickerung von Niederschlagswasser an dieser Stelle nicht möglich.<br><br>Im Rahmen der Klärungen zur Nutzung des Entwässerungssystems des CentrO´s wurde die hydraulische Leistungsfähigkeit des Regenwassernetzes des CentrO´s mittels einer dynamischen Simulationsrechnung nachvollzogen und die Möglichkeit der Einleitung weiterer Wassermengen, hier der Parkplatzentwässerung von „The Mirai“, untersucht. Ergebnis dieser Simulation ist, dass das anfallende Regenwasser des „The Mirai“-Parkplatzes ohne Maßnahmen zur Abflussbegrenzung in das Regenwassersystem des CentrO´s eingeleitet werden kann. Die Einleitbedingungen des Regenwassersystems des CentrO´s werden dabei eingehalten und es kommt auf den Flächen des CentrO´s zu keinen Überflutungen. Die Nutzung des CentrO-Regenwassersystem wird durch Grunddienstbarkeit und/oder Baulast gesichert. Der Betreiber CentrO stellt den einwandfreien Zustand des Anschlusskanals sicher.<br><br>Die Ableitung zum Regenwassernetz des CentrO´s stellt die aktuelle Projektplanung dar. Anschlusspunkt ist die Regenwasserkanalisation der Parkplätze P9 und P10. Dass Entwässerungssystem der Parkflächen P9 und P10 erfolgt in einem Hybridsystem aus Versickerung, Speicherung in Rigolen und der Einleitung in die Anschlusskanäle der Stadt Oberhausen. Die Einleitung in die Anschlusskanäle der Stadt Oberhausen ist mit einer Begrenzung versehen, die auch nach Anschluss des ehemaligen Kistenlagers nicht überschritten werden darf. |

| Stellungnahmen | Prüfung und Abwägungsvorschlag |
|---|---|
| | Zur Umsetzung wird die Oberflächenentwässerung der Fläche des „The Mirai“-Parkplatzes neu gestaltet. Anfallendes Niederschlagswasser wird auf der Fläche in neu zu erstellenden Mulden bzw. Entwässerungsrinnen gefasst, über die belebte Bodenschicht zugeführt und von dort über Kanäle dem Entwässerungssystem des CentrO´s zugeleitet. Dadurch sind eine Behandlung des Niederschlagswassers und eine geringe Zeitverzögerung des Abflusses gegeben. Höhentechnisch wurde die Anschlusssituation überprüft und als machbar befunden. Bei einer Überbauung durch ggf. ein Parkhaus innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche (ehem. Kistenlager) ist auch eine gedrosselte Einleitung in den öffentlichen Kanal möglich.<br><br>Die Rahmenbedingungen für die Entwässerung werden im noch abzuschließenden städtebaulichen Vertrag vorgegeben. Die genaue Ausgestaltung des Entwässerungskonzeptes wird im Zuge der Ausführungsplanung erarbeitet und ist mit den Bauanträgen vorzulegen. |
| | |
| **A.4** **Oberhausener Netzgesellschaft mbH - Netzdokumentation -**<br>**Danziger Straße 31, 46045 Oberhausen**<br>**Stellungnahme vom 15.03.2019** | |
| Grundsätzlich bestehen keine Bedenken gegen den Bebauungsplan. Eine Gas-, Fernwärme- sowie Kabelnetzerweiterung ist zurzeit nicht vorgesehen. | Die vorgetragenen Ausführungen haben lediglich erläuternden Charakter und werden zur Kenntnis genommen. |
| Vorhandene Leitungen, Kabel, Anschlüsse oder Anlagen der Oberhausener Netzgesellschaft mbH dürfen nicht überbaut, überpflanzt oder beeinträchtigt werden, es muss jederzeit ein ungehinderter Zugang zu ihren Netzen und Anlagen gewähr- | Eine Überbauung der Versorgungsleitungen ist nicht vorgesehen. Die Versorgungsleitungen und -anlagen verlaufen weitgehend innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen. Die Lage der |

| Stellungnahmen | Prüfung und Abwägungsvorschlag |
|---|---|
| leistet sein. | Leitungen und Kabel wird im Zuge der Ausführungsplanung für den Ausbau der Straße Alte Walz berücksichtigt. Tiefwurzelnde Anpflanzungen im Bereich der Versorgungsleitungen werden mit dem vorliegenden Bebauungsplan nicht vorbereitet. |
| Vor Beginn der Bauphase ist die ausführende Tiefbaufirma zur erneuten Bestands-planauskunft bei der Oberhausener Netzgesellschaft verpflichtet. | Die Oberhausen Netzgesellschaft mbH wird vor Beginn der Bauphase im weiteren Verfahren beteiligt. |
| | |
| **A.5** **Geologischer Dienst NRW - Landesbetrieb -**<br>**Postfach 10 07 63, 47707 Krefeld**<br>**Stellungnahme vom 07.03.2019** | |
| Im Plangebiet befinden sich nach seinen vorliegenden Unterlagen flächendeckend künstliche Anschüttungen. Er empfiehlt, die Baugrundeigenschaften objektbezogen untersuchen und bewerten zu lassen. | Das Plangebiet überschneidet sich mit dem Standort des ehemaligen Stahlwalzwerkes Thyssen-West und ist im Kataster der Flächen mit Bodenbelastungsverdacht der Stadt Oberhausen unter der Nummer G11.001 registriert. Untersuchungsergebnisse zur Gefährdungsabschätzung belegen 3-5 m mächtige Anschüttungen aus Bauschutt, Schlacke und Boden. Diese Materialien können Belastungen mit Schwermetallen und organischen Parametern aufweisen. Hinzu kommt die Erfassung der Fläche G11.016 mit Bodenbelastungsverdacht wegen der späteren Einbringung großer Mengen an Metallhüttenschlacken im Jahre 1995.<br><br>Der gesamte Planbereich wird deshalb gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB als Fläche, deren Boden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet ist, gekennzeichnet.<br><br>Aufgrund der künstlichen Anschüttungen sind eine Überprüfung der Baugrundqualität und ggf. Maßnahmen zur Baugrundertüch- |

| Stellungnahmen | | Prüfung und Abwägungsvorschlag |
|---|---|---|
| | | tigung vor Errichtung von Bauwerken erforderlich. Der Bebauungsplan enthält vorsorglich einen entsprechenden Hinweis Nr. 5. |
| | | |
| **A.6** | **Landesbetrieb Straßenbau NRW<br>Regionalniederlassung Ruhr<br>Postfach 10 15 26, 44715 Bochum<br>Stellungnahme vom 28.02.2019** | |
| Gegen den Bebauungsplan werden keine Bedenken vorgebracht, sofern die nachstehenden Punkte berücksichtigt werden:<br><br>• Werbungsanlagen, die von der Autobahn eingesehen werden können, sind der Straßenbauverwaltung zwecks Zustimmung im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens vorzulegen. | | Der Bebauungsplan enthält dazu den entsprechenden Hinweis Nr. 6. |
| • Im Rahmen des noch ausstehenden Verkehrsgutachtens ist auch der durch Veranstaltungen hervorgerufene Mehrverkehr an der Anschlussstelle Oberhausen-Zentrum zu ermitteln. Die Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit sind hinreichend zu beschreiben. | | Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens wurden eine Verkehrsuntersuchung und ein Mobilitätskonzept erarbeitet (Verkehrsuntersuchung und Mobilitätskonzept für The Mirai in Oberhausen vom 13.02.2020 (Rudolf Keller Verkehrsingenieure GmbH, Tönisheider Straße 2, 42489 Wülfrath)). Der an der Anschlussstelle Oberhausen-Zentrum durch Veranstaltungen hervorgerufene Mehrverkehr wird im Verkehrsgutachten berücksichtigt. Die Verkehrsuntersuchung beschreibt die Auswirkungen des Vorhabens auf die Leistungsfähigkeit.<br><br>Das Verkehrsgutachten bildet in Bezug auf die prognostizierte Zunahme des Verkehrsaufkommens bereits den im Rahmen des Bebauungsplans Nr. 741 denkbaren „Worst-Case“ ab. So werden für das betrachtete Vorhaben „The Mirai“ deutlich höhere Werte zur Verkehrserzeugung zugrunde gelegt, als dies für an- |

| Stellungnahmen | Prüfung und Abwägungsvorschlag |
|---|---|
| | dere im Rahmen der Bebauungsplanfestsetzungen zulässige (gewerbliche) Nutzungen der Fall wäre. So wurden in der Prognose bspw. auch die hohen Kennzahlen für die Verkehrserzeugung durch Messe- und Kongressveranstaltungen berücksichtigt.<br><br>Die Verkehrszählungen der Bestandsanalyse fanden am 15.03.2018 sowie am 17.03.2018 statt. Ergänzend dazu wurden zeitgleich zu den Erhebungen Auswertungen der Verkehrsmengen von Schleifendaten über den Verkehrsrechner der Stadt Oberhausen durchgeführt.<br><br>Bereits im Bestand weist die Anschlussstelle Oberhausen-Zentrum der A 42 nicht ausreichende Verkehrsqualitäten auf.<br><br>Aufgrund einer Unfallhäufungsstelle im Bereich der Anschlussstelle Oberhausen-Zentrum der A42 wurden während der Bearbeitung des Verkehrsgutachtens auf Anordnung der Bezirksregierung Düsseldorf die Verkehrsführung geändert sowie ein Tempolimit zur Verbesserung der Verkehrssicherheit für die Anschlussstelle eingeführt. Dies wurde in der Verkehrsuntersuchung berücksichtigt.<br><br>Die Untersuchung des Prognose-Nullfalls (PNF) bildet die allgemeine Verkehrsentwicklung auf Grundlage des bestehenden Straßennetzes ohne die Neuverkehre des Planungsvorhabens im Untersuchungsgebiet bis zur geplanten Eröffnung von „The Mirai“ ab. Hierbei wurden die verkehrlichen Änderungen hinsichtlich des Bebauungsplans Nr. 465 -Gelände des ehemaligen Stahlwerks Ost- sowie des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 27 -Brammenring- berücksichtigt.<br><br>Es ergibt sich für die maßgebende Spitzenstunde werktags keine Änderung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufes.<br><br>Nach Umsetzung der durch die Bezirksregierung angeordneten Maßnahmen im Bereich der Anschlussstelle Oberhausen- |

| Stellungnahmen | Prüfung und Abwägungsvorschlag |
|---|---|
| | Zentrum der A42 hat sich die Qualitätsstufe „E“ eingestellt. Im Prognose-Nullfall ändert sich diese in Qualitätsstufe „F“, sodass die o.g. Bebauungspläne keine Änderung der Qualität hervorrufen.<br><br>Die Verkehrszunahme führt bei der aktuell verfolgten Projektplanung von „The Mirai“ insgesamt zwischen Analyse und Prognose-Planfall P10 der Ausbauvariante 2 (zusätzlicher Fahrstreifen für die Straße Alte Walz bis zur Essener Straße, dynamische Fahrstreifensignalisierung und Verteilung der Neuverkehre von „The Mirai“ zu 100% auf eigenen Stellplätzen und dem CentrO-Parkplatz P10) zu einer Veränderung der Verkehrsqualitäten im gesamten Netz.<br><br>Bei Realisierung der vorgenannten Ausbauvariante kommt es im Bereich der Ausfahrt der A42 Fahrtrichtung Dortmund an der Anschlussstelle Oberhausen-Zentrum unverändert zur Bestandssituation zu mittleren Geschwindigkeiten von etwa 20-30 km/h im Bereich des Verzögerungsstreifens.<br><br>Wie schon im Bestand kommt es auch bei dem Prognose-Planfall P10 der Ausbauvariante 2-A42 (s. Verkehrsuntersuchung und Mobilitätskonzept für The Mirai in Oberhausen, Seite 107), der zusätzlich die von der Bezirksregierung angeordneten Änderungen der Verkehrsführung und die Geschwindigkeitsreduzierung im Bereich der A42 Oberhausen-Zentrum berücksichtigt, für die Fahrbeziehungen in Fahrtrichtung Norden zu ungenügenden Verkehrsqualitäten.<br><br>Die bestehenden Probleme im Bereich der Anschlussstelle A42 können jedoch nicht im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Nr. 741 gelöst werden.<br><br>Eine leistungsfähige Erschließung des geplanten Bauvorhabens soll durch die Berücksichtigung eines Mobilitätskonzeptes unterstützt werden. Ziel des Mobilitätskonzeptes ist es die Erschließung insbesondere auf Verkehrsmittel des Umweltverbundes zu |

| Stellungnahmen | Prüfung und Abwägungsvorschlag |
|---|---|
| | lenken. Hier werden insbesondere die Bedürfnisse der erwarteten sehr heterogenen Nutzergruppen von „The Mirai“ an die Mobilität berücksichtigt. Dadurch soll die Veränderung der Verkehrsmittelwahl (Modal-Split) in Richtung nachhaltiger sowie umweltfreundlicher Verkehrssysteme erreicht werden.<br><br>Detailliertere Aussagen können dem Verkehrsgutachten entnommen werden, das auch im Internet unter www.o-sp.de/oberhausen/start.php (Bebauungsplan Nr. 741) abrufbar ist. |
| | |
| **A.7** **PLEdoc GmbH**<br>**Postfach 12 02 55, 45312 Essen**<br>**Stellungnahme vom 25.02.2019** | |
| Die PLEdoc GmbH ist von der Open Grid Europe GmbH, Essen, und der GasLiNE GmbH & Co. KG, Straelen, mit der Wahrnehmung derer Interessen im Rahmen der Bearbeitung von Fremdplanungsanfragen und öffentlich-rechtlichen Verfahren beauftragt.<br><br>Die über den Beteiligungsserver zur Einsicht gestellten Entwurfsunterlagen haben sie ausgewertet und von den relevanten Planunterlagen Kopien gefertigt. | Die vorgetragenen Ausführungen haben lediglich erläuternden Charakter und werden zur Kenntnis genommen. |
| Im Bebauungsplan hat sie den bereits eingetragenen Verlauf der Ferngasleitung Nr. 1/51 anhand der Bestandspläne überprüft, keine Abweichungen festgestellt und Leitungskenndaten ergänzt. Außerdem wurde zur Vollständigkeit der stillgelegte Altverlauf der Leitung Nr. 1/51 im Bereich der Straßenverkehrsfläche grafisch übernommen, und die jeweilige Schutzstreifenbegrenzungslinie der Ferngasleitungen gestrichelt dargestellt. | Die Ferngasleitung Nr. 1/51 ist mit dem Altverlauf und den Leitungskenndaten (inklusive Schutzstreifen) in die Planzeichnung des Bebauungsplans übernommen worden. |
| Die Leitungsbetreiberin ist aufgrund der einschlägigen Vorschriften (Verordnung über Gashochdruckleitungen, Regelwerk des DVGW - Deutsche Vereinigung des | Gegenüber den frühzeitigen Beteiligungsverfahren ist das Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 741 im Bereich der öffentlichen |

| Stellungnahmen | Prüfung und Abwägungsvorschlag |
|---|---|
| Gas- und Wasserfaches e.V.) verpflichtet, alle leitungsgefährdenden und leitungsbeeinträchtigenden Einflüsse vom Rohrnetz fernzuhalten. Eine Überbauung des Schutzstreifens mit Gebäuden gleich welcher Art ist grundsätzlich nicht zulässig.<br><br>Wie den Ausführungen in der Begründung unter Abschnitt A Punkt 2 und Abschnitt C zu entnehmen ist, soll die Essener Straße zur leistungsfähigen Anbindung des Plangebietes um eine Spur nach Norden erweitert werden. Die o.g. Ferngasleitung quert die Essener Straße in einem Mantelrohr. Den Planunterlagen ist zu entnehmen, dass sich die angedachte Erweiterung im Bereich des nördlichen Mantelrohrendes befindet. Eine Überbauung des Mantelrohrendes mit einer Fahrbahn/Straße stellt einen unzulässigen Eingriff in den Leitungsbestand dar und ist daher nicht zulässig.<br><br>Bei der weiteren Planung zur Erweiterung der Essener Straße sind daher folgende Punkte zu beachten, da ansonsten umfangreiche Sicherungs- und Anpassungsmaßnahmen am Rohrstrang notwendig werden:<br><br>• Zwischen der geplanten Fahrbahnaußenkante und dem Mantelrohrende ist ein horizontaler Abstand von 2 m vorzusehen.<br>• Eine Unterschreitung der Mindestüberdeckung von 1 m ist nicht zulässig.<br>• Die Open Grid Europe GmbH behält es sich vor, die Ferngasleitung im Ausbaubereich einer rechnerischen / technischen Überprüfung durch einen Sachverständigen zu unterziehen. Durch das Ergebnis dieser Überprüfung werden Art und Umfang der Sicherungsvorkehrungen festgelegt. Sie sind für das ausführende Unternehmen verbindlich.<br><br>In welchem Umfang Sicherungs- und Anpassungsmaßnahmen an der Ferngasleitung erforderlich werden, kann sie erst anhand detaillierter Projekt- bzw. Ausbaupläne konkret feststellen. Diese Unterlagen bittet sie so frühzeitig zur Verfügung zu stellen, dass ihr ein ausreichender Zeitraum zur Prüfung und Stellungnahme verbleibt.<br><br>Weitere Anregungen sind dem beiliegenden Merkblatt der Open Grid Europe GmbH "Berücksichtigung von unterirdischen Ferngasleitungen bei der Aufstellung von Flächennutzungsplänen und Bebauungsplänen" zu entnehmen. | Verkehrsfläche -Essener Straße- reduziert worden. Eine Erweiterung der Essener Straße und damit eine zusätzliche Überbauung im Bereich der Ferngasleitung werden nicht mehr weiterverfolgt. Die Ferngasleitung liegt nunmehr außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 741. |

| Stellungnahmen | Prüfung und Abwägungsvorschlag |
|---|---|
| Abschließend teilt sie mit, dass sich im Geltungsbereich des Bebauungsplans keine von ihr verwalteten Kabelschutzrohranlagen der GasLINE GmbH & Co.KG vorhanden sind. | Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. |
| | |
| **A.8** **Polizeipräsidium Oberhausen, Direktion Verkehr - Führungsstelle -**<br>**Wilhelmplatz 2, 46145 Oberhausen**<br>**Stellungnahmen vom 07.03. und 13.03.2019** | |
| Zu dem Vorentwurf des Bebauungsplans bestehen aus kriminalpräventiver Sicht keine Bedenken.<br><br>Die zu erwartende Zunahme der Verkehrsdichte auf den An- und Abfahrtswegen in und aus Richtung Centro wird jedoch als nicht unproblematisch gesehen. So führt der Leiter des Bezirksdienstes der Polizei Oberhausen folgendes aus:<br><br>Bereits zum heutigen Zeitpunkt/Bebauungszustand kann eine erhöhte Verkehrsdichte auf An- und Abfahrtswegen in/aus Richtung CentrO festgestellt werden. Dabei kommt es regelmäßig zu Verkehrsstauungen in beide Richtungen auf der Konrad-Adenauer-Allee und der Osterfelder Straße, mit Auswirkungen bis in die Innenstadt bzw. auf die Autobahnen A 42, A 516, A 3.<br><br>Eine besondere Verkehrsbelastung mit teilweise längeren Verzögerungen bzw. Verkehrsstillstand konnte wahrgenommen werden u. a. an verkaufsoffenen Sonntagen, Samstagen bei schlechtem Wetter, bei Veranstaltungen in der ARENA, Open-Air-Festivals, in der Weihnachtszeit, an bestimmten Feiertagen. pp. Bei Veranstaltungen in der ARENA beklagen sich nicht selten Gäste über Wartezeiten im abfließenden Verkehr von mehr als 1 Stunde. Bei Parallelveranstaltungen wird der Verkehrszustand als unzumutbar wahrgenommen.<br><br>Zusätzlich werden die Verkehrsflächen durch Besucher des Naherholungsgebietes "Kaisergarten" und der dortigen Sportanlagen beansprucht. | Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens wurde eine umfangreiche Verkehrsuntersuchung mit Bestandsanalyse, Prognose-Nullfall und Prognose Planfall erarbeitet (Verkehrsuntersuchung und Mobilitätskonzept für The Mirai in Oberhausen vom 13.02.2020 (Rudolf Keller Verkehrsingenieure GmbH, Tönisheider Straße 2, 42489 Wülfrath)). Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung wurden die zusätzlichen Verkehrsmengen durch Beschäftigte und Besucher berücksichtigt. Zusätzlich wurde ein Mobilitätskonzept erarbeitet, um die Zunahme der Verkehrsdichte zukünftig bewältigen zu können.<br><br>Das Verkehrsgutachten bildet in Bezug auf die prognostizierte Zunahme des Verkehrsaufkommens bereits den im Rahmen des Bebauungsplans Nr. 741 denkbaren „Worst-Case“ ab. So werden für das betrachtete Vorhaben „The Mirai“ deutlich höhere Werte zur Verkehrserzeugung zugrunde gelegt als dies für andere im Rahmen der Bebauungsplanfestsetzungen zulässige (gewerbliche) Nutzungen der Fall wäre. So wurden in der Prognose bspw. auch die hohen Kennzahlen für die Verkehrserzeugung durch Messe- und Kongressveranstaltungen berücksichtigt. |

| Stellungnahmen | Prüfung und Abwägungsvorschlag |
|---|---|
| Ich erinnere darüber hinaus an die Beschwerden vieler Bürger über die rückstaubedingte Verkehrssituation im Bereich Ripshorster Straße/Osterfelder Straße, die ein Verlassen des Stadtteils Borbeck zu einer zeitaufwendigen Geduldsprobe werden ließ.<br><br>Das geplante Bauvorhaben mit Fitnesstrainingsbereich, Präsentations- und Verkaufsflächen, Showrooms, Fachmessen, Forschungsinstitut mit entsprechenden Start-Up-Unternehmen und Gastronomie wird m. E. eine Vielzahl an Beschäftigen und Besuchern anlocken, die die aktuelle Verkehrsdichte vermutlich negativ beeinflussen wird. Ein solcher Zulauf könnte in alle Fahrtrichtungen deutliche Verkehrsstauungen im Individualverkehr verursachen. Insbesondere bei der Anfahrt über Konrad-Adenauer-Alle / Essener Straße / Alte Walz könnte es, bei einer deutlichen Zunahme des Individualverkehrs, zu verstärkten Rückstaubildungen bis ins AK Oberhausen kommen.<br><br>Auch die Abreise sehe ich als problematisch an. Zwar wird durch die Verbreiterung der Essener Straße eine erhöhte Aufnahme an Fahrzeugen in der Abreise möglich sein, jedoch ist eine Anpassung der bereits punktuell ausgelasteten Konrad-Adenauer-Allee an die erhöhte Verkehrsmenge nicht vorgesehen, so dass das zusätzliche Verkehrsaufkommen die Rückstaubildung vergrößern wird. Einen ähnlichen Effekt sehe ich auf der Osterfelder Straße, da hier ein verstärkter Abreiseverkehr in Richtung Bottrop / Essen, pp., zu erwarten ist.<br><br>Im Ergebnis ist seines Erachtens der Aufgabenbereich der Polizei durch den Bebauungsplan grundsätzlich nicht berührt (vgl. § 4 Abs. 1 und 3 BauGB), jedoch könnte sich die zu erwartende Zunahme der Verkehrsdichte indirekt auf Polizei-, Feuerwehr- und Rettungsdiensteinsätze, insbesondere im Hinblick auf die zeitnahe Erreichbarkeit von Einsatzörtlichkeiten, negativ auswirken. | Bereits im Bestand weist die Anschlussstelle Oberhausen-Zentrum der A42 nicht ausreichende Verkehrsqualitäten auf. In der Verkehrsflusssimulation für den Bestand während der Spitzenstunde zwischen 16:00 und 17:00 Uhr weisen sechs Knotenpunkte nicht ausreichende Verkehrsqualitäten auf.<br><br>Aufgrund einer Unfallhäufungsstelle im Bereich der Anschlussstelle Oberhausen-Zentrum wurden während der Bearbeitung des Verkehrsgutachtens auf Anordnung der Bezirksregierung Düsseldorf die Verkehrsführung geändert sowie ein Tempolimit zur Verbesserung der Verkehrssicherheit für die Anschlussstelle eingeführt. Dies wurde in der Verkehrsuntersuchung berücksichtigt.<br><br>Die Untersuchung des Prognose-Nullfalls (PNF) bildet die allgemeine Verkehrsentwicklung auf Grundlage des bestehenden Straßennetzes ohne die Neuverkehre des Planungsvorhabens im Untersuchungsgebiet bis zur geplanten Eröffnung von „The Mirai“ ab. Es wurden die verkehrlichen Änderungen hinsichtlich des Bebauungsplans Nr. 465 -Gelände des ehemaligen Stahlwerks Ost- sowie des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 27 -Brammenring- berücksichtigt.<br><br>Hierbei ergibt sich für die maßgebende Spitzenstunde werktags keine Änderung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufes.<br><br>Allein durch betriebliche Maßnahmen können keine ausreichenden Qualitäten für die zukünftigen Verkehrsabläufe erreicht werden. Daher werden zusammenhängende Optimierungen im Bereich der Straße Alte Walz bis in den Einmündungsbereich der Essener Straße vorgesehen, die sich aus einer Kombination einer baulichen Ertüchtigung (zusätzlicher Fahrstreifen) sowie einer betrieblichen Optimierung in Form einer dynamischen Fahrstreifensignalisierung ergeben. |

| Stellungnahmen | Prüfung und Abwägungsvorschlag |
|---|---|
| | Die Verkehrszunahme führt bei der aktuell verfolgten Projektplanung von „The Mirai“ insgesamt zwischen Analyse und Prognose-Planfall P10 der Ausbauvariante 2 (verkürzter Ausbau bis zur Essener Straße und Verteilung der Neuverkehre von „The Mirai“ zu 100% auf eigenen Stellplätzen und dem CentrO-Parkplatz P10) zu einer Veränderung der Verkehrsqualitäten im gesamten Netz. Insgesamt weisen bei dieser Ausbauvariante weniger Verkehrsströme eine sehr gute Qualität auf. Die Anzahl der Verkehrsströme mit einer guten, befriedigenden und ausreichenden Verkehrsqualität nimmt zu. Die defizitären Knotenpunkte nehmen gegenüber dem Bestand jedoch ab. An der Ein- und Ausfahrt zu den Parkplätzen von „The Mirai“ entsteht ein weiterer signalisierter Knotenpunkt mit der Verkehrsqualität QSV A.<br><br>Wie schon im Bestand kommt es auch bei dem Prognose-Planfall P10 der Ausbauvariante 2-A42 (s. Verkehrsuntersuchung und Mobilitätskonzept für The Mirai in Oberhausen, Seite 107), der zusätzlich die von der Bezirksregierung angeordneten Änderungen der Verkehrsführung und die Geschwindigkeitsreduzierung im Bereich der A42 Oberhausen-Zentrum berücksichtigt, für die Fahrbeziehungen in Fahrtrichtung Norden zu ungenügenden Verkehrsqualitäten.<br><br>Die bestehenden Probleme im Bereich der Anschlussstelle A42 können jedoch nicht im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Nr. 741 gelöst werden.<br><br>Eine leistungsfähige Erschließung des geplanten Bauvorhabens soll durch die Berücksichtigung eines Mobilitätskonzeptes unterstützt werden. Ziel des Mobilitätskonzeptes ist es die Erschließung insbesondere auf Verkehrsmittel des Umweltverbundes zu lenken. Hier werden insbesondere die Bedürfnisse der erwarteten sehr heterogenen Nutzergruppen von „The Mirai“ an die Mobilität berücksichtigt. Dadurch soll die Veränderung der Verkehrsmittelwahl (Modal-Split) in Richtung nachhaltiger sowie umweltfreundlicher Verkehrssysteme erreicht werden. |

| Stellungnahmen | Prüfung und Abwägungsvorschlag |
|---|---|
| | Detailliertere Aussagen können dem Verkehrsgutachten entnommen werden, das auch im Internet unter www.o-sp.de/oberhausen/start.php (Bebauungsplan Nr. 741) abrufbar ist. |
| | |
| **A.9** **Rheinisch-Westfälische Wasserwerksgesellschaft mbH**<br>**Postfach 10 16 63, 45466 Mülheim an der Ruhr**<br>**Stellungnahme vom 05.03.2019** | |
| Gerne teilt sie mit, dass sie gegen die genannte Maßnahme keine grundsätzlichen Bedenken hat. Sie geht davon aus, dass ihre vorhandenen Anlagen in ihrer jetzigen Lage verbleiben können. Für neu entstehende Gebäude ist gegebenenfalls eine Erweiterung ihres Versorgungsnetzes erforderlich. Diese Erweiterung erfolgt bedarfsorientiert nach Einreichung von Anträgen auf Wasserversorgung. | Bei neu entstehenden Gebäuden wird die Erweiterung des Versorgungsnetzes berücksichtigt. |
| Im Entwurf der Begründung zum Bebauungsplan wird auf Bodenverunreinigungen bzw. Altlasten hingewiesen. Sie geht davon aus, dass ihr zur Verlegung von Trinkwasserleitungen altlastenfreie Flächen zur Verfügung stehen. Sollten dennoch Altlasten vorgefunden werden, sind diese von der Stadt bzw. dem Grundstückseigentümer für RWW kosten- und haftungsfrei zu beseitigen. | Das Plangebiet überschneidet sich mit dem Standort des ehemaligen Stahlwalzwerkes Thyssen-West und ist im Kataster der Flächen mit Bodenbelastungsverdacht der Stadt Oberhausen unter der Nummer G11.001 registriert. Untersuchungsergebnisse zur Gefährdungsabschätzung belegen 3-5 m mächtige Anschüttungen aus Bauschutt, Schlacke und Boden. Diese Materialien können Belastungen mit Schwermetallen und organischen Parametern aufweisen. Hinzu kommt die Erfassung der Fläche G11.016 mit Bodenbelastungsverdacht wegen der späteren Einbringung großer Mengen an Metallhüttenschlacken im Jahre 1995.<br><br>Der gesamte Planbereich wird deshalb gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB als Fläche, deren Boden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet ist, gekennzeichnet. |

| Stellungnahmen | Prüfung und Abwägungsvorschlag |
|---|---|
| | Sofern Altlasten im Rahmen der Baureifmachung vorgefunden werden, sind die Kosten zur Beseitigung durch den Grundstückseigentümer zu tragen. |
| Sie hat einen Planausschnitt mit den eingetragenen Linienführungen ihrer vorhandenen Versorgungsleitungen vorbereitet. Die Lage und Tiefe der in den Planunterlagen eingetragenen Wasserrohrleitungen und Kabel kann von der tatsächlichen Lage und Tiefe abweichen. Hausanschlussleitungen sind in ihrem Versorgungsgebiet Eigentum der jeweiligen Grundstückseigentümer als Anschlussnehmer. Hierüber besitzt sie keine Planunterlagen. Ihr Service-Point Oberhausen, Telefon 0208/690190, kann gerne nach Terminvereinbarung die Lage der Leitungen in der Örtlichkeit anzeigen. RWW haftet nicht für unrichtige Planunterlagen. Wichtig ist bei Baumaßnahmen die Schutzanweisung für erdverlegte Anlagen der RWW, die bei Arbeiten im Bereich ihrer Anlagen unbedingt zu beachten ist. Diese Anweisung liegt der Stadt Oberhausen vor. Bei Bedarf können gerne weitere Exemplare zur Verfügung gestellt werden. | Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Bei Baumaßnahmen im Bereich ihrer Versorgungsleitungen wird die Schutzanweisung für erdverlegte Anlagen der RWW, beachtet. |
| | |
| **A.10** **Stadt Duisburg - Abteilung Stadtentwicklung -**<br>**Postfach, 47049 Duisburg**<br>**Stellungnahme vom 25.03.2019** | |
| Mit der Aufstellung des Bebauungsplans wird u. a. das Ziel der Festsetzung eines Gewerbegebietes nach § 8 Baunutzungsverordnung (BauNVO) verfolgt. Hierdurch soll die Ansiedlung einer Fitnesserlebniswelt ermöglicht werden. Die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplan-Vorentwurfs sehen Regelungen zum Einzelhandel vor. Einzelhandelsbetriebe werden demnach im Plangebiet ausgeschlossen (textliche Festsetzung Nr. 1). Ausnahmsweise werden jedoch solche Einzelhandelsbetriebe zugelassen. die über eine nicht-großflächige Verkaufsfläche verfügen (textliche Festsetzung Nr. 2.). Diese Festsetzung soll sicherstellen, dass nur Einzelhandel zugelassen wird, der laut Begründung "in unmittelbarem Bezug zu der | Die zitierten Ziele des Bebauungsplans haben lediglich erläuternden Charakter und werden zur Kenntnis genommen. |

| Stellungnahmen | Prüfung und Abwägungsvorschlag |
|---|---|
| geplanten Hauptnutzung als ‚Fitnesserlebniswelt' steht". Zudem soll die Summe der Verkaufsflächen verschiedener Einzelhandelsbetriebe die Grenze zur Großflächigkeit nicht überschreiten (Begründung S. 13). | |
| Mit der geplanten Ansiedlung einer Fitnesserlebniswelt ist -trotz der Lage des Vorhabens außerhalb des zentralen Versorgungsbereichs (ZVB)- eine weitere Stärkung des zentralen Versorgungsbereichs Neue Mitte Oberhausen und der zentralörtlichen Bedeutung Oberhausens insgesamt zu erwarten. Bezüglich des Einzelhandels- und Freizeitangebotes übernimmt Oberhausen mit der Neuen Mitte eine (über-)regionale Versorgungsfunktion, die über die gemäß Landesentwicklungsplan (LEP NRW) und dem Entwurf des Regionalplans Ruhr zugeordnete Versorgungsfunktion als Mittelzentrum deutlich hinausgeht. So wird u. a. in der Erläuterung zu Ziel 1.1-1 Regionalplan Ruhr aufgeführt, dass Mittelzentren eine gehobene Funktion der regionalen Versorgung erfüllen sollen. Das Vorhaben ist jedoch in seinen dargelegten Nutzungen eindeutig auf einen überregionalen Einzugsbereich ausgerichtet und trägt zu einem weiteren Ausbau und zu einer Verfestigung der bereits vorhandenen überregionalen Ausstrahlungskraft der Neuen Mitte Oberhausen bei. Die raumordnerisch zugewiesene Versorgungsfunktion stellt ein Ziel der Raumordnung dar, auf das sich die Stadt Duisburg auch im Rahmen des interkommunalen Abstimmungsgebots gemäß § 2 (2) BauGB beruft. Demnach wird eine mögliche weitere Beeinträchtigung der oberzentralen Versorgungsfunktion der Stadt Duisburg durch das geplante Vorhaben kritisch gesehen.<br><br>Im Hinblick auf die einzelhandelsbezogene Versorgungsfunktion der Stadt Oberhausen und das geplante Vorhaben ist der Zentralitätswert für die Sortimentsgruppen Sportartikel Fahrräder / Camping mit 134 Prozent ein entsprechend aussagekräftiger Indikator (Einzelhandel in Oberhausen - Gutachten zum kommunalen Einzelhandelskonzept S. 31). Damit übernimmt Oberhausen in diesem Sortimentsbereich eine weitaus bedeutendere regionale Versorgungsfunktion als Duisburg, das als Oberzentrum in dieser Sortimentsgruppe lediglich eine Zentralität von 99 erreicht. Es ist zu erwarten, dass das Vorhaben zu einer Erhöhung des sortimentsbezogenen Zentralitätswerts für Oberhausen beiträgt und sich darüber hinaus auch indirekt auf die Kaufkraftzentralität weiterer Warengruppen auswirken wird. | Das Gewerbegebiet wurde nach der frühzeitigen Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung horizontal gegliedert. Der nicht großflächige Einzelhandel soll danach nur noch in einem deutlich kleineren Teilbereich des Gesamt-Gewerbegebietes ausnahmsweise zulässig sein (GE 5). In den übrigen Gewerbegebietsteilflächen (GE 1-4) ist Einzelhandel unzulässig. Mit Blick auf den räumlich begrenzten Umgriff des festgesetzten Gewerbegebietes GE 5 und dem damit untergeordneten Bezug zur Hauptnutzung, ist sichergestellt, dass negative städtebauliche und raumordnerische Auswirkungen vermieden werden. Eine mehr als unwesentliche Steigerung der Zentralität der Stadt Oberhausen in den möglicherweise zukünftig im Gewerbegebiet GE 5 angebotenen Sortimentsgruppen ist angesichts der nur beschränkten Größenordnung des ermöglichten Einzelhandels von vornherein nicht zu erwarten.<br><br>Weitere Einschränkungen zur Zulässigkeit des Einzelhandels (u. a. Begrenzung der Verkaufsfläche auf max. 800 $m^2$) werden über den städtebaulichen Vertrag und eine öffentlich-rechtliche Sicherung (Baulast) geregelt. Damit soll sichergestellt werden, dass nicht großflächiger Einzelhandel nur in dem durch den Investor vorgesehenen Rahmen umgesetzt wird. Ggf. ist zudem eine privatrechtliche Sicherung über Grunddienstbarkeiten vorzunehmen.<br><br>Des Weiteren ist in Bezug auf den Einzelhandel zu berücksichtigen, dass die im Gewerbegebiet GE 5 ggf. vorgesehenen Ladenlokale nur für Kunden bzw. Mitglieder des Fitnessbetriebes zugänglich sein werden und somit im nicht den Charakter öffentlich zugänglicher Einzelhandelsbetriebe aufweisen. Auch auf diesem Wege wird dazu beigetragen, dass negative städtebauli- |

| Stellungnahmen | Prüfung und Abwägungsvorschlag |
|---|---|
| | che und raumordnerische Auswirkungen durch diese Einzelhandelsbetriebe vermieden werden. Entsprechendes gilt für die in der Stellungnahme befürchtete Beeinträchtigung der oberzentralen Versorgungsfunktion der Stadt Duisburg. |
| Die Stadt Duisburg hinterfragt vor diesem Hintergrund den vorgesehenen Baugebietstyp Gewerbegebiet für die Ansiedlung der geplanten Hauptnutzung. Das geplante Vorhaben „The Mirai" kennzeichnet sich im Wesentlichen durch Sport- und Freizeitnutzung, Groß- und Einzelhandel, Ausstellungen/Messen, Forschung sowie Gastronomie. Aufgrund der geplanten Nutzungen regt die Stadt Duisburg die Festsetzung eines Sondergebietes gemäß § 11 Abs. 1 BauNVO an. Eine solche Festsetzung ermöglicht differenzierte und rechtssichere Regelungen insbesondere zur Steuerung des Einzelhandels vor dem Hintergrund der (über-) regionalen Bedeutung des Vorhabens. Die vorliegenden Festsetzungen für das geplante Gewerbegebiet sollten -wie nachfolgend skizziert- kritisch überprüft und geändert werden: | Das Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 741 ist im derzeit gültigen Bebauungsplan Nr. 275 A als Industriegebiet gemäß § 9 Baunutzungsverordnung (BauNVO) festgesetzt. Industriegebiete dienen nach § 9 Abs. 1 BauNVO vorrangig der Unterbringung von erheblich belästigenden Gewerbebetrieben. Auch zukünftig soll das Plangebiet gewerblich genutzt werden, jedoch nicht für industriegebietstypische Betriebe. Hieraus resultiert das Erfordernis zur Änderung des Bebauungsplans. Konkreter Anlass ist die Ansiedlung des Vorhabens „The Mirai“. Gegenstand dieses Vorhabens sind unterschiedlichste Nutzungen rund um das Thema Fitness, die jedoch sämtlich innerhalb eines Gewerbegebietes zulässig sind. Unter der Gesamtüberschrift „Zentrum der Fitness“ sind hier Nutzungen geplant, die etwa den typisierten Nutzungsarten „Anlagen für sportliche und gesundheitliche Zwecke“, „Büro- und Verwaltungsgebäude“, „nicht erheblich belästigende Gewerbebetriebe“ sowie „Schank- und Speisewirtschaften“ zuzuordnen sind. All diese Nutzungen sind nach § 8 BauNVO in einem Gewerbegebiet zulässig. Zur Herbeiführung der bauplanungsrechtlichen Genehmigungsfähigkeit dieses Nutzungsmixes ist daher die Festsetzung eines Gewerbegebietes im Sinne von § 8 BauNVO angemessen. Dies gilt auch vor dem Hintergrund, dass das wesentliche Grundstücksareal im Plangebiet nicht im Eigentum des zukünftigen Betreibers der Nutzung „The Mirai“ steht. Mit den in der städtebaulichen Abwägungsentscheidung zu berücksichtigenden Eigentümerinteressen wäre es nicht vereinbar, die Nutzungsmöglichkeiten des Grundstücks im Rahmen einer Sondergebietsfestsetzung auf das Thema „Zentrum der Fitness“ einzuengen. Im Übrigen ist auch fraglich, ob eine Sondergebietsfestsetzung, die ein so breites Spektrum unterschiedlichster Nutzungen ermöglichen würde, sich tatsächlich im Sinne des § 11 Abs. 1 BauNVO von einem Gewerbegebiet we- |

| Stellungnahmen | Prüfung und Abwägungsvorschlag |
|---|---|
| | sentlich unterscheidet. |
| Unabhängig von der Frage des geeigneten Baugebietstyps begrüßt die Stadt Duisburg die Absicht, dass großflächiger Einzelhandel im Plangebiet ausgeschlossen werden soll. Zur Vermeidung zentrenschädigender Auswirkungen ist dies aus Sicht der Stadt Duisburg unerlässlich. Jedoch sind weder der Ausschluss großflächigen Einzelhandels, noch die ausnahmsweise Zulässigkeit nicht großflächigen Einzelhandels gemäß textlicher Festsetzung Nr. 2 dazu geeignet, den in der Begründung formulierten Anspruch eines Zusammenhangs der Sortimente mit der Hauptnutzung zu verankern. Gleiches gilt für die auf Seite 13 der Begründung formulierte Begrenzung der summierten Verkaufsflächengrenze verschiedener Einzelhandelsbetriebe auf max. 800 $m^2$. | Innerhalb einer Gewerbegebietsfestsetzung sind nach §§ 8, 11 Abs. 3 Baunutzungsverordnung (BauNVO) schon nach der gesetzlichen Konzeption nur Einzelhandelsbetriebe zulässig, die nicht der Kern- oder Sondergebietspflichtigkeit unterliegen. Diese Vorgaben der BauNVO werden hier durch die Planfestsetzungen weiter eingeschränkt. Großflächige Einzelhandelsbetriebe sind im Gewerbegebiet GE 5 auch dann nicht zulässig, wenn von ihnen keine Auswirkungen im Sinne des § 11 Abs. 3 Satz 2 BauNVO zu erwarten sind. Hieraus folgt, dass ein Einzelhandelsbetrieb im Gewerbegebiet GE 5 über maximal 800 m² Verkaufsfläche verfügen kann. Derartige Einzelhandelsbetriebe werden im Gewerbegebiet GE 5 jedoch nicht als allgemein, sondern nur als ausnahmsweise zulässig festgesetzt. Einzelhandelsbetriebe können daher nur nach Maßgabe des § 31 Abs. 1 BauGB zugelassen werden. Hiermit wird im Plan zum Ausdruck gebracht, dass Einzelhandelsnutzungen nicht zu den regelhaft zulässigen Nutzungen im Gewerbegebiet GE 5 gehören sollen.<br><br>Weitere Einschränkungen zur Zulässigkeit des Einzelhandels (u. a. Begrenzung der Verkaufsfläche auf max. 800 $m^2$) sollen, wie bereits erwähnt, über den städtebaulichen Vertrag und eine öffentlich-rechtliche Sicherung (Baulast) geregelt werden (s. oben). |
| Zudem widerspricht die textliche Festsetzung Nr. 2 der Zielsetzung des Einzelhandelskonzeptes 2008. Das Konzept besagt. dass Gewerbegebiete "ihrer primären Funktion entsprechend als Gewerbeflächen insbesondere für das produzierende und weiterverarbeitende Gewerbe, aber auch für Handwerks- und Dienstleistungsbetriebe vorgehalten werden" (Einzelhandel in Oberhausen - Gutachten zum kommunalen Einzelhandelskonzept, S. 68) sollen. Ferner "sollte -soweit möglich - jeglicher Einzelhandel ausgeschlossen werden" (ebd.). Der Entwurf des neuen Einzelhandelskonzeptes der Stadt Oberhausen aus dem Jahr 2017 sieht laut Ansied- | Die mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 741 verfolgten Planungsziele weichen in geringem Maße von den Zielvorgaben des Einzelhandelskonzeptes ab. Grundsätzlich lässt es der Gesetzgeber zu sich über Konzepte nach § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB hinwegzusetzen, sofern dies städtebaulich begründet ist. Die entsprechende Begründung besteht im vorliegenden Fall in dem unmittelbaren Zusammenhang zwischen dem zentralen Nutzungscharakter der im Plangebiet vorgesehen Nutzung und der |

| Stellungnahmen | Prüfung und Abwägungsvorschlag |
|---|---|
| lungsleitsatz I vor, dass zentrenrelevanter Einzelhandel zukünftig in den zentralen Versorgungsbereichen oder sonstigen integrierten Lagen angesiedelt werden soll, um eine Streuung wichtiger Einzelhandelsangebote und ein Ungleichgewicht weiterer Standorte gegenüber den zentralen Versorgungsbereichen zu vermeiden (Einzelhandel in Oberhausen -Gutachten zum kommunalen Einzelhandelskonzept, S. 121). Das Plangebiet bzw. der für die Hauptnutzung vorgesehene Teil des Plangebietes ist gemäß Entwurf des neuen Einzelhandelskonzeptes nicht Bestandteil des zentralen Versorgungsbereichs "Neue Mitte Oberhausen“. Gemäß Ansiedlungsleitsatz I ist zentrenrelevanter Einzelhandel -auch zwecks Vermeidung eines Ungleichgewichts gegenüber den zentralen Versorgungsbereichen -folgerichtig vollständig auszuschließen. | in geringem Umfang vorgesehenen kleinteiligen Einzelhandelsnutzung. Durch die Festsetzungen des Bebauungsplans werden Einzelhandelsbetriebe weitgehend ausgeschlossen. In einem kleineren Teilbereich des Plangebietes (GE5) können nicht großflächige Einzelhandelsbetriebe jedoch ausnahmsweise zugelassen werden. Durch diese Festsetzung wird somit bewusst eine Verlagerung der Entscheidung über die (ausnahmsweise) Zulässigkeit von nicht großflächigem Einzelhandel im Plangebiet auf die Ebene der Bauaufsicht vorgenommen.<br><br>Weitere Einschränkungen zur Zulässigkeit des Einzelhandels (u. a. Begrenzung der Verkaufsfläche auf max. 800 $m^2$) sollen, wie bereits erwähnt, über den städtebaulichen Vertrag und eine öffentlich-rechtliche Sicherung (Baulast) geregelt werden (s. oben). |
| Sofern eine Festsetzung als Sondergebiet mit den entsprechenden Regelungen bzgl. des Einzelhandels nicht in Betracht gezogen wird, sollte im Bebauungsplan Nr. 741 zumindest festgesetzt werden, dass nahversorgungs- und zentrenrelevante Sortimente ausgeschlossen sind. Aus der Begründung sollte zudem deutlich hervorgehen, welche Einzelhandelsbetriebe mit einer nicht großflächigen Verkaufsfläche ausnahmsweise zulässig sind. Gemäß vorliegender Festsetzung Nr. 2 ist nicht auszuschließen, dass durch die ausnahmsweise zulässige Ansiedlung von nichtgroßflächigen Einzelhandelsbetrieben mit zentrenrelevanten Kernsortimenten Ansiedlungsleitsatz I des neuen Einzelhandelskonzeptes missachtet wird. Schädigende Auswirkungen auf die Zentren der Nachbarstädte und insbesondere auf die weiteren zentralen Versorgungsbereiche der Stadt Oberhausen sind andernfalls gemäß vorliegender textlicher Festsetzung Nr. 2 nicht auszuschließen. | Durch die Festsetzungen des Bebauungsplans werden Einzelhandelsbetriebe weitgehend ausgeschlossen. In einem kleineren Teilbereich, dem Gewerbegebiet GE 5, können nicht großflächige Einzelhandelsbetriebe jedoch ausnahmsweise zugelassen werden. Durch diese Festsetzung wird bewusst eine Verlagerung der Entscheidung über die (ausnahmsweise) Zulässigkeit von nicht großflächigem Einzelhandel im Gewerbegebiet GE 5 auf die Ebene der Bauaufsicht vorgenommen.<br><br>Ein vollständiger Ausschluss von nahversorgungs- und zentrenrelevanten Einzelhandelsbetrieben wäre mit der Vorhabenkonzeption des „Zentrums der Fitness“ nicht vereinbar, da in dem von vornherein untergeordneten Umfang einer nur ausnahmsweisen Zulässigkeit im Gewerbegebiet GE 5 durchaus Einzelhandel mit Nahrungs- und Genussmitteln sowie Getränken, Drogerieartikeln und Sportartikeln geplant ist. Die Begründung führt dazu näheres in Kapitel D 1 auf Seite 17ff aus. |

| Stellungnahmen | Prüfung und Abwägungsvorschlag |
|---|---|
| | Von einer flächenmäßigen Beschränkung der Sortimentsgruppen mit einem zentrenrelevanten oder nicht-zentrenrelevanten Sortiment und damit einer stärkeren Regulierung, wird im Bebauungsplan auch aus rechtlichen Gründen (keine definierten Anlagentypen) abgesehen.<br><br>Die Ansiedlung eines typischen Lebensmittel-, Drogerie- oder Sportartikelmarktes dürfte aufgrund der Lage und des Zuschnitts des GE 5 ohnehin eher unwahrscheinlich sein. Des Weiteren ist in Bezug auf den Einzelhandel zu berücksichtigen, dass die im Gewerbegebiet GE 5 ggf. vorgesehenen Ladenlokale nur für Kunden bzw. Mitglieder des Fitnessbetriebes zugänglich sein werden und somit nicht den Charakter öffentlich zugänglicher Einzelhandelsbetriebe aufweisen.<br><br>Im Übrigen sollen, wie bereits mehrfach erwähnt, weitere Einschränkungen zur Zulässigkeit des Einzelhandels (u. a. Begrenzung der Verkaufsfläche auf max. 800 $m^2$) über den städtebaulichen Vertrag und eine öffentlich-rechtliche Sicherung (Baulast) geregelt werden.<br><br>Negative städtebauliche und raumordnerische Auswirkungen sind deshalb nicht zu erwarten. |
| | |
| **A.11** **Stadt Essen - Amt für Stadtplanung und Bauordnung -**<br>**Lindenallee 10, 45121 Essen**<br>**Stellungnahme vom 14.03.2019** | |
| Gemäß den vorliegenden Planungsunterlagen möchte die Stadt Oberhausen die Umnutzung der sich entlang der Bahnlinie erstreckenden ca. 21.000 $m^2$ großen Fabrikationshalle planungsrechtlich durch Festsetzung eines Gewerbegebiets nach | Die zitierten Ziele des Bebauungsplans haben lediglich erläuternden Charakter und werden zur Kenntnis genommen. |

| Stellungnahmen | Prüfung und Abwägungsvorschlag |
|---|---|
| § 8 BauNVO vorbereiten. Vorgesehen ist die Unterbringung einer sogenannten Fitness-Erlebniswelt mit teilweise überregionaler Ausstrahlung und Funktion. | |
| Gegen die Planung der Fitness-Erlebniswelt erhebt die Stadt Essen keine grundsätzlichen Bedenken. Es wird jedoch gebeten, künftige mögliche Einzelhandelsansiedlungen in dem ca. sechs Hektar großen Plangebiet adäquat zu reglementieren. Der Ansatz, großflächigen Einzelhandel in dem Bereich auszuschließen, wird daher begrüßt. Es wird angeregt, die textlichen Festsetzungen durch Regelungen für zentrenrelevante Sortimente zu ergänzen. Dies entspricht dem Ziel 6.5-8 des LEP, wonach die Kommunen ein Entstehen oder Verfestigen von Einzelhandelsagglomerationen für Betriebe mit zentrenrelevanten Sortimenten außerhalb von Zentralen Versorgungsbereichen entgegenwirken sollen. Es wird zwar das Ziel auf Seite 13 der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 741 formuliert. dass die Summe der Verkaufsflächen im Plangebiet insgesamt auf 800 $m^2$ begrenzt werden soll. Unklar ist, wie dieses Ziel erreicht werden kann. | Das Gewerbegebiet wurde nach der frühzeitigen Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung horizontal gegliedert. Der nicht großflächige Einzelhandel soll danach nur noch in einem deutlich kleineren Teilbereich des Gesamt-Gewerbegebietes ausnahmsweise zulässig sein (GE 5). In den übrigen Gewerbegebietsteilflächen (GE 1-4) ist Einzelhandel unzulässig.<br><br>Innerhalb einer Gewerbegebietsfestsetzung sind nach §§ 8, 11 Abs. 3 Baunutzungsverordnung (BauNVO) schon nach der gesetzlichen Konzeption nur Einzelhandelsbetriebe zulässig, die nicht der Kern- oder Sondergebietspflichtigkeit unterliegen. Diese Vorgaben der BauNVO werden hier durch die Planfestsetzungen weiter eingeschränkt. Großflächige Einzelhandelsbetriebe sind im Gewerbegebiet GE 5 auch dann nicht zulässig, wenn von ihnen keine Auswirkungen im Sinne des § 11 Abs. 3 Satz 2 BauNVO zu erwarten sind. Hieraus folgt, dass ein Einzelhandelsbetrieb im Gewerbegebiet GE 5 über maximal 800 m² Verkaufsfläche verfügen kann. Derartige Einzelhandelsbetriebe werden im Gewerbegebiet GE 5 jedoch nicht als allgemein, sondern nur als ausnahmsweise zulässig festgesetzt. Einzelhandelsbetriebe können daher nur nach Maßgabe des § 31 Abs. 1 BauGB zugelassen werden. Hiermit wird im Plan zum Ausdruck gebracht, dass Einzelhandelsnutzungen nicht zu den regelhaft zulässigen Nutzungen im Gewerbegebiet GE 5 gehören sollen. Durch diese Festsetzung wird somit bewusst eine Verlagerung der Entscheidung über die (ausnahmsweise) Zulässigkeit von Einzelhandel im Plangebiet auf die Ebene der Bauaufsicht vorgenommen.<br><br>Weitere Einschränkungen zur Zulässigkeit des Einzelhandels (u. a. Begrenzung der Verkaufsfläche auf max. 800 $m^2$) werden über den städtebaulichen Vertrag und eine öffentliche Sicherung (Baulast) geregelt. Damit soll sichergestellt werden, dass nicht |

| Stellungnahmen | Prüfung und Abwägungsvorschlag |
|---|---|
| | großflächiger Einzelhandel nur in dem durch den Investor vorgesehenen Rahmen umgesetzt wird. Ggf. ist zudem eine privatrechtliche Sicherung über Grunddienstbarkeiten vorzunehmen.<br><br>Damit wird, auch mit Blick auf den räumlich begrenzten Umgriff des festgesetzten Gewerbegebietes GE5 und dem untergeordneten Bezug zur Hauptnutzung, dazu beigetragen, dass negative städtebauliche und raumordnerische Auswirkungen vermieden werden.<br><br>Ein vollständiger Ausschluss von nahversorgungs- und zentrenrelevanten Einzelhandelsbetrieben wäre mit der Vorhabenkonzeption des „Zentrums der Fitness“ nicht vereinbar, da in dem von vornherein untergeordneten Umfang einer nur ausnahmsweisen Zulässigkeit im Gewerbegebiet GE 5 durchaus Einzelhandel mit Nahrungs- und Genussmitteln sowie Getränken, Drogerieartikeln und Sportartikeln geplant ist. Die Begründung führt dazu näheres in Kapitel D 1 auf Seite 17ff aus.<br><br>Von einer flächenmäßigen Beschränkung der Sortimentsgruppen mit einem zentrenrelevanten oder nicht-zentrenrelevanten Sortiment und damit einer stärkeren Regulierung, wird im Bebauungsplan auch aus rechtlichen Gründen (keine definierten Anlagentypen) abgesehen.<br><br>Die Ansiedlung eines typischen Lebensmittel-, Drogerie- oder Sportartikelmarktes dürfte aufgrund der Lage und des Zuschnitts des GE 5 ohnehin eher unwahrscheinlich sein. Des Weiteren ist in Bezug auf den Einzelhandel zu berücksichtigen, dass die im Gewerbegebiet GE 5 ggf. vorgesehenen Ladenlokale nur für Kunden bzw. Mitglieder des Fitnessbetriebes zugänglich sein werden und somit im nicht den Charakter öffentlich zugänglicher Einzelhandelsbetriebe aufweisen. |

| Stellungnahmen | Prüfung und Abwägungsvorschlag |
|---|---|
| Vor diesem Hintergrund bittet die Stadt Essen darum, im weiteren Verfahren nach dem Baugesetzbuch beteiligt zu werden. | Die Stadt Essen wird im Rahmen der Behördenbeteiligung nach § 4 Abs. 2 BauGB erneut beteiligt. |
| | |
| **A.12** **Stadt Gelsenkirchen - Referat Stadtplanung -**<br>**Goldbergstraße 12, 45875 Gelsenkirchen**<br>**Stellungnahme vom 13.03.2019** | |
| Mit der Aufstellung des Bebauungsplans wird im Kern das Ziel der Festsetzung eines Gewerbegebiets nach § 8 BauNVO verfolgt, um die Ansiedlung einer Fitnesserlebniswelt zu ermöglichen. Um die Ziele des Oberhausener Einzelhandelskonzepts umzusetzen, sehen die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanentwurfs Regelungen zum Einzelhandel vor:<br>Einzelhandelsbetriebe werden im Plangebiet ausgeschlossen. Ausnahmsweise werden solche Einzelhandelsbetriebe zugelassen, die über eine nicht großflächige Verkaufsfläche verfügen. Laut der Begründung zum Bebauungsplanentwurf (S. 13) soll durch diese Festsetzung erreicht werden, dass nur Einzelhandel zugelassen wird, der „in unmittelbarem Bezug zu der geplanten Hauptnutzung als ‚Fitnesserlebniswelt' steht". Zudem soll erreicht werden, dass die Summe der Verkaufsflächen verschiedener Einzelhandelbetriebe die Grenze von 800 m² nicht überschreitet. | Die zitierten Ziele des Bebauungsplans haben lediglich erläuternden Charakter und werden zur Kenntnis genommen. |
| Zunächst begrüßt die Stadt Gelsenkirchen, dass großflächiger Einzelhandel im Plangebiet ausgeschlossen werden soll, um zentrenschädigende Auswirkungen des Vorhabens zu vermeiden. Jedoch sind der Ausschluss großflächigen Einzelhandels und die ausnahmsweise Zulässigkeit nicht großflächigen Einzelhandels allein nicht geeignet, den in der Begründung formulierten Anspruch des Zusammenhangs der Sortimente mit der Hauptnutzung und die Einhaltung der Grenze von 800 m² Verkaufsfläche insgesamt zu verankern sowie die Ziele des Einzelhandelskonzepts der Stadt Oberhausen umzusetzen. Durch den Ausschluss lediglich von großflächigen Einzelhandelsbetrieben wird nicht erreicht, dass nur solcher Ein- | Das Gewerbegebiet wurde nach der frühzeitigen Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung horizontal gegliedert. Der nicht großflächige Einzelhandel soll danach nur noch in einem deutlich kleineren Teilbereich des Gesamt-Gewerbegebietes ausnahmsweise zulässig sein (GE 5). In den übrigen Gewerbegebietsteilflächen (GE 1-4) ist Einzelhandel unzulässig.<br>Innerhalb einer Gewerbegebietsfestsetzung sind nach §§ 8, 11 Abs. 3 Baunutzungsverordnung (BauNVO) schon nach der ge- |

| Stellungnahmen | Prüfung und Abwägungsvorschlag |
|---|---|
| zelhandel zugelassen wird, der in unmittelbarem Bezug zur Hauptnutzung „Fitnesserlebniswelt“ steht, wie in der Begründung beschrieben. Es wird auch nicht erreicht, dass die Summe aller Verkaufsflächen 800 m² nicht übersteigt. | setzlichen Konzeption nur Einzelhandelsbetriebe zulässig, die nicht der Kern- oder Sondergebietspflichtigkeit unterliegen. Diese Vorgaben der BauNVO werden hier durch die Planfestsetzungen weiter eingeschränkt. Großflächige Einzelhandelsbetriebe sind im Gewerbegebiet GE 5 auch dann nicht zulässig, wenn von ihnen keine Auswirkungen im Sinne des § 11 Abs. 3 Satz 2 BauNVO zu erwarten sind. Hieraus folgt, dass ein Einzelhandelsbetrieb im Gewerbegebiet GE 5 über maximal 800 m² Verkaufsfläche verfügen kann. Derartige Einzelhandelsbetriebe werden im Gewerbegebiet GE 5 jedoch nicht als allgemein, sondern nur als ausnahmsweise zulässig festgesetzt. Einzelhandelsbetriebe können daher nur nach Maßgabe des § 31 Abs. 1 BauGB zugelassen werden. Hiermit wird im Plan zum Ausdruck gebracht, dass Einzelhandelsnutzungen nicht zu den regelhaft zulässigen Nutzungen im Gewerbegebiet GE 5 gehören sollen.<br><br>Durch diese Festsetzung wird somit bewusst eine Verlagerung der Entscheidung über die (ausnahmsweise) Zulässigkeit von Einzelhandel im Plangebiet auf die Ebene der Bauaufsicht vorgenommen.<br><br>Weitere Einschränkungen zur Zulässigkeit des Einzelhandels (u. a. Begrenzung der Verkaufsfläche auf max. 800 $m^2$) werden über den städtebaulichen Vertrag und eine öffentlich-rechtliche Sicherung (Baulast) geregelt. Damit soll sichergestellt werden, dass nicht großflächiger Einzelhandel nur in dem durch den Investor vorgesehenen Rahmen umgesetzt wird. Ggf. ist zudem eine privatrechtliche Sicherung über Grunddienstbarkeiten vorzunehmen.<br><br>Damit wird, auch mit Blick auf den räumlich begrenzten Umgriff des festgesetzten Gewerbegebietes GE 5 und dem untergeordneten Bezug zur Hauptnutzung, dazu beigetragen, dass negative städtebauliche und raumordnerische Auswirkungen vermieden werden. |

| Stellungnahmen | Prüfung und Abwägungsvorschlag |
|---|---|
| Auch genügt diese Festsetzung nicht, um die Zielsetzung des Einzelhandelskonzepts 2008 umzusetzen, wonach Einzelhandel in Gewerbegebieten nach Möglichkeit vollständig auszuschließen ist und eine Konzentration von zentrenrelevantem Einzelhandel im Bereich des Bebauungsplans Nr. 275 A erfolgen soll. Auch der Entwurf des neuen Einzelhandelskonzepts der Stadt Oberhausen aus dem Jahr 2017 sieht zentrenrelevanten Einzelhandel nur in zentralen Versorgungsbereichen und integrierten Lagen vor.<br><br>Streng genommen müsste zur Einhaltung der Ziele des Einzelhandelskonzepts 2008 Einzelhandel im Plangebiet richtigerweise vollständig ausgeschlossen werden. Sofern hierüber keine Einigung erzielt werden kann, sollte zumindest festgesetzt werden, dass nahversorgungs- und zentrenrelevante Sortimente ausgeschlossen sind. | Die mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 741 verfolgten Planungsziele weichen in geringem Maße von den Zielvorgaben des Einzelhandelskonzeptes ab. Grundsätzlich lässt es der Gesetzgeber zu sich über Konzepte nach § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB hinwegzusetzen, sofern dies städtebaulich begründet ist. Die entsprechende Begründung besteht im vorliegenden Fall in dem unmittelbaren Zusammenhang zwischen dem zentralen Nutzungscharakter der im Plangebiet vorgesehen Nutzung und der in geringem Umfang vorgesehenen kleinteiligen Einzelhandelsnutzung. Durch die Festsetzungen des Bebauungsplans werden Einzelhandelsbetriebe grundsätzlich ausgeschlossen. In einem kleineren Teilbereich des Plangebietes (GE5) können nicht großflächige Einzelhandelsbetriebe jedoch ausnahmsweise zugelassen werden. Durch diese Festsetzung wird somit bewusst eine Verlagerung der Entscheidung über die (ausnahmsweise) Zulässigkeit von nicht großflächigem Einzelhandel im Plangebiet auf die Ebene der Bauaufsicht vorgenommen.<br><br>Weitere Einschränkungen zur Zulässigkeit des Einzelhandels (u. a. Begrenzung der Verkaufsfläche auf max. 800 $m^2$) sollen, wie bereits erwähnt, über den städtebaulichen Vertrag und eine öffentlich-rechtliche Sicherung (Baulast) geregelt werden (s. oben).<br><br>Ein vollständiger Ausschluss von nahversorgungs- und zentrenrelevanten Einzelhandelsbetrieben wäre mit der Vorhabenkonzeption des „Zentrums der Fitness“ nicht vereinbar, da in dem von vornherein untergeordneten Umfang einer nur ausnahmsweisen Zulässigkeit im Gewerbegebiet GE 5 durchaus Einzelhandel mit Nahrungs- und Genussmitteln und Getränken, Drogerieartikeln und Sportartikeln geplant ist. Die Begründung führt dazu näheres in Kapitel D 1 auf Seite 17ff aus.<br><br>Die Ansiedlung eines typischen Lebensmittel-, Drogerie- oder Sportartikelmarktes dürfte aufgrund der Lage und des Zuschnitts |

| Stellungnahmen | Prüfung und Abwägungsvorschlag |
|---|---|
| | des GE 5 ohnehin eher unwahrscheinlich sein. Des Weiteren ist in Bezug auf den Einzelhandel zu berücksichtigen, dass die im Gewerbegebiet GE 5 ggf. vorgesehenen Ladenlokale nur für Kunden bzw. Mitglieder des Fitnessbetriebes zugänglich sein werden und somit im nicht den Charakter öffentlich zugänglicher Einzelhandelsbetriebe aufweisen. |
| Zudem sollte aus der Festsetzung deutlich hervorgehen, dass die Verkaufsfläche im Plangebiet 800 m² insgesamt nicht überschreiten darf (vorhabenbezogene Kontingentierung, z. B. Zulässigkeit von 9 Ladeneinheiten mit jeweils maximal 40 m² VK, wie in der Begründung angegeben). In der derzeitigen Form der Festsetzung ist nicht auszuschließen, dass sich im Plangebiet eine Agglomeration von mehreren strukturrelevanten Einzelhandelsbetrieben mit zentrenrelevanten Kernsortimenten bildet, die zusammen schädigende Auswirkungen auf die Zentren Oberhausens und der Nachbarstädte haben. | Es besteht ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen dem zentralen Nutzungscharakter der im Plangebiet vorgesehen Nutzung und der ggf. in geringem Umfang vorgesehenen kleinteiligen Einzelhandelsnutzung. Durch die Festsetzungen des Bebauungsplans werden Einzelhandelsbetriebe weitgehend ausgeschlossen. In einem Teilbereich des Plangebietes (GE5) können nicht großflächige Einzelhandelsbetriebe jedoch ausnahmsweise zugelassen werden. Durch diese Festsetzung wird somit bewusst eine Verlagerung der Entscheidung über die (ausnahmsweise) Zulässigkeit von Einzelhandel im Plangebiet auf die Ebene der Bauaufsicht vorgenommen.<br><br>Von einer Verkaufsflächenobergrenze oder einer flächenmäßigen Beschränkung der Sortimentsgruppen mit einem zentrenrelevanten oder nicht-zentrenrelevanten Sortiment und damit einer stärkeren Regulierung, wird im Bebauungsplan auch aus rechtlichen Gründen (keine definierten Anlagentypen) abgesehen.<br><br>Weitere Einschränkungen zur Zulässigkeit des Einzelhandels (u. a. Begrenzung der Verkaufsfläche auf max. 800 $m^2$) sollen jedoch, wie bereits erwähnt, über den städtebaulichen Vertrag und eine öffentlich-rechtliche Sicherung (Baulast) geregelt werden. |
| Es kann angezweifelt werden, ob ein Gewerbegebiet der richtige Baugebietstyp für die Ansiedlung der geplanten Nutzungen ist. „Gewerbegebiete zeichnen sich dadurch aus, dass in ihnen gearbeitet wird. | Das Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 741 ist im derzeit gültigen Bebauungsplan Nr. 275 A als Industriegebiet gemäß § 9 Baunutzungsverordnung (BauNVO) festgesetzt. Industriegebiete |

| Stellungnahmen | Prüfung und Abwägungsvorschlag |
|---|---|
| Nach dem Leitbild der BauNVO sind sie den produzierenden und artverwandten Nutzungen vorbehalten“ (BVerwG, Beschluss vom 20.12.2005 – 4 B 71.05). Das geplante Vorhaben „The Mirai“ zeichnet sich jedoch im Wesentlichen durch Groß- und Einzelhandel, Sport, Gastronomie, sonstige Freizeitnutzungen und Veranstaltungsfläche aus. Vor diesem Hintergrund ist aus Sicht der Stadt Gelsenkirchen die Festsetzung eines auf das konkrete Vorhaben zugeschnittenen Sondergebiets gemäß § 11 Abs. 1 BauNVO erforderlich. Die Festsetzung eines Sondergebiets hätte auch den Vorteil, dass differenziertere Regelungen zur Steuerung des Einzelhandels, wie sie oben angeregt werden, rechtssicher getroffen werden können. | dienen nach § 9 Abs. 1 BauNVO vorrangig der Unterbringung von erheblich belästigenden Gewerbebetrieben. Auch zukünftig soll das Plangebiet gewerblich genutzt werden, jedoch nicht für industriegebietstypische Betriebe. Hieraus resultiert das Erfordernis zur Änderung des Bebauungsplans. Konkreter Anlass ist die Ansiedlung des Vorhabens „The Mirai“. Gegenstand dieses Vorhabens sind unterschiedlichste Nutzungen rund um das Thema Fitness, die jedoch sämtlich innerhalb eines Gewerbegebietes zulässig sind. Unter der Gesamtüberschrift „Zentrum der Fitness“ sind hier Nutzungen geplant, die etwa den typisierten Nutzungsarten „Anlagen für sportliche und gesundheitliche Zwecke“, „Büro- und Verwaltungsgebäude“, „nicht erheblich belästigende Gewerbebetriebe“ sowie „Schank- und Speisewirtschaften“ zuzuordnen sind. All diese Nutzungen sind nach § 8 BauNVO in einem Gewerbegebiet zulässig. Zur Herbeiführung der bauplanungsrechtlichen Genehmigungsfähigkeit dieses Nutzungsmixes ist daher die Festsetzung eines Gewerbegebietes im Sinne von § 8 BauNVO angemessen. Dies gilt auch vor dem Hintergrund, dass das wesentliche Grundstücksareal im Plangebiet nicht im Eigentum des zukünftigen Betreibers der Nutzung „The Mirai“ steht. Mit den in der städtebaulichen Abwägungsentscheidung zu berücksichtigenden Eigentümerinteressen wäre es nicht vereinbar, die Nutzungsmöglichkeiten des Grundstücks im Rahmen einer Sondergebietsfestsetzung auf das Thema „Zentrum der Fitness“ einzuengen. Im Übrigen ist auch fraglich, ob eine Sondergebietsfestsetzung, die ein so breites Spektrum unterschiedlichster Nutzungen ermöglichen würde, sich tatsächlich im Sinne des § 11 Abs. 1 BauNVO von einem Gewerbegebiet wesentlich unterscheidet. |
| | |

| Stellungnahmen | | Prüfung und Abwägungsvorschlag |
|---|---|---|
| A.13 | **Stadt Mülheim an der Ruhr**<br>**- Amt für Stadtplanung, Bauaufsicht und Stadtentwicklung -**<br>**Postfach, 45466 Mülheim an der Ruhr**<br>**Stellungnahme vom 21.03.2019** | |
| Die Stadt Oberhausen möchte die Umnutzung einer bestehenden Produktionshalle durch Festsetzung eines Gewerbegebietes planungsrechtlich vorbereiten. Kernpunkt der Planung ist die Unterbringung einer sogenannten Fitnesserlebniswelt. Die neue Nutzung soll teilweise überregionale Funktionen erfüllen. Die Stadt Mülheim an der Ruhr hat gegen diese Planung keine grundsätzlichen Bedenken vorzubringen. Die Absichtserklärung auf Seite 13 im Begründungsvorentwurf, großflächigen Einzelhandel im Planbereich auszuschließen, wird begrüßt. Auf Seite 13 wird darüber hinaus aufgeführt, dass die Summe der Verkaufsflächen der verschiedenen Einzelhandelsbetriebe die Grenze von 800 $m^2$ nicht überschreiten soll. | | Die zitierten Ziele des Bebauungsplans haben lediglich erläuternden Charakter und werden zur Kenntnis genommen. |
| Aus den getroffenen Festsetzungen ist nicht erkennbar, wie dieses Ziel erreicht werden soll. Da sich das Plangebiet außerhalb eines Zentralen Versorgungsbereichs befindet, regen sie darüber hinaus eine Auseinandersetzung mit der Reglementierung zentrenrelevanter Sortimente an. | | Das Gewerbegebiet wurde nach der frühzeitigen Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung horizontal gegliedert. Der nicht großflächige Einzelhandel soll danach nur noch in einem deutlich kleineren Teilbereich des Gesamt-Gewerbegebietes ausnahmsweise zulässig sein (GE 5). In den übrigen Gewerbegebietsteilflächen (GE 1-4) ist Einzelhandel unzulässig.<br><br>Innerhalb einer Gewerbegebietsfestsetzung sind nach §§ 8, 11 Abs. 3 BauNVO schon nach der gesetzlichen Konzeption nur Einzelhandelsbetriebe zulässig, die nicht der Kern- oder Sondergebietspflichtigkeit unterliegen. Diese Vorgaben der Baunutzungsverordnung (BauNVO) werden hier durch die Planfestsetzungen weiter eingeschränkt. Großflächige Einzelhandelsbetriebe sind auch dann nicht im Gewerbegebiet GE 5 zulässig, wenn von ihnen keine Auswirkungen im Sinne des § 11 Abs. 3 Satz 2 BauNVO zu erwarten sind. Hieraus folgt, dass ein Einzelhandelsbetrieb im Gewerbegebiet GE 5 über maximal 800 m² Verkaufsfläche verfügen kann. Derartige Einzelhandelsbetriebe werden im Gewerbegebiet GE 5 jedoch nicht als allgemein, sondern nur als ausnahmsweise zulässig festgesetzt. Einzelhan- |

| Stellungnahmen | Prüfung und Abwägungsvorschlag |
|---|---|
| | delsbetriebe können daher nur nach Maßgabe des § 31 Abs. 1 BauGB zugelassen werden. Hiermit wird im Plan zum Ausdruck gebracht, dass Einzelhandelsnutzungen nicht zu den regelhaft zulässigen Nutzungen im Gewerbegebiet GE 5 gehören sollen. Durch diese Festsetzung wird somit bewusst eine Verlagerung der Entscheidung über die (ausnahmsweise) Zulässigkeit von Einzelhandel im Plangebiet auf die Ebene der Bauaufsicht vorgenommen.<br><br>Weitere Einschränkungen zur Zulässigkeit des Einzelhandels (u. a. Begrenzung der Verkaufsfläche auf max. 800 $m^2$) werden über den städtebaulichen Vertrag und eine öffentlich-rechtliche Sicherung (Baulast) geregelt. Damit soll sichergestellt werden, dass nicht großflächiger Einzelhandel nur in dem durch den Investor vorgesehenen Rahmen umgesetzt wird. Ggf. ist zudem eine privatrechtliche Sicherung über Grunddienstbarkeiten vorzunehmen.<br><br>Damit wird, auch mit Blick auf den räumlich begrenzten Umgriff des festgesetzten Gewerbegebietes GE 5 und dem untergeordneten Bezug zur Hauptnutzung, dazu beigetragen, dass negative städtebauliche und raumordnerische Auswirkungen vermieden werden.<br><br>Ein vollständiger Ausschluss von nahversorgungs- und zentrenrelevanten Einzelhandelsbetrieben wäre mit der Vorhabenkonzeption des „Zentrums der Fitness“ nicht vereinbar, da in dem von vornherein untergeordneten Umfang einer nur ausnahmsweisen Zulässigkeit durchaus Einzelhandel mit Nahrungs- und Genussmitteln und Getränken, Drogerieartikeln und Sportartikeln geplant ist. Die Begründung führt dazu näheres in Kapitel D 1 auf Seite 17ff aus.<br><br>Von einer flächenmäßigen Beschränkung der Sortimentsgruppen mit einem zentrenrelevanten oder nicht-zentrenrelevanten Sortiment und damit einer stärkeren Regulierung, wird im Bebauungsplan auch aus rechtlichen Gründen (keine definierten |

| Stellungnahmen | Prüfung und Abwägungsvorschlag |
|---|---|
| | Anlagentypen) abgesehen.<br><br>Die Ansiedlung eines typischen Lebensmittel-, Drogerie- oder Sportartikelmarktes dürfte aufgrund der Lage und des Zuschnitts des GE 5 ohnehin eher unwahrscheinlich sein. Des Weiteren ist in Bezug auf den Einzelhandel zu berücksichtigen, dass die im Gewerbegebiet GE 5 ggf. vorgesehenen Ladenlokale nur für Kunden bzw. Mitglieder des Fitnessbetriebes zugänglich sein werden und somit im nicht den Charakter öffentlich zugänglicher Einzelhandelsbetriebe aufweisen. |
| | |
| **A.14** **Thyssengas GmbH**<br>**Postfach 10 40 42, 44040 Dortmund**<br>**Stellungnahme vom 18.02.2019** | |
| Sie verweist auf die innerhalb des Bebauungsplans verlaufende Gemeinschafts-gasfernleitung L001/0051/000 der Open Grid Europe GmbH und Thyssengas GmbH.<br><br>Weitere Auskünfte sowie Auflagen zum Bauleitplanverfahren werden von der Open Grid Europe GmbH mitgeteilt. | Die Ausführungen werden zur Kenntnis genommen. Im Übrigen wird auf die Stellungnahme zu A. 7 (PLEdoc GmbH) verwiesen. |
| | |

| Stellungnahmen | | Prüfung und Abwägungsvorschlag |
|---|---|---|
| **A.15** | **Deutsche Bahn AG - DB Immobilien**<br>**Stellungnahme vom 02.08.2019** | |
| Die Deutsche Bahn AG, DB Immobilien, als von der DB Netz AG bevollmächtigtes Unternehmen, übersendet folgende Gesamtstellungnahme:<br><br>Folgende Punkte bittet sie zu berücksichtigen, bzw. mit aufzunehmen:<br><br>• Kein Anspruch auf Schutz vor Immissionen aus dem Bahnbetrieb;<br><br>Durch den Eisenbahnbetrieb und die Erhaltung der Betriebsanlagen entstehen Immissionen. Entschädigungsansprüche oder Ansprüche auf Schutz oder Ersatzmaßnahmen können gegen die DB AG nicht geltend gemacht werden, da die Bahnstrecke eine planfestgestellte Anlage ist. Spätere Nutzer sind frühzeitig und in geeigneter Weise auf die Beeinflussungsgefahr hinzuweisen. | | Um die Lärmsituation beurteilen zu können, wurde eine schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 741 „Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz“ in Oberhausen vom 13.02.2020 (Brilon / Bondzio / Weiser, Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH, Universitätsstraße 142, 44799 Bochum) erstellt.<br><br>Für das Plangebiet stellt die Gleistrasse zwischen dem Geltungsbereich des Bebauungsplans und dem Wohngebiet Am Grafenbusch einen relevanten Verkehrsweg dar. In der schalltechnischen Untersuchung sind die entsprechenden Gesamtbeurteilungspegel durch Straßen- und Schienenverkehr anhand von Isophonen unterschiedlicher Höhe dargestellt. In Bodennähe liegen die Beurteilungspegel an den Grenzen der überbaubaren Grundstücksfläche, demnach zur Konrad-Adenauer-Allee sowie zur Gleistrasse zwischen 60 dB(A) und 65 dB(A). Im Bereich des Plangebietes sind die Orientierungswerte eines Gewerbegebietes von 65 dB(A) somit ungefähr erreicht und nicht wesentlich überschritten.<br><br>In größerer Höhe verstärkt sich der Einfluss des Schienenverkehrs, sodass im Nahbereich zur Trasse im Tageszeitraum Werte von über 70 dB(A) erreicht werden können. Damit ist die Grenze der Gesundheitsgefahr erreicht.<br><br>An den überbaubaren Grundstücksgrenzen im geplanten Eingangsbereich zur Halle an der Zufahrt Alte Waltz liegen die Beurteilungspegel zwischen 57 und 61 dB(A).<br><br>Für den Betrieb von gewerblicher Nutzung ist an der nördlichen überbaubaren Grundstücksgrenze zur Gleistrasse mit architektonischen Mitteln auf den hohen Außenlärm zu reagieren. | |

| Stellungnahmen | Prüfung und Abwägungsvorschlag |
|---|---|
| | Um den Anforderungen der DIN 4109-1:2018-01 in Bezug auf ausreichenden Schallschutz, für Räume die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen geeignet sind, gerecht zu werden, werden im Bebauungsplan Mindestmaße in Bezug auf die einzuhaltenden Bau-Schalldämm-Maße der Außenbauteile – in Form der Darstellung von Isophonen in der Planzeichnung – festgesetzt.<br><br>Dazu ist auszuführen, dass ein Schalldämmmaß von bis zu 30 dB(A) bereits durch den Einbau der aus Wärmeschutzgründen erforderlichen Isolierglasfenster bei ansonsten üblicher Massivbauweise in der Regel erfüllt wird. Das einzuhaltende Bau-Schalldämm-Maß für Außenbauteile variiert im Plangebiet zwischen 30 dB(A) (Großteil im Süden des Areals) und 42 dB(A) im nördlichen Abschnitt entlang der Bahnstrecke.<br><br>Entschädigungsansprüche oder Ansprüche auf Schutz oder Ersatzmaßnahmen werden gegenüber der DB AG nicht geltend gemacht. |
| • Es ist innerhalb der Planung darauf zu achten, dass der Zugang zum Bahngelände sowie das Befahren des Grundstücks im Zuge des Notfallmanagements als auch die Fremdrettung jederzeit gewährleistet sind. | Bei der weiteren Planung wird berücksichtigt, dass der Zugang zum Bahngelände sowie das Befahren des Grundstücks im Zuge des Notfallmanagements gewährleistet werden. |
| • Dem Bahngelände dürfen keine Oberflächen-, Dach- oder sonstigen Abwässer zugeleitet werden. | Dem Bahngelände werden keine Oberflächen-, Dach- oder sonstigen Abwässer zugeleitet. |
| • Bei Planung von Lichtzeichen und Beleuchtungsanlagen in der Nähe der Bahn (z.B. Beleuchtungen von Parkplatzflächen, Leuchtwerbung aller Art, etc.) ist darauf zu achten, dass Blendungen der Triebfahrzeugführer ausgeschlossen sind und Verfälschungen, Überdeckungen und Vortäuschungen von Signalbildern | Bei der Planung von Lichtzeichen und Beleuchtungsanlagen in der Nähe der Bahn wird berücksichtigt, dass diese zu keinen Blendungen der Triebfahrzeugführer und Verfälschungen, Überdeckungen und Vortäuschen von Signalbildern führen. |

| Stellungnahmen | Prüfung und Abwägungsvorschlag |
|---|---|
| nicht vorkommen. | |
| • Innerhalb des Bauantragsverfahrens ist die OB Netz AG erneut zu beteiligen. Die Bauanträge (Baubeschreibung, maßstabsgetreue / prüfbare Pläne, Querschnitte, Erläuterungsberichte, Brandschutzkonzepte etc.) sind der Deutschen Bahn AG, OB Immobilien, Region West, Kompetenzteam Baurecht einzureichen. Hieraus resultierende Auflagen sind zwingend zu beachten. | Die DB Netz AG wird innerhalb des Bauantragsverfahrens beteiligt. Die Bauanträge werden dabei zur Verfügung gestellt. |
| • Innerhalb der Planung ist insbesondere auf ausreichenden Brandschutz zu achten, Freiflächenbaulasten werden nicht übernommen. | Bei der weiteren Ausführungsplanung wird ein ausreichender Brandschutz berücksichtigt.<br><br>Der Hinweis zu den nicht übernehmenden Freiflächenbaulasten wird zur Kenntnis genommen. |
| • Die Abstandsflächen gemäß § 6 Landesbauordnung (BauO NRW) sowie sonstige baurechtliche und nachbarrechtliche Bestimmungen sind einzuhalten.<br><br>Sofern nach Prüfung der Bauantragsunterlagen sich die Abstandsflächen sich unter Beachtung der gesetzlichen Regelungen bei dem geplanten Bauvorhaben auf Bahngelände erstrecken dürfen, ist vorab für die Inanspruchnahme des Bahngrundstückes eine einmalige Vergütung durch den Antragsteller zu entrichten. Hierfür ist vorab ein kostenpflichtiger Gestattungsvertrag abzuschließen. Innerhalb der Abstandsfläche sind jedoch jederzeit Veränderungen der planfestgestellten Bahnanlage zu ermöglichen bzw. zulässig. | Die Abstandsflächen (gemäß § 6 Landesbauordnung (BauO NRW)) sowie sonstige baurechtliche und nachbarrechtliche Bestimmungen werden eingehalten.<br><br>Abstandsflächen, die eine Verpflichtung zur Vergütung aufgrund einer Inanspruchnahme des Bahngrundstückes hervorrufen, sind nicht vorgesehen. |
| | |

| Stellungnahmen | | Prüfung und Abwägungsvorschlag |
|---|---|---|
| **B.1** | **mfi Shopping Center Management GmbH**<br>**Klaus-Bungert-Straße 1, 40468 Düsseldorf**<br>**im Namen**<br>**der Neuen Mitte Oberhausen Projektentwicklung Ltd. & Co. KG**<br>**Stellungnahme vom 11.03.2019** | |
| 1.<br>Die im Planentwurf derzeit festgesetzte und dargestellte Verkehrsführung der öffentlichen Straßenverkehrsflächen „Alte Walz“, lässt die vorgestellte Lösung und Maßnahme der Verkehrsuntersuchung und Mobilitätskonzept für „The Mirai“ in Oberhausen der RK Verkehrsingenieure GmbH mit Stand vom 11.02.2019 unberücksichtigt. Die beschriebenen und vorgeschlagenen Maßnahmen der Verkehrsuntersuchung und des Mobilitätskonzepts für „The Mirai“ in Oberhausen der RK Verkehrsingenieure GmbH mit Stand vom 11.02.2019 sind in die Planaufstellung mit aufzunehmen und umzusetzen. | | Die Verkehrsführung wurde entsprechen der aktuell vorliegenden Verkehrsuntersuchung (Verkehrsuntersuchung und Mobilitätskonzept für The Mirai in Oberhausen vom 13.02.2020 (Rudolf Keller Verkehrsingenieure GmbH, Tönisheider Straße 2, 42489 Wülfrath)) gegenüber dem seinerzeitigen Stand zur frühzeitigen Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung angepasst. So ist u.a. nunmehr eine Erweiterung der Straße Alte Walz bis in den Einmündungsbereich der Essener Straße mit einer dynamischen Fahrstreifensignalisierung vorgesehen. Auch ist das Mobilitätskonzept weiter konkretisiert worden. Der Bebauungsplan enthält, soweit möglich, alle notwendigen Festsetzungen zur Realisierung der im Verkehrsgutachten vorgeschlagenen Maßnahmen. Zur Umsetzung des Mobilitätskonzeptes wird „The Mirai“ / der Eigentümer außerdem im Rahmen eines noch abzuschließenden städtebaulichen Vertrages vor Satzungsbeschluss des Bebauungsplans verpflichtet. |
| Das erstellte Verkehrsgutachten bestätigt die bereits heute hohe Verkehrsbelastung im Untersuchungsgebiet, welche unsererseits bereits mehrfach auch im Rahmen gesonderter Planverfahren angeführt wurden. Die stetige Zunahme der Umfeldnutzung und/oder Sonderveranstaltungen, zu derer die vorgesehene Nutzung im Plangebiet zugehörig ist, führt nicht mehr nur an starken Verkaufstagen und Sonderveranstaltungen zu temporären verkehrlichen Problemen. | | Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens wurde eine umfangreiche Verkehrsuntersuchung mit Bestandsanalyse, Prognose-Nullfall und Prognose Planfall erarbeitet (Verkehrsuntersuchung und Mobilitätskonzept für The Mirai in Oberhausen vom 13.02.2020 (Rudolf Keller Verkehrsingenieure GmbH, Tönisheider Straße 2, 42489 Wülfrath)). Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung wurden die zusätzlichen Verkehrsmengen durch Beschäftigte und Besucher berücksichtigt. Zusätzlich wurde ein Mobilitätskonzept erarbeitet, um die Zunahme der Verkehrsdich- |

| Stellungnahmen | Prüfung und Abwägungsvorschlag |
|---|---|
| | te zukünftig bewältigen zu können.<br><br>Das Verkehrsgutachten bildet in Bezug auf die prognostizierte Zunahme des Verkehrsaufkommens bereits den im Rahmen des Bebauungsplans Nr. 741 denkbaren „Worst-Case“ ab. So werden für das betrachtete Vorhaben „The Mirai“ deutlich höhere Werte zur Verkehrserzeugung zugrunde gelegt als dies für andere im Rahmen der Bebauungsplanfestsetzungen zulässige (gewerbliche) Nutzungen der Fall wäre. So wurden in der Prognose bspw. auch die hohen Kennzahlen für die Verkehrserzeugung durch Messe- und Kongressveranstaltungen berücksichtigt.<br><br>Bereits im Bestand weist die Anschlussstelle Oberhausen-Zentrum der A42 nicht ausreichende Verkehrsqualitäten auf. In der Verkehrsflusssimulation für den Bestand während der Spitzenstunde zwischen 16:00 und 17:00 Uhr weisen sechs Knotenpunkte nicht ausreichende Verkehrsqualitäten auf.<br><br>Aufgrund einer Unfallhäufungsstelle im Bereich der Anschlussstelle Oberhausen-Zentrum wurden während der Bearbeitung des Verkehrsgutachtens auf Anordnung der Bezirksregierung Düsseldorf die Verkehrsführung geändert sowie ein Tempolimit zur Verbesserung der Verkehrssicherheit für die Anschlussstelle eingeführt. Dies wurde in der Verkehrsuntersuchung berücksichtigt.<br><br>Die Untersuchung des Prognose-Nullfalls (PNF) bildet die allgemeine Verkehrsentwicklung auf Grundlage des bestehenden Straßennetzes ohne die Neuverkehre des Planungsvorhabens im Untersuchungsgebiet bis zur geplanten Eröffnung von „The Mirai“ ab. Es wurden die verkehrlichen Änderungen hinsichtlich des Bebauungsplans Nr. 465 -Gelände des ehemaligen Stahlwerks Ost- sowie des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 27 -Brammenring- berücksichtigt. |

| Stellungnahmen | Prüfung und Abwägungsvorschlag |
|---|---|
| | Hierbei ergibt sich für die maßgebende Spitzenstunde werktags keine Änderung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs.<br><br>Allein durch betriebliche Maßnahmen können keine ausreichenden Qualitäten für die zukünftigen Verkehrsabläufe erreicht werden. Daher werden zusammenhängende Optimierungen im Bereich der Straße Alte Walz bis in den Einmündungsbereich der Essener Straße vorgesehen, die sich aus einer Kombination einer baulichen Ertüchtigung (zusätzlicher Fahrstreifen) sowie einer betrieblichen Optimierung in Form einer dynamischen Fahrstreifensignalisierung ergeben.<br><br>Die Verkehrszunahme führt bei der aktuell verfolgten Projektplanung von „The Mirai“ insgesamt zwischen Analyse und Prognose-Planfall P10 der Ausbauvariante 2 (verkürzter Ausbau bis zur Essener Straße und Verteilung der Neuverkehre von „The Mirai“ zu 100% auf eigenen Stellplätzen und dem CentrO-Parkplatz P10) zu einer Veränderung der Verkehrsqualitäten im gesamten Netz. Insgesamt weisen bei dieser Ausbauvariante weniger Verkehrsströme eine sehr gute Qualität auf. Die Anzahl der Verkehrsströme mit einer guten, befriedigenden und ausreichenden Verkehrsqualität nimmt zu. Die defizitären Knotenpunkte nehmen gegenüber dem Bestand jedoch ab. An der Ein- und Ausfahrt zu den Parkplätzen von „The Mirai“ entsteht ein weiterer signalisierter Knotenpunkt mit der Verkehrsqualität (QSV A).<br><br>Wie schon im Bestand kommt es auch bei dem Prognose-Planfall P10 der Ausbauvariante 2-A42 (s. Verkehrsuntersuchung und Mobilitätskonzept für The Mirai in Oberhausen, Seite 107), der zusätzlich die von der Bezirksregierung angeordneten Änderungen der Verkehrsführung und die Geschwindigkeitsreduzierung im Bereich der A42 Oberhausen-Zentrum berücksichtigt, für die Fahrbeziehungen in Fahrtrichtung Norden zu ungenügenden Verkehrsqualitäten. |

| Stellungnahmen | Prüfung und Abwägungsvorschlag |
|---|---|
| | Die bestehenden Probleme im Bereich der Anschlussstelle A42 können jedoch nicht im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Nr. 741 gelöst werden.<br><br>Eine leistungsfähige Erschließung des geplanten Bauvorhabens soll durch die Berücksichtigung eines Mobilitätskonzeptes unterstützt werden. Ziel des Mobilitätskonzeptes ist es, die Erschließung insbesondere auf Verkehrsmittel des Umweltverbundes zu lenken. Hier werden insbesondere die Bedürfnisse der erwarteten sehr heterogenen Nutzergruppen von „The Mirai“ an die Mobilität berücksichtigt. Dadurch soll die Veränderung der Verkehrsmittelwahl (Modal-Split) in Richtung nachhaltiger sowie umweltfreundlicher Verkehrssysteme erreicht werden.<br><br>Detailliertere Aussagen können dem Verkehrsgutachten entnommen werden, das auch im Internet unter www.o-sp.de/oberhausen/start.php (Bebauungsplan Nr. 741) abrufbar ist. |
| Die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Verminderung des motorisierten Individualverkehrs (MIV) sind unbedingt zu berücksichtigen und soweit möglich ggf. bereits in die Planaufstellung mit aufzunehmen. Für die gesamte fußläufige Erschließung und Anbindung per Fahrrad der Neuen Mitte ist es zwingend notwendig, die unter anderem festgestellte als nicht attraktiv zu bewertende Reisezeit zum angrenzenden Einkaufszentrum zu verbessern. Des Weiteren ist die angedachte neue Bushaltestelle umzusetzen, von der sich zusätzliche Attraktivität für das Plangebiet versprochen wird. Der messeartige Charakter des Plangebiets macht den Ausbau der Anbindung des Bereichs durch den ÖPNV gesteigert notwendig. Auch die positive Auswirkung einer Radwegeanbindung ist in die Planerstellung mit einzubeziehen. | Das Ziel des Vorhabens von „The Mirai“ liegt in der Substitution von Wegen des motorisierten Individualverkehrs (MIV) durch Ertüchtigung, Optimierung und Bereitstellung von alternativen und umweltverträglichen Verkehrsmitteln (ÖPNV, Sharing-Angeboten, Rad- und Fußverkehr).<br><br>Deshalb wurden Maßnahmen zur Beeinflussung dieser Entwicklung in einem Mobilitätskonzept ausgearbeitet.<br><br>Die Vorschläge und dargelegten Wirkungen wurden intensiv mit dem Auftraggeber und den Fachämtern der Stadt Oberhausen abgestimmt und sollen spätestens mit Inbetriebnahme der geplanten Nutzung umgesetzt werden.<br><br>Die geplante Einrichtung einer neuen Bushaltestelle im unmittelbaren Nahbereich der Zufahrt zu „The Mirai“ stellt eine deutliche |

| Stellungnahmen | Prüfung und Abwägungsvorschlag |
|---|---|
| | Verbesserung der Attraktivität des ÖPNV dar. |
| Im Bereich des Anschlusses des Plangebiets an die öffentlichen Verkehrswege Alte Walz ist die bestehende Verkehrsführung durch die Fahrstreifenreduzierung des abfließenden Verkehrs ihrer Auffassung nach dahingehend zu ändern, dass es zu keinem Rückstau des abfließenden Verkehrs mehr kommt. Da durch die Zu- / Abfahrt auch die Parkhäuser P8, P9 und P10 des Einkaufszentrums CentrO erschlossen sind, ist ein zweiter Fahrstreifen in Seitenlage baulich getrennt zur bestehenden Fahrbahn zu führen und die Zu- / Abfahrt dynamisch zu steuern. | Aufgrund der im Bestand bekannten verkehrlichen Probleme durch das hohe Verkehrsaufkommen bei Ende von Großveranstaltungen sind zusammenhängende Umgestaltungsmaßnahmen in den Bereichen der Straßen Alte Walz und Essener Straße vorgesehen, die sich aus einer Kombination einer baulichen Ertüchtigung (zusätzlicher Fahrstreifen) sowie einer betrieblichen Optimierung in Form einer dynamischen Fahrstreifensignalisierung ergeben. |
| Darüber hinaus sind die im Mobilitätskonzept beschriebenen betrieblichen Maßnahmen erforderlich, um die Verkehrsqualität auf mindestens ein ausreichendes Niveau anzuheben. Gerade bauliche Maßnahmen im Bereich des Knotenpunktes A 69 Konrad-Adenauer-Allee / A42 sind entscheidend. Es wird im Rahmen dieses Planaufstellungsverfahrens empfohlen, die vom Landesbetrieb Straßenbau NRW und der zuständigen Bezirksregierung angedachten baulichen Veränderungen der Anschlussstelle A 42 Oberhausen Zentrum ebenfalls zu prüfen und bei Erforderlichkeit in die Planerwägungen aus verkehrstechnischer Sicht mit einzubeziehen. | Die Maßnahmen aus dem Mobilitätskonzept werden umgesetzt (s. Verkehrsuntersuchung).<br><br>Wie bereits zuvor erwähnt, können die bestehenden Probleme im Bereich der Anschlussstelle A42 nicht im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Nr. 741 abschließend gelöst werden. |
| 2.<br>Der Planentwurf sieht derzeit einen Stellplatznachweis von ca. 70% der Stellplätze über das benachbarte Parkhaus P8 vor, welches zum Einkaufszentrum gehört. Ein solcher Nachweis erscheint derzeit grundsätzlich möglich. Die genauen Stellplatzzahlen sind jedoch zu ermitteln und in den Festsetzungen detailliert aufzunehmen. Gleichwohl sind besondere Stellplätze gesondert auszuweisen (Behindertenparkplätze, Stellplätze für E-Mobilität, etc.). Die mögliche Bereitstellung jener besonderen Stellplätze muss grundsätzlich im Sinne einer Realisierbarkeit geprüft werden. | Die erforderlichen Stellplätze sollen zu 70 % innerhalb des bestehenden Parkplatzes P10 östlich des Plangebietes und zu 30 % auf einer Fläche unmittelbar angrenzend am Eingang des Hallenkomplexes innerhalb des Plangebietes nachgewiesen werden. Dazu wurde zwischen „The Mirai“ und der Neue Mitte Oberhausen Projektentwicklung Ltd. & Co. KG bereits ein „letter of intent“ geschlossen. Eine Baulasteintragung zur Sicherung der genauen Stellplatzanzahl auf dem Parkplatz P 10 ist in Abstimmung mit der Neue Mitte Oberhausen Projektentwicklung Ltd. & Co. KG ebenfalls vorgesehen. Die Festsetzung einer konkreten Stellplatzanzahl ist im Bebauungsplan nicht möglich. |

| Stellungnahmen | Prüfung und Abwägungsvorschlag |
|---|---|
| 3.<br>Die derzeit in Ziffer 2 der textlichen Festsetzung beinhaltete Einschränkung der baulichen Nutzung nach Art und Maß gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB ist nicht ausreichend. In der Begründung (Vorentwurf) zum Bebauungsplan Nr. 741 ist ausgeführt, dass im vorliegenden Fall sichergestellt werden soll, dass nur Einzelhandelsbetriebe zugelassen werden sollen, deren Verkaufsfläche nicht großflächig ist. Um der Regelvermutung nach § 11 Abs. 3 Satz 3 BauNVO hier klarstellenden Charakter zu geben, ist im Planentwurf aufzunehmen, dass die Summe der Verkaufsfläche verschiedener Einzelhandelsbetriebe ebenfalls die Grenze von 800 $m^2$ nicht überschreiten darf. Planziel ist u.a. dass Einzelhandelsangebote auch flächenmäßig in einem untergeordneten Rahmen gehalten werden und der angestrebte Gebietscharakter dadurch erhalten bleibt. Eine weitere Limitierung ist ebenfalls mit Blick auf das Sortiment festzusetzen. Gemäß Begründung des Vorentwurfs sollen Einzelhandelsbetriebe zugelassen werden, wenn diese in unmittelbarem Bezug zur geplanten Hauptnutzung als "Fitnesserlebniswelt" stehen. | Das Gewerbegebiet wurde nach der frühzeitigen Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung horizontal gegliedert. Der Einzelhandel ist danach nur noch in einem deutlich kleineren Teilbereich des Gesamt-Gewerbegebietes ausnahmsweise zulässig (GE 5). In den übrigen Gewerbegebietsteilflächen (GE 1-4) ist Einzelhandel unzulässig.<br><br>Innerhalb einer Gewerbegebietsfestsetzung sind nach §§ 8, 11 Abs. 3 Baunutzungsverordnung (BauNVO) schon nach der gesetzlichen Konzeption nur Einzelhandelsbetriebe zulässig, die nicht der Kern- oder Sondergebietspflichtigkeit unterliegen. Diese Vorgaben der BauNVO werden hier durch die Planfestsetzungen weiter eingeschränkt. Großflächige Einzelhandelsbetriebe sind im Gewerbegebiet GE 5 auch dann nicht zulässig, wenn von ihnen keine Auswirkungen im Sinne des § 11 Abs. 3 Satz 2 BauNVO zu erwarten sind. Hieraus folgt, dass ein Einzelhandelsbetrieb im Gewerbegebiet GE 5 über maximal 800 m² Verkaufsfläche verfügen kann. Derartige Einzelhandelsbetriebe werden im Gewerbegebiet GE 5 jedoch nicht als allgemein, sondern nur als ausnahmsweise zulässig festgesetzt. Einzelhandelsbetriebe können daher nur nach Maßgabe des § 31 Abs. 1 BauGB zugelassen werden. Hiermit wird im Plan zum Ausdruck gebracht, dass Einzelhandelsnutzungen nicht zu den regelhaft zulässigen Nutzungen im Gewerbegebiet GE 5 gehören sollen.<br><br>Durch diese Festsetzung wird somit bewusst eine Verlagerung der Entscheidung über die (ausnahmsweise) Zulässigkeit von Einzelhandel im Plangebiet auf die Ebene der Bauaufsicht vorgenommen.<br><br>Weitere Einschränkungen zur Zulässigkeit des Einzelhandels (u. a. Begrenzung der Verkaufsfläche auf max. 800 $m^2$) werden über den städtebaulichen Vertrag und eine öffentlich-rechtliche Sicherung (Baulast) geregelt. Damit soll sichergestellt werden, |

| Stellungnahmen | Prüfung und Abwägungsvorschlag |
|---|---|
| | dass nicht großflächiger Einzelhandel nur in dem durch den Investor vorgesehenen Rahmen umgesetzt wird. Ggf. ist zudem eine privatrechtliche Sicherung über Grunddienstbarkeiten vorzunehmen.<br><br>Des Weiteren ist in Bezug auf den Einzelhandel zu berücksichtigen, dass die im Plangebiet ggf. vorgesehenen Ladenlokale nur für Kunden bzw. Mitgliedern des Fitnessbetriebes zugänglich sein werden und somit im nicht den Charakter öffentlich zugänglicher Einzelhandelsbetriebe aufweisen.<br><br>Damit wird, auch mit Blick auf den räumlich begrenzten Umgriff des festgesetzten Gewerbegebietes GE5, dazu beigetragen, dass negative städtebauliche und raumordnerische Auswirkungen vermieden werden.<br><br>Ein vollständiger Ausschluss von nahversorgungs- und zentrenrelevanten Einzelhandelsbetrieben wäre mit der Vorhabenkonzeption des „Zentrums der Fitness“ nicht vereinbar, da in dem von vornherein untergeordneten Umfang einer nur ausnahmsweisen Zulässigkeit durchaus Einzelhandel mit Nahrungs- und Genussmitteln und Getränken, Drogerieartikeln und Sportartikeln geplant ist. Die geplanten Festsetzungen und Regelungen ermöglichen aber gerade nicht die Ansiedlung eines typischen Lebensmittel-, Drogerie- oder Sportartikelmarktes. |
| 4.<br>Hinsichtlich der vorgesehenen Gebäudehöhe von 74,0 m über Normalhöhennull (NHN) zur beabsichtigten Repräsentation und Statuierung eines Wiedererkennungswertes ist zu bedenken, dass weitere Genehmigungen bezüglich der Gestaltung einzuschränken sind. Um gerade die festgestellte mangelnde Konkurrenzwirkung zum Gasometer als Landemarke mit hohem Wiedererkennungswert nicht zu gefährden, sollten gestalterische Festsetzungen in Bezug auf den Turm geprüft und in Erwägung gezogen werden. | Südöstlich der bestehenden Hallen ist am Bestand ein repräsentativer Eingangsbereich mit hohem Wiedererkennungswert geplant. Für den Eingangsbereich wird eine mobile Raumtrennung vorgesehen, sodass diese Räumlichkeiten auch für Veranstaltungen genutzt werden können. Die obersten zwei Geschosse sollen in einem möglichen zweiten Bauabschnitt erfolgen, sodass zunächst von keinem wirklichen Hochpunkt ausgegangen werden kann. |

| Stellungnahmen | Prüfung und Abwägungsvorschlag |
|---|---|
| | Das Gebäude am Eingangsbereich kann zwar im Endausbau eine Höhe von knapp 40 m über der Geländeoberfläche aufweisen, jedoch sind die oberen Geschosse lediglich als mögliches Erweiterungspotenzial zu verstehen, das zunächst nicht komplett ausgeschöpft wird. Das geplante Eingangsgebäude wird im Ortsbild mit der geplanten Höhe keine „Konkurrenz“ zum Gasometer darstellen. Weitergehende gestalterische Festsetzungen sind nicht erforderlich. |
| 5.<br>Ferner möchte siedarauf hinweisen, dass mit Blick auf die industrielle Prägung des Plangebietes und seiner Umgebung gestalterische Festsetzungen, welche derzeit im Vorentwurf noch nicht enthalten sind, festgeschrieben werden sollten. Insbesondere mit Blick auf den vorgelagerten Gebäudeteil der Essener Str. 2 ist festzustellen, dass dieser den industriell geprägten Gebietscharakter des Plangebiets und dessen Umgebung unterstreicht. Die industrielle Nutzung der Neuen Mitte und deren vorausgehende Nutzung des Stahlwerks und Güterbahnhofs ist sowohl im Plangebiet selbst, wie auch in der umliegenden Bestandsbebauung noch immer sichtbar. Dies spiegelt sich sowohl im Norden durch den Gasometer sowie zudem durch die umliegende Bestandsbebauung (z.B. TZU Technologie-Zentrum, LVR Industriemuseum u.a.) wider. Zur Erhaltung dieses speziellen Gebietscharakters der Neuen Mitte als ehemalige Industriefläche sind aus ihrer Sicht gestalterische Festsetzungen für das Plangebiet festzusetzen. | Ein Gebäude mit der Hausnummer 2 gibt es an der Essener Straße nicht. Die möglicherweise gemeinte Industriehalle Essener Straße 4 liegt außerhalb des Plangebietes. Insofern sind gestalterische Festsetzungen dafür nicht möglich. Die innerhalb des Plangebietes vorhandenen ehemaligen Fabrikationshallen mit den Tonnendächern bleiben erhalten und werden für die geplante Nutzung im Inneren umgebaut. Die im festgesetzten Gewerbegebiet neu zu errichtenden Gebäude werden sich in der Art und Gestaltung in die umliegenden, bestehenden Gebäude einfügen. Es droht somit kein Verlust jenes speziellen Gebietscharakters der Neuen Mitte als ehemalige Industriefläche. Weitergehende gestalterische Festsetzungen sind daher nicht erforderlich. |
| 6.<br>Der im Vorentwurf fehlende Umweltbericht ist im weiteren Planaufstellungsverfahren einzuholen und inhaltlich zu berücksichtigen. | Der Umweltbericht liegt als Teil B der Begründung vor und kann im Zuge des weiteren Planaufstellungsverfahren eingesehen werden. Die Ergebnisse des Umweltberichtes sind in der Planung berücksichtigt. |
| | |

| Stellungnahmen | | Prüfung und Abwägungsvorschlag |
|---|---|---|
| **B.2** | **Bürgerversammlung am 19.02.2019<br>im Bürgerzentrum „Alte Heid“<br>Alte Heid 13, 46047 Oberhausen** | |
| Im Rahmen der Bürgerversammlung wurden im Wesentlichen folgende Themen erörtert:<br><br>• Einkaufsmöglichkeiten bei „The Mirai“.<br>• Betriebskonzept, Zeitplan und Rentabilität des Vorhabens.<br>• Abwicklung der Verkehre / Mögliche innovative Verkehrssysteme (Park & Ride Systeme, Ausbau von ÖPNV, Fuß- und Radwege, Ausbau Erschließungsstraße, Stellplätze).<br>• Auswirkungen der zusätzlichen Verkehre<br>• Nutzungsmöglichkeiten innerhalb von „The Mirai“ für die Oberhausener Bürger/innen | | Die Stellungnahmen zu den im Rahmen der Bürgerversammlung als Bestandteil der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB angesprochenen Themen sind der Niederschrift der Bürgerversammlung zu entnehmen.<br><br>Die Niederschrift der Bürgerversammlung ist der Beschlussvorlage in der Anlage 5 beigefügt. |

Bezirksregierung Arnsberg
Stadt Oberhausen
Dezernat 4
Bereich 5-4-10
- 1 MÄRZ 2019
Eingang:
Fachbereich:

Bezirksregierung Arnsberg • Postfach • 44025 Dortmund

Stadt Oberhausen
FB 5-4-10 Konstruktion und
Verfahren der Bauleitpläne
46042 Oberhausen

**Abteilung 6 Bergbau und Energie in NRW**

Datum: 25. Februar 2019
Seite 1 von 3

Aktenzeichen:
65.52.1-2019-105
bei Antwort bitte angeben

Auskunft erteilt:
Herr Habicht
joerg.habicht@bezreg-arnsberg.nrw.de
Telefon: 02931/82-3651
Fax: 02931/82-47219

Dienstgebäude:
Goebenstraße 25
44135 Dortmund

**Bebauungsplan 741 - Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz**
1. Beteiligung bei der Aufstellung von Bauleitplänen gemäß § 4 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB)

Ihr Schreiben vom 13.02.2019 - 5-4-10/Ob -

Sehr geehrte Damen und Herren,

in vorbezeichneter Angelegenheit werden bezüglich des erforderlichen Umfanges und Detaillierungsgrades der Umweltprüfung keine Anregungen und Hinweise vorgetragen.

Hinsichtlich der bergbaulichen Verhältnisse teile ich Ihnen mit, dass sich die vorbezeichnete Planmaßahme über dem auf Steinkohle, Blei- und Kupfererz verliehenen Bergwerksfeld „Concordia“, über dem auf Steinkohle verliehenen Bergwerksfeld „Heide“, über dem auf Eisenstein verliehenen Bergwerksfeld „Neu Essen“, über dem auf Eisenstein verliehenen, inzwischen erloschenen Distriktsfeld „Gute Hoffnung“ sowie über dem auf Kohlenwasserstoffe erteilten Bewilligungsfeld „Methost“ befindet. Eigentümerin des Bergwerksfeldes „Concordia“ ist die CBB Holding AG in Liquidation. Die CBB Holding AG i. L. hat der Bezirksregierung Arnsberg, Abteilung Bergbau und Energie in NRW, mitgeteilt, dass sie nicht in der Lage ist,

Hauptsitz:
Seibertzstr. 1, 59821 Arnsberg

Telefon: 02931 82-0

poststelle@bra.nrw.de
www.bra.nrw.de

Servicezeiten:
Mo-Do 08:30 – 12:00 Uhr
13:30 – 16:00 Uhr
Fr 08:30 – 14:00 Uhr

Landeshauptkasse NRW
bei der Helaba:
IBAN:
DE27 3005 0000 0004 0080 17
BIC: WELADEDD

Umsatzsteuer ID:
DE123878675

Wichtiger Hinweis (wegen weiterer digitaler Postbearbeitung):
Unterlagen bitte nicht klammern, heften oder kleben und möglichst im DIN-A4-Format senden.

Auskünfte über die bergbaulichen Verhältnisse und Bergschadensgefährdung zu erteilen, da ihr keine Unterlagen über den umgegangenen Bergbau vorliegen würden. Eigentümerin des Bergwerksfeldes „Heide" ist die RAG AG, Im Welterbe 10 in 45141 Essen. Eigentümerin des Bergwerksfeldes „Neu Essen" ist die MAN SE in München, vertreten durch die MAN GHH Immobilien GmbH, Sterkrader Venn 2 in 46145 Oberhausen. Letzte Eigentümerin des Distriktsfeldes „Gute Hoffnung" war die die MAN SE in München, vertreten durch die MAN GHH Immobilien GmbH, Sterkrader Venn 2 in 46145 Oberhausen. Inhaberin der Bewilligung „Methost" ist die A-TEC Anlagentechnik GmbH, Schmelzerstraße 25 in 47877 Willich.

Ausweislich der derzeit hier vorliegenden Unterlagen teile ich Ihnen mit, dass im Bereich des Planverfahrens kein heute noch einwirkungsrelevanter Bergbau dokumentiert ist. Danach ist mit bergbaulichen Einwirkungen nicht zu rechnen.

Grundsätzlich empfehle ich, soweit eine entsprechende Abstimmung nicht bereits erfolgt ist, dem Bergwerksunternehmer / Feldeseigentümer Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben in Bezug auf mögliche zukünftige bergbauliche Planungen, zu bergbaulichen Einwirkungen aus bereits umgegangenem Bergbau, zu dort vorliegenden weiteren Informationen bzgl. bergschadensrelevanter Fragestellungen sowie zum Erfordernis von Anpassungs- oder Sicherungsmaßnahmen. Die letztgenannte Fragestellung ist grundsätzlich privatrechtlich zwischen Grundeigentümer / Vorhabensträger und Bergwerksunternehmer / Feldeseigentümer zu regeln.

Für Rückfragen stehe ich Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung.

**Bearbeitungshinweis:**

Diese Stellungnahme wurde bezüglich der bergbaulichen Verhältnisse auf Grundlage des aktuellen Kenntnisstandes erarbeitet. Die Bezirksregierung

Arnsberg hat die zugrunde liegenden Daten mit der zur Erfüllung ihrer öffentlichen Aufgaben erforderlichen Sorgfalt erhoben und zusammengestellt. Die fortschreitende Auswertung und Überprüfung der vorhandenen Unterlagen sowie neue Erkenntnisse können zur Folge haben, dass es im Zeitverlauf zu abweichenden Informationsgrundlagen auch in Bezug auf den hier geprüften Vorhabens- oder Planbereich kommt. Eine Gewähr für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Genauigkeit der Daten kann insoweit nicht übernommen werden. Soweit Sie als berechtigte öffentliche Stelle Zugang zur Behördenversion des Fachinformationssystems „Gefährdungspotenziale des Untergrundes in NRW" (FIS GDU) besitzen, haben Sie hierdurch die Möglichkeit, den jeweils aktuellen Stand der hiesigen Erkenntnisse zur bergbaulichen Situation zu überprüfen. Details über die Zugangs- und Informationsmöglichkeiten dieses Auskunftssystems finden Sie auf der Homepage der Bezirksregierung Arnsberg (www.bra.nrw.de) mithilfe des Suchbegriffs „Behördenversion GDU". Dort wird auch die Möglichkeit erläutert, die Daten neben der Anwendung ebenfalls als Web Map Service (WMS) zu nutzen.

Mit freundlichen Grüßen und Glückauf
Im Auftrag:

Habicht

(Habicht)

Eisenbahn-Bundesamt

**Außenstelle Essen**

**Eisenbahn-Bundesamt, Postfach 10 11 54, 45011 Essen**

Stadt Oberhausen
Fachbereich 5-4-10

46042 Oberhausen

**Bearbeitung:** Juliane Heinle
**Telefon:** +49 (201) 2420-144
**Telefax:** +49 (201) 2420-9699
**e-Mail:** Heinlej@eba.bund.de
Sb1-esn-kln@eba.bund.de
**Internet:** www.eisenbahn-bundesamt.de
**Datum:** 14.03.2019

**Geschäftszeichen (bitte im Schriftverkehr immer angeben)**
64150-641pt/005-2019#047

**VMS-Nummer**

**Betreff:** 1. Beteiligung bei der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 741 - Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz
**Bezug:** Ihr Schreiben vom 13.02.2019, 5-4-1 O/Ob
**Anlagen:**

Sehr geehrte Damen und Herren,

Ihr Schreiben ist am 14.02.2019 beim Eisenbahn-Bundesamt (EBA) eingegangen und wird hier unter dem o.a. Geschäftszeichen bearbeitet. Ich danke Ihnen für die Beteiligung des EBA als Träger öffentlicher Belange.

Das Eisenbahn-Bundesamt ist die zuständige Planfeststellungsbehörde für die Betriebsanlagen und die Bahnstromfernleitungen (Eisenbahninfrastruktur) der Eisenbahnen des Bundes. Es prüft als Träger öffentlicher Belange, ob die zur Stellungnahme vorgelegten Planungen bzw. Vorhaben die Aufgaben nach § 3 des Gesetzes über die Eisenbahnverkehrsverwaltung des Bundes (Bundeseisenbahnverkehrsverwaltungsgesetz – BEVVG) berühren.

Die Belange des Eisenbahn-Bundesamtes werden von der Planung nicht berührt insofern bestehen keine Bedenken.

Hausanschrift:
Hachestraße 61, 45127 Essen
Tel.-Nr. +49 (201) 2420-0
Fax-Nr. +49 (201) 2420-9699
De-Mail: poststelle@eba-bund.de-mail.de

Überweisungen an Bundeskasse Trier
Deutsche Bundesbank, Filiale Saarbrücken
BLZ 590 000 00 Konto-Nr. 590 010 20
IBAN DE 81 5900 0000 0059 0010 20 BIC: MARKDEF1590

Bitte beachten Sie, dass das Eisenbahn-Bundesamt nicht die Vereinbarkeit aus Sicht der Betreiber der Eisenbahnbetriebsanlagen und der Bahnstromfernleitungen (DB Netz AG) prüft. Die Betreiber dieser Anlagen sind möglicher Weise betroffen. Daher werden die gebotenen Beteiligungen empfohlen, sofern sie nicht bereits stattfinden.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

Heinle

# Stellungnahme(n) (Stand: 12.03.2019)

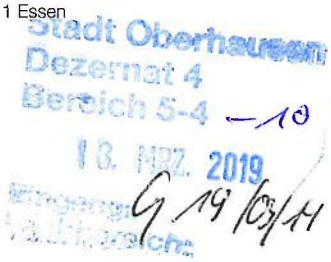
| | |
|---|---|
| Sie betrachten: | 741 - Konrad-Adenauer-Allee/Alte Walz |
| Verfahrensschritt: | Frühzeitige Beteiligung der Behörden gem. § 4 (1) BauGB |
| Zeitraum: | 13.02.2019 - 15.03.2019 |

| | |
|---|---|
| Behörde: | **Emschergenossenschaft / Lippeverband: 12-LI (Federführung)** |
| Frist: | 15.03.2019 |
| Stellungnahme: | Erstellt von: Marcel Mierzwa, am: 12.03.2019 , Aktenzeichen: -<br><br>Sehr geehrte Damen und Herren,<br>gegen den o.g. Bebauungsplan bestehen unsererseits keine grundsätzlichen Bedenken. Die folgenden Hinweise sind jedoch zu beachten:<br>Da die Flächen des B-Planes bereits vor dem 01.01.1996 entwässerungstechnisch erschlossen waren, entfällt die Pflicht zur ortsnahen Niederschlagswasserbewirtschaftung gem. § 44 LWG NW.<br>Die Stadt Oberhausen hat sich aber gemeinsam mit der Emschergenossenschaft, dem Umweltministerium NRW und allen anderen Städten des Emschergebietes zu den Zielen der Zukunftsvereinbarung Regenwasser bekannt, die eine Reduzierung der Regenabflüsse in der Mischkanalisation vorsieht. Deshalb sollte bei einer baulichen Neuentwicklung des Gebietes der Wiederanschluss des Niederschlagswassers an die Mischwasserkanalisation soweit wie möglich verringert werden. Auch im Hinblick auf die zu erwartenden Folgen des Klimawandels hinsichtlich der Zunahme von Starkregenereignissen und der Hitzebelastung sollte der Umgang mit dem Regenwasser im Planungsgebiet unbedingt berücksichtigt werden. Das würde auch den Zielen einer wassersensiblen Stadtentwicklung entsprechen, denen sich mit der Unterzeichnung der Absichtserklärung zur Zukunftsinitiative "Wasser in der Stadt von morgen" in 2014 auch die Stadt Oberhausen verpflichtet hat. Für solche Maßnahmen stehen auch grundsätzlich Fördermittel der Emschergenossenschaft und des Landes NRW zur Verfügung. Für weitere Informationen oder Fragen stehen wir gerne zur Verfügung (Herr Juchheim 0201 104 3153).<br><br>Mit freundlichen Grüßen<br>i.A. i.A.<br>Müller Mierzwa<br><br>Anhänge:<br>Stellungnahme EG 12.03.2019 (s_73560_stellungnahmeeg12.03.2019.pdf) |
| Nachträge: | - |
| manuelle Einträge: | - |

EMSCHER GENOSSENSCHAFT

EMSCHERGENOSSENSCHAFT · Postfach 10 11 61 · 45011 Essen

Stadt Oberhausen
Fachbereich 5-4-10
46042 Oberhausen




EMSCHERGENOSSENSCHAFT
Kronprinzenstraße 24, 45128 Essen
Telefon (02 01) 104 - 0
Telefax (02 01) 104 - 22 77
http://www.emschergenossenschaft.de

Commerzbank Essen
IBAN: DE71 3604 0039 0120 0039 00
BIC: COBADEFFXXX

Sparkasse Essen
IBAN: DE14 3605 0105 0000 2037 29
BIC: SPESDE3EXXX

USt-IdNr.: DE 119 823 752

| Ihr Zeichen | Ihre Nachricht vom | Unser Zeichen | Bearbeiter | Ruf / e-mail | Tag |
|---|---|---|---|---|---|
| 5-4-10/Ob | 13.02.2019 | 12-LI 10<br>221409 | Mierzwa | 104-2437<br>mierzwa.marcel@eglv.de | 12.03.2019 |

**Bebauungsplan 741 – Konrad-Adenauer-Allee/Alte Walz**

Sehr geehrte Damen und Herren,

gegen den o.g. Bebauungsplan bestehen unsererseits keine grundsätzlichen Bedenken. Die folgenden Hinweise sind jedoch zu beachten:

Da die Flächen des B-Planes bereits vor dem 01.01.1996 entwässerungstechnisch erschlossen waren, entfällt die Pflicht zur ortsnahen Niederschlagswasserbewirtschaftung gem. § 44 LWG NW.

Die Stadt Oberhausen hat sich aber gemeinsam mit der Esmchergenossenschaft, dem Umweltministerium NRW und allen anderen Städten des Emschergebietes zu den Zielen der Zukunftsvereinbarung Regenwasser bekannt, die eine Reduzierung der Regenabflüsse in der Mischkanalisation vorsieht. Deshalb sollte bei einer baulichen Neuentwicklung des Gebietes der Wiederanschluss des Niederschlagswassers an die Mischwasserkanalisation soweit wie möglich verringert werden. Auch im Hinblick auf die zu erwartenden Folgen des Klimawandels hinsichtlich der Zunahme von Starkregenereignissen und der Hitzebelastung sollte der Umgang mit dem Regenwasser im Planungsgebiet unbedingt berücksichtigt werden. Das würde auch den Zielen einer wassersensiblen Stadtentwicklung entsprechen, denen sich mit der Unterzeichnung der Absichtserklärung zur Zukunftsinitiative "Wasser in der Stadt von morgen" in 2014 auch die Stadt Oberhausen verpflichtet hat.

Für solche Maßnahmen stehen auch grundsätzlich Fördermittel der Emschergenossenschaft und des Landes NRW zur Verfügung. Für weitere Informationen oder Fragen stehen wir gerne zur Verfügung (Herr Juchheim 0201 104 3153).

Dieses Papier trägt die Umweltzeichen EU Ecolabel® und FSC®

Vorsitzender des Genossenschaftsrates: Ullrich Sierau
Vorstand: Dr. Uli Paetzel (Vorsitzender), Dr. Emanuel Grün, Raimund Echterhoff

Mit freundlichen Grüßen

i.A.

(Müller)

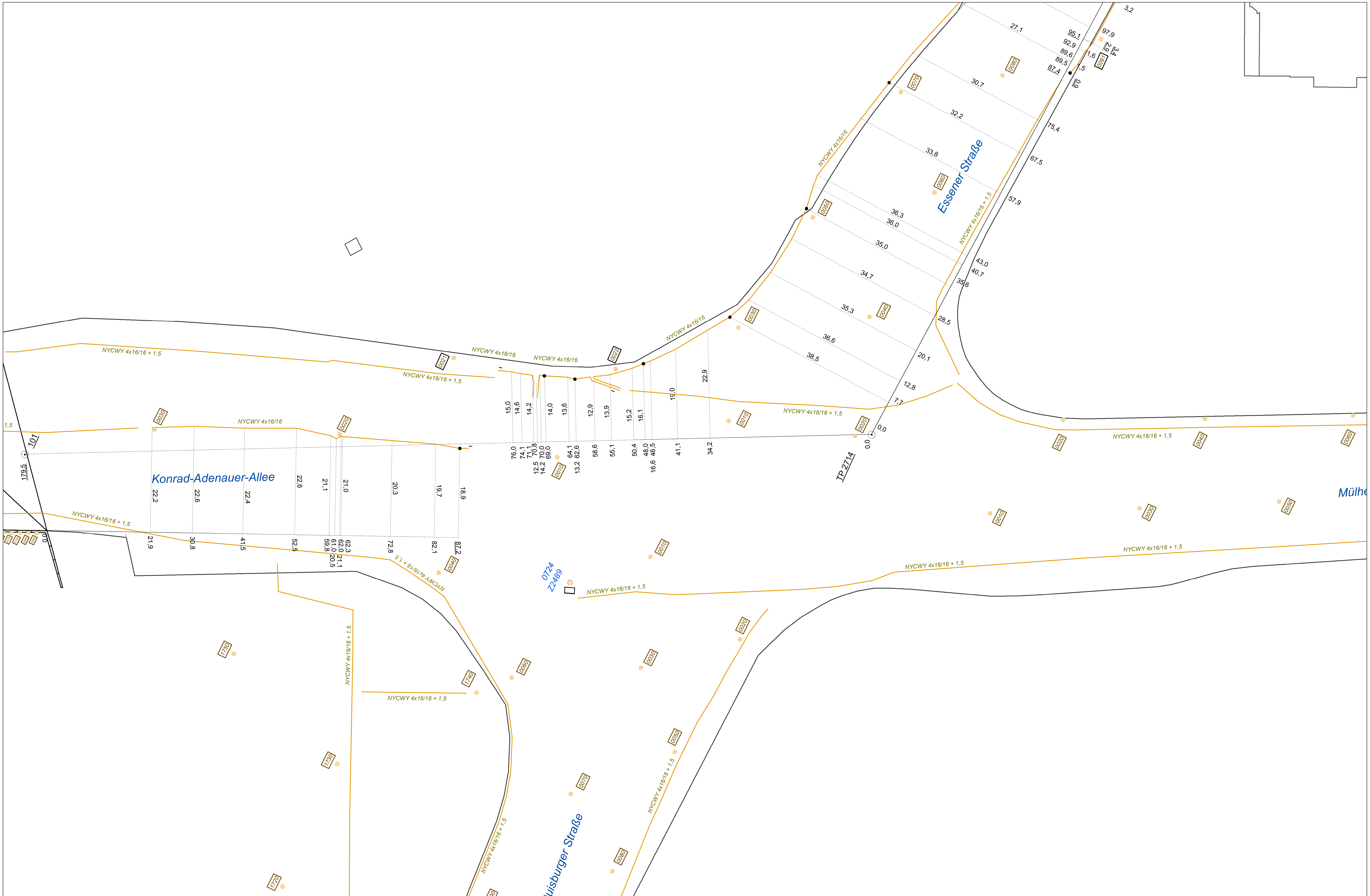
i.A.

(Mierzwa)

# Stellungnahme(n) (Stand: 15.03.2019)

| | |
|---|---|
| Sie betrachten: | 741 - Konrad-Adenauer-Allee/Alte Walz |
| Verfahrensschritt: | Frühzeitige Beteiligung der Behörden gem. § 4 (1) BauGB |
| Zeitraum: | 13.02.2019 - 15.03.2019 |

| | |
|---|---|
| Behörde: | **Energieversorgung Oberhausen AG** |
| Frist: | 15.03.2019 |
| Stellungnahme: | Erstellt von: Andreas Luft, am: 15.03.2019 , Aktenzeichen: 2019-741<br><br>Sehr geehrte Damen u. Herren,<br><br>grundsätzlich bestehen keine Bedenken gegen den o.g. Bebauungsplan. Eine Gas-, Fernwärme- sowie Kabelnetzerweiterung ist z.Zt. nicht vorgesehen. Vorhandene Leitungen, Kabel, Anschlüsse oder Anlagen der Oberhausener Netzgesellschaft mbH dürfen nicht überbaut, überpflanzt oder beeinträchtigt werden, es muß jederzeit ein ungehinderter Zugang zu unseren Netzen und Anlagen gewährleistet sein. Vor Beginn der Bauphase ist die ausführende Tiefbaufirma zur erneuten Bestandsplanauskunft bei der Oberhausener Netzgesellschaft verpflichtet.<br>Die entsprechenden Planauszüge senden wir Ihnen per Mail zu.<br><br><br>Mit freundlichen Grüßen<br>i.A. Andreas Luft<br><br>Netzdokumentation/GIS-Services<br>Oberhausener Netzgesellschaft mbH<br>Danziger Straße 31<br>46045 Oberhausen<br><br>Telefon 0208 835-2664<br>Fax 0208 835-112664<br><br>E-Mail a.luft@ob-netz.de<br>Homepage www.ob-netz.de<br><br>Anhänge: - |
| Nachträge: | - |
| manuelle Einträge: | - |




Oberhausener Netzgesellschaft mbH

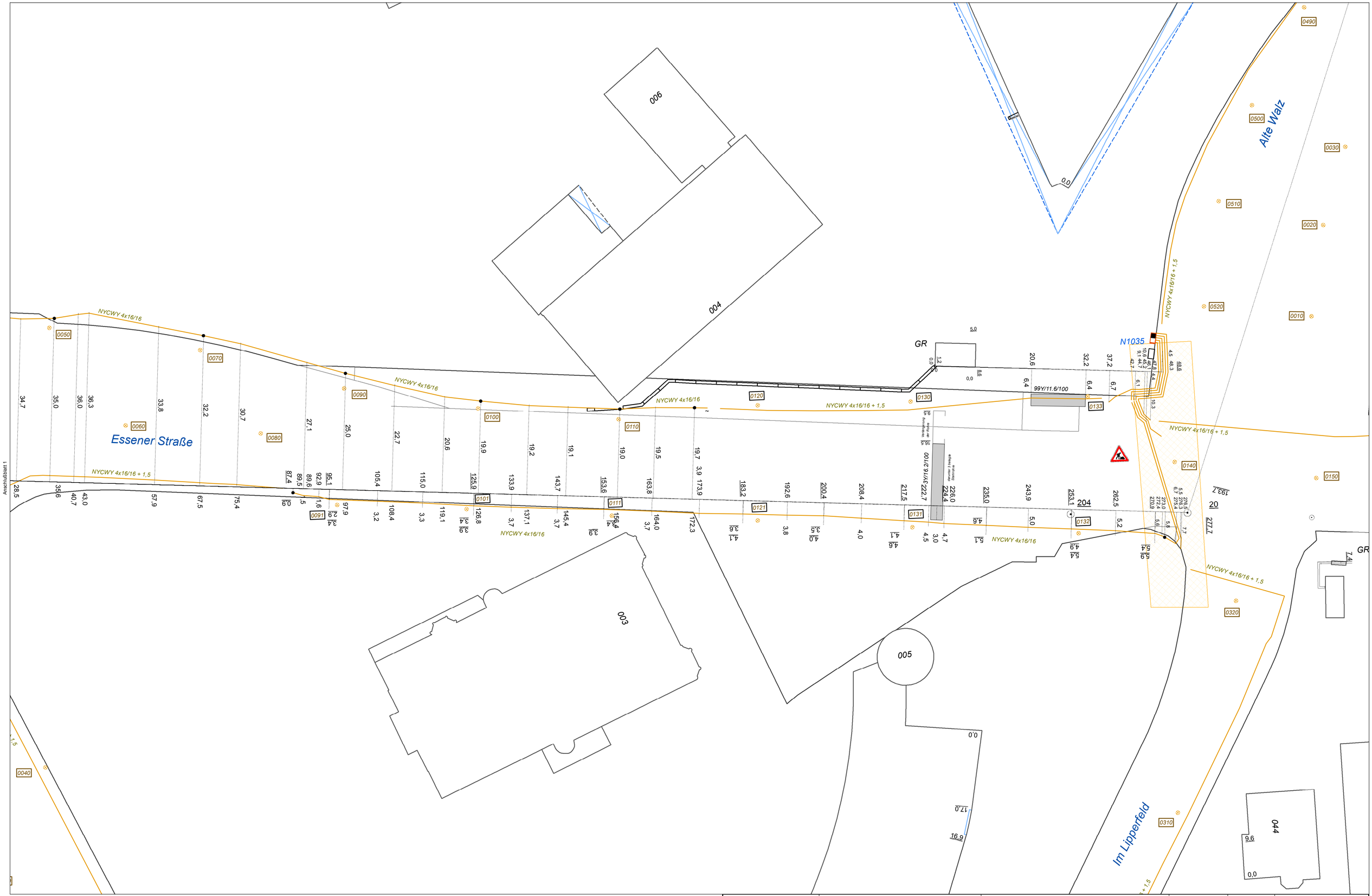
Planauskünfte bestehen aus:
Pläne aller Netze, Zeichnungslegenden,
ergänzende Feldbücher,
Niederschrift und Schutzanweisungen !

# Bestandsplan Strom Bel

Die Unterlagen haben eine Gültigkeit von drei Monaten.
Bei Überschreitung dieser Frist müssen neue
ergänzende Unterlagen angefordert werden.

OB-Netz GmbH, Danziger Str 31, 46045 Oberhausen, Tel.: 0208-835-2205

| | |
|---|---|
| Maßstab: | 1:500 |
| Blatt: | 1/3 (Strom BEL) |
| Benutzer: | n50lft |
| Firma: | |
| Ausgabedatum: | 2019-03-25 16:29:13 |




Anschlußblatt 1

| | | | |
|---|---|---|---|
| Oberhausener Netzgesellschaft mbH | Planauskünfte bestehen aus: Pläne aller Netze, Zeichnungslegenden, ergänzende Feldbücher, Niederschrift und Schutzanweisungen ! | **Bestandsplan Strom Bel** Die Unterlagen haben eine Gültigkeit von drei Monaten. Bei Überschreitung dieser Frist müssen neue ergänzende Unterlagen angefordert werden. | Maßstab: 1:500 |
| | | | Blatt: 2/3 (Strom BEL) |
| | | | Benutzer: n50lft |
| | | | Firma: |
| | | OB-Netz GmbH, Danziger Str 31, 46045 Oberhausen, Tel.: 0208-835-2205 | Ausgabedatum: 2019-03-25 16:29:13 |




Oberhausener Netzgesellschaft mbH

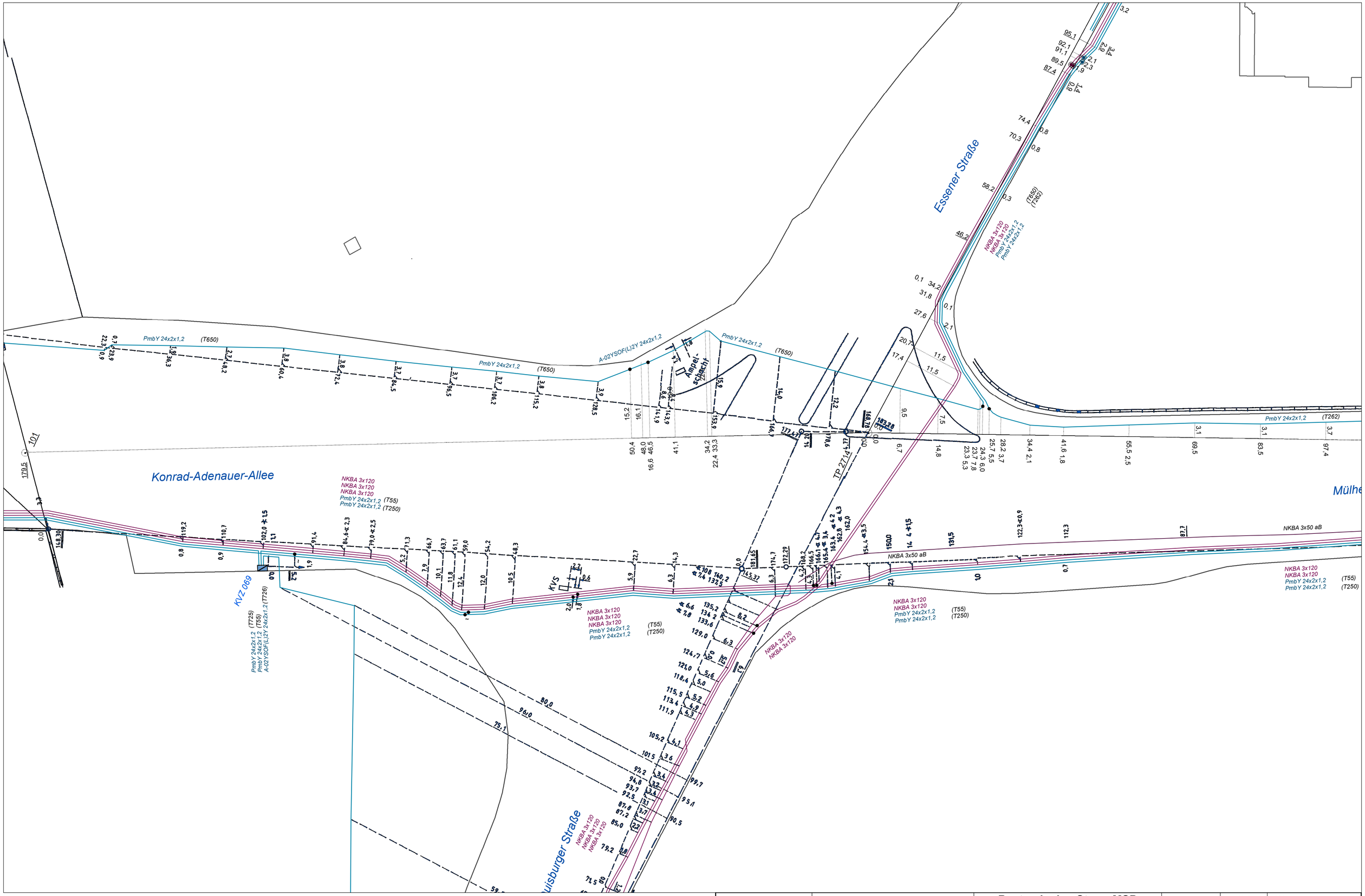
Planauskünfte bestehen aus:
Pläne aller Netze, Zeichnungslegenden, ergänzende Feldbücher, Niederschrift und Schutzanweisungen !

**Bestandsplan Strom Bel**

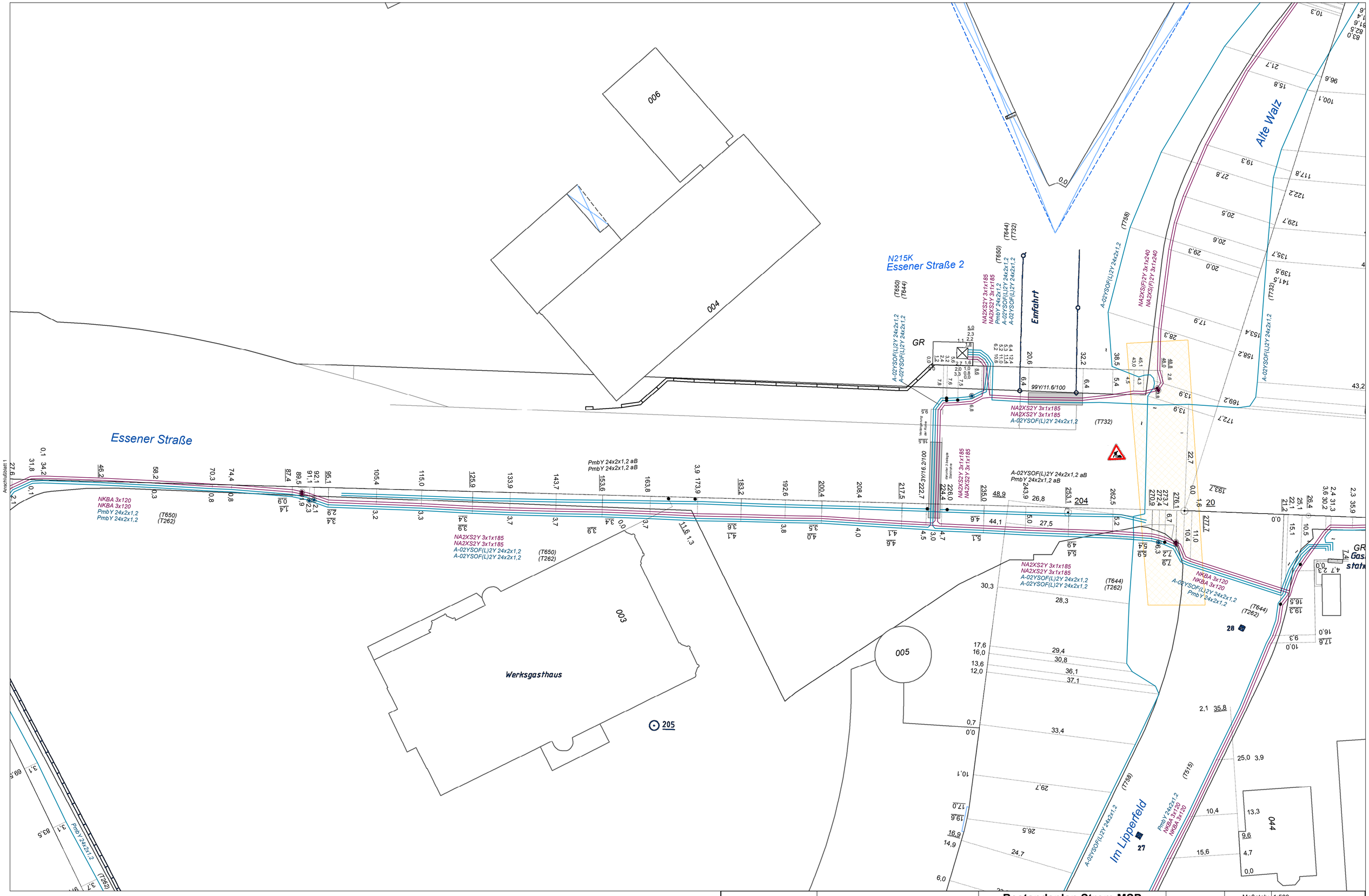
Die Unterlagen haben eine Gültigkeit von drei Monaten. Bei Überschreitung dieser Frist müssen neue ergänzende Unterlagen angefordert werden.

OB-Netz GmbH, Danziger Str 31, 46045 Oberhausen, Tel.: 0208-835-2205

| | |
|---|---|
| Maßstab: | 1:500 |
| Blatt: | 3/3 (Strom BEL) |
| Benutzer: | n50lft |
| Firma: | |
| Ausgabedatum: | 2019-03-25 16:29:13 |




| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Oberhausener Netzgesellschaft mbH | Planauskünfte bestehen aus: Pläne aller Netze, Zeichnungslegenden, ergänzende Feldbücher, Niederschrift und Schutzanweisungen ! | **Bestandsplan Strom MSP** Die Unterlagen haben eine Gültigkeit von drei Monaten. Bei Überschreitung dieser Frist müssen neue ergänzende Unterlagen angefordert werden. | | Maßstab: 1:500 |
| | | | | Blatt: 1/3 (Strom MSP) |
| | | | | Benutzer: n50lft |
| | | | | Firma: |
| | | OB-Netz GmbH, Danziger Str 31, 46045 Oberhausen, Tel.: 0208-835-2205 | | Ausgabedatum: 2019-03-25 16:29:13 |




Oberhausener Netzgesellschaft mbH

Planauskünfte bestehen aus:
Pläne aller Netze, Zeichnungslegenden, ergänzende Feldbücher, Niederschrift und Schutzanweisungen !

# Bestandsplan Strom MSP

Die Unterlagen haben eine Gültigkeit von drei Monaten. Bei Überschreitung dieser Frist müssen neue ergänzende Unterlagen angefordert werden.

OB-Netz GmbH, Danziger Str 31, 46045 Oberhausen, Tel.: 0208-835-2205

| | |
|---|---|
| Maßstab: | 1:500 |
| Blatt: | 2/3 (Strom MSP) |
| Benutzer: | n50lft |
| Firma: | |
| Ausgabedatum: | 2019-03-25 16:29:13 |




Oberhausener Netzgesellschaft mbH

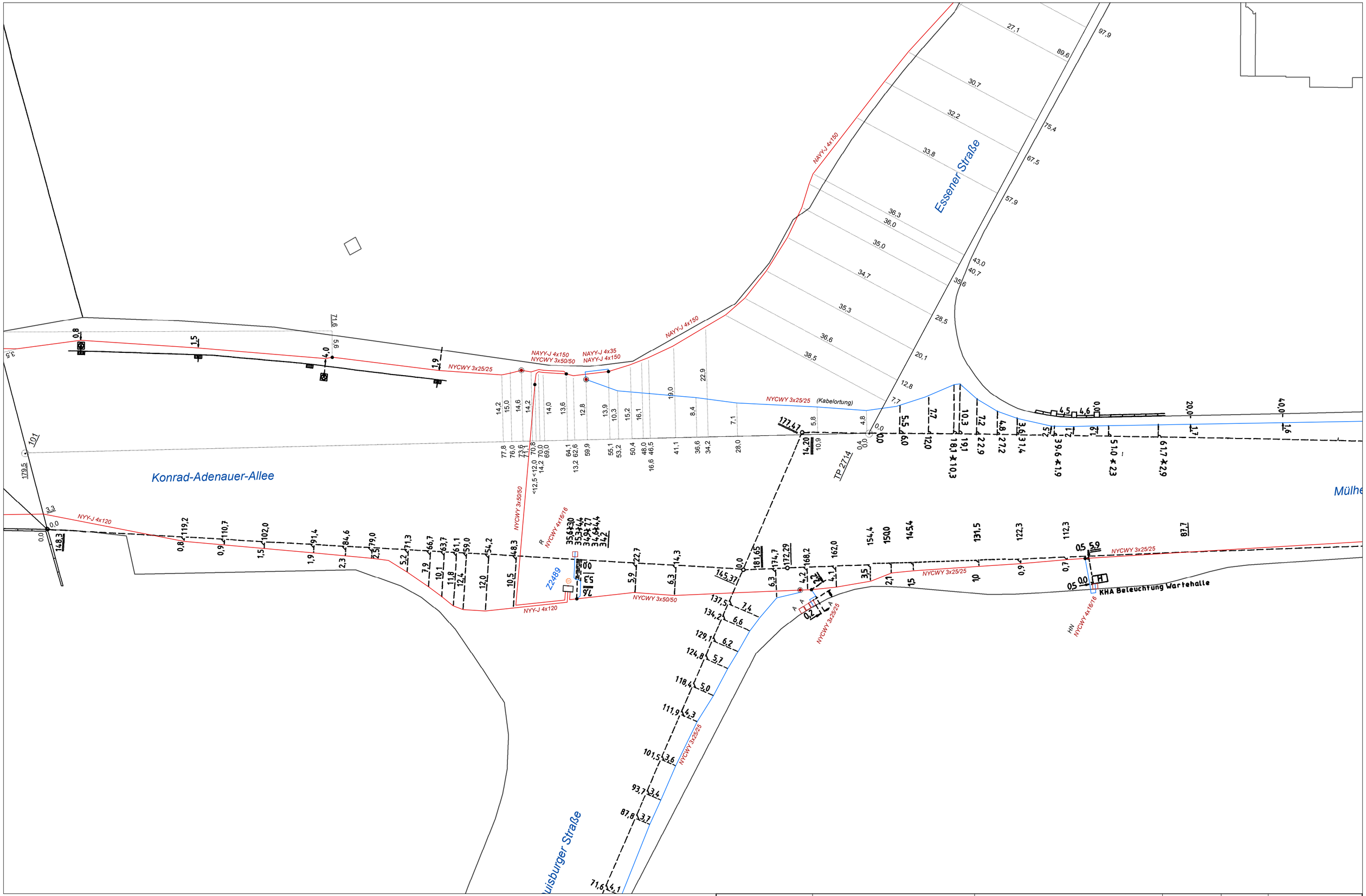
Planauskünfte bestehen aus:
Pläne aller Netze, Zeichnungslegenden, ergänzende Feldbücher, Niederschrift und Schutzanweisungen !

**Bestandsplan Strom MSP**

Die Unterlagen haben eine Gültigkeit von drei Monaten. Bei Überschreitung dieser Frist müssen neue ergänzende Unterlagen angefordert werden.

OB-Netz GmbH, Danziger Str 31, 46045 Oberhausen, Tel.: 0208-835-2205

| | |
|---|---|
| Maßstab: | 1:500 |
| Blatt: | 3/3 (Strom MSP) |
| Benutzer: | n50lft |
| Firma: | |
| Ausgabedatum: | 2019-03-25 16:29:13 |




| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Oberhausener Netzgesellschaft mbH | Planauskünfte bestehen aus: Pläne aller Netze, Zeichnungslegenden, ergänzende Feldbücher, Niederschrift und Schutzanweisungen ! | **Bestandsplan Strom NSP** Die Unterlagen haben eine Gültigkeit von drei Monaten. Bei Überschreitung dieser Frist müssen neue ergänzende Unterlagen angefordert werden. | | Maßstab: 1:500 |
| | | | | Blatt: 1/3 (Strom NSP) |
| | | | | Benutzer: n50lft |
| | | | | Firma: |
| | | OB-Netz GmbH, Danziger Str 31, 46045 Oberhausen, Tel.: 0208-835-2205 | | Ausgabedatum: 2019-03-25 16:29:13 |

Essener Straße

N215K
Essener Straße 2

Alte Walz

Im Lipperfeld

N1035

GR

Werksgasthaus

NAYY-J 4x150

NAYY-J 4x35

NYCWY 3x25/25

AHO

99Y/11.6/100

37Y/6.2/100

004

005

006

900

003

044

204

205



| | | | |
|---|---|---|---|
| Oberhausener Netzgesellschaft mbH | Planauskünfte bestehen aus: Pläne aller Netze, Zeichnungslegenden, ergänzende Feldbücher, Niederschrift und Schutzanweisungen ! | **Bestandsplan Strom NSP** Die Unterlagen haben eine Gültigkeit von drei Monaten. Bei Überschreitung dieser Frist müssen neue ergänzende Unterlagen angefordert werden. | Maßstab: 1:500 |
| | | | Blatt: 2/3 (Strom NSP) |
| | | | Benutzer: n50lft |
| | | | Firma: |
| | | OB-Netz GmbH, Danziger Str 31, 46045 Oberhausen, Tel.: 0208-835-2205 | Ausgabedatum: 2019-03-25 16:29:13 |




Oberhausener Netzgesellschaft mbH

Planauskünfte bestehen aus:
Pläne aller Netze, Zeichnungslegenden,
ergänzende Feldbücher,
Niederschrift und Schutzanweisungen !

**Bestandsplan Strom NSP**

Die Unterlagen haben eine Gültigkeit von drei Monaten.
Bei Überschreitung dieser Frist müssen neue
ergänzende Unterlagen angefordert werden.

| | |
|---|---|
| Maßstab: | 1:500 |
| Blatt: | 3/3 (Strom NSP) |
| Benutzer: | n50lft |
| Firma: | |
| Ausgabedatum: | 2019-03-25 16:29:13 |

OB-Netz GmbH, Danziger Str 31, 46045 Oberhausen, Tel.: 0208-835-2205

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Oberhausener Netzgesellschaft mbH | Planauskünfte bestehen aus: Pläne aller Netze, Zeichnungslegenden, ergänzende Feldbücher, Niederschrift und Schutzanweisungen ! | **Bestandsplan Fernwaerme** Die Unterlagen haben eine Gültigkeit von drei Monaten. Bei Überschreitung dieser Frist müssen neue ergänzende Unterlagen angefordert werden. | | Maßstab: | 1:500 |
| | | | | Blatt: | 1/3 (Fernwaerme) |
| | | | | Benutzer: | n50lft |
| | | | | Firma: | |
| | | OB-Netz GmbH, Danziger Str 31, 46045 Oberhausen, Tel.: 0208-835-2205 | | Ausgabedatum: | 2019-03-25 16:29:13 |

2 Schutzrohre
Lange 40,0m
D=2.00
300 KM
D=1.40
D=2.20
D=1.10
D=1.00
150 KM
25 KM
D=0.90
D=1.60
Essener Straße
004
006
003
005
026
204
20
044
KD 27
4944
49,7
35,8
32,1
28,9
26,4
24,3
23,6
23,5
23,4
22,9
63,7
76,9
93,2
109,0
128,4
145,7
145,6
163,0
180,6
197,5
228,5
793,7
0,0
8,56
16,5
15,3
14,5
7,3
6,5
30,4
28,9
27,1
37,2
26,5
35,1
18,4
8,3
26,8
52,1
51,6
68,8
17,2
150,9
161,0
139,0
127,0
119,0
115,1
112,9
107,0
103,3
96,9
38,9
39,4
29,3,8
8,6
0,5
0,0
0,0
12,1
15,6
13,0
11,5
29,6
37,2
36,7
0,0
17,0
2,8
31,9
8,6
35,7
2,8
0,0
5,3
28,0
0,7
0,0
16,9
24,6
5,7

Oberhausener Netzgesellschaft mbH

Planauskünfte bestehen aus:
Pläne aller Netze, Zeichnungslegenden, ergänzende Feldbücher, Niederschrift und Schutzanweisungen !

**Bestandsplan Fernwaerme**
Die Unterlagen haben eine Gültigkeit von drei Monaten. Bei Überschreitung dieser Frist müssen neue ergänzende Unterlagen angefordert werden.

OB-Netz GmbH, Danziger Str 31, 46045 Oberhausen, Tel.: 0208-835-2205

| | |
|---|---|
| Maßstab: | 1:500 |
| Blatt: | 2/3 (Fernwaerme) |
| Benutzer: | n50lft |
| Firma: | |
| Ausgabedatum: | 2019-03-25 16:29:13 |



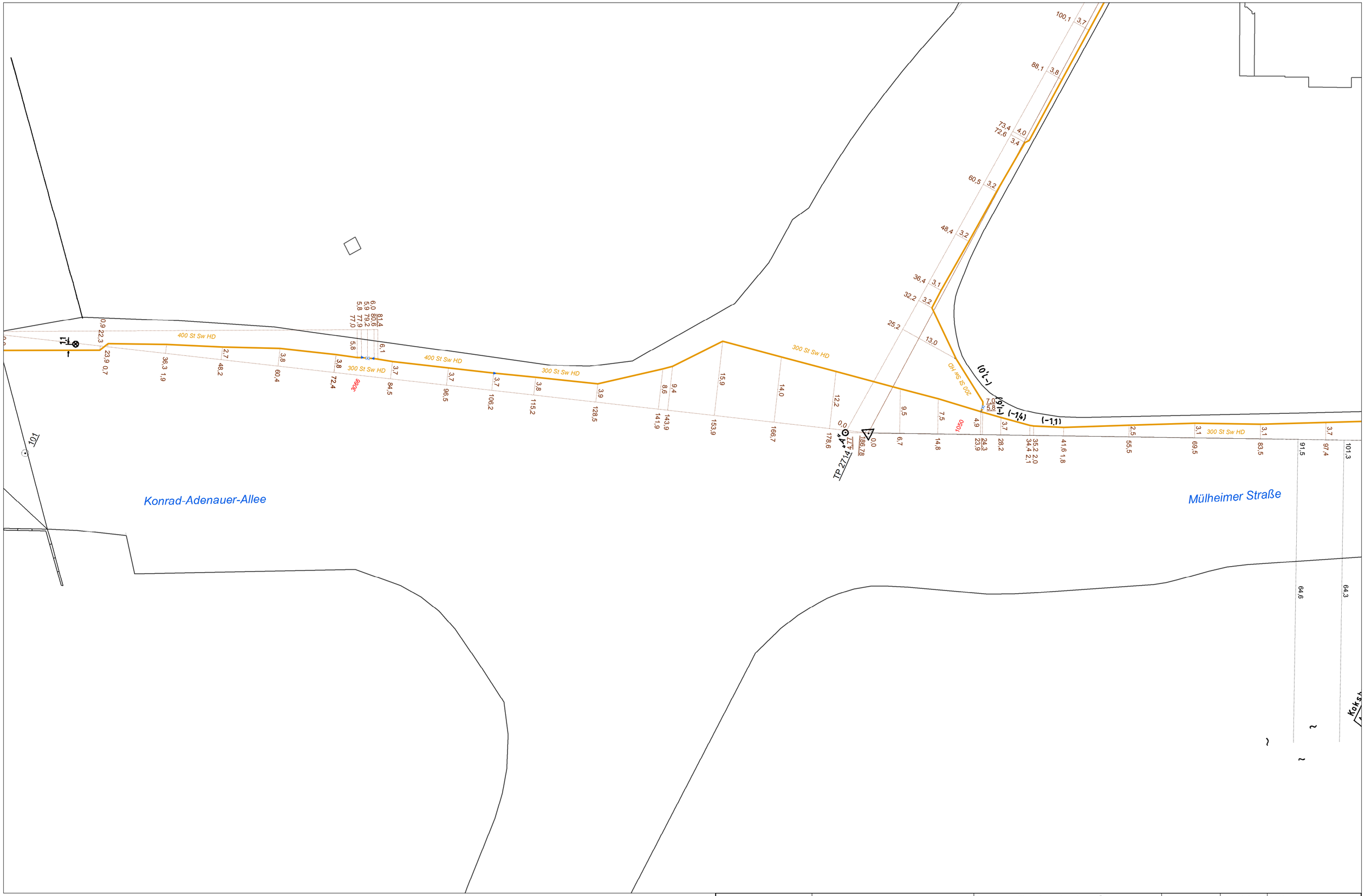

Oberhausener Netzgesellschaft mbH

Planauskünfte bestehen aus:
Pläne aller Netze, Zeichnungslegenden,
ergänzende Feldbücher,
Niederschrift und Schutzanweisungen !

**Bestandsplan Fernwaerme**
Die Unterlagen haben eine Gültigkeit von drei Monaten.
Bei Überschreitung dieser Frist müssen neue
ergänzende Unterlagen angefordert werden.

OB-Netz GmbH, Danziger Str 31, 46045 Oberhausen, Tel.: 0208-835-2205

| | |
|---|---|
| Maßstab: | 1:500 |
| Blatt: | 3/3 (Fernwaerme) |
| Benutzer: | n50lft |
| Firma: | |
| Ausgabedatum: | 2019-03-25 16:29:13 |




Oberhausener Netzgesellschaft mbH

Planauskünfte bestehen aus:
Pläne aller Netze, Zeichnungslegenden,
ergänzende Feldbücher,
Niederschrift und Schutzanweisungen !

**Bestandsplan Gas**

Die Unterlagen haben eine Gültigkeit von drei Monaten.
Bei Überschreitung dieser Frist müssen neue
ergänzende Unterlagen angefordert werden.

OB-Netz GmbH, Danziger Str 31, 46045 Oberhausen, Tel.: 0208-835-2205

| | |
|---|---|
| Maßstab: | 1:500 |
| Blatt: | 1/3 (Gas) |
| Benutzer: | n50lft |
| Firma: | |
| Ausgabedatum: | 2019-03-25 16:29:13 |

Anschlußblatt 3

Anschlußblatt 1

Essener Straße

Im Lipperfeld

006

004

003

005

044

64

742

80 St Sw

150 St Sw

100 St Sw HD

200 St Sw HD

200 St Sw

40 HDPE Hw

40 St Sw

D=1.20

D=1.20

D=1.20

204

20

1518

1049

(aut HD ausgelegt)

GZ-Schrank

Knepper, GFU

Planauskünfte bestehen aus:
Pläne aller Netze, Zeichnungslegenden,
ergänzende Feldbücher,
Niederschrift und Schutzanweisungen !

**Bestandsplan Gas**

Die Unterlagen haben eine Gültigkeit von drei Monaten.
Bei Überschreitung dieser Frist müssen neue
ergänzende Unterlagen angefordert werden.

OB-Netz GmbH, Danziger Str 31, 46045 Oberhausen, Tel.: 0208-835-2205

| | |
|---|---|
| Maßstab: | 1:500 |
| Blatt: | 2/3 (Gas) |
| Benutzer: | n50lft |
| Firma: | |
| Ausgabedatum: | 2019-03-25 16:29:13 |




Anschlußblatt 2

Oberhausener Netzgesellschaft mbH

Planauskünfte bestehen aus:
Pläne aller Netze, Zeichnungslegenden,
ergänzende Feldbücher,
Niederschrift und Schutzanweisungen !

**Bestandsplan Gas**

Die Unterlagen haben eine Gültigkeit von drei Monaten.
Bei Überschreitung dieser Frist müssen neue
ergänzende Unterlagen angefordert werden.

OB-Netz GmbH, Danziger Str 31, 46045 Oberhausen, Tel.: 0208-835-2205

| | |
|---|---|
| Maßstab: | 1:500 |
| Blatt: | 3/3 (Gas) |
| Benutzer: | n50lft |
| Firma: | |
| Ausgabedatum: | 2019-03-25 16:29:13 |

## Stellungnahme(n) (Stand: 11.03.2019)

| | |
|---|---|
| Sie betrachten: | 741 - Konrad-Adenauer-Allee/Alte Walz |
| Verfahrensschritt: | Frühzeitige Beteiligung der Behörden gem. § 4 (1) BauGB |
| Zeitraum: | 13.02.2019 - 15.03.2019 |

| | |
|---|---|
| Behörde: | **Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen Landesbetrieb** |
| Frist: | 15.03.2019 |
| Stellungnahme: | Erstellt von: Christian Dieck, am: 07.03.2019 , Aktenzeichen: 31.130/769/2019<br><br>Sehr geehrte Damen und Herren,<br><br>mit Ihrem Schreiben vom 13.02.2019 bitten Sie zu dem im Betreff genannten Verfahren um Stellungnahme. Den entsprechenden Text des Geologischen Dienstes erhalten Sie hiermit als Anlage.<br><br>Für Rückfragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung.<br><br>Mit freundlichen Grüßen<br>im Auftrag<br><br>Christian Dieck<br>Fachbereich 31 – Geologie, Rohstoffe, Untergrundnutzung<br><br>Geologischer Dienst NRW – Landesbetrieb –<br>De-Greiff-Str. 195 – 47803 Krefeld<br>Tel. +49 2151 897 499<br>christian.dieck@gd.nrw.de<br>https://www.gd.nrw.de<br><br>Anhänge:<br>Neue Datei vom 07.03.2019 um 12:25:25 Uhr<br>(s_73289_stellungnahme_geologischer_dienst_nrw_bp741.pdf) |
| Nachträge: | - |
| manuelle Einträge: | - |

www.gd.nrw.de Geologischer Dienst NRW

Geologischer Dienst NRW – Landesbetrieb – Postfach 10 07 63 · D-47707 Krefeld

Landesbetrieb
De-Greiff-Straße 195
D-47803 Krefeld
Fon +49 (0) 21 51 8 97-0
Fax +49 (0) 21 51 8 97-5 05
poststelle@gd.nrw.de
Helaba
Girozentrale
IBAN: DE31300500000004005617
BIC: WELADEDD

Stadt Oberhausen
Der Oberbürgermeister
46042 Oberhausen

Bearbeiter: Christian Dieck
Durchwahl: 897-499
E-Mail: christian.dieck@gd.nrw.de
Datum: 7. März 2019

Gesch.-Z.: 31.130/769/2019

**Bebauungsplan 741 „Konrad-Adenauer-Allee/Alte Walz“**
Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (1) BauGB
Ihr Schreiben vom 13.02.2019

Sehr geehrte Damen und Herren,

zu o. g. Verfahren gebe ich Ihnen im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung folgende Informationen und Hinweise:

**Baugrund**

In dem Plangebiet befinden sich nach den mir vorliegenden Unterlagen flächendeckend künstliche Aufschüttungen.

Ich empfehle, die Baugrundeigenschaften objektbezogen zu untersuchen und zu bewerten.

Für Rückfragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag:

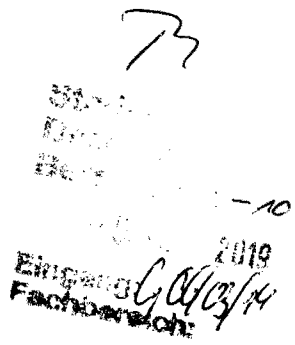
Dieck

(Dieck)

Straßen.NRW.
Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen

Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen
**Regionalniederlassung Ruhr - Haus Bochum**
Postfach 101526 · 44715 Bochum

Stadt Oberhausen
Fachbereich 5-4-10
Bahnhofstraße 66
46145 Oberhausen



**Regionalniederlassung Ruhr**
**Haus Bochum**

Kontakt: Herr Raabe
Telefon: 0234/9552-377
Fax:
E-Mail: olaf.raabe@strassen.nrw.de
Zeichen: 20700/40400-Ra/54.02.09-048/19
(Bei Antworten bitte angeben.)
Datum: 28.02.2019

**Bauleitplanung - Beteiligung nach § 4 Absatz 1 Baugesetzbuch**
**hier:** Bebauungsplan Nr. 741 - Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz -

Ihr Schreiben vom 13.02.2019; Az.: 5-4-10/OB

Sehr geehrte Damen und Herren,

gegen den Bebauungsplan Nr. 741 - Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz - werden seitens der Regionalniederlassung Ruhr keine Bedenken vorgebracht, sofern die nachstehenden Punkte berücksichtigt werden:

- Werbungsanlagen, die von der Autobahn eingesehen werden können, sind der Straßenbauverwaltung zwecks Zustimmung im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens vorzulegen.

- Im Rahmen des noch ausstehenden Verkehrsgutachtens ist auch der durch Veranstaltungen hervorgerufene Mehrverkehr an der Anschlussstelle Oberhausen Zentrum zu ermitteln. Die Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit sind hinreichend zu beschreiben.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag
Olaf Raabe

73

...hausen
...
...
-1. ... 2019
Eingang:
Fachbereich:

PLEDOC

Ein Unternehmen der Open Grid Europe

Netzauskunft

PLEdoc GmbH · Postfach 12 02 55 · 45312 Essen

Telefon 0201/36 59 - 0
Telefax 0201/36 59 - 160
E-Mail leitungsauskunft@pledoc.de

Stadt Oberhausen
Fachbereich 5-4-10
Bahnhofstraße 66
46145 Oberhausen

zuständig Carsten Giesl
Durchwahl 0201 / 3659-128

| Ihr Zeichen | Ihre Nachricht vom | Anfrage an | unser Zeichen | Datum |
|---|---|---|---|---|
| 5-4-10/Ob | 13.02.2019 | PLEdoc | **20190201471** | **25.02.2019** |

**Frühzeitige Beteiligung zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr.741 "Konrad-Adenauer-Allee/Alte Walz" der Stadt Oberhausen**

**Tabelle der betroffenen Anlagen:**

| lfd. Nr. | Eigentümer | Leitungstyp | Status | Leitungsnr. | DN | Blatt | Schutzstreifen m | Ansprechpartner |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Open Grid Europe, Thyssengas | Ferngasleitung mit Betriebskabel | in Betrieb | 001051000 | 400 | 3 | 8 | Holger Piaskowy 0201/3642-18233 Altenessen |
| 2 | Open Grid Europe, Thyssengas | Ferngasleitung | stillgelegt | 001051000 | 400 | 3alt | 8 | Holger Piaskowy 0201/3642-18233 Altenessen |

Sehr geehrte Damen und Herren,

von der Open Grid Europe GmbH, Essen, und der GasLINE GmbH & Co. KG, Straelen, sind wir mit der Wahrnehmung ihrer Interessen im Rahmen der Bearbeitung von Fremdplanungsanfragen und öffentlich-rechtlichen Verfahren beauftragt.

Die über den Beteiligungsserver zur Einsicht gestellten Entwurfsunterlagen zu dem angezeigten Bauleitverfahren haben wir ausgewertet und von den relevanten Planunterlagen Kopien gefertigt.

In dem Bebauungsplan haben wir den bereits eingetragene Verlauf der Ferngasleitung Nr. 1/51 anhand der Bestandspläne überprüft, keine Abweichungen festgestellt und Leitungskenndaten ergänzt. Außerdem wurde zur Vollständigkeit der stillgelegte Altverlauf der Leitung Nr. 1/51 im Bereich der Straßenverkehrsfläche grafisch übernommen, und die jeweilige Schutzstreifenbegrenzungslinie der Ferngasleitungen gestrichelt dargestellt.

Die Leitungsbetreiberin ist aufgrund der einschlägigen Vorschriften (Verordnung über Gashochdruckleitungen, Regelwerk des DVGW – Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V.) verpflichtet, alle leitungsgefährdenden und leitungsbeeinträchtigenden Einflüsse vom Rohrnetz fernzuhalten. Eine Überbauung des Schutzstreifens mit Gebäuden gleich welcher Art ist grundsätzlich nicht zulässig.

Wie den Ausführungen unter **Abschnitt A Punkt 2** und **Abschnitt C** zu entnehmen ist, soll die Essener Straße zur leistungsfähigen Anbindung des Plangebietes um eine Spur nach Norden erweitert werden. Die o.g. Ferngasleitung quert die Essener Straße in einem Mantelrohr. Den Planunterlagen ist zu entnehmen, dass sich die angedachte Erweiterung im Bereich des nördlichen Mantelrohrendes befindet. Eine Überbauung des Mantelrohrendes mit einer Fahrbahn/Straße stellt einen unzulässigen Eingriff in den Leitungsbestand dar und ist daher nicht zulässig.

Bei der weiteren Planung zur Erweiterung der Essener Straße sind daher folgende Punkte zu beachten, da ansonsten umfangreiche Sicherungs- und Anpassungsmaßnahmen am Rohrstrang notwendig werden:

- Zwischen der geplanten Fahrbahnaußenkante und dem Mantelrohrende ist ein horizontaler Abstand von 2 m vorzusehen.

- Eine Unterschreitung der Mindestüberdeckung von 1 m ist nicht zulässig.

- Die Open Grid Europe GmbH behält es sich vor die Ferngasleitung im Ausbaubereich einer rechnerischen / technischen Überprüfung durch einen Sachverständigen zu unterziehen. Durch das Ergebnis dieser Überprüfung werden Art und Umfang der Sicherungsvorkehrungen festgelegt und sind für das ausführende Unternehmen verbindlich.

In welchem Umfang Sicherungs- und Anpassungsmaßnahmen an der Ferngasleitung erforderlich werden, können wir erst anhand detaillierter Projekt- bzw. Ausbaupläne konkret feststellen. Diese Unterlagen stellen Sie uns bitte so frühzeitig zur Verfügung, dass uns ein ausreichender Zeitraum zur Prüfung und Stellungnahme verbleibt.

Weitere Anregungen entnehmen Sie bitte dem beiliegenden Merkblatt der Open Grid Europe GmbH „Berücksichtigung von unterirdischen Ferngasleitungen bei der Aufstellung von Flächennutzungsplänen und Bebauungsplänen“.

PLEDOC

Ein Unternehmen der Open Grid Europe

Abschließend teilen wir Ihnen mit, dass sich im Geltungsbereich des hier angezeigten Bebauungsplans keine von uns verwalteten Kabelschutzrohranlagen der GasLINE GmbH & Co. KG vorhanden sind.

Mit freundlichen Grüßen
PLEdoc GmbH

Ralf Sulzbacher

Carsten Giesl

**Anlagen**
Planunterlagen
Merkblatt

Open Grid Europe
The Gas Wheel

# Merkblatt

## Berücksichtigung von unterirdischen Ferngasleitungen bei der Aufstellung von Flächennutzungsplänen und Bebauungsplänen

### Allgemeines

Ferngasleitungen dienen der öffentlichen Energieversorgung. Sie sind bei der Aufstellung von Flächennutzungsplänen und Bebauungsplänen sowie bei den sich aus diesen Plänen ergebenden Folgemaßnahmen zu berücksichtigen.

Unterirdische Ferngasleitungen der Open Grid Europe GmbH sind im Allgemeinen mit einer Erddeckung von 1 m verlegt worden. Parallel zur Ferngasleitung geführte Fernmelde-, Mess- und Steuerkabel können in einer geringeren Tiefe liegen. Bestimmte Leitungsarmaturen und Einbauteile treten an die Erdoberfläche und sind durch Straßenkappen geschützt.

Unsere Leitungen sind kathodisch gegen Element- und Streuströme geschützt.

Die Ferngasleitungen unserer Gesellschaft liegen grundsätzlich in der Mitte eines Schutzstreifens, der im Allgemeinen 8 bis 10 m breit ist. Leitungsverlauf, genaue Schutzstreifenbreite und weitere Einzelheiten ergeben sich aus den Leitungsplänen.

Leitungsrechte bestehen in der Regel in Form von beschränkten persönlichen Dienstbarkeiten (§§ 1090 ff. BGB), die im Grundbuch eingetragen sind, bzw. in Form von schuldrechtlichen Verträgen.

Im beiderseitigen Interesse sind wir bereits bei der Planung über alle Maßnahmen und Vorhaben im Bereich des Schutzstreifens zu unterrichten, damit erforderliche Schutzmaßnahmen rechtzeitig vereinbart werden können.

Wir verweisen insoweit als Träger öffentlicher Belange auf § 4 Abs. 1 des Baugesetzbuches (BauGB).

Sollte der Flächennutzungsplan bzw. der Bebauungsplan oder die sich hieraus ergebenden Folgemaßnahmen den Schutzstreifen berühren oder kann der Bestand oder Betrieb der Ferngasleitung durch diese Maßnahmen beeinträchtigt oder gefährdet werden, so sind zur Vermeidung unzulässiger Einwirkungen folgende Punkte zu beachten:

1. Wir empfehlen, die Leitung mit Schutzstreifen nach § 5 Abs. 4 bzw. § 9 Abs. 6 BauGB nachrichtlich in die Bauleitpläne zu übernehmen oder sonst an geeigneter Stelle zu beschreiben und zeichnerisch darzustellen.

Lagepläne werden bei Bedarf - wenn erforderlich, mit Einmessungszahlen - zur Verfügung gestellt, oder die Leitung wird von der PLEdoc GmbH in unserem Auftrag in eine Kopie des Flächennutzungsplanes bzw. Bebauungsplanes einkartiert.

2. Nicht zulässig sind innerhalb des Schutzstreifens zum Beispiel:
- die Errichtung von Gebäuden aller Art, sowie von Mauern parallel über bzw. unmittelbar neben den Ferngasleitungen,
- Oberflächenbefestigungen in Beton
- Dauerstellplätze z. B. für Campingwagen, Verkaufswagen usw.
- die Einleitung von Oberflächenwasser / aggressiver Abwässer
- sonstige Einwirkungen, die den Bestand oder den Betrieb der Leitung gefährden oder beeinträchtigen können.

Nur mit unserer besonderen Zustimmung und Einhaltung unserer Auflagen sind statthaft

- die Freilegung unserer Leitung,
- Niveauänderung im Schutzstreifen,
- der Neubau von kreuzenden oder parallel führenden Straßen, Wegen, Kanälen, Rohrleitungen, Kabeln, Freileitungen und Gleisanlagen sowie
- die Durchführung sonstiger Baumaßnahmen, sofern eine Leitungsbeeinflussung nicht ausgeschlossen werden kann.

3. Anpflanzungen von Bäumen und tiefwurzelnden Sträuchern, insbesondere bei Ausgleichsmaßnahmen im Rahmen der Kompensation, sind zum Schutz der Ferngasleitung grundsätzlich außerhalb des Schutzstreifens zu planen. Für die Trassenüberwachung aus der Luft und vom Boden muss der Trassenverlauf der Open Grid Europe-Leitung sichtfrei und begehbar bleiben.

4. Bei der Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) müssen Abstände bis 850 m eingehalten werden. Diese Abstände können im Einzelfall in Abhängigkeit der Leistungs- und Kenndaten bis auf 35 m verringert werden. Hierzu ist in jedem Fall die Abstimmung und Genehmigung mit uns zwingend erforderlich. Dazu sind uns alle technischen Daten zur Verfügung zu stellen.

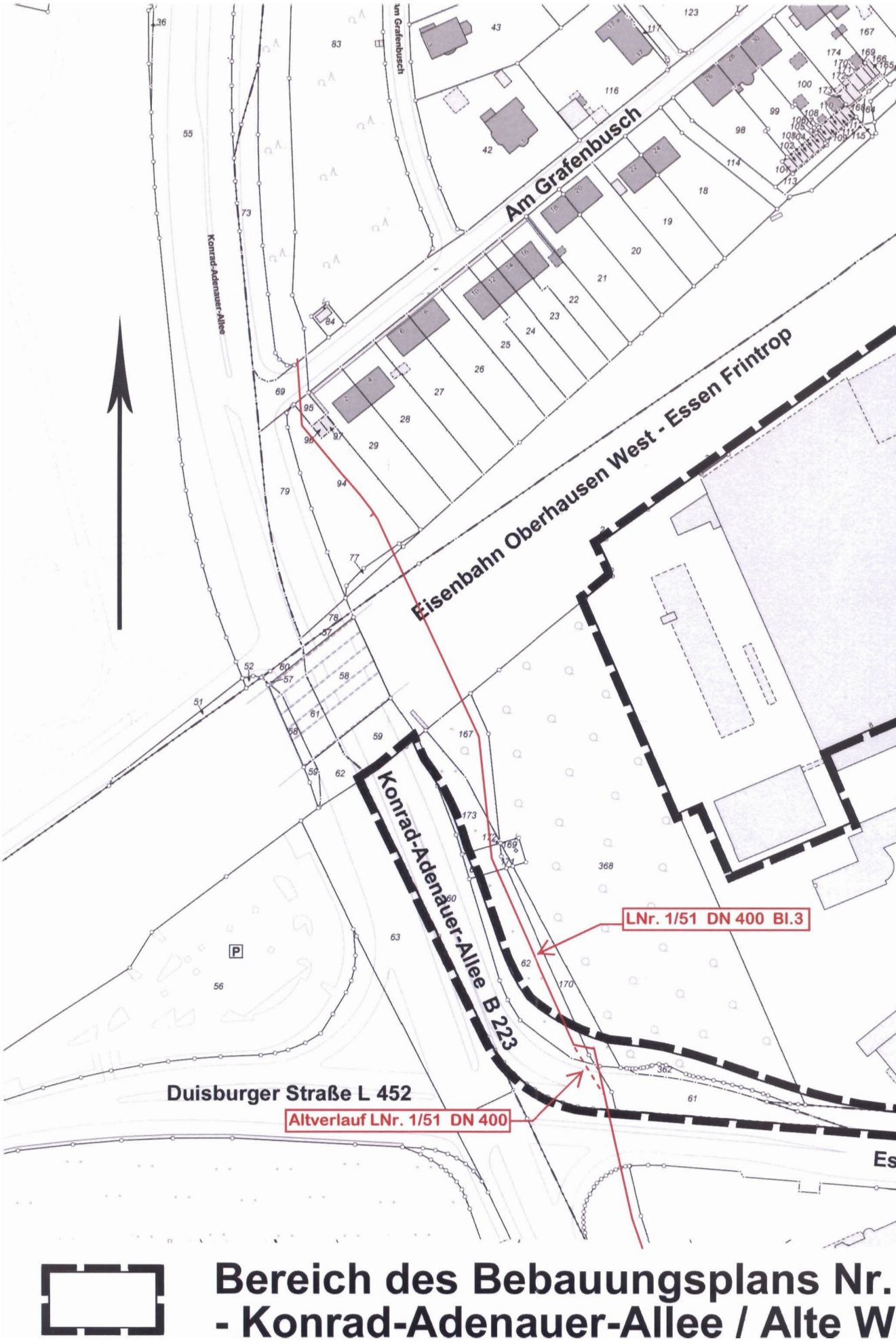
## Bauausführung

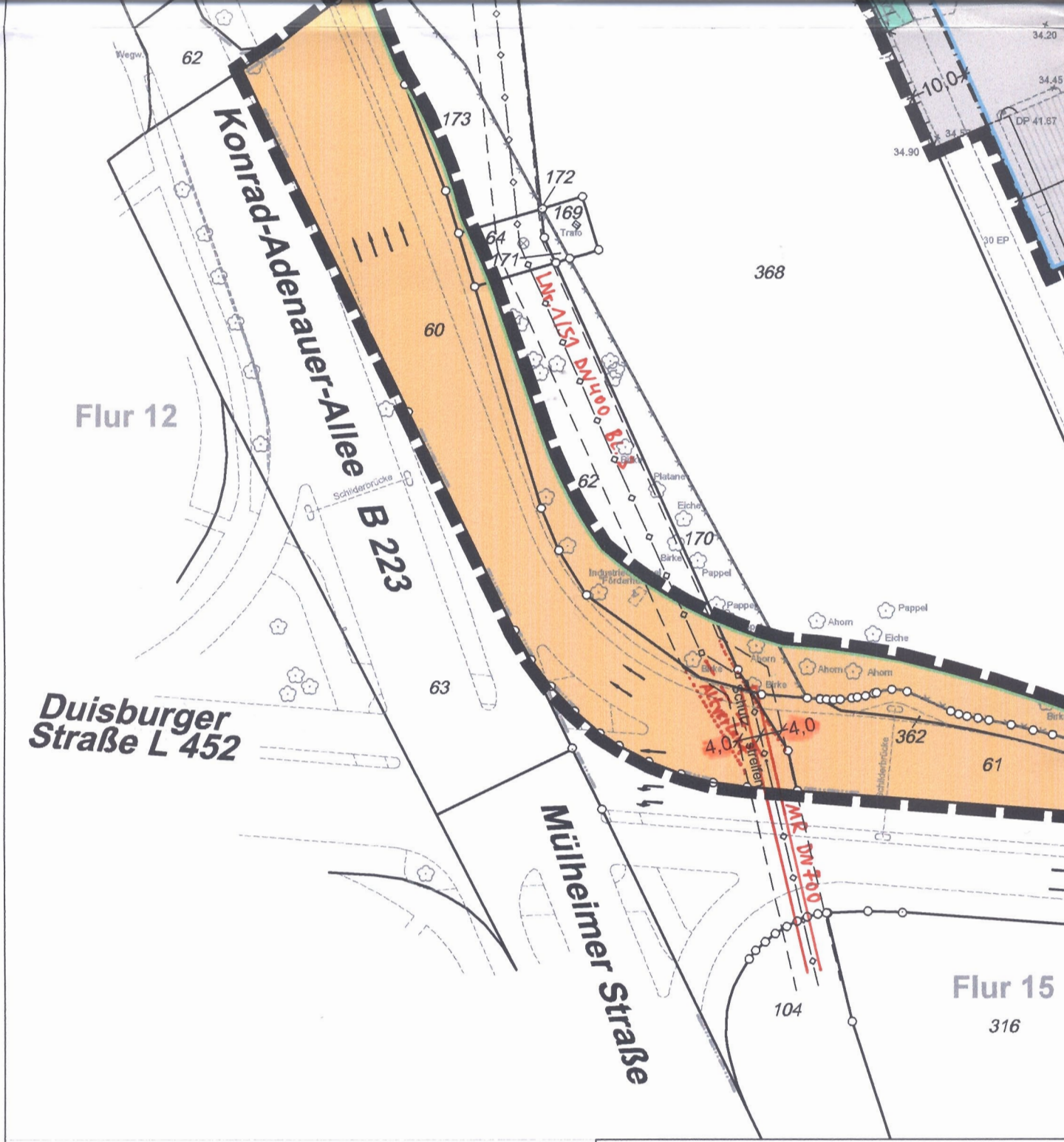
Vor Aufnahme von Arbeiten im Bereich oder in der Nähe der Schutzstreifen sind wir in jedem Falle zu benachrichtigen, damit erforderlichenfalls die Lage der jeweiligen Leitung und der zugehörigen Einrichtungen durch uns in der Örtlichkeit markiert und die Arbeiten überwacht werden können.

**Open Grid Europe GmbH**
Kallenbergstraße 5
45141 Essen

www.open-grid-europe.com

Stand Dezember 2016


Am Grafenbusch
Konrad-Adenauer-Allee
Eisenbahn Oberhausen West - Essen Frintrop
Konrad-Adenauer-Allee B 223
LNr. 1/51 DN 400 Bl.3
Duisburger Straße L 452
Altverlauf LNr. 1/51 DN 400
Bereich des Bebauungsplans Nr.
- Konrad-Adenauer-Allee / Alte W




Am 25.09.2017 hat der Rat der Stadt gemäß § 2 (1) des buches beschlossen diesen Bebauungsplan aufzustellen.

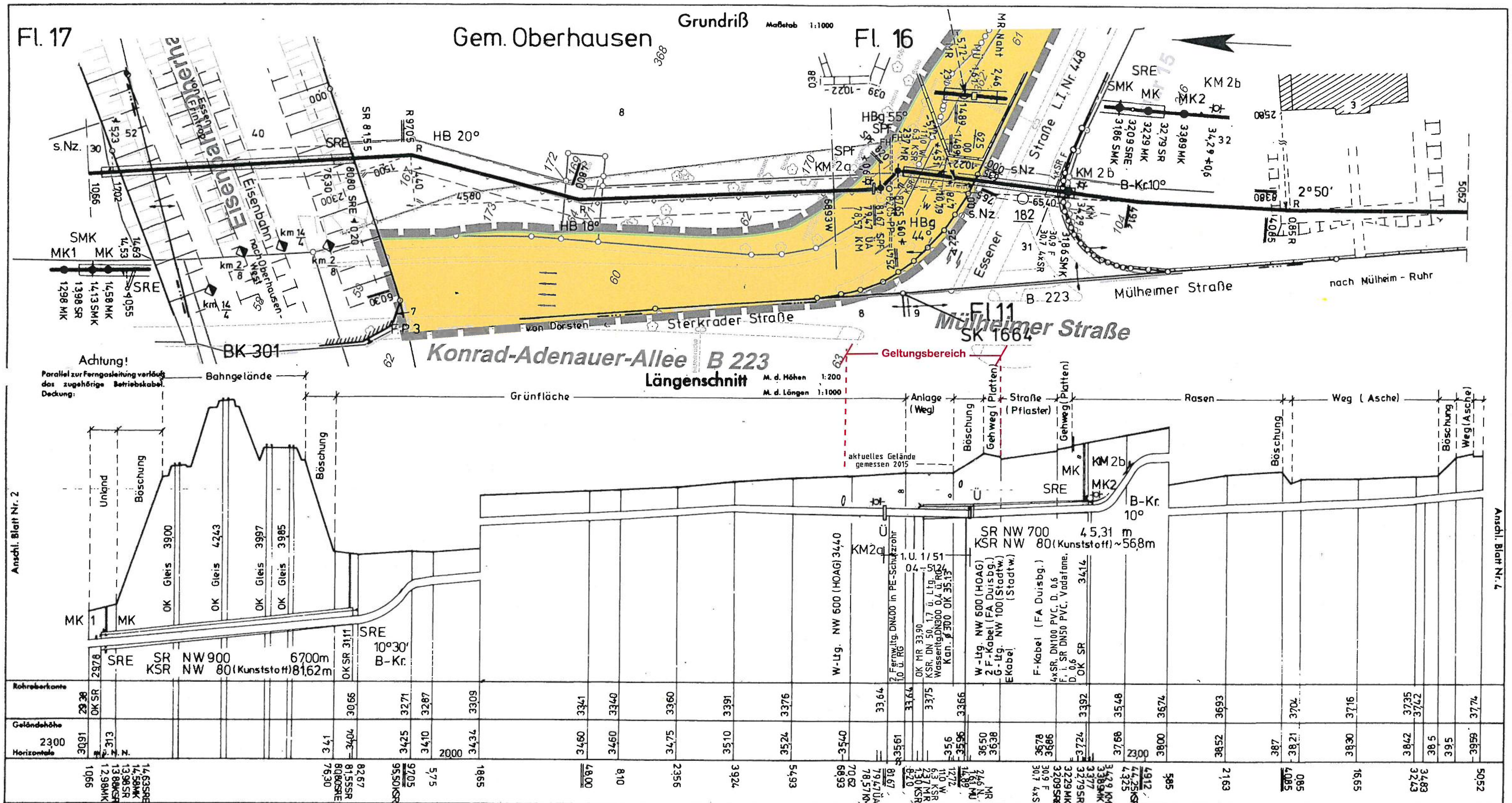
Oberhausen,

Der Oberbürgermeister

I.V.



Beigeordnete




TBZK RK 78031

**Achtung!**
Die Plandarstellung der Versorgungsanlage ist nach bestem Wissen erstellt. Gleichwohl ist die Möglichkeit einer Abweichchung im Einzelfall nicht ausgeschlossen. Um Gefahren und Schäden zu vermeiden, erfordern örtliche Arbeiten ein vorsichtiges Vorgehen.

Leitungshöhen über NN in Senkungsgebieten und in Gebieten mit sonstigen Bodenbewegungen nur bedingt verwendbar. Angabe von Geländehöhen wegen möglicher Veränderungen des Geländes stets unverbindlich, ebenso evtl. Angaben der Leitungsüberdeckung

Ruhrgas Aktiengesellschaft, Abt. Planung und Vermessung

Leitung: Anschluß Heizkraftwerk Alt Oberhausen

Leitungslänge auf diesem Blatt: m
Kennziffer: 1/51
Kom.-Nr. 04-2306

Abgehende Leitungen:
20190201471

Kennziffer:
Kom.

trassiert:
gemessen:
Feldbuch-Nr.

Nach Ltgs.-Verlegung
gemessen:
kartiert:
Feldbuch-Nr.
geprüft:
Eingebaute Länge:
Ausgefallene Länge:

Bau-Abschnitt: Pl. Nr.
Leitung verlegt von Jan. 71 bis Apr. 71
Rohrbau: Westd. Schweiß- u. Rohrl.
Tiefbau: Klasen, Willich
Bauführer der RG: H. Schramm
Rohrlieferant: Hoesch u. Thyssen
NW 400 mm; Außen-ø 406,4 mm
Wanddicke: 6,3 / 8,8 mm
Material: RSt 38,7 u. St. 53.7
Rohrverbindung: Stumpfschwn.
Isolierung: Bit. - Gl.
Nenndruck: 16 atü
Druckprobe: 11.5.71 18,5 atü TÜV Duisburg
Inbetriebnahme: 10.8.1971

Meßtischbl.-Nr.: 4507
Katasterplan Nr.: 1+2
Schutzstreifensollbreite: 8 m
trassiert: H. Scholl
aufgemessen: V. B Si - Sr
Feldbuch-Nr. 5-10
nach Leitungsverlegung
aufgemessen: H. Schwibbe
kartiert: Ingenieurbüro DYCK
Feldbuch-Nr. 6-7
geprüft: Riedel 13.9.73

Festpunktverzeichnis von 1970

| F.P. | Bezeichnung | H.ü.N.N. | Herkunft |
|---|---|---|---|
| 3 | H.B. Eisenbahnbrücke | 33,885 | Katasteramt |

Nockenabstand der Dehner

| D. Nr. | mm | Datum | mm | Datum |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

Leitung auf diesem Blatt – nicht – kathodisch geschützt

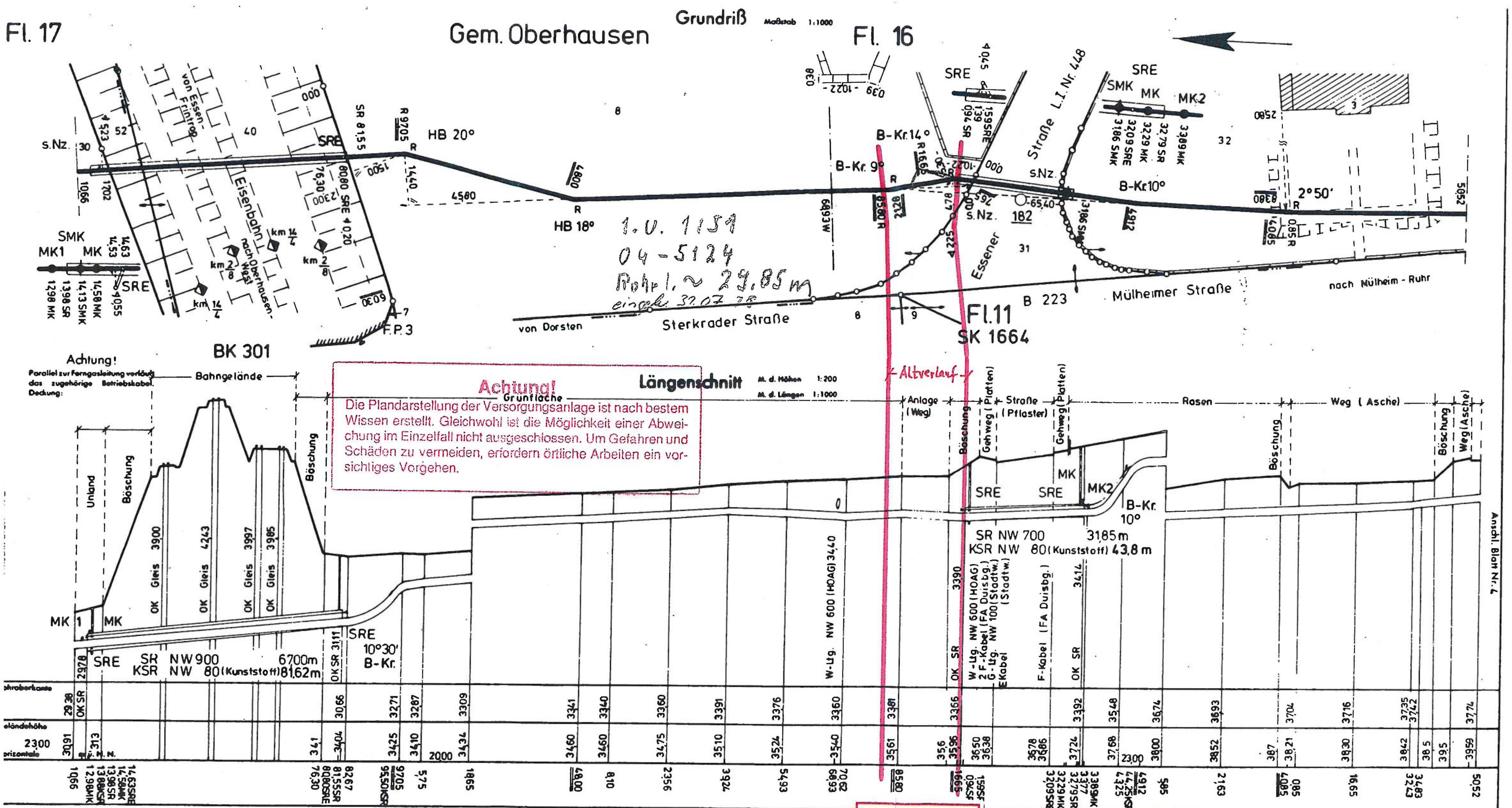
Negativ: 13457
Bl. Nr. 3

25.02.2015 VB.Kroll 952404
11.06.2013 FWEG 779483
16 60/99 9/99 Zi
3/95 Schn. R.k.

| Feldb. | Dat. | Bearb. | Anteil | Dat | Bearb. | vom | Dat | Bearb. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| nach Einmessung | | | nach Kataster | | | nach Rep | Karte | |

Plan berichtigt:

1. U. 1/51 ... 25.2.80




Achtung!
Die Plandarstellung der Versorgungsanlage ist nach bestem Wissen erstellt. Gleichwohl ist die Möglichkeit einer Abweichung im Einzelfall nicht ausgeschlossen. Um Gefahren und Schäden zu vermeiden, erfordern örtliche Arbeiten ein vorsichtiges Vorgehen.

**Plan nur gültig für den Altverlauf, sonst siehe aktuellen Bestandsplan.**

Leitungshöhen über NN in Senkungsgebieten und in Gebieten mit sonstigen Bodenbewegungen nur bedingt verwendbar. Angabe von Geländehöhen wegen möglicher Veränderungen des Geländes stets unverbindlich, ebenso evtl. Angaben der Leitungsüberdeckung.

**Altverlauf stillgelegt**

Dat. d. Negative: 14.9.73

Kennziffer:

trassiert:
gemessen:
Feldbuch-Nr.

Nach Ltgs.-Verlegung
gemessen:
kartiert:
Feldbuch-Nr.
geprüft:
Eingebaute Länge:
Ausgefallene Länge:

Ruhrgas Aktiengesellschaft, Abt. Planung und Vermessung

Leitungslänge auf diesem Blatt: 376,64 m

Leitung: Anschluß Heizkraftwerk Alt Oberhausen

Kenn-ziffer: 1/51
Kom.-Nr. 04-2306

Bau-Abschnitt / Pl. Nr.
Leitung verlegt von Jan. 71 bis Apr. 71
Rohrbau: Westd. Schweiß-u. Rohrl.
Tiefbau: Klasen, Willich
Bauführer der RG: H. Schramm

Rohrlieferant: Hoesch u. Thyssen
NW 400 mm; Außen-ø 406,4 mm
Wanddicke: 6,3 / 8,8 mm
Material: RSt 38,7 u. St. 53.7
Rohrverbindung: Stumpfschwn.
Isolierung: Bit. - Gl.
Nenndruck: 16 atü
Druckprobe: 11.5.71 18,5 atü TÜV Duisburg
Inbetriebnahme: 10.8.1971

Abgehende Leitungen: 20190201471

Meßtischbl.-Nr.: 4507
Katasterplan Nr.: 1+2
Schutzstreifensollbreite: 8 m

trassiert: H. Scholl
aufgemessen: V. B Si - Sr
Feldbuch-Nr. 5-10

nach Leitungsverlegung
aufgemessen: H. Schwibbe
kartiert: Ingenieurbüro DYCK
Feldbuch-Nr. 6-7
geprüft: Riedel 13.9.73

Festpunktverzeichnis von 1970

| F.P. | Bezeichnung | H.ü.N.N. | Herkunft |
|---|---|---|---|
| 3 | H.B. Eisenbahnbrücke | 33,885 | Katasteramt |

Nockenabstand der Dehner

| D. Nr. | mm | Datum | mm | Datum |
|---|---|---|---|---|

Leitung auf diesem Blatt - nicht - kathodisch geschützt

Negativ: 13457

Bl. Nr. 3 ALT

## Oberstraß, Detlef

| | |
|---|---|
| **Von:** | Gehrken, Ursula <Ursula.Gehrken@polizei.nrw.de> |
| **Gesendet:** | Mittwoch, 13. März 2019 09:41 |
| **An:** | Oberstraß, Detlef |
| **Cc:** | F Oberhausen Direktion V-FüSt |
| **Betreff:** | Bebauungsplan Konrad_Adenauer-Allee_Alte Walz |
| **Anlagen:** | Stellungnahme GE KKA_Alte Walz.pdf |

**1.Beteiligung bei der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 741**
Ihr Schreiben vom 13.02.2019

Sehr geehrter Herr Oberstrass,

zu dem Vorentwurf bestehen aus kriminalpräventiver Sicht keine Bedenken.

Die zu erwartende Zunahme der Verkehrsdichte auf den An-und Abfahrtswegen in und aus Richtung Centro wird jedoch aus hiesiger Sicht als nicht unproblematisch gesehen.

Eine umfangreiche Stellungnahme des Leiters des Bezirksdienstes der Polizei Oberhausen ist dieser Mail beigefügt.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag:

U. Gehrken

**Polizeipräsidium Oberhausen**
**Direktion Verkehr – Führungsstelle –**
*Wilhelmplatz 2*
*46145 Oberhausen*

*Tel. 0208/826 – 3513*
*Fax: 0208/826 – 3509*
*Email: Ursula.Gehrken@polizei.nrw.de*

Antwortschreiben Stadt OB

Leiter BD

Oberhausen, 07.03.2019

FüSt

Direktion GE - Führungsstelle
Bearb.:
Eing.: 18. MRZ. 2019
508000-Fü/V 8.8/3 i.V.

**Beteiligung bei der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 741**
**- Konrad-Adenauer-Allee/Alte Walz -**

Stellungnahme

Anlagen: Vorlage

Bezüglich des Bebauungsvorhabens gebe ich Folgendes zu bedenken.

Bereits zum heutigen Zeitpunkt/Bebauungszustand kann eine erhöhte Verkehrsdichte auf An- und Abfahrtswegen in/aus Rtg. CentrO. festgestellt werden. Dabei kommt es regelmäßig zu Verkehrsstauungen in beide Richtungen auf der Konrad-Adenauer-Allee und der Osterfelder Straße, mit Auswirkungen bis in die Innenstadt bzw. auf die Autobahnen A 42, A 516, A 3.

Eine besondere Verkehrsbelastung mit teilweise längeren Verzögerungen bzw. Verkehrsstillstand konnte wahrgenommen werden u. a. an verkaufsoffenen Sonntagen, Samstagen bei schlechtem Wetter, bei Veranstaltungen in der ARENA, Open-Air-Festivals, in der Weihnachtszeit, an bestimmten Feiertagen, pp. Bei Veranstaltungen in der ARENA beklagen sich nicht selten Gäste über Wartezeiten im abfließenden Verkehr von mehr als 1 Std. Bei Parallelveranstaltungen wird der Verkehrszustand als unzumutbar wahrgenommen.

Zusätzlich werden die Verkehrsflächen durch Besucher des Naherholungsgebietes "Kaisergarten" und der dortigen Sportanlagen beansprucht.

Ich erinnere darüber hinaus an die Beschwerden vieler Bürger über die rückstaubedingte Verkehrssituation im Bereich Ripshorster Straße/Osterfelder Straße, die ein Verlassen des Stadtteils Borbeck zu einer zeitaufwendigen Geduldsprobe werden ließ.

Das geplante Bauvorhaben mit Fitnesstrainingsbereich, Präsentations- und Verkaufsflächen, Showrooms, Fachmessen, Forschungsinstitut mit entsprechenden Start-Up-Unternehmen und Gastronomie wird m. E. eine Vielzahl an Beschäftigen und

Besuchern anlocken, die die aktuelle Verkehrsdichte vermutlich negativ beeinflussen wird. Ein solcher Zulauf könnte in alle Fahrtrichtungen deutliche Verkehrsstauungen im Individualverkehr verursachen. Insbesondere bei der Anfahrt über Konrad-Adenauer-Alle/Essener Str./Alte Walz könnte es, bei einer deutlichen Zunahme des Individualverkehrs, zu verstärkten Rückstaubildungen bis ins AK Oberhausen kommen.

Auch die Abreise sehe ich als problematisch an. Zwar wird durch die Verbreiterung der Essener Straße eine erhöhte Aufnahme an Fahrzeugen in der Abreise möglich sein, jedoch ist eine Anpassung der bereits punktuell ausgelasteten KAA an die erhöhte Verkehrsmenge nicht vorgesehen, so dass das zusätzliche Verkehrsaufkommen die Rückstaubildung vergrößern wird. Einen ähnlichen Effekt sehe ich auf der Osterfelder Straße, da hier ein verstärkter Abreiseverkehr in Richtung Bottrop/Essen, pp., zu erwarten ist.

Im Ergebnis ist m. E. der Aufgabenbereich der Polizei wird durch den Bebauungsplan grundsätzlich nicht berührt (vgl. § 4 Abs. 1 und 3 BauGB), jedoch könnte sich die zu erwartende Zunahme der Verkehrsdichte indirekt auf Polizei-, Feuerwehr- und Rettungsdiensteinsätze, insbesondere im Hinblick auf die zeitnahe Erreichbarkeit von Einsatzörtlichkeiten, negativ auswirken.

Im Auftrag

( O s t e r m a n n )

RWW · Postfach 10 16 63 · 45466 Mülheim an der Ruhr

Stadt Oberhausen
Fachbereich 5-4-30
Herrn Detlef Oberstraß
Bahnhofstr. 66
46145 Oberhausen

**Netze**

| | |
|---|---|
| Ihre Zeichen | 5-4-10 |
| Ihre Nachricht | Vom 13.2.2019 |
| Unsere Zeichen | RN19-39303674 |
| Name | Christa Ueffing |
| Telefon | 0208 4433 414 |
| Telefax | 0208 4433 445 |
| E-Mail | vl-tna@rww.de |

Mülheim an der Ruhr, 5. März 2019

**Beteiligung bei der Aufstellung von Bauleitplänen**
**Bbpl. 741 - Konrad-Adenauer-Allee/Alte Walz**

Sehr geehrter Herr Oberstraß, sehr geehrte Damen und Herren,

vielen Dank für Ihre Anfrage. Gern teilen wir Ihnen mit, dass wir gegen die genannte Maßnahme keine grundsätzlichen Bedenken haben. Wir gehen davon aus, dass unsere vorhandenen Anlagen in ihrer jetzigen Lage verbleiben können. Für neu entstehende Gebäude ist gegebenenfalls eine Erweiterung unseres Versorgungsnetzes erforderlich. Diese Erweiterung erfolgt bedarfsorientiert nach Einreichung von Anträgen auf Wasserversorgung.

Im Entwurf der Begründung zum Bebauungsplan wird auf Bodenverunreinigungen bzw. Altlasten hingewiesen. Wir gehen davon aus, dass RWW zur Verlegung von Trinkwasserleitungen altlastenfreie Flächen zur Verfügung stehen. Sollten dennoch Altlasten vorgefunden werden, sind diese von der Stadt bzw. dem Grundstückseigentümer für RWW kosten- und haftungsfrei zu beseitigen.

Wir haben für Sie einen Planausschnitt mit den eingetragenen Linienführungen unserer vorhandenen Versorgungsleitungen vorbereitet. Die Lage und Tiefe der in den Planunterlagen eingetragenen Wasserrohrleitungen und Kabel kann von der tatsächlichen Lage und Tiefe abweichen. Hausanschlussleitungen sind in unserem Versorgungsgebiet Eigentum der jeweiligen Grundstückseigentümer als Anschlussnehmer. Hierüber besitzen wir keine Planunterlagen. Unser Service-Point Oberhausen, Telefon 0208 69019 0, kann Ihnen gern nach Terminvereinbarung die Lage der Leitungen in der Örtlichkeit anzeigen. RWW haftet nicht für unrichtige Planunterlagen. Wichtig ist bei Baumaßnahmen die Schutzanweisung für erdverlegte Anlagen der RWW Rheinisch-Westfälische Wasserwerksgesellschaft, die bei Arbeiten im Bereich unserer Anlagen unbedingt zu beachten ist. Diese Anweisung liegt Ihnen vor. Bei Bedarf können wir Ihnen gern weitere Exemplare zur Verfügung stellen.

Haben Sie noch Fragen? Sie erreichen uns unter der oben aufgeführten Telefonnummer.

Freundliche Grüße

**Anlage**

RWW Rheinisch-Westfälische
Wasserwerksgesellschaft mbH

i.V. Christian Stürtz

i.V. Detlev Klumbis

# Symbolübersicht

## Wasser

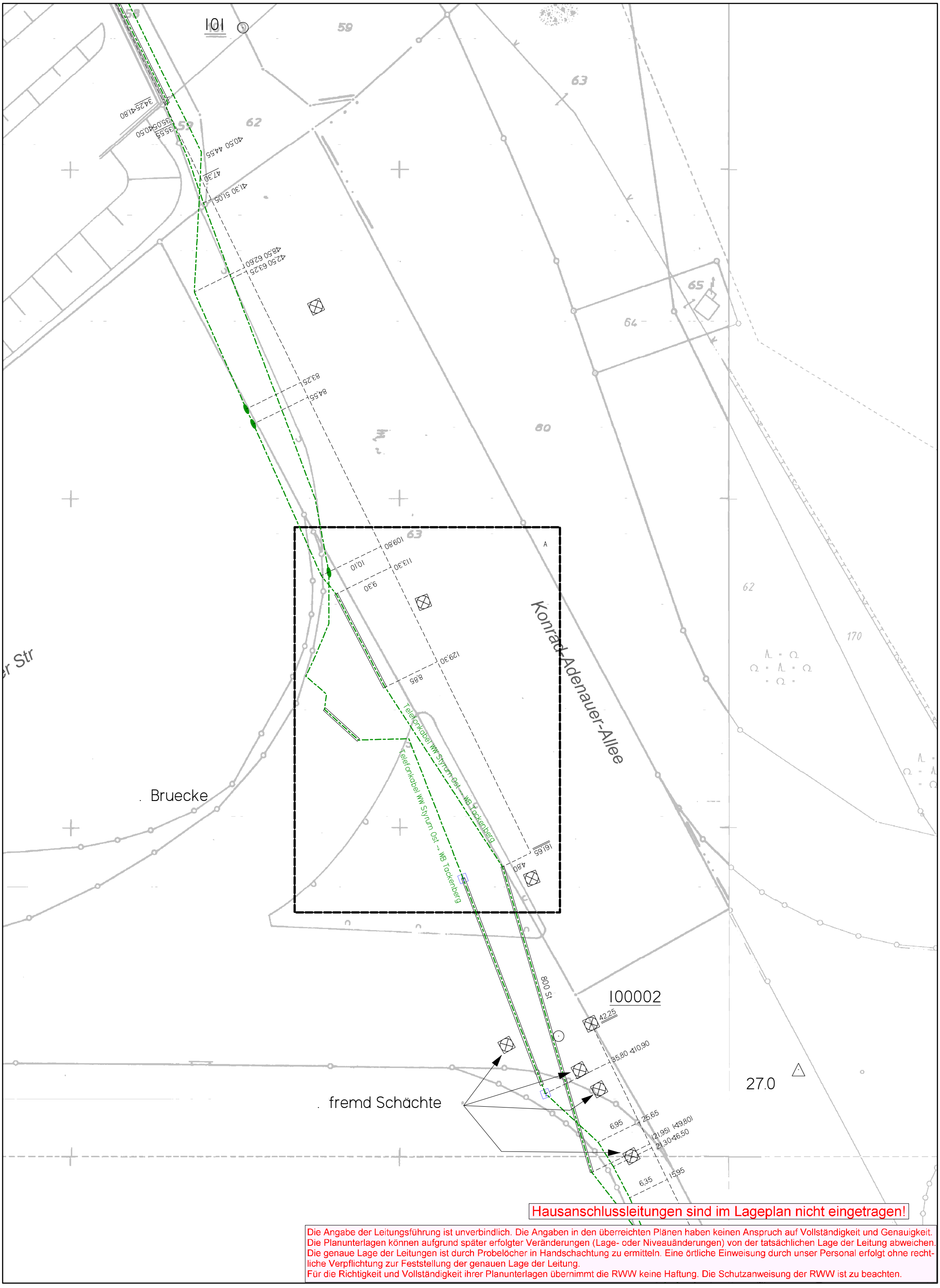
| | | |
|---|---|---|
| Wasserleitung | Wasserleitung mit Schutzrohr | Schacht |
| Schieber | Klappe | Ventilanbohrschelle |
| Be- und Entlüftung | Entleerung mit Schieber+ | Hydrant<br>Hydrant mit Vorschieber |
| Überflurhydrant | Gartenhydrant | Schachthydrant |
| Leitungsende | Übergang Gemeinde, Straße, Baujahr, Nennweite oder Material | Dehner |
| Reparaturschelle | Ausbaustück | Rückschlagklappe |

## Kabel

| | | |
|---|---|---|
| Kabel | Kabelmuffe | Schutzrohr |
| Kabelschrank | Kabelschacht | |

## Sonstige

| | | |
|---|---|---|
| Isoliertrennstück, aktiv / inaktiv | KKS 114<br>MK 047<br>Kathodenschutzanlage und Messstelle | Achtung offene Baumaßnahme – Planwerk möglicherweise veraltet |




Hausanschlussleitungen sind im Lageplan nicht eingetragen!

Die Angabe der Leitungsführung ist unverbindlich. Die Angaben in den überreichten Plänen haben keinen Anspruch auf Vollständigkeit und Genauigkeit. Die Planunterlagen können aufgrund später erfolgter Veränderungen (Lage- oder Niveauänderungen) von der tatsächlichen Lage der Leitung abweichen. Die genaue Lage der Leitungen ist durch Probelöcher in Handschachtung zu ermitteln. Eine örtliche Einweisung durch unser Personal erfolgt ohne rechtliche Verpflichtung zur Feststellung der genauen Lage der Leitung.
Für die Richtigkeit und Vollständigkeit ihrer Planunterlagen übernimmt die RWW keine Haftung. Die Schutzanweisung der RWW ist zu beachten.

Druckdatum: 13.02.2019 Maßstab: 1:500 Unser Zeichen: PA19-0693

Firma: Stadt Oberhausen 5-4-10

Betreff: Bebauungsplan - Oberhausen, Konrad-Adenauer-Allee/Alte Walz



RWW GmbH, Am Schloß Broich 1-3, 47459 Mülheim - www.rww.de - Planauskunft Tel. 0208 4433-844 Emailadresse: planauskunft@rww.de

Achtung Betriebskabel!
Separaten Kabelplan beachten!

Hinweis:
Im Bereich der Neuen Mitte Oberhausen wurde die Bemassung graphisch ermittelt.

Hausanschlussleitungen sind im Lageplan nicht eingetragen!

Die Angabe der Leitungsführung ist unverbindlich. Die Angaben in den überreichten Plänen haben keinen Anspruch auf Vollständigkeit und Genauigkeit. Die Planunterlagen können aufgrund später erfolgter Veränderungen (Lage- oder Niveauänderungen) von der tatsächlichen Lage der Leitung abweichen. Die genaue Lage der Leitungen ist durch Probelöcher in Handschachtung zu ermitteln. Eine örtliche Einweisung durch unser Personal erfolgt ohne rechtliche Verpflichtung zur Feststellung der genauen Lage der Leitung.
Für die Richtigkeit und Vollständigkeit ihrer Planunterlagen übernimmt die RWW keine Haftung. Die Schutzanweisung der RWW ist zu beachten.

Druckdatum: 13.02.2019 Maßstab: 1:1.000 Unser Zeichen: PA19-0693
Firma: Stadt Oberhausen 5-4-10
Betreff: Bebauungsplan - Oberhausen, Konrad-Adenauer-Allee/Alte Walz

RWW GmbH, Am Schloß Broich 1-3, 47459 Mülheim - www.rww.de - Planauskunft Tel. 0208 4433-844 Emailadresse: planauskunft@rww.de

RWW




# SCHUTZANWEISUNG

für erdverlegte Anlagen im Versorgungsgebiet der
RWW Rheinisch-Westfälische Wasserwerksgesellschaft mbH

VORWEG GEHEN

# SCHUTZANWEISUNG FÜR ERDVERLEGTE ANLAGEN DER RWW RHEINISCH-WESTFÄLISCHE WASSERWERKSGESELLSCHAFT MBH

## 1 Geltungsbereich

Diese Hinweise gelten für Arbeiten im Bereich von Anlagen der RWW und von Anlagen der Anschlussnehmer der RWW im Bereich von öffentlichen und privaten Grundstücken. Zu diesen Anlagen gehören Hauptrohrleitungen, Hausanschlussleitungen, Kabel, Armaturen, sonstige Einbauteile, Widerlager, kathodische Korrosionsschutzanlagen. Die Anlagen der RWW und deren Anschlussnehmer werden im Folgenden unter „Versorgungsanlagen" zusammengefasst.

## 2 Maßnahmen bei Beschädigung

Jede Beschädigung von Versorgungsanlagen, auch der Rohrumhüllungen und Kabelisolierungen, ist RWW unverzüglich anzuzeigen. Ist die Rohrumhüllung oder die Kabelisolierung beschädigt worden, so darf die Verfüllung des Grabens/der Baugrube erst nach Instandsetzung und mit Zustimmung durch RWW erfolgen.

Ist eine Rohrleitung so beschädigt, dass Wasser austritt oder auszutreten droht, sind sofort Maßnahmen zur Verringerung von Gefahren zu treffen:

- Bei ausströmendem Wasser besteht die Gefahr der Ausspülung und Unterspülung sowie der Überflutung. Deshalb tief liegende Räume und Baugruben erforderlichenfalls von Personen räumen.
- Gefahrenbereich räumen und weiträumig absichern.
- Schadensbereich absperren und Zutritt unbefugter Personen verhindern.
- RWW unverzüglich benachrichtigen.
- Erforderlichenfalls Polizei und/oder Feuerwehr benachrichtigen.
- Weitere Maßnahmen mit RWW und den zuständigen Dienststellen abstimmen.
- Das Personal des Unternehmers darf die Baustelle nur mit Zustimmung der RWW verlassen.

**Rufnummern und Anschriften der RWW-Betriebsdirektion und der Service-Points**

Unter den in der nachstehenden Übersicht (Seite 3) angegebenen Rufnummern melden Sie bitte Schäden an Versorgungsanlagen der RWW.

Die Rufnummern sind ganztägig erreichbar und auch im Schadensfall anzuwählen.

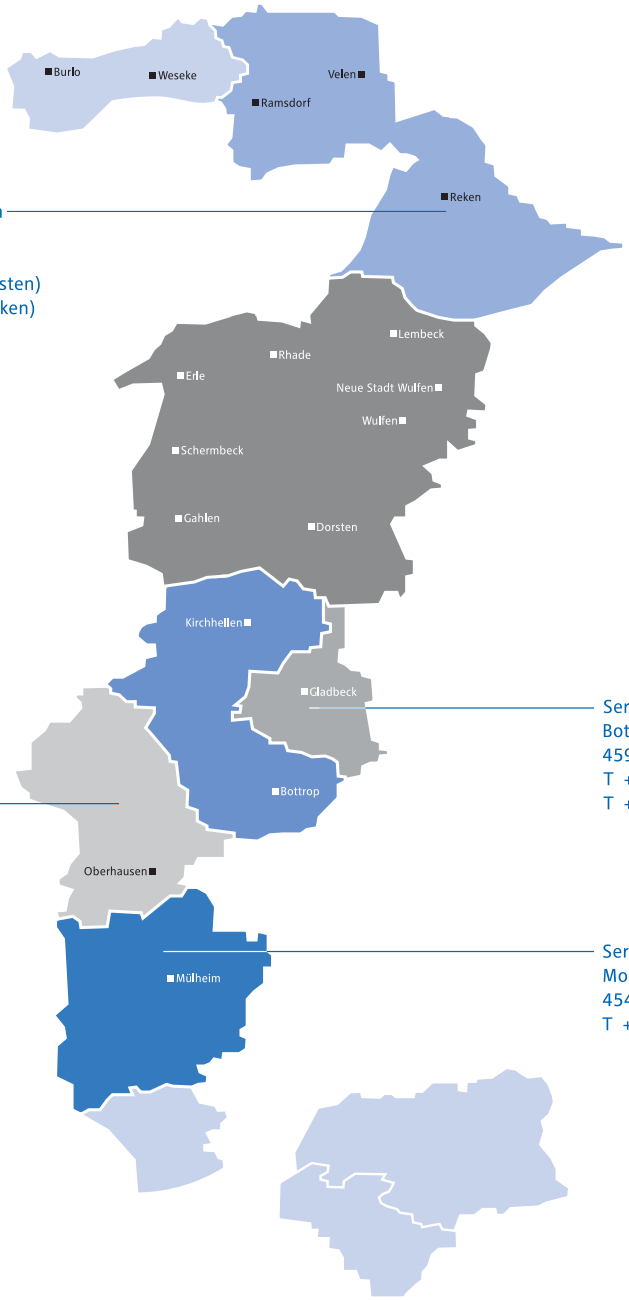
Geben Sie bitte an:

- Ort des Schadens
- Straße, in der der Schaden verursacht wurde
- Art des Schadens (Verletzung der Isolation, Wasseraustritt etc.)
- Name und Anschrift, ggf. Firmenname

**Planauskünfte erhalten Sie über die Zentrale Planauskunft in der Betriebsdirektion Bottrop:**

RWW Rheinisch-Westfälische
Wasserwerksgesellschaft mbH
Zentrale Planauskunft
Gladbecker Straße 140
46236 Bottrop

T +49 208 4433-844
F +49 208 4433-445
E planauskunft.rww@rwe.com




Service-Point Dorsten/Reken
Melchenberg 4
48734 Reken
T +49 2362 9452-0 (für Dorsten)
T +49 2864 90200-0 (für Reken)

Service-Point Bottrop/Gladbeck
Bottroper Straße 69
45964 Gladbeck
T +49 2041 1853-0 (für Bottrop)
T +49 2043 9203-0 (für Gladbeck)

Service-Point Oberhausen
Tackenbergstraße 50
46145 Oberhausen
T +49 208 690190

Service-Point Mülheim
Moritzstraße 16–22
45476 Mülheim an der Ruhr
T +49 208 4433-206

## 3 Allgemeine Pflichten des Bauunternehmers

Der Bauunternehmer hat bei der Durchführung der ihm übertragenen Bauarbeiten in öffentlichen und privaten Grundstücken mit dem Vorhandensein unterirdisch verlegter Versorgungsanlagen zu rechnen. Er hat die erforderliche Sorgfalt zu wahren, um deren Beschädigung zu verhindern. Mitarbeiter und Subunternehmer sind von ihm entsprechend zu unterweisen und zu überwachen.

Die Anwesenheit eines Beauftragten der RWW auf der Baustelle entbindet den Bauunternehmer oder seinen Beauftragten nicht von der Verantwortung für angerichtete Schäden an Versorgungsanlagen.

Im Bereich der Versorgungsanlagen ist so zu arbeiten, dass deren Bestand und die Betriebssicherheit bei und nach Ausführung der Arbeiten gewährleistet bleiben.

## 4 Erkundigungspflicht

Im Rahmen der Erkundigungs- und Sicherungspflicht von Bauunternehmen bei der Planung und Durchführung von Bauarbeiten ist rechtzeitig im Zuge der Planung und vor Beginn der Arbeiten bei der RWW aktuelle Auskunft über die Lage der im Bau- bzw. Aufgrabungsbereich liegenden Versorgungsanlagen einzuholen.

Bei der Planung von Maßnahmen im Bereich der Versorgungsanlagen ist zu beachten, dass ein ausreichender Sicherheitsabstand zu den Versorgungsanlagen eingehalten wird, um Gefährdungen der Versorgungsanlagen zu vermeiden. Gefährdungen liegen unter anderem vor, wenn Versorgungsanlagen im Einflussbereich einer Baumaßnahme liegen.

Auf die Einhaltung der Mindestabstände unter Beachtung der geltenden Technischen Regeln, insbesondere der DIN EN 805 und der DVGW-Arbeitsblätter W 400-1 bis 400-3, wird verwiesen. Bei Beginn der Arbeiten müssen Planungsunterlagen neuesten Standes vorliegen, oder es hat eine aktuelle Einweisung vor Ort durch RWW-Mitarbeiter zu erfolgen. Bei Abweichungen von der Bauplanung oder Erweiterung des Bauauftrages muss eine neue Erkundigung erfolgen.

## 5 Lage der Versorgungsleitungen

RWW gibt Auskunft über die Lage der im Baubereich vorhandenen Versorgungsanlagen, soweit dies anhand von Bestandsplänen möglich ist. Die Lage und/oder Tiefe der Versorgungsanlagen können sich durch Bodenabtragungen, -aufschüttungen, -bewegungen oder andere Maßnahmen Dritter nach Verlegung und Einmessung verändert haben.

Für das Bauunternehmen besteht daher die Verpflichtung, sich über die tatsächliche Lage und/oder Tiefe der angegebenen Versorgungsanlagen durch fachgerechte Erkundigungsmaßnahmen wie zum Beispiel Querschläge, Suchschlitze. in eigener Verantwortung Gewissheit zu verschaffen.

Die Angabe der Leitungsführung ist unverbindlich. Die Angaben in den überreichten Plänen haben keinen Anspruch auf Vollständigkeit und Genauigkeit. Die Planunterlagen können hinsichtlich der Lage- oder Verlegetiefe von der tatsächlichen Lage der Leitungen abweichen. Die genaue Lage der Leitungen ist durch Probelöcher in Handschachtung zu ermitteln.

Eine örtliche Einweisung durch unser Personal erfolgt ohne rechtliche Verpflichtung und entbindet den Unternehmer nicht von seiner eigenen Verpflichtung zur Feststellung der genauen Lage der Leitungen.

Hausanschlussleitungen sind im Lageplan nicht eingetragen!

Für die Richtigkeit und Vollständigkeit ihrer Planunterlagen übernimmt RWW keine Haftung.

Eine Weitergabe an Dritte oder Vervielfältigung der überreichten Pläne ohne Genehmigung der RWW ist nicht gestattet.

## 6 Baubeginn

Vor Aufnahme von Arbeiten im Bereich von Versorgungsanlagen ist RWW der Beginn der Arbeiten rechtzeitig unter Angabe von Ort, Art und voraussichtlicher Bauzeit anzuzeigen. Dies gilt auch, wenn aus der Planung keine direkte Gefahr für Versorgungsanlagen besteht. Bei Baubeginn müssen die gültigen RWW-Bestandspläne auf der Baustelle vorliegen, oder es hat eine aktuelle Einweisung vor Ort durch RWW-Mitarbeiter zu erfolgen. Die RWW-Planunterlagen verlieren ihre Gültigkeit, wenn nicht innerhalb von 30 Tagen nach Ausstellungsdatum mit der Arbeitsaufnahme begonnen wird. Das alleinige Einholen von Informationen gilt nicht als Anzeige.

## 7 Fachkundige Aufsicht

Die Bauarbeiten im Bereich der Versorgungsanlagen dürfen nur unter fachkundiger Aufsicht ausgeführt werden. Die von RWW dem Bauunternehmen mitgeteilten Auflagen sind einzuhalten. Der Bauunternehmer hat dafür Sorge zu tragen, dass die von RWW erteilten Auflagen und ausgehändigten Bestandspläne während der Baumaßnahme auf der Baustelle zur Einsicht durch seine Mitarbeiter vorhanden sind. Er hat seine Mitarbeiter über die von RWW erteilten Auflagen und das Vorhandensein der Leitungen zu unterrichten.

Armaturen, Straßenkappen, Schieberstangen, Schachtdeckel und sonstige zur Versorgungsanlage gehörenden Einrichtungen sind während der Bauzeit zugänglich zu halten. Hinweisschilder oder andere Markierungen dürfen ohne Genehmigung der RWW nicht verdeckt, versetzt oder entfernt werden.

Die Versorgungsanlagen sind während der Bauzeit freizuhalten. Eine vorübergehende oder dauernde Überbauung der Versorgungsanlagen durch Gebäude, Kranbahnen, Baustelleneinrichtungen oder Ähnliches ist nicht zulässig. Bei Zuwiderhandlung wird RWW die unverzügliche Freimachung der Versorgungsanlagen fordern.

## 8 Maschinelle Arbeiten

Im Bereich der Versorgungsanlagen dürfen Baumaschinen nur so eingesetzt werden, dass eine Gefährdung der Versorgungsanlagen ausgeschlossen ist. Sicherheitsvorkehrungen sind mit RWW abzustimmen. Im unmittelbaren Bereich der Versorgungsanlagen darf nur in Handschachtung gearbeitet werden. Arbeiten mit spitzen und scharfen Werkzeugen dürfen nur mit äußerster Vorsicht ausgeführt werden. Im

Leitungsbereich ist so zu arbeiten, dass der Bestand und die Betriebssicherheit der Versorgungsanlagen bei und nach der Ausführung der Bauarbeiten gewährleistet bleiben.

## 9 Freilegen von Versorgungsanlagen

Versorgungsanlagen dürfen nur in Handschachtung freigelegt werden. Freigelegte Leitungen sind vor jeglicher Beschädigung (auch Einfrieren) zu schützen und gegen Lageveränderungen fachgerecht zu sichern. Widerlager dürfen nicht untergraben, hintergraben oder freigelegt werden.

Widerlager können aus Kanthölzern, Spunddielen, Beton oder ähnlichen Materialien bestehen. Auf Rohrleitungen und ihre Verbindungen wirken zahlreiche Kräfte. Widerlager haben die Aufgabe, diese Kräfte aufzufangen und sie ins Erdreich abzuleiten. So ist gewährleistet, dass die Leitungen in ihrer Lage verbleiben. Werden Widerlager untergraben, hintergraben oder freigelegt, ist die Stabilität der Leitung nicht mehr gegeben, und es kommt zum Schaden.

Werden Versorgungsanlagen oder Warnbänder an Stellen angetroffen, die von RWW nicht genannt wurden, so ist der zuständige Service-Point der RWW unverzüglich zu verständigen. Weitere Arbeiten dürfen in diesem Bereich nur nach Rücksprache und Freigabe durch RWW ausgeführt werden. Dies gilt auch für das unbeabsichtigte Freilegen von Versorgungsanlagen.

Die Versorgungsanlagen dürfen nicht betreten werden. Der Außenschutz der Versorgungsanlagen darf nicht beschädigt werden. Die Versorgungsanlagen sind von dynamischen oder statischen Belastungen freizuhalten.

Die Beschilderung von Armaturen in Form von Hinweisschildern darf nicht beschädigt, vertauscht oder entfernt werden. Bei Beschädigungen ist RWW zu benachrichtigen.

## 10 Verfüllen der Baugruben

Das Verfüllen freigelegter Versorgungsanlagen hat entsprechend der ZTVA-StB, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen, in der jeweils geltenden Fassung zu erfolgen. Die Versorgungsanlagen sind allseitig mindestens 20 cm mit steinfreiem Sand zu umgeben. Besondere Maßnahmen zum Schutz der Versorgungsanlagen werden von der RWW rechtzeitig bekannt gegeben und sind vom Bauunternehmer zu beachten.

RWW hält sich das Recht auf Prüfung freigelegter Versorgungsanlagen vor.

## 11 Kurzhinweise Checkliste

- Bauarbeiten RWW rechtzeitig vor Beginn mitteilen. Bei unvorhergesehenen Baumaßnahmen unverzüglich die RWW informieren.
- Stellungnahme der RWW beachten. Hinweise und Auflagen der RWW auf der Baustelle bekanntmachen und Mitarbeiter informieren.
- Lage der Versorgungsanlagen im Aufgrabungs- bzw. Baustellenbereich feststellen. Nur aktuelle

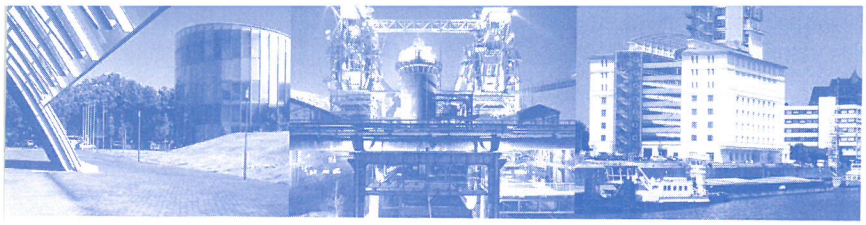
Unterlagen verwenden.
- Baumaschinen so einsetzen, dass eine Gefährdung der Versorgungsanlagen ausgeschlossen ist.
- Im Bereich von Versorgungsanlagen der RWW nur in Handschachtung arbeiten.
- Freigelegte Versorgungsanlagen sichern und schützen.
- Versorgungsanlagen zugänglich und betriebsbereit halten.
- Beschädigungen unverzüglich RWW melden. Beschädigungen sind nicht nur Leckagen, sondern auch Verletzungen der Umhüllungen und Isolierungen der Versorgungsanlagen.
- Vorstehende Schutzanweisung auf der Baustelle bekanntmachen. Insbesondere auf die Anweisungen unter Punkt 2 hinweisen.
- Freigelegte Versorgungsanlagen erst nach sorgfältiger Prüfung und nach Absprache mit RWW wieder eindecken.
- Die Beschilderung von Armaturen in Form von Hinweisschildern darf nicht beschädigt, vertauscht oder entfernt werden. Bei Beschädigungen ist RWW zu benachrichtigen.
- Versorgungsanlagen beim Verfüllen und Verdichten gegen Beschädigung und Lageveränderung schützen.



**RWW Rheinisch-Westfälische Wasserwerksgesellschaft mbH**

Am Schloß Broich 1–3
45479 Mülheim an der Ruhr

T +49 208 4433-1
F +49 208 4433-233
E rww@rwe.com
I www.rww.de



Der Oberbürgermeister
**Amt für Stadtentwicklung und Projektmanagement**
Abteilung Stadtentwicklung
61 Stadtverwaltung Duisburg, 47049 Duisburg

DUISBURG am Rhein

Stadt Oberhausen
Der Oberbürgermeister
Fachbereich 5-4-10
Konstruktion und Verfahren
der Bauleitpläne

46042 Oberhausen

| Amt/Sachgebiet | Ihre Nachricht vom | Ihr Zeichen | Datum |
|---|---|---|---|
| 61-11 | 13. Februar 2019 | 5-4-10/Ob | 25. März 2019 |
| **Auskunft erteilt** | **Telefon / Fax / E-Mail** | **Zimmer** | **Mein Zeichen** |
| Simon Willemsen | (0203) 283-2796<br>(0203) 283-3322<br>s.willemsen@stadt-duisburg.de | 426 | 61-11 Wi |

**Beteiligung bei der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 741**
**- Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz -**

Sehr geehrte Damen und Herren,

Sie haben die Stadt Duisburg mit Schreiben vom 13.02.2019 an der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 741 – Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz – beteiligt (1. Beteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB). Nach telefonischer Rücksprache mit Herrn Oberstraß wurde die Beteiligungsfrist bis einschließlich 27.03.2019 verlängert. Die Stadt Duisburg nimmt zum Vorentwurf des Bebauungsplans Nr. 741 wie folgt Stellung:

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans wird u.a. das Ziel der Festsetzung eines Gewerbegebietes nach § 8 BauNVO verfolgt. Hierdurch soll die Ansiedlung einer Fitnesserlebniswelt ermöglicht werden. Die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplan-Vorentwurfs sehen Regelungen zum Einzelhandel vor. Einzelhandelsbetriebe werden demnach im Plangebiet ausgeschlossen (textliche Festsetzung Nr. 1). Ausnahmsweise werden jedoch solche Einzelhandelsbetriebe zugelassen, die über eine nicht-großflächige Verkaufsfläche verfügen (textliche Festsetzung Nr. 2.). Diese Festsetzung soll sicherstellen, dass nur Einzelhandel zugelassen wird, der laut Begründung „in unmittelbarem Bezug zu der geplanten Hauptnutzung als ‚Fitnesserlebniswelt' steht". Zudem soll die Summe der Verkaufsflächen verschiedener Einzelhandelsbetriebe die Grenze zur Großflächigkeit nicht überschreiten (Begründung S. 13).

Bankkonten siehe Rückseite

Mit der geplanten Ansiedlung einer Fitnesserlebniswelt ist – trotz der Lage des Vorhabens außerhalb des ZVB – eine weitere Stärkung des zentralen Versorgungsbereichs Neue Mitte Oberhausen und der zentralörtlichen Bedeutung Oberhausens insgesamt zu erwarten. Bezüglich des Einzelhandels- und Freizeitangebotes übernimmt Oberhausen mit der Neuen Mitte eine (über-)regionale Versorgungsfunktion, die über die gemäß LEP und dem Entwurf des Regionalplans Ruhr zugeordnete Versorgungsfunktion als Mittelzentrum deutlich hinausgeht. So wird u.a. in der Erläuterung zu Ziel 1.1-1 Regionalplan Ruhr aufgeführt, dass Mittelzentren eine gehobene Funktion der regionalen Versorgung erfüllen sollen. Das Vorhaben ist jedoch in seinen dargelegten Nutzungen eindeutig auf einen überregionalen Einzugsbereich ausgerichtet und trägt zu einem weiteren Ausbau und zu einer Verfestigung der bereits vorhandenen überregionalen Ausstrahlungskraft der Neuen Mitte Oberhausen bei. Die raumordnerisch zugewiesene Versorgungsfunktion stellt ein Ziel der Raumordnung dar, auf das sich die Stadt Duisburg auch im Rahmen des interkommunalen Abstimmungsgebots gemäß § 2 (2) BauGB beruft. Demnach wird eine mögliche weitere Beeinträchtigung der oberzentralen Versorgungsfunktion der Stadt Duisburg durch das geplante Vorhaben kritisch gesehen.

Im Hinblick auf die einzelhandelsbezogene Versorgungsfunktion der Stadt Oberhausen und das geplante Vorhaben ist der Zentralitätswert für die Sortimentsgruppen Sportartikel / Fahrräder / Camping mit 134 Prozent ein entsprechend aussagekräftiger Indikator (Einzelhandel in Oberhausen – Gutachten zum kommunalen Einzelhandelskonzept S. 31). Damit übernimmt Oberhausen in diesem Sortimentsbereich eine weitaus bedeutendere regionale Versorgungsfunktion als Duisburg, das als Oberzentrum in dieser Sortimentsgruppe lediglich eine Zentralität von 99 erreicht. Es ist zu erwarten, dass das Vorhaben zu einer Erhöhung des sortimentsbezogenen Zentralitätswerts für Oberhausen beiträgt und sich darüber hinaus auch indirekt auf die Kaufkraftzentralität weiterer Warengruppen auswirken wird.

Die Stadt Duisburg hinterfragt vor diesem Hintergrund den vorgesehenen Baugebietstyp Gewerbegebiet für die Ansiedlung der geplanten Hauptnutzung. Das geplante Vorhaben „The Mirai“ kennzeichnet sich im Wesentlichen durch Sport- und Freizeitnutzung, Groß- und Einzelhandel, Ausstellungen/Messen, Forschung sowie Gastronomie. Aufgrund der geplanten Nutzungen regt die Stadt Duisburg die Festsetzung eines Sondergebietes gemäß § 11 Abs. 1 BauNVO an. Eine solche Festsetzung ermöglicht differenzierte und rechtssichere Regelungen insbesondere zur Steuerung des Einzelhandels vor dem Hintergrund der (über-) regionalen Bedeutung des Vorhabens. Die vorliegenden Festsetzungen für das geplante Gewerbegebiet sollten – wie nachfolgend skizziert – kritisch überprüft und geändert werden:

Unabhängig von der Frage des geeigneten Baugebietstyps begrüßt die Stadt Duisburg die Absicht, dass großflächiger Einzelhandel im Plangebiet ausgeschlossen werden soll. Zur Vermeidung zentrenschädigender Auswirkungen ist dies aus Sicht der Stadt Duisburg unerlässlich. Jedoch sind weder der Ausschluss großflächigen Einzelhandels, noch die ausnahmsweise Zulässigkeit nicht großflächigen Einzelhandels gemäß textlicher Festsetzung Nr. 2 dazu geeignet, den in der Begründung formulierten Anspruch eines Zusammenhangs der Sortimente mit der Hauptnutzung zu verankern. Gleiches gilt für die auf Seite 13 der Begründung formulierte Begrenzung der summierten Verkaufsflächengrenze verschiedener Einzelhandelsbetriebe auf max. 800 m². Zudem widerspricht die textliche Festsetzung Nr. 2 der Zielsetzung des Einzelhandelskonzeptes 2008. Das Konzept besagt, dass Gewerbegebiete „ihrer primären Funktion entsprechend als Gewerbeflächen insbesondere für das produzierende und weiterverarbeitende Gewerbe, aber auch für Handwerks- und Dienstleistungsbetriebe vorgehalten werden“ (Einzelhandel in Oberhausen – Gutachten zum kommunalen Einzelhandelskonzept S. 68) sollen. Ferner „sollte – soweit möglich – jeglicher Einzelhandel ausgeschlossen werden“ (ebd.). Der Entwurf des neuen Einzelhandelskonzeptes der Stadt Oberhausen aus dem Jahr 2017 sieht laut Ansiedlungsleitsatz I vor, dass zentrenrele-

vanter Einzelhandel zukünftig in den zentralen Versorgungsbereichen oder sonstigen integrierten Lagen angesiedelt werden soll, um eine Streuung wichtiger Einzelhandelsangebote und ein Ungleichgewicht weiterer Standorte gegenüber den zentralen Versorgungsbereichen zu vermeiden (Einzelhandel in Oberhausen – Gutachten zum kommunalen Einzelhandelskonzept S. 121). Das Plangebiet bzw. der für die Hauptnutzung vorgesehene Teil des Plangebietes ist gemäß Entwurf des neuen Einzelhandelskonzeptes nicht Bestandteil des zentralen Versorgungsbereichs „Neue Mitte Oberhausen". Gemäß Ansiedlungsleitsatz I ist zentrenrelevanter Einzelhandel – auch zwecks Vermeidung eines Ungleichgewichts gegenüber den zentralen Versorgungsbereichen – folgerichtig vollständig auszuschließen.

Sofern eine Festsetzung als Sondergebiet mit den entsprechenden Regelungen bzgl. des Einzelhandels nicht in Betracht gezogen wird, sollte im Bebauungsplan Nr. 741 zumindest festgesetzt werden, dass nahversorgungs- und zentrenrelevante Sortimente ausgeschlossen sind. Aus der Begründung sollte zudem deutlich hervorgehen, welche Einzelhandelsbetriebe mit einer nicht großflächigen Verkaufsfläche ausnahmsweise zulässig sind. Gemäß vorliegender Festsetzung Nr. 2 ist nicht auszuschließen, dass durch die ausnahmsweise zulässige Ansiedlung von nicht-großflächigen Einzelhandelsbetrieben mit zentrenrelevanten Kernsortimenten Ansiedlungsleitsatz I des neuen Einzelhandelskonzeptes missachtet wird. Schädigende Auswirkungen auf die Zentren der Nachbarstädte und insbesondere auf die weiteren zentralen Versorgungsbereiche der Stadt Oberhausen sind andernfalls gemäß vorliegender textlicher Festsetzung Nr. 2 nicht auszuschließen.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag

Kpsch

Falko Kupsch

STADT ESSEN

**Der Oberbürgermeister**

**Amt für Stadtplanung und Bauordnung**

Deutschlandhaus, Lindenallee 10
45121 Essen

**Amtsleiter**

Ronald Graf

Raum 507
Telefon +49 201 88- 61000
Telefax +49 201 88- 61111
E-Mail ronald.graf
@amt61.essen.de

14.03.2019

Stadt Essen · 61A · 45121 Essen

Stadt Oberhausen
Technisches Rathaus
Fachbereich 5-4-10
Bahnhofstraße 66
46145 Oberhausen

**Stellungnahme der Stadt Essen zum Bebauungsplan Nr. 741 „Konrad-Adenauer-Allee/Alte Walz"**
hier: 1. Beteiligung der Behörden gem. § 4 Abs. 1 BauGB

Sehr geehrte Damen und Herren, sehr geehrter Herr Oberstraß,

vielen Dank für die Übersendung der Vorentwurfsunterlagen zum Bebauungsplan Nr. 741 „Konrad-Adenauer-Allee/Alte Walz". Gemäß den vorliegenden Planungsunterlagen möchte die Stadt Oberhausen die Umnutzung der sich entlang der Bahnlinie erstreckenden ca. 21.000 $m^2$ große Fabrikationshalle planungsrechtlich durch Festsetzung eines Gewerbegebiets nach § 8 BauNVO vorbereiten. Vorgesehen ist die Unterbringung einer sogenannten Fitness-Erlebniswelt mit teilweise überregionaler Ausstrahlung und Funktion.

Gegen die Planung der Fitness-Erlebniswelt erhebt die Stadt Essen keine grundsätzlichen Bedenken. Es wird jedoch gebeten, künftige mögliche Einzelhandelsansiedlungen in dem ca. sechs Hektar großen Plangebiet adäquat zu reglementieren. Der Ansatz, großflächigen Einzelhandel in dem Bereich auszuschließen, wird daher begrüßt. Es wird angeregt, die textlichen Festsetzungen durch Regelungen für zentrenrelevante Sortimente zu ergänzen. Dies entspricht dem Ziel 6.5-8 des LEP, wonach die Kommunen ein Entstehen oder Verfestigen von Einzelhandelsagglomerationen für Betriebe mit zentrenrelevanten Sortimenten außerhalb von Zentralen Versorgungsbereichen entgegenwirken sollen. Es wird zwar das Ziel auf Seite 13 der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 741 formuliert, dass die Summe der Verkaufsflächen im Plangebiet insgesamt auf 800 $m^2$ begrenzt werden soll. Unklar ist, wie dieses Ziel erreicht werden kann.

Vor diesem Hintergrund bittet die Stadt Essen darum, im weiteren Verfahren nach dem Baugesetzbuch beteiligt zu werden.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

Ronald

Ronald Graf

STADT ESSEN

info@essen.de
www.essen.de

# Stellungnahme(n) (Stand: 13.03.2019)

| | |
|---|---|
| Sie betrachten: | 741 - Konrad-Adenauer-Allee/Alte Walz |
| Verfahrensschritt: | Frühzeitige Beteiligung der Behörden gem. § 4 (1) BauGB |
| Zeitraum: | 13.02.2019 - 15.03.2019 |

| | |
|---|---|
| Behörde: | **Stadt Gelsenkirchen, Referat Stadtplanung** |
| Frist: | 15.03.2019 |
| Stellungnahme: | Erstellt von: Voge, am: 13.03.2019 , Aktenzeichen: 61/1 - Vo<br><br>Sehr geehrte Damen und Herren,<br><br>Sie haben die Stadt Gelsenkirchen mit Schreiben vom 25.02.2019 an der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 741 – Konrad-Adenauer-Allee/Alte Waltz – beteiligt (1. Beteiligung gem. § 4 Abs. 1 BauGB). Die Stadt Gelsenkirchen nimmt hierzu wie folgt Stellung:<br><br>Mit der Aufstellung des Bebauungsplans wird im Kern das Ziel der Festsetzung eines Gewerbegebiets nach § 8 BauNVO verfolgt, um die Ansiedlung einer Fitnesserlebniswelt zu ermöglichen. Um die Ziele des Oberhausener Einzelhandelskonzepts umzusetzen, sehen die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplan-Entwurfs Regelungen zum Einzelhandel vor: Einzelhandelsbetriebe werden im Plangebiet ausgeschlossen. Ausnahmsweise werden solche Einzelhandelsbetriebe zugelassen, die über eine nicht großflächige Verkaufsfläche verfügen. Laut der Begründung zum Bebauungsplanentwurf (S. 13) soll durch diese Festsetzung erreicht werden, dass nur Einzelhandel zugelassen wird, der „in unmittelbarem Bezug zu der geplanten Hauptnutzung als ‚Fitnesserlebniswelt' steht". Zudem soll erreicht werden, dass die Summe der Verkaufsflächen verschiedener Einzelhandelbetriebe die Grenze von 800 m² nicht überschreitet.<br><br>Zunächst begrüßt die Stadt Gelsenkirchen, dass großflächiger Einzelhandel im Plangebiet ausgeschlossen werden soll, um zentrenschädigende Auswirkungen des Vorhabens zu vermeiden. Jedoch sind der Ausschluss großflächigen Einzelhandels und die ausnahmsweise Zulässigkeit nicht großflächigen Einzelhandels allein nicht geeignet, den in der Begründung formulierten Anspruch des Zusammenhangs der Sortimente mit der Hauptnutzung und die Einhaltung der Grenze von 800 m² Verkaufsfläche insgesamt zu verankern sowie die Ziele des Einzelhandelskonzepts der Stadt Oberhausen umzusetzen. Durch den Ausschluss lediglich von großflächigen Einzelhandelsbetrieben wird nicht erreicht, dass nur solcher Einzelhandel zugelassen wird, der in unmittelbarem Bezug zur Hauptnutzung „Fitnesserlebniswelt" steht, wie in der Begründung beschrieben. Es wird auch nicht erreicht, dass die Summe aller Verkaufsflächen 800 m² nicht übersteigt. Auch genügt diese Festsetzung nicht, um die Zielsetzung des Einzelhandelskonzepts 2008 umzusetzen, wonach Einzelhandel in Gewerbegebieten nach Möglichkeit vollständig auszuschließen ist und eine Konzentration von zentrenrelevantem Einzelhandel im Bereich des B-Plans Nr. 275 A erfolgen soll. Auch der Entwurf des neuen Einzelhandelskonzepts der Stadt Oberhausen aus dem Jahr 2017 sieht zentrenrelevanten Einzelhandel nur in zentralen Versorgungsbereichen und integrierten Lagen vor.<br><br>Streng genommen müsste zur Einhaltung der Ziele des Einzelhandelskonzepts 2008 Einzelhandel im Plangebiet richtigerweise vollständig ausgeschlossen werden. Sofern hierüber keine Einigung erzielt werden kann, sollte zumindest festgesetzt werden, dass nahversorgungs- und zentrenrelevante Sortimente ausgeschlossen sind. Zudem sollte aus der Festsetzung deutlich hervorgehen, dass die Verkaufsfläche im Plangebiet 800 m² insgesamt nicht überschreiten darf (vorhabenbezogene Kontingentierung, z.B. Zulässigkeit von 9 Ladeneinheiten mit jeweils maximal 40 m² VK, wie in der Begründung angegeben). In der derzeitigen Form der Festsetzung ist nicht auszuschließen, dass sich im Plangebiet eine Agglomeration von mehreren strukturrelevanten Einzelhandelsbetrieben mit zentrenrelevanten Kernsortimenten bildet, die zusammen schädigende Auswirkungen auf die Zentren Oberhausens und der Nachbarstädte haben.<br><br>Es kann angezweifelt werden, ob ein Gewerbegebiet der richtige Baugebietstyp für die Ansiedlung der geplanten Nutzungen ist. „Gewerbegebiete zeichnen sich dadurch aus, dass in ihnen gearbeitet wird. Nach dem Leitbild der BauNVO sind sie den produzierenden und artverwandten Nutzungen vorbehalten" (BVerwG, Beschluss vom 20.12.2005 – 4 B 71.05). Das geplante Vorhaben „The Mirai" zeichnet sich jedoch im Wesentlichen durch Groß- und Einzelhandel, Sport, Gastronomie, sonstige |

| | |
|---|---|
| | Freizeitnutzungen und Veranstaltungsfläche aus. Vor diesem Hintergrund ist aus Sicht der Stadt Gelsenkirchen die Festsetzung eines auf das konkrete Vorhaben zugeschnittenen Sondergebiets gem. § 11 Abs. 1 BauNVO erforderlich. Die Festsetzung eines Sondergebiets hätte auch den Vorteil, dass differenziertere Regelungen zur Steuerung des Einzelhandels, wie sie oben angeregt werden, rechtssicher getroffen werden können.<br><br>Mit freundlichen Grüßen<br>Im Auftrag<br><br>Andreas Voge<br><br>Anhänge: - |
| Nachträge: | - |
| manuelle Einträge: | - |

Mülheim
an der Ruhr
Der Oberbürgermeister

Stadt Mülheim an der Ruhr – 45466 Mülheim an der Ruhr

Stadt Oberhausen
Technisches Rathaus
Fachbereich 5-4-10
Bahnhofstraße 66
46145 Oberhausen

**Amt für Stadtplanung, Bauaufsicht und Stadtentwicklung**

Gebäude: **Technisches Rathaus**
Eingang: **Hans-Böckler-Platz 5**
Auskunft: **Herr Mohr**
Zimmer: **19.24**
Telefon: **(0208) 455 – 6112**
Telefax: **(0208) 455 – 586112**
Online:
Wolfgang.Mohr@muelheim-ruhr.de
http://www.muelheim-ruhr.de
Sprechzeiten:
Mo.-Fr. **08.30 – 12.30 Uhr**
oder nach Vereinbarung

Öffentliche Verkehrsmittel:

| | | |
|---|---|---|
| Bahn: | 104 | – Stadtmitte |
| | 112 | – Kaiserplatz |
| | 102, 901, U 18 | – Hauptbahnhof |
| Bus: | alle Linien | – Hauptbahnhof |

Ihr(e) Zeichen: | Ihr Schreiben vom: 5-4-10/Ob | 25.02.19

Datum: **21.03.19**

**1. Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) bei der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 741 „Konrad-Adenauer-Allee/Alte Walz"**

Sehr geehrter Herr Oberstraß,
sehr geehrte Damen und Herren,

in Ihrem Schreiben vom 25.02.19 haben Sie um Stellungnahme zum Vorentwurf des Bebauungsplans Nr. 741 „Konrad-Adenauer-Allee/Alte Walz" gebeten. Die Stadt Oberhausen möchte die Umnutzung einer bestehenden Produktionshalle durch Festsetzung eines Gewerbegebietes planungsrechtlich vorbereiten. Kernpunkt der Planung ist die Unterbringung einer sogenannten Fitnesserlebniswelt. Die neue Nutzung soll teilweise überregionale Funktionen erfüllen. Die Stadt Mülheim an der Ruhr hat gegen diese Planung keine grundsätzlichen Bedenken vorzubringen. Die Absichtserklärung auf Seite 13 im Begründungsvorentwurf, großflächigen Einzelhandel im Planbereich auszuschließen, wird begrüßt. Auf Seite 13 wird darüber hinaus aufgeführt, dass die Summe der Verkaufsflächen der verschiedenen Einzelhandelsbetriebe die Grenze von 800 m2 nicht überschreiten soll. Aus den getroffenen Festsetzungen ist nicht erkennbar, wie dieses Ziel erreicht werden soll. Da sich das Plangebiet außerhalb eines Zentralen Versorgungsbereichs befindet, regen wir darüber hinaus eine Auseinandersetzung mit der Reglementierung zentrenrelevanter Sortimente an.

Mit freundlichen Grüßen

I.V.

gez.: Peter Vermeulen

beglaubigt:

Mohr

Thyssengas

Thyssengas GmbH, Postfach 10 40 42, 44040 Dortmund

Stadt Oberhausen
Fachbereich 5-4-10
46042 Oberhausen

Stadt Oberhausen
20. FEB. 2019
Eingang:
Fachbereich:

**Liegenschaften und Geoinformation/ Dokumentation**

| | |
|---|---|
| Ihre Zeichen | 5-4-10/Ob |
| Ihre Nachricht | 13.02.2019 |
| Unsere Zeichen | B-I-D/An 2019-TÖB-0175 |
| Name | Herr Anke |
| Telefon | +49 231 91291-6431 |
| Telefax | +49 231 91291-2266 |
| E-Mail | leitungsauskunft @thyssengas.com |

Dortmund, 18. Februar 2019

**Bebauungsplan 741 – Konrad-Adenauer-Allee/Alte Walz**
**Gemeinschaftsgasfernleitung L001/051/000 der Open Grid Europe GmbH und Thyssengas GmbH**

**Interessenvertretung: Open Grid Europe GmbH**
**Betriebsüberwachung: Open Grid Europe GmbH**

Sehr geehrte Damen und Herren,

innerhalb der o.g. Bebauungsplanes verläuft die im Betreff genannte Gemeinschaftsgasfernleitung der Open Grid Europe GmbH und Thyssengas GmbH.

Weitere Auskünfte sowie Auflagen zum im Betreff genannten Bauleitplanverfahren erhalten Sie von der Open Grid Europe GmbH.

Für weitere Informationen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Thyssengas GmbH

i. V. Pietzner

i. V. Anke

**Thyssengas GmbH**
Emil-Moog-Platz 13
44137 Dortmund
T +49 231 91291-0
F +49 231 91291-2012
I www.thyssengas.com

Geschäftsführung:
Dr. Thomas Gößmann
(Vorsitzender)
Jörg Kamphaus

Vorsitzender des Aufsichtsrates:
Prof. Dr.-Ing. Klaus Homann

Sitz der Gesellschaft:
Dortmund
Eingetragen beim
Amtsgericht Dortmund
Handelsregister-Nr.
HR B 21273

Bankverbindung:
Commerzbank Essen
BLZ 360 400 39
Kto.-Nr. 140 2908 00
IBAN:
DE 64 3604 0039 0140290800
BIC: COBADEFF360

USt.-IdNr. DE 119497635

Eingang 5-1-40
02. AUG. 2019

Deutsche Bahn AG
DB Immobilien
Region West
Erna-Scheffler-Straße 5
51103 Köln
www.deutschebahn.com

Robert Lemper
Tel.: 0221 141-3712
robert.lemper@deutschebahn.com
Zeichen: CS.R-W-L(A) lm
TÖB-KÖL-19-47409

13.06.2019

Deutsche Bahn AG, DB Immobilien, Erna-Scheffler-Str. 5, 51103 Köln

Stadt Oberhausen
FB 5-4-10
Herr Detlef Oberstraß
4042 Oberhausen

**Ihr Zeichen: 5-4-10/OB**
**Bebauungsplan 741 – Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz**

Sehr geehrte Damen und Herren,
sehr geehrter Herr Oberstraß,

die Deutsche Bahn AG, DB Immobilien, als von der DB Netz AG bevollmächtigtes Unternehmen, übersendet Ihnen hiermit folgende Gesamtstellungnahme:

Folgende Punkte bitten wir zu berücksichtigen, bzw. mit aufzunehmen:

- Kein Anspruch auf Schutz vor Immissionen aus dem Bahnbetrieb;
    - Durch den Eisenbahnbetrieb und die Erhaltung der Betriebsanlagen entstehen Immissionen. Entschädigungsansprüche oder Ansprüche auf Schutz- oder Ersatzmaßnahmen können gegen die DB AG nicht geltend gemacht werden, di die Bahnstrecke eine planfestgestellte Anlage ist. Spätere Nutzer sind frühzeitig und in geeigneter Weise auf die Beeinflussungsgefahr hinzuweisen.
- Es ist innerhalb der Planung darauf zu achten, dass der Zugang zum Bahngelände sowie das Befahren des Grundstücks im Zuge des Notfallmanagements als auch die Fremdrettung jederzeit gewährleistet ist.
- Dem Bahngelände dürfen keine Oberflächen-, Dach- oder sonstige Abwässer zugeleitet werden.
- Bei Planung von Lichtzeichen und Beleuchtungsanlagen in der Nähe der Bahn (z.B. Beleuchtungen von Parkplatzflächen, Leuchtwerbung aller Art, etc.) ist darauf zu achten, dass Blendungen der Triebfahrzeugführer ausgeschlossen sind und Verfälschungen, Überdeckungen und Vortäuschungen von Signalbildern nicht vorkommen.

...

Deutsche Bahn AG
Sitz: Berlin
Registergericht:
Berlin-Charlottenburg
HRB: 50 000
USt-IdNr.: DE 811569869

Vorsitzender des
Aufsichtsrates:
Michael Odenwald

Vorstand:
Dr. Richard Lutz,
Vorsitzender

Alexander Doll
Berthold Huber
Prof. Dr. Sabina Jeschke
Ronald Pofalla
Martin Seiler

**Unser Anspruch:**

DB 2020 **Profitabler Qualitätsführer**
**Top-Arbeitgeber**
**Umwelt-Vorreiter**

Nähere Informationen zur Datenverarbeitung im DB-Konzern finden Sie hier: www.deutschebahn.com/datenschutz

- Innerhalb des Bauantragsverfahren ist die DB Netz AG erneut zu beteiligen. Die Bauanträge (Baubeschreibung, maßstabsgetreue / prüfbare Pläne, Querschnitte, Erläuterungsberichte, Brandschutzkonzepte etc.) sind der Deutschen Bahn AG, DB Immobilien, Region West, Kompetenzteam Baurecht einzureichen. Hieraus resultierende Auflagen sind zwingend zu beachten.
- Innerhalb der Planung ist insbesondere auf ausreichenden Brandschutz zu achten, Freiflächenbaulasten werden nicht übernommen.
- Die Abstandsflächen gemäß LBO § 6 BauO NRW sowie sonstige baurechtliche und nachbarrechtliche Bestimmungen sind einzuhalten.

  Sofern nach Prüfung der Bauantragsunterlagen sich die Abstandsflächen sich unter Beachtung der gesetzlichen Regelungen bei dem geplanten Bauvorhaben auf Bahngelände erstrecken dürfen, ist vorab für die Inanspruchnahme des Bahngrundstückes eine einmalige Vergütung durch den Antragsteller zu entrichten.

  Hierfür ist vorab ein kostenpflichtiger Gestattungsvertrag abzuschließen.

  Innerhalb der Abstandsfläche sind jedoch jederzeit Veränderungen der planfestgestellten Bahnanlage zu ermöglichen bzw. zulässig.

Bei möglichen Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Deutsche Bahn AG

i.V.
Detlev Stöhr

i. A.
Robert Lemper

UNIBAIL-RODAMCO-WESTFIELD

Stadt Oberhausen
Dezernat 4
Bereich 5-4 -10
18. MRZ. 2019
Eingang:
Fachbereich:

z. w. Beteiligung (Beteiligung der zu hörenden Stellen)

Die Stadt Oberhausen
Der Oberbürgermeister
Fachbereich 5-4-10
Konstruktion und Verfahren der Bauleitpläne
46042 Oberhausen

**Vorab per Telefax: 0208 825 27 55**

50/19 AD09-fdi

11. März 2019

FD56

CentrO, Oberhausen
1. Beteiligung bei der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 741 - Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz - Stellungnahme
Ihr Zeichen: 5-4-10/Ob

Sehr geehrte Damen und Herren,
sehr geehrter Herr Oberstraß,

in Bezug auf Ihr Schreiben vom 02.02.2019 übersenden wir Ihnen im Folgenden namens der Neuen Mitte Oberhausen Projektentwicklung Ltd. & Co. KG unsere Stellungnahme zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 741 - Konrad-Adenauer-Allee/Alte Walz - und möchten insbesondere nachstehende Punkte aufgreifen:

1. Die im Planentwurf derzeit festgesetzte und dargestellte Verkehrsführung der öffentlichen Straßenverkehrsflächen Alte Walz, lässt die vorgestellte Lösung und Maßnahme der Verkehrsuntersuchung und Mobilitätskonzept für THE MIRAI in Oberhausen der RK Verkehrsingenieure GmbH mit Stand vom 11.02.2019 unberücksichtigt. Die beschriebenen und vorgeschlagenen Maßnahmen der Verkehrsuntersuchung und des Mobilitätskonzepts für THE MIRAI in Oberhausen der RK Verkehrsingenieure GmbH mit Stand vom 11.02.2019 sind in die Planaufstellung mitaufzunehmen und umzusetzen.

   Das erstellte Verkehrsgutachten bestätigt die bereits heute hohe Verkehrsbelastung im Untersuchungsgebiet, welche unsererseits bereits mehrfach auch im Rahmen gesonderter Planverfahren angeführt wurden. Die stetige Zunahme der Umfeldnutzung und/oder Sonderveranstaltungen, zu derer die vorgesehene Nutzung im Plangebiet zugehörig ist, führt nicht mehr nur an starken Verkaufstagen und Sonderveranstaltungen zu temporären verkehrlichen Problemen.

   Die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Verminderung des motorisierten Individualverkehrs sind unbedingt zu berücksichtigen und soweit möglich ggf. bereits in die Planaufstellung mit aufzunehmen. Für die gesamte fußläufige Erschließung und Anbindung per Fahrrad der Neuen Mitte ist es zwingend notwendig, die unter anderem festgestellte als nicht attraktiv zu bewertende Reisezeit zum angrenzenden Einkaufszentrum zu verbessern. Des Weiteren ist die angedachte neue Bushaltestelle umzusetzen, von der sich zusätzliche Attraktivität für das Plangebiet versprochen wird. Der messeartige Charakter des Plangebiets macht den Ausbau der Anbindung des Bereichs durch den ÖPNV gesteigert notwendig. Auch die positive Auswirkung einer Radwegeanbindung ist in die Planerstellung miteinzubeziehen.

mfi Shopping Center Management GmbH, Part of the Unibail-Rodamco-Westfield Group
Klaus-Bungert-Straße 1, 40468 Düsseldorf, Germany - PO Box 30 07 53, 40407 Düsseldorf, Germany
Tel. +49 (0)211 302 31 0, Fax +49 (0)211 302 31 111; www.urw.com
Geschäftsführer/Managing Directors: Götz Haßmann, Paul-Eric Perchaud, Christian Zimmermann
HRB 76028 AG Düsseldorf

Im Bereich des Anschlusses des Plangebiets an die öffentlichen Verkehrswege - Alte Walz - ist die bestehende Verkehrsführung durch die Fahrstreifenreduzierung des abfließenden Verkehrs nach unserer Auffassung dahingehend zu ändern, dass es zu keinem Rückstau des abfließenden Verkehrs mehr kommt. Da durch die Zu-/Abfahrt auch die Parkhäuser P8, P9 und P10 des Einkaufszentrums Centro erschlossen sind, ist ein zweiter Fahrstreifen in Seitenlage baulich getrennt zur bestehenden Fahrbahn zu führen und die Zu-/Abfahrt dynamisch zu steuern.

Darüber hinaus sind die im Mobilitätskonzept beschriebenen betrieblichen Maßnahmen erforderlich, um die Verkehrsqualität auf mindestens ein ausreichendes Niveau anzuheben. Gerade bauliche Maßnahmen im Bereich A 69 - Konrad-Adenauer-Allee / A42 sind entscheidend. Es wird im Rahmen dieses Planaufstellungsverfahrens empfohlen, die vom Landesbetrieb Straßen NRW und der zuständigen Bezirksregierung angedachten baulichen Veränderungen der Anschlussstelle A 42 Oberhausen Zentrum ebenfalls zu prüfen und bei Erforderlichkeit in die Planerwägungen aus verkehrstechnischer Sicht miteinzubeziehen.

2. Der Planentwurf sieht derzeit einen Stellplatznachweis von ca. 70% der Stellplätze über das benachbarte Parkhaus P8 vor, welches zum Einkaufszentrum gehört. Ein solcher Nachweis erscheint derzeit grundsätzlich möglich. Die genauen Stellplatzzahlen sind jedoch zu ermitteln und in den Festsetzungen detailliert aufzunehmen. Gleichwohl sind besondere Stellplätze gesondert zu bestimmen auszuweisen (Behindertenparkplätze, Stellplätze für E-Mobilität, etc.). Die mögliche Bereitstellung jener besonderen Stellplätze muss grundsätzlich im Sinne einer Realisierbarkeit geprüft werden.

3. Die derzeit in Ziffer 2 der textlichen Festsetzung beinhaltete Einschränkung der baulichen Nutzung nach Art und Maß gemäß & 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB ist nicht ausreichend. Laut Begründung (Vorentwurf) zum Bebauungsplant NR. 741 ist ausgeführt, dass im vorliegenden Fall sichergestellt werden soll, dass nur Einzelhandelsbetriebe zugelassen werden sollen, deren Verkaufsfläche nicht großflächig ist. Um der Regelvermutung nach § 11 Abs. 3 S. 3 BauNVO hier klarstellenden Charakter zu geben, ist im Planentwurf aufzunehmen, dass die Summe der Verkaufsfläche verschiedener Einzelhandelsbetriebe ebenfalls die Grenze von 800 m² nicht überschreiten darf. Planziel ist u.a. dass Einzelhandelsangebote auch flächenmäßig in einem untergeordneten Rahmen gehalten werden und der angestrebte Gebietscharakter dadurch erhalten bleibt. Eine weitere Limitierung ist ebenfalls mit Blick auf das Sortiment festzusetzen. Gemäß Begründung des Vorentwurfs sollen Einzelhandelsbetriebe zugelassen werden, wenn diese in unmittelbarem Bezug zur geplanten Hauptnutzung als „Fitnesserlebniswelt“ stehen.

4. Hinsichtlich der vorgesehenen Gebäudehöhe von 74,0 m über NHN zur beabsichtigten Repräsentation und Statuierung eines Wiedererkennungswertes ist zu bedenken, dass weitere Genehmigungen bezüglich der Gestaltung einzuschränken sind. Um gerade die festgestellte mangelnde Konkurrenzwirkung zum Gasometer als Landemarke mit hohem Wiedererkennungswert nicht zu gefährden, sollten gestalterische Festsetzung in Bezug auf den Turm geprüft und in Erwägung gezogen werden.

5. Ferner möchten wir darauf hinweisen, dass mit Blick auf die industrielle Prägung des Plangebietes und seiner Umgebung die gestalterische Festsetzung, welche derzeit im Vorentwurf noch nicht enthalten sind, festgeschrieben werden sollte. Insbesondere mit Blick auf den vorgelagerten Gebäudeteil der Essener Str. 2 ist festzustellen, dass dieser den industriell geprägten Gebietscharakter des

Plangebiets und dessen Umgebung unterstreicht. Die industrielle Nutzung der Neuen Mitte und deren vorausgehende Nutzung des Stahlwerks und Güterbahnhofs ist sowohl im Plangebiet selbst, wie auch in der umliegenden Bestandsbebauung noch immer sichtbar. Dies spiegelt sich sowohl im Norden durch den Gasometer sowie zudem durch die umliegende Bestandsbebauung zum Plangebiet (z.B. TZU Technology Centrum, LVR Industriemuseum u.a.) wieder. Zur Erhaltung dieses speziellen Gebietscharakters der Neuen Mitte als ehemalige Industriefläche sind aus unserer Sicht gestalterische Festsetzungen für das Plangebiet hier festzusetzen.

6. Der im Vorentwurf fehlende Umweltbericht ist im weiteren Planaufstellungsverfahren einzuholen und inhaltlich zu berücksichtigen.

Mit freundlichen Grüßen, mfi Shopping Center Management GmbH
handelnd im Namen und für Rechnung der Neue Mitte Oberhausen Projektentwicklung Ltd. & Co. KG,
Klaus-Bungert-Straße 1, 40468 Düsseldorf, Germany
Götz Haßmann

Christoph Berentzen

# N I E D E R S C H R I F T

über die öffentliche Anhörung (Bürgerversammlung) zum Bebauungsplan Nr. 741
„Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz“

| | |
|---|---|
| Veranstaltungsort: | Bürgerzentrum „Alte Heid“<br>Alte Heid 13<br>46047 Oberhausen |
| Termin: | 19.02.2018 |
| Beginn: | 19:00 Uhr |
| Ende: | 20:30 Uhr |
| Besucher: | ca. 50 Bürger/innen<br>ca. 30 Teilnehmer/innen aus Politik, Verwaltung und Planungsbüros |

Teilnehmer/-innen:

Moderator:

Herr Heitzer

Podium:

| | |
|---|---|
| Herr Schranz | Stadt Oberhausen, Oberbürgermeister |
| Frau Radtke | Bezirksbürgermeisterin des Stadtbezirks Alt-Oberhausen |
| Frau Lauxen | Stadt Oberhausen, Beigeordnete |
| Herr Scholz | The Mirai, Geschäftsführer |
| Herr Göhre | Planungsbüro ISR, Projektleiter |
| Herr Busse | RK Verkehrsingenieure, Verkehrsgutachter |

Niederschrift:

| | |
|---|---|
| Herr Klatt | Planungsbüro ISR |
| Herr Oberstraß | Stadt Oberhausen, FB 5-4-10 |

**Frau Radtke** begrüßt die zur öffentlichen Anhörung erschienenen Bürgerinnen und Bürger sowie Herrn Oberbürgermeister Schranz. Sie stellt die anwesenden Referenten und den Moderator des Abends, Herrn Heitzer, vor.

**Herr Heitzer** begrüßt die erschienenen Bürgerinnen und Bürger. Er erläutert, dass es einen Mitschnitt der heutigen Veranstaltung geben wird. Sofern ein Mitschnitt bei den Wortbeiträgen nicht erwünscht ist, ist dies vorher anzumelden. Er weist auf die weitere Vorgehensweise hin.

**Herr Schranz** erläutert übergeordnete Ziele der Stadt Oberhausen:

1) Gewerbeflächen fördern,
2) Stadtteilzentren stärken,
3) die Neue Mitte Oberhausen entwickeln,
4) Arbeitsplätze schaffen und
5) Erarbeitung eines Masterplans für die Neue Mitte Oberhausen.

Er knüpft an das Vorhaben von „The Mirai“ an, das im Kontext zu den o. g. übergeordneten Zielen der Stadt Oberhausen zu sehen sei. Darüber hinaus weist er auf die weiteren Herausforderungen bezüglich des Verkehrs am Standort „Neue Mitte Oberhausen“ hin. Abschließend betont er, dass man sich noch in einem frühen Stadium des Verfahrens befindet und er sich auf eine rege Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger freut.

**Frau Lauxen** startet mit der Präsentation und erläutert die Lage des Plangebietes, den aktuellen Bestand, den Planungsanlass und die Planungsziele:

- Lage im Raum: Nähe zu bedeutenden Orten wie Schloss Oberhausen, Kaisergarten, CentrO, König-Pilsener-Arena, etc.
- Aktueller Bestand: Fabrikationshalle; hoher Versiegelungsgrad; Wald bleibt erhalten
- Planungsanlass: Die Nutzungen in der Fabrikationshalle werden aufgegeben; „The Mirai“ beabsichtigt ein Zentrum der Fitness zu entwickeln.
- Der Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 741 wurde am 25.09.17 gefasst
- Planungsziele: Festsetzung eines Gewerbegebietes und der notwendigen Verkehrsflächen
- RFNP / STEK 2020: Der Bebauungsplan entspricht den Darstellungen (Gewerbliche Baufläche (G) bzw. Gewerbegebiet)

**Herr Scholz** stellt das Projekt „The Mirai“ vor:

- Er weist auf die Bedeutung von Bewegung für alle Generationen hin und leitet mit einem Film zu „The Mirai“ über
- „The Mirai könne man als Silicon Valley für Fitness beschreiben“
- Nutzungen: Aus- und Weiterbildungsinstitute, es sollen bis zu 10.000 Studenten von „The Mirai“ profitieren; Sportflächen für Kinder & Jugendliche; Gesundheits- bzw. Fitnesskongresse; mediale Plattform als Filmproduktionsstudio

**Herr Göhre** verweist auf den ausliegenden Flyer der Stadt Oberhausen, in dem der Ablauf des Bebauungsplanverfahrens anschaulich erläutert ist. Er stellt den Planvorentwurf und das Planverfahren des Bebauungsplans vor:

- Bisheriger Bebauungsplan Nr. 275 A setzt für das Plangebiet ein Industriegebiet fest
- Bebauungsplan: „Gesetz auf kommunaler Ebene“, rechtsverbindlich und gibt vor, was baulich erlaubt ist

- Bebauungsplan-Vorentwurf für das Vorhaben: Festsetzung als Gewerbegebiet; bestimmte Nutzungen werden ausgeschlossen - dazu gehören Tankstellen, Anlagen und Betriebe, die gewerblich betriebenen sexuellen Dienstleistungen und Darbietungen dienen, Wettbüros und Wettannahmestellen
- Einzelhandel nur sehr eingeschränkt möglich
- Großzügige Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen
- Regulierung des Maßes der baulichen Nutzung über die Festsetzung der maximal zulässigen Grundflächenzahl (GRZ) und Gebäudehöhe
- Verkehrsinfrastruktur wird ausgebaut, Essener Straße wird erweitert, im Bebauungsplan entsprechende Festsetzung als öffentliche Verkehrsfläche

**Herr Busse** stellt die Ergebnisse des Verkehrsgutachtens für das Vorhaben vor:

- Drei Untersuchungsebenen: Bestandsfall, Prognose-Nullfall, Prognose-Planfall
- Untersuchungsgebiet und Erhebungen: Entlang der Osterfelder Straße / Essener Straße / Konrad-Adenauer-Allee; Anschlüsse der Autobahnauffahrten der A 40 und 42; Datengrundlage ist eine Mischung aus Videoerhebung und Verkehrsrechner der Stadt Oberhausen
- Spitzenstunden wochentags zwischen 7 und 8 Uhr sowie 16 und 17 Uhr, samstags zwischen 14 und 15 Uhr
- Neuverkehr Prognose-Nullfall: Bausteine beinhalten die Analysebelastung (Ist-Belastung), zzgl. Verkehrsbelastung vom B-Plan Nr. 465 (ehem. Stahlwerksgelände) soweit möglich und vorh. B-Plan Nr. 27 (Decathlon); Verkehrsmengen nehmen beim Prognose-Nullfall im Vergleich zum Bestandsfall geringfügig zu
- Verkehrserzeugung „The Mirai“: Verschiedene Nutzungen, die unterschiedliche, verkehrliche Parameter beinhalten; unterschiedliche Verweildauer, Nutzungszeiträume etc.
- Bausteine des Mobilitätskonzepts: Mobil StationNRW für Elektrofahrzeuge, neue Bushaltestelle im Bereich „Alte Walz“, vorhandene Bustrasse, attraktive Fußwege, Metropolradverkehr-Station (Leihfahrräder)
- Verkehrsverteilung Prognose-Planfall: über Konrad-Adenauer-Allee; Erweiterung der Essener Straße bei Veranstaltungen von „The Mirai“ oder König-Pilsener-Arena erforderlich
- Verkehrsqualität kann durch Maßnahmen zur Optimierung auch nach Umsetzung des Vorhabens gegenüber dem Bestandsfall und dem Prognose-Nullfall geringfügig verbessert werden

**Herr Heitzer** bedankt sich für die Präsentation und eröffnet die Diskussionsrunde mit den Bürgerinnen und Bürgern. Er bittet Herrn Gregorius, Präsident des Stadtsportbundes Oberhausen, die Auswirkungen des Projektes auf den Oberhausener Stadtsportbund zu schildern.

**1.** **Herr Gregorius** führt aus, dass es zunächst Ängste unter den ca. 2.000 Mitgliedern gab, als man gehört hatte, dass an diesem Standort das größte Fitnesscenter der Welt entstehen soll. Nach weiterer Informationsrecherche sowie der Vorstellung am heutigen Abend wurden diese Ängste genommen; „The Mirai“ kann eine Bereicherung für Oberhausen sein. Er stellt (stellvertretend für die 220 Sportvereine der Stadt) die Frage, ob es eine Kooperation zwischen „The Mirai“ und den Sportvereinen geben könnte.

**Herr Scholz** erklärt, dass Sportvereine und die „Fitnesscommunity“ gut zusammenpassen. Eine Zusammenarbeit im Sinne einer gegenseitigen Stärkung ist zu begrüßen. Gemeinsames Ziel sollte es sein, alle Generationen für den Sport zu begeistern.

**2.** **N.N.** fragt, welche Einkaufsmöglichkeiten im Plangebiet vorgesehen sind und ob sich dieser Einzelhandel, wenn „The Mirai“ rund um die Uhr geöffnet hat, an die gesetzlichen Öffnungszeiten halten werde?

**Herr Scholz** antwortet, dass nur ein sehr kleinteiliger Einzelhandel geplant ist und es dazu eine klare Regelung geben wird. Es werden lediglich im geringen Umfang Sportartikel oder Nahrungsergänzungsmittel zum Verkauf angeboten. Der Einzelhandel hat für „The Mirai“ wirtschaftlich keine Bedeutung. Wenn man z. B. Sportschuhe vergessen hat, soll man diese dort kaufen können. Der Einzelhandel ist an die gesetzlich vorgegebenen Ladenöffnungszeiten des Landes NRW gebunden.

**3.** **N.N.** erklärt, dass man nach den Schilderungen in der Presse zunächst von einem riesigen Fitness-Center mit freiem Eintritt ausgehen musste Aufgrund der Ausführungen am heutigen Abend ergibt sich jedoch ein kompletteres Bild. Es stellt sich die Frage, was die Oberhausener Bürgerinnen und Bürger von diesem Projekt haben bzw. was sie zu „The Mirai“ ziehen sollte.

**Herr Scholz** weist darauf hin, dass „The Mirai“ kein klassisches Fitnessstudio ist. Bei „The Mirai“ können u. a. unterschiedlichste neue Trainingsmethoden und -systeme ausprobiert werden.

**4.** **N.N.** stellt die Frage, ob bezüglich der Verkehrssituation innovative Lösungen verfolgt werden. Bspw. könnten ein Park+Ride-System bzw. Parkplätze direkt im Westen an der Konrad-Adenauer-Allee angesiedelt werden. Wie sehen die Überlegungen bezüglich eines Breitbandausbaus und dessen Zugang für die Öffentlichkeit aus?

**Herr Scholz** antwortet darauf, dass alle Beteiligten ein Interesse daran haben eine zusätzliche Verkehrsbelastung zu verhindern. Daher wurde im Vorfeld ein Verkehrsgutachten inkl. der Erarbeitung eines Mobilitätskonzeptes beauftragt. „The Mirai“ ist im Gespräch mit Telekommunikationsanbietern um die aktuellen Systeme anbieten zu können. Zudem wurde gemeinsam mit der EVO (Energieversorgung Oberhausen AG) ein Konzept zur Förderung von Elektromobilität erarbeitet.

**5.** **N.N.** erkundigt sich, mit wie vielen Besuchern „The Mirai“ plant und wie sich das Vorhaben betriebswirtschaftlich rechnet, wenn man als Nutzer/in nicht bezahlen muss? Es wird zudem darauf hingewiesen, dass derzeit im Bereich des CentrO in Teilbereichen eine Einbahnstraße verläuft und der Verkehr nur in eine Richtung abfließen kann. Sollte der Verkehrsknoten Essener Straße / Alte Walz geändert werden, sind zusätzliche Verkehrsprobleme unvermeidbar. Dass der Verkehr hauptsächlich aus Richtung Konrad-Adenauer-Allee kommen soll wird bezweifelt.

**Herr Scholz** erklärt, dass die Haupteinnahmen über Geschäftskunden generiert werden. Dazu gehören u. a. die Vermietung der Flächen an die Sportgerätehersteller, das Veranstaltungs- / Messewesen sowie die Forschung und Entwicklung. Dass Besucher Erfahrungen mit den neusten Technologien im Bereich Fitness sammeln können, ist lediglich ein Nebeneffekt, der kein wirtschaftliches Standbein darstellt.

**Herr Busse** verweist auf das zukunftsträchtige Parkkonzept von „The Mirai“. 70 % der notwendigen Stellplätze sollen im vorhandenen Centro-Parkhaus P8, das im Wesentlichen nur bei Veranstaltungen in der Arena genutzt wird, nachgewiesen werden. Es werden keine Großveranstaltungen im Bereich von „The Mirai“ und in der König-Pilsener-Arena gleichzeitig stattfinden, um die Verkehrs- und Parkplatzsituation nicht weiter zu belasten. Zudem weist er

auf die mit dem CentrO geplante dynamische Parkraumregelung und Wegweisung hin, die die Verkehrsströme effektiver lenken soll.

**6.** **N.N.** erkundigt sich, ob der Rhein-Herne Kanal in die Verkehrsplanung einbezogen werden kann.

**Herr Busse** erläutert, dass die Idee von z. B. Wassertaxen bei „The Mirai“ grundsätzlich auf Interesse stoße. Diese wären jedoch als Freizeitaktivität und nicht zur Stärkung des ÖPNV zu betrachten.

**7.** **N.N.** erkundigt sich, wieso die Verkehrszählungen im März und nicht zu den Hauptverkehrszeiten im November und Dezember durchgeführt wurden. Der zu Grunde gelegte Samstag lag unmittelbar vor den Osterferien und spiegelt die an den übrigen Samstagen auftretenden Verkehre nicht ausreichend wider. Inwieweit wird durch die Erweiterung der Essener Straße und Konrad-Adenauer-Allee die Zufahrt zum Grafenbusch beeinträchtigt? Die Siedlung Grafenbusch ist bereits durch den Lärm von der Arena belastet. Da bei „The Mirai“ wohl eine Öffnung bis 22.00 Uhr geplant ist, stellt sich die Frage, ob ein geeigneter Schallschutz eingeplant wird.

**Her Busse** antwortet, nach den geltenden Richtlinien stellt der März in Bezug auf das Verkehrsaufkommen einen repräsentativen, durchschnittlichen Untersuchungsmonat dar. Der November gilt grundsätzlich als der verkehrsreichste Monat und die Verkehrszahlen im Dezember sind durch das Weihnachtsgeschäft stark beeinflusst. Somit stellen diese beiden Monate auf Jahressicht keinen geeigneten Zeitraum für Verkehrszählungen dar. Die Auswertungen der Schleifendaten des Verkehrsrechners der Stadt Oberhausen ergab weitgehend eine sehr gleichmäßige Belastung, so dass der angeführte Samstag auch repräsentativ ist. Die Erweiterung der Konrad-Adenauer-Allee endet vor der Eisenbahnbrücke. Die Zufahrt zum Grafenbusch wird nicht verändert.

**Herr Scholz** erläutert, dass ein ausreichender Schallschutz nach den DIN-Normen für die Gebäude, insbesondere für die bestehende Halle, vorgesehen ist. Aufgrund der multifunktionalen Nutzung von „The Mirai“ besteht bereits ein Eigeninteresse an einem vernünftigen Schallschutz auf der Fläche.

**Herr Göhre** ergänzt, dass die Umweltbelange und somit auch das Thema Lärm im Bebauungsplanverfahren berücksichtigt werden.

**8.** **N.N.** fragt, inwieweit die Verkehre von der A 40 und im Weiteren über die Mülheimer Straße berücksichtigt sind? Des Weiteren sind die Flächen des ehemaligen Stahlwerkes (Am Brammenring) bisher nur zur Hälfte bebaut. In der Zukunft drohen damit neben den sich abzeichnenden Belastungen durch die Ansiedlung von Decathlon zusätzliche Verkehrsbelastungen. Sind diese eingerechnet worden?

**Herr Busse** antwortet, dass die Verkehre von der A 40 und der Mülheimer Straße bisher nicht betrachtet wurden, da sie nicht innerhalb des mit der Stadt Oberhausen abgestimmten Untersuchungsraums liegen. Die Anregung wird jedoch aufgenommen und im weiteren Verfahren geprüft. Im Rahmen des betrachteten Prognose-Nullfalls sind die Verkehrsmengen aller aktuell geplanten Vorhaben (inkl. der Ansiedlung von Decathlon) berücksichtigt. Bei neuen Vorhaben auf dem Gelände des ehemaligen Stahlwerksgeländes müsste wieder ein Verkehrsgutachten mit einem Prognose-Nullfall erstellt werden.

**9.** **N.N.** erkundigt sich, ob auch internationale Sportveranstaltungen bei „The Mirai“ vorgesehen sind und sich somit eine Konkurrenz zur König-Pilsener-Arena bilden würde?

**Herr Scholz** antwortet, dass „The Mirai“ sich als Ergänzung versteht und nicht beabsichtigt eine Konkurrenz zur König-Pilsener-Arena zu bilden. Dafür besteht gar nicht die Kapazität. Es bestehen bereits Absprachen mit den Arenabetreibern.

**10.** **N.N.** weist darauf hin, dass Besucher häufig mehrere Veranstaltungen am Tag besuchen. Dadurch wird ein Teil der Verkehre nicht direkt nach dem Besuch einer Veranstaltung aus dem jeweiligen Gebiet abfließen, sondern sich innerhalb der Neuen Mitte zur nächsten Veranstaltung verlagern. Diese Verkehrsströme sind im Gutachten gar nicht betrachtet worden.

**Herr Busse** antwortet, dass dieser Aspekt in dem vom Herrn Oberbürgermeister Schranz erwähnten noch zu erarbeitenden Masterplan zu untersuchen wäre. „The Mirai“ bietet z. B. mit einem Mobilitätskonzept die Möglichkeit, Leihfahrräder zu mieten.

**Herr Schranz** ergänzt, dass sich die Stadt Oberhausen darüber freuen kann, dass die Besucher noch an dem Standort bleiben. Das komme der Wertschöpfung zu Gute.

**Herr Scholz** erläutert, dass die Entfernungen von „The Mirai“ z. B. zur König-Pilsener-Arena nicht soweit sind, dass man mit dem Auto fahren müsste. Vieles ist von „The Mirai“ fußläufig gut erreichbar. Er glaubt deshalb nicht, dass dadurch ein nennenswertes Verkehrsaufkommen entsteht.

**11.** **N.N.** regt an, die einzelnen Nutzungen mit einer kleineren Straßenbahn zu verbinden, wie sie beispielsweise in Freizeitparks zu finden sind. Das kann eine zusätzliche Attraktivitätssteigerung sein.

**Herr Scholz** antwortet, dass der Hinweis mit aufgenommen wird.

**12.** **N.N.** erkundigt sich, ob „The Mirai“ seine Gewerbesteuern an die Stadt Oberhausen zahlen wird.

**Herr Scholz** antwortet, dass „The Mirai“ seinen Sitz in Oberhausen haben wird und die Gewerbesteuereinnahmen an die Stadt Oberhausen gezahlt werden. Zudem werden bis zu 400 Arbeitsplätze im gering- bis hochqualifizierten Bereich geschaffen.

**13.** **N.N.** erkundigt sich, wie der Zeitplan für „The Mirai“ aussieht.

**Herr Scholz** antwortet, dass im Frühjahr der Bauantrag gestellt und Ende des Jahres mit dem Bau begonnen werden soll. Für Anfang 2021 ist die Eröffnung geplant.

**14.** **N.N.** erkundigt sich, ob es einen Escape-Room geben wird.

**Herr Scholz** antwortet, dass ein Escape-Room nicht vorgesehen ist. Der Schwerpunkt von „The Mirai“ liegt auf den Themen Fitness und Bewegung.

**15.** **N.N.** stellt die Frage, wie die Sportmöglichkeiten für Kinder aussehen bzw. wie die angeführte Schulsporthalle zu verstehen ist.

**Herr Scholz** erklärt, dass eine Schulsporthalle im klassischen Sinn nicht geplant ist. Mit dem Vorhaben soll auch Kindern und Jugendlichen sportliche Bewegung näher gebracht werden. Wie das optimal gelingen kann, wird beispielsweise mittels der geplanten Forschungseinrichtung näher untersucht. Kooperationen mit den Schulen sind denkbar.

**16.** **N.N.** erkundigt sich, ob die Bewohner der Stadt Oberhausen das Projekt mitfinanzieren müssen.

**Herr Scholz** erklärt, dass es sich hier um einen privatwirtschaftlichen Investor handelt und „The Mirai“ mit Eigenkapital finanziert wird. Die Bewohner der Stadt Oberhausen müssen nichts zahlen.

**17.** **N.N.** regt an, sich auch mit anderen Verkehrskonzepten auseinanderzusetzen, wie z. B. speziellen Bussen, Parkflächen oder unterirdischen ÖPNV-Konzepten.

**Herr Scholz** antwortet, dass der Hinweis mit aufgenommen wird.

Da keine weiteren Wortmeldungen vorliegen, bedankt sich **Herr Heitzer** bei den Bürgerinnen und Bürgern für die Beiträge.

**Herr Schranz** bedankt sich ebenfalls bei allen anwesenden Personen und für die Vorträge. Er erinnert daran, dass nach der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung noch weitere Verfahrensschritte folgen werden, bei denen man sich ebenfalls einbringen kann. Er beendet um 20:30 Uhr die Veranstaltung.

# STADT OBERHAUSEN

## Bebauungsplan Nr. 741
## „Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz“

**in**

## Alt-Oberhausen

**BEGRÜNDUNG (Teil A)**
**gem. § 9 Abs. 8 BauGB**

# Inhaltsverzeichnis

**A Allgemeines** ....4
1. Lage des Plangebiets im Stadtbereich ....4
2. Planungsanlass und Hauptplanungsziele ....6
3. Bestandssituation ....7
4. Planverfahren / Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung ....8

**B Planerische Grundlagen** ....9
1. Ziele der Raumordnung / vorbereitende Bauleitplanung ....9
1.1 Landesentwicklungsplan (LEP NRW) ....10
1.2 Regionalplan Ruhr (RVR) ....11
1.3 Regionaler Flächennutzungsplan (RFNP) ....12
2. Stadtentwicklungskonzept (STEK) ....12
3. Einzelhandelskonzept ....13
4. Landschaftsplan ....14
5. Derzeitige planungsrechtliche Situation ....14

**C Städtebauliches Konzept / Beschreibung des Vorhabens** ....15

**D Bebauungsplanfestsetzungen** ....16
1. Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB ) ....16
2. Maß der baulichen Nutzung und Bauweise (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 + 2 BauGB) ....19
3. Überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB ) ....21
4. Öffentliche Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB) ....21
5. Ruhender Verkehr / Stellplätze / Mobilitätsstation (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i.V.m. § 12 Abs. 6 und § 14 BauNVO) ....21
6. Wald (§ 9 Abs. 1 Nr. 18b BauGB) ....22
7. Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Fläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB) ....22
8. Anpflanzung sowie Bindung für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a + b BauGB) ....22
10. Immissionsschutz (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB) ....24
11. Dachformen (§ 9 Abs. 4 i.V.m. § 89 Abs. 1 BauO NRW) ....29

**E Verkehrsuntersuchung / Mobilitätskonzept** ....29

**F Umweltbericht** ....32

**G Wasserwirtschaftliche Belange** ....32

**H Kennzeichnungen, Nachrichtliche Übernahme und Hinweise** ..... 33
1. Kennzeichnungen ..... 33
2. Nachrichtliche Übernahme ..... 34
3. Hinweise ..... 34

**I Bodenordnung** ..... 35

**J Nachhaltigkeit der Planung** ..... 35

**K Kosten** ..... 36

**L Flächenbilanz** ..... 36

# A Allgemeines

## 1. Lage des Plangebiets im Stadtbereich

Das Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 741 lag laut Aufstellungsbeschluss vom 25.09.2017 in der Gemarkung Oberhausen, Flur 16, und wurde wie folgt umgrenzt:

Nordwestliche Grenzen der Flurstücke Nr. 173, 167, 368, 369, 3, 75, 214, 217 und 355; nordöstliche Grenze des Flurstücks Nr. 355 und deren Verlängerung bis zur südöstlichen Grenze des Flurstücks Nr. 350; südöstliche Grenze des Flurstücks Nr. 350; östliche Grenze des Flurstücks Nr. 351; nordöstliche Grenze des Flurstücks Nr. 352; südöstliche Grenze des Flurstücks Nr. 352; südwestliche Grenzen der Flurstücke Nr. 352, 353 und 356 und deren Verlängerung bis zu einer Parallelen von 5,0 m zur nordwestlichen Seite des Gebäudes Essener Straße 26; Parallele von 5,0 m zur nordwestlichen Seite des Gebäudes Essener Straße 26 bis zum Schnitt mit einer Verlängerung der nordöstlichen Seite des Hauptgebäudes Essener Straße 10; Verlängerung und nordöstliche Seite des Gebäudes Essener Straße 10 bis zur südöstlichen Seite des Gebäudes Essener Straße 8, 12 und 14; südöstliche Seite des Gebäudes Essener Straße 8, 12 und 14 einschließlich deren Verlängerung bis zur südwestlichen Grenze des Flurstücks Nr. 369; 8,8 m nach Nordwesten entlang der südwestlichen Grenze des Flurstücks Nr. 369; 51,7 m rechtwinklig nach Südwesten abknickend; erneut rechtwinklig nach Südosten abknickend bis zur südlichen Grenze des Flurstücks Nr. 368; südliche Grenzen der Flurstücke Nr. 368 und 170; südwestliche Grenzen der Flurstücke Nr. 62, 64 und 173.

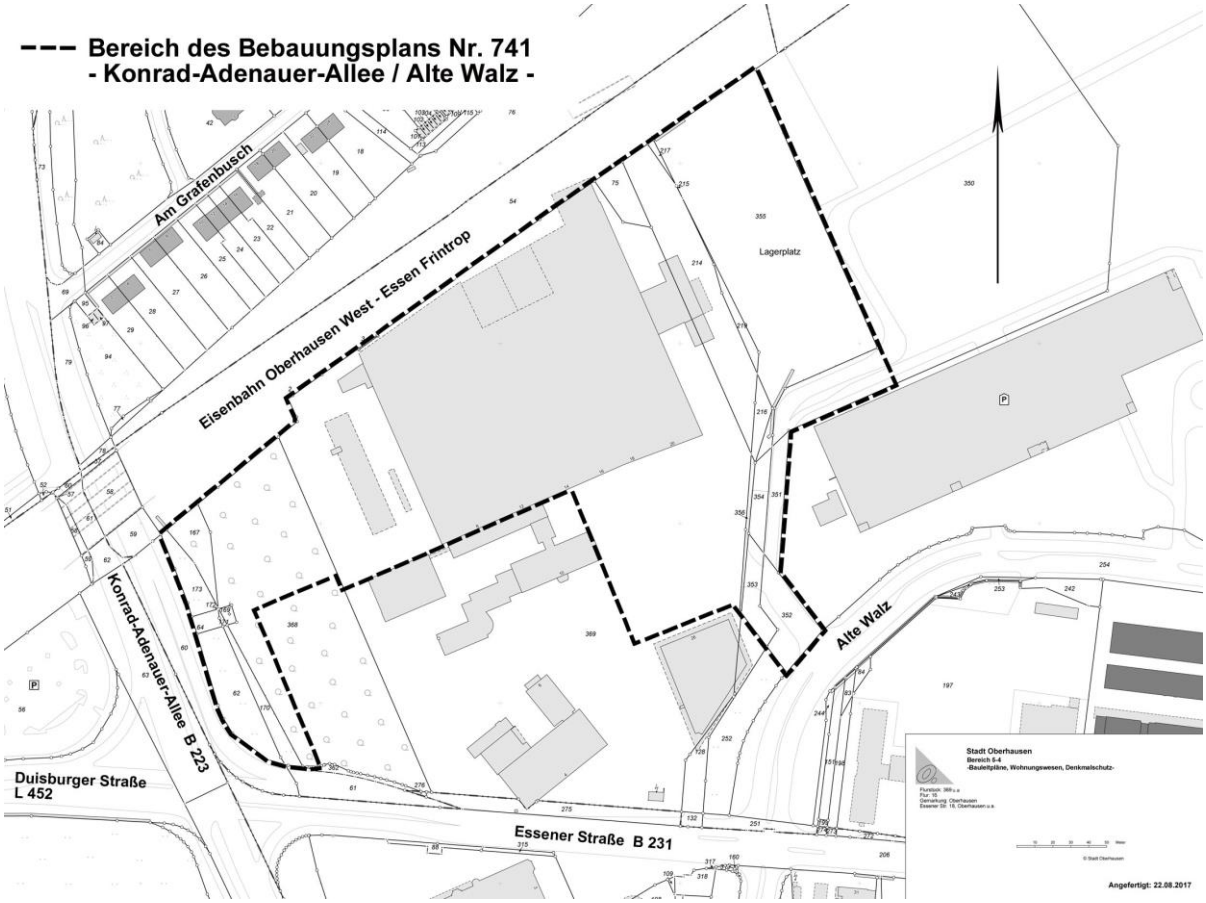


Abb. 1 Alte Plangebietsabgrenzung des Bebauungsplans Nr. 741 (laut Aufstellungsbeschluss) © Stadt Oberhausen

Änderung des Plangebietes

Im Laufe des Verfahrens hat sich gezeigt, dass die westlich vorhandene Waldfläche keiner weiteren planungsrechtlichen Regelungen bedarf. Die Festsetzungen des an diese Stelle seit dem Jahre 2012 rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 637 reichen aus. Das Plangebiet wird deshalb um diese Fläche entsprechend verkleinert. Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Optimierung der Verkehrserschließung Alte Walz schaffen zu können, wird das Plangebiet nach Süden hin um die notwendigen Flächen erweitert.

Der zur frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Träger öffentlicher Belange (§ 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB) vorgelegte Bebauungsplanvorentwurf sah darüber hinaus eine Einbeziehung der südlich verlaufenden Essener Straße und Konrad-Adenauer-Allee inklusive einer Erweiterungsfläche für eine zusätzliche Fahrspur in den Geltungsbereich vor. Im Zuge der weiteren Planungen und der Fortschreibung der Verkehrsuntersuchung konnte ein Verkehrskonzept entwickelt werden, wonach auf diesen gesamten Straßenausbau verzichtet werden kann. Es ist nur ein kleiner Teilausbau der Straßenverkehrsfläche bis zum Kreuzungsbereich Alte Walz / Essener Straße von Nöten.

Das Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 741 liegt nunmehr in der Gemarkung Oberhausen, Flur 15 und 16, und wird zukünftig wie folgt umgrenzt:

Nordwestliche Grenzen der Flurstücke Nr. 369, 75, 214, 217 und 355, Flur 16; nordöstliche Grenze des Flurstücks Nr. 355, Flur 16, und deren Verlängerung bis zur südöstlichen Grenze des Flurstücks Nr. 350, Flur 16; südöstliche Grenze des Flurstücks Nr. 350, Flur 16; entlang einer durch Vermaßung im Bebauungsplan festgelegten Straßenerweiterung bis zur nordwestlichen Grenze des Flurstücks Nr. 254, Flur 16; nach 3,5 m entlang der nordwestlichen Grenze des Flurstücks Nr. 254, Flur 16, rechtwinklig abknickend auf die südöstliche Grenze des Flurstücks Nr. 254, Flur 16; südöstliche Grenze des Flurstücks Nr. 254, Flur 16; östliche Grenzen der Flurstücke Nr. 244 und 251, Flur 16; südliche Grenzen der Flurstücke Nr. 251 und 132, Flur 16; entlang einer 42,5 m langen Verlängerung der südlichen Grenze des Flurstücks Nr. 132, Flur 16; rechtwinklig abknickend auf die nördliche Grenze des Flurstücks Nr. 345, Flur 15; nördliche Grenze des Flurstücks Nr. 345, Flur 15; entlang einer durch Koordinaten und Radien im Bebauungsplan festgelegten Straßenerweiterung bis zum Schnitt mit der südwestlichen Grenze des Flurstücks Nr. 353, Flur 16; südwestliche Grenzen der Flurstücke Nr. 353 und 356, Flur 16, und deren Verlängerung bis zu einer Parallelen von 5,0 m zur nordwestlichen Seite des Gebäudes Essener Straße 26; Parallele von 5,0 m zur nordwestlichen Seite des Gebäudes Essener Straße 26 bis zum Schnitt mit einer Verlängerung der nordöstlichen Seite des Hauptgebäudes Essener Straße 10; Verlängerung und nordöstliche Seite des Gebäudes Essener Straße 10 bis zur südöstlichen Seite des Gebäudes Essener Straße 8, 12 und 14; südöstliche Seite des Gebäudes Essener Straße 8, 12 und 14; abknickend zu einer Parallelen von 60,0 m zur südwestlichen Grenze des Flurstücks Nr. 369, Flur 16; abknickend zu einer Parallelen von 3,0 m zur südöstlichen Seite der vorhandenen Halle; abknickend zu einer Parallelen von 10,0 m zur südwestlichen Grenze des Flurstücks Nr. 369, Flur 16; in Verlängerung der nordwestlichen Seite der vorhandenen Halle abknickend zur südwestlichen Grenze des Flurstücks Nr. 369, Flur 16; südwestliche Grenze des Flurstücks Nr. 369, Flur 16.

Die genaue Abgrenzung ergibt sich auch aus der nachfolgenden Darstellung und den Festsetzungen im Bebauungsplan.

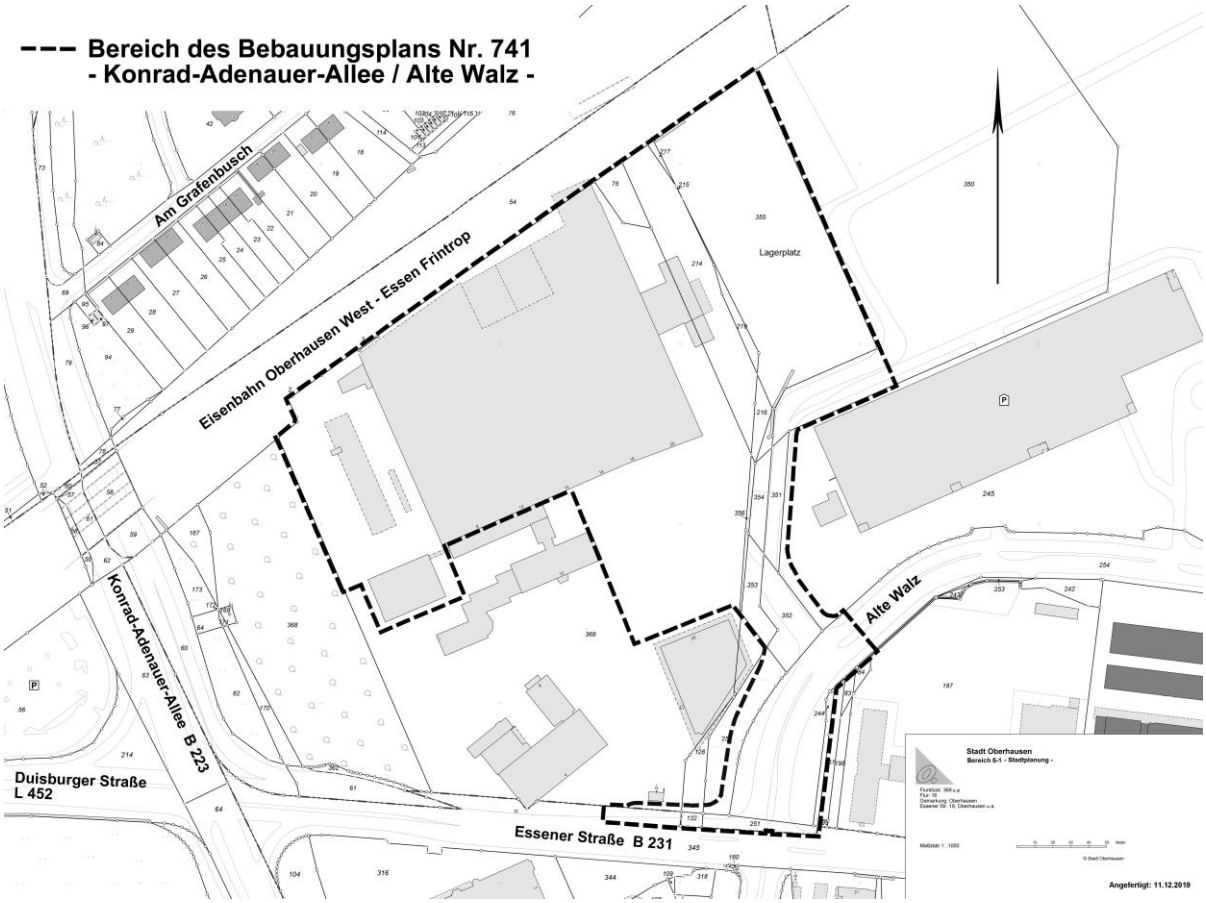


Abb.2 Zukünftige Plangebietsabgrenzung des Bebauungsplans Nr. 741 © Stadt Oberhausen

## 2. Planungsanlass und Hauptplanungsziele

Ein Investor beabsichtigt im Plangebiet ein „Zentrum der Fitness“ zu entwickeln. Die bestehenden Fabrikationshallen bleiben dabei erhalten. Bestandteil des Konzeptes sollen u. a. innovative Formen des Fitnesstrainings, Präsentations- und Verkaufsflächen / Showrooms für Fitnessgeräte (Messe / Großhandel), Fachmessen für Fitnessprodukte, ein Forschungsinstitut für Fitness und Gesundheit mit entsprechenden Start-Up-Unternehmen sowie Gastronomie sein.

Das Plangebiet befindet sich in der neuen Mitte Oberhausen bereits im räumlichen Kontext von Gewerbe sowie freizeit- und erlebnisorientierten Nutzungen. Hier ist die König-Pilsener-Arena, der Gasometer, die Ludwiggalerie, das CentrO sowie der BusinessPark.O zu nennen. Somit wird das Projekt das Angebot an Gewerbebetrieben und freizeitorientierter Nutzungen in der Umgebung ergänzen und abrunden.

Der Bebauungsplan Nr. 741 überplant überwiegend den rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 275 A und in einem kleineren Teilbereich im Westen den rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 637. Der Bebauungsplan Nr. 275 A setzt weitgehend ein Industriegebiet gemäß § 9 Baunutzungsverordnung (BauNVO) fest. Der Bebauungsplan Nr. 637 weist im überplanten Bereich ein Gewerbegebiet gemäß § 8 BauNVO aus.

Um eine weitere bauliche Entwicklung der vorhandenen Büro- und Verwaltungsgebäude zu ermöglichen, sollen im östlichen Anschluss an den baulichen Bestand innerhalb des Bebauungsplans Nr. 741 weitere gewerbliche Nutzungen bzw. die Errichtung eines an den Bestand anschließenden Bürogebäudes ermöglicht werden. Westlich des Bestandes sehen die Planungen den Bau einer Veranstaltungshalle vor.

Da die angestrebte Entwicklung nicht mit den Festsetzungen des bisherigen Bebauungsplans Nr. 275 A (eingeschränktes Industriegebiet) zu vereinbaren ist, ist es erforderlich einen neuen Bebauungsplan aufzustellen. Somit können die planungsrechtlichen Voraussetzungen für das Projekt und die Erweiterung der Büro- und Verwaltungsgebäude bzw. der Veranstaltungshalle geschaffen werden.

Die Erschließung des Vorhabens soll über eine Anbindung an die Straße Alte Walz und im weiteren Verlauf über die Essener Straße erfolgen. Im Rahmen des Verfahrens war u. a. auch die verkehrliche Leistungsfähigkeit des bestehenden Verkehrsnetzes unter Berücksichtigung der durch das neue Vorhaben verursachten Verkehre sowie der vorhandenen und geplanten Nutzungen im Umfeld des CentrO´s zu prüfen bzw. zu berücksichtigen. Gemäß vorliegenden Prüfergebnissen ist im Bereich des Planvorhabens eine Erweiterung der Straße Alte Walz bis in den Einmündungsbereich der Essener Straße um eine Fahrspur erforderlich. Eine leistungsfähige Erschließung des geplanten Bauvorhabens soll durch die Berücksichtigung eines Mobilitätskonzeptes unterstützt werden. Ziel des Mobilitätskonzeptes ist es die Erschließung insbesondere auf Verkehrsmittel des Umweltverbundes zu lenken.

Die erforderlichen Stellplätze sollen auf der bestehenden Schotterfläche des CentrO´s (P 10) östlich des Plangebietes und auf einer Fläche östlich des bestehenden Hallenkomplexes innerhalb des Plangebietes nachgewiesen werden. Alternativ wäre bei einer möglichen Nichtnutzung der CentrO-Parkfläche P10 der Bau eines Parkhauses im östlichen Plangebiet möglich.

Mit dem Bebauungsplan Nr. 741 werden nunmehr folgende Hauptplanungsziele verfolgt:

- Entwicklung eines Gewerbegebiets nach § 8 BauNVO zur Umsetzung eines „Zentrums der Fitness“;
- Festsetzung von öffentlichen Straßenverkehrsflächen zur leistungsfähigen Anbindung des Plangebietes.

## 3. Bestandssituation

Die sich entlang der Bahnlinie erstreckende vorhandenen ca. 21.000 m² großen Fabrikationshallen mit Klinkerfassade und Tonnendächern prägen das Plangebiet. Die Bestandsgebäude werden zurzeit nicht mehr genutzt. Der östliche Teil des Plangebietes stellt sich im Bestand als vollversiegelte Asphaltfläche dar und wird vorwiegend als Parkplatz genutzt.

Westlich der Hallen befindet sich direkt angrenzend an das Plangebiet eine Waldfläche, die das Gelände zur Konrad-Adenauer-Allee hin abschirmt. Die Waldfläche stellt einen wichtigen Bestandteil der Freiraumvernetzung zwischen dem ehemaligen Schlackenberg an der Mülheimer Straße und dem Kaisergarten dar.

Der südlich an das Plangebiet grenzende Gebäudekomplex mit moderner Klinkerfassade und Flachdach wird als Büro- und Verwaltungsgebäude genutzt. Die vorgelagerten gärtnerisch gestalteten Grünflächen sind mit Rasenflächen, Einzelbäumen und einer Teichanlage ausgestattet.

Stellplatz- und Lagerflächen befinden sich im Umfeld der Fabrikationshallen und östlich der benachbarten Büro- und Verwaltungsgebäude.

Zufahrten zum Gelände sind von der Essener Straße und von der Straße Alte Walz aus vorhanden. Zwischen der Zufahrt Essener Straße und Alte Walz befindet sich ein Hallen-

komplex mit einem Küchenstudio. Westlich der Zufahrt Essener Straße ist eine gewerblich genutzte Halle vorhanden.

Der gesamte Gewerbebereich ist von einer Zaunanlage umgeben.

Das Plangebiet liegt unmittelbar nordöstlich des Kreuzungsbereichs von vier Hauptstraßen (Essener Straße (B 231) / Duisburger Straße (L 452) und Mülheimer Straße / Konrad-Adenauer-Allee (B 223)) und ist damit sehr gut an das Hauptverkehrsstraßennetz angebunden. Über die Konrad-Adenauer-Allee ist in etwa 1.000 m Entfernung die Anschlussstelle Oberhausen-Zentrum der Bundesautobahn A 42 erreichbar.

Die innere Erschließung des Plangebiets erfolgt mittels der vorhandenen privaten Zufahrten von der Essener Straße (B 231) bzw. der Straße Alte Walz.

Über die nächstgelegene Bushaltestelle „TZU“ (Linien 956, 957 und 966) sowie in einer Entfernung von ca. 600 m über die Haltestellen „Neue Mitte Oberhausen“ (Linien SB 90 - 93 und 98; 185, 953, 957, 960 und 961 sowie die Straßenbahn 112) besteht eine gute Anbindung an das Netz des öffentlichen Personennahverkehrs.



Abb. 3 Luftbild aus dem Jahre 2019 © Stadt Oberhausen

## 4. Planverfahren / Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung

Am 25.09.2017 hat der Rat der Stadt den Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan Nr. 741 -Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz- gefasst.

Der Aufstellungsbeschluss ist im Amtsblatt vom 16.10.2017 veröffentlicht worden.

Im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) und nach den “Verfahrensgrundsätzen für die vorgezogene Beteiligung der Bürger an der Bauleitplanung” der Stadt Oberhausen wurde der Vorentwurf des Bebauungsplans Nr. 741 -Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz-

- in der Zeit vom 13.02.2019 – 27.02.2019 einschließlich öffentlich ausgelegt (Darlegung der Planung) und

- am 19.02.2019 im Rahmen einer öffentlichen Anhörung (Bürgerversammlung) der Öffentlichkeit vorgestellt.

Innerhalb dieser Zeit bestand Gelegenheit, sich über die allgemeinen Ziele und Zwecke der Planung und deren voraussichtliche Auswirkungen unterrichten zu lassen. Gleichzeitig wurde den Bürgerinnen und Bürgern Gelegenheit zur Äußerung und Erörterung gegeben.

Gemäß § 4 Abs. 1 BauGB sind die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange mit Schreiben vom 13.02.2019 erstmalig bei der Aufstellung des Bebauungsplans beteiligt worden.

Nachfolgend sind die weiteren Verfahrensschritte aufgeführt:

- Einverständnis des Rates der Stadt mit dem Entwurf des Bebauungsplans sowie Beschluss des Rates zur Änderung des Plangebietes und gemäß § 3 Abs. 2 BauGB zur öffentlichen Auslegung des Bebauungsplanentwurfs;
- 2. Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB;
- Bekanntmachung der Änderung des Plangebietes und der öffentlichen Auslegung des Bebauungsplanentwurfs im Amtsblatt der Stadt Oberhausen;
- Öffentliche Auslegung des Bebauungsplanentwurfs gemäß § 3 Abs. 2 BauGB für die Dauer eines Monats, mindestens jedoch für 30 Tage, oder bei Vorliegen eines wichtigen Grundes für die Dauer einer angemessenen längeren Frist;
- Entscheidung des Rates über die abwägungsrelevanten Stellungnahmen sowie Satzungsbeschluss gemäß § 10 Abs. 1 BauGB;
- Rechtskraft des Bebauungsplans durch Veröffentlichung des Satzungsbeschlusses im Amtsblatt der Stadt Oberhausen.

# B Planerische Grundlagen

## 1. Ziele der Raumordnung / vorbereitende Bauleitplanung

Ziele der Raumordnung sind gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 2 Raumordnungsgesetz (ROG) verbindliche Vorgaben in Form von räumlich und sachlich bestimmten oder bestimmbaren, vom Träger der Landes- oder Regionalplanung abschließend abgewogenen textlichen oder zeichnerischen Festlegungen in Raumordnungsplänen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums. Sie sind von den in § 4 Abs. 1 ROG aufgeführten Adressaten zu beachten. D. h. es handelt sich um Festlegungen, die eine strikte Bindung auslösen und nicht durch Abwägung überwindbar sind. Die Bauleitpläne sind gemäß § 1 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) an die Ziele der Raumordnung anzupassen.

Grundsätze der Raumordnung sind gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 3 ROG Aussagen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums als Vorgaben für nachfolgende Abwägungs- und Ermessensentscheidungen. Sie sind gemäß § 4 Abs. 1 Satz 1 ROG zu berücksichtigen. D. h. sie sind mit dem ihnen zukommenden Gewicht in die Abwägung einzustellen und können bei der Abwägung mit anderen relevanten Belangen überwunden werden.

Sonstige Erfordernisse der Raumordnung sind unter anderem in Aufstellung befindliche Ziele der Raumordnung; diese sind bei raumbedeutsamen Planungen in der Abwägungsentscheidung zu berücksichtigen (§ 3 Abs. 1 Nr. 4, § 4 Abs. 1 Satz 1 ROG).

### 1.1 Landesentwicklungsplan (LEP NRW)

Mit Bekanntmachung im Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen (GV. NRW.) vom 25.01.2017 ist der neue Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) am 08.02.2017 in Kraft getreten.

Im zeichnerischen Teil des LEP NRW ist das Plangebiet nachrichtlich dem Siedlungsraum zugewiesen.

Textliche, auf das Plangebiet bzw. auf die mit der Bebauungsplanung verfolgten Hauptplanungsziele anwendbare Ziele und Grundsätze der Raumordnung enthält der LEP NRW in Kapitel 2 „Räumliche Struktur des Landes“ sowie insbesondere in Kapitel 6 „Siedlungsraum“, Abschnitt 6.1 „Festlegungen für den gesamten Siedlungsraum“.

Nach Ziel 2-1 in Verbindung mit den Grundsätzen 2-2 und 6.1-3 ist die räumliche Entwicklung im Landesgebiet auf das bestehende, funktional gegliederte System Zentraler Orte auszurichten. In diesem Zusammenhang sind einerseits Erreichbarkeiten und Qualitäten von Einrichtungen der Daseinsvorsorge unter Berücksichtigung unter anderem der Bevölkerungsentwicklung und der Sicherung wirtschaftlicher Entwicklungschancen zur Sicherung gleichwertiger Lebensverhältnisse in allen Teilen des Landes zu gewährleisten (Grundsatz 2-2). Andererseits soll die Siedlungsstruktur entsprechend dem Leitbild der „dezentralen Konzentration“ auf Grundlage der zentralörtlichen Gliederung weiterentwickelt werden (Grundsatz 6.1-3). Zusätzlich hat sich nach Ziel 2-3 (Siedlungsraum und Freiraum) die Siedlungsentwicklung der Gemeinden innerhalb der regionalplanerisch festgelegten Siedlungsbereiche zu vollziehen.

Nach Ziel 6.1-1 ist die Siedlungsentwicklung flächensparend und bedarfsgerecht unter anderem an der Bevölkerungsentwicklung, der Entwicklung der Wirtschaft und den vorhandenen Infrastrukturen auszurichten.

Diesen Anforderungen entspricht die Bebauungsplanung Nr. 741 durch die Schaffung neuer Entwicklungsmöglichkeiten für den Standort eines ehemals in Oberhausen ansässigen Gewerbebetriebes. Durch die beabsichtigte Umnutzung der Betriebsflächen und der Gebäude kann eine weitere Beanspruchung von Freiflächen außerhalb des Siedlungsraumes vermieden werden.

Die Landesregierung Nordrhein-Westfalen hat am 17.04.2018 beschlossen, den Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen zu ändern und die Öffentlichkeit sowie die in ihren Belangen berührten öffentlichen Stellen zu beteiligen. Nach Abschluss des Änderungsverfahrens sind die Änderungen des LEP NRW durch Bekanntmachung im Gesetz- und Verordnungsblatt (GV. NRW.) am 06.08.2019 in Kraft getreten. Durch die Änderungen des LEP NRW werden die Planungsziele des Bebauungsplans Nr. 741 nicht berührt.

Die mit dem Bebauungsplan Nr. 741 verfolgten Hauptplanungsziele entsprechen somit dem LEP NRW in seiner aktuellen Fassung.

## 1.2 Regionalplan Ruhr (RVR)

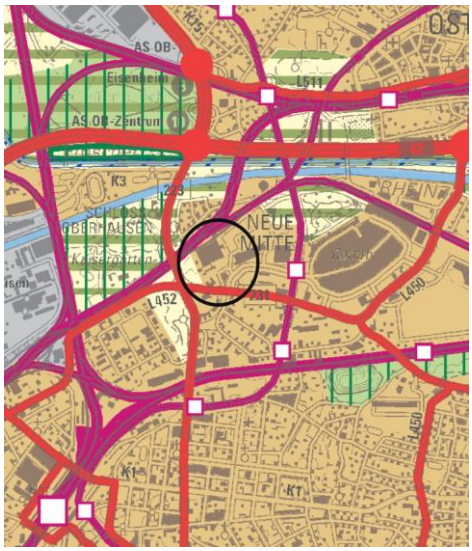



Abb. 4 Auszug aus dem Entwurf des Regionalplans Ruhr (Stand: 25.04.2018) © RVR

Die Verbandsversammlung des Regionalverbandes Ruhr (RVR) hat am 06.07.2018 den Erarbeitungsbeschluss zum Regionalplan Ruhr gefasst. Der Entwurf des Regionalplans Ruhr hat in der Zeit vom 27.08.2018 bis zum 27.02.2019 gemäß § 9 Raumordnungsgesetz (ROG) i. V. m. § 13 Abs. 1 Landesplanungsgesetz (LPlG) öffentlich ausgelegen. Gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 4 i. V. m. § 4 Abs. 1 ROG sind die in Aufstellung befindliche Ziele des Regionalplans Ruhr als sonstige Erfordernisse abwägungsbeachtlich.

Im zeichnerischen Teil des Entwurfs des Regionalplans Ruhr ist das Plangebiet dem Allgemeinen Siedlungsbereich (ASB) zugewiesen.

Die Essener Straße ist als Straße für den vorwiegend überregionalen und regionalen Verkehr dargestellt. Der westlich angrenzende Wald ist als Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich (AFAB) dargestellt.

Gemäß dem Ziel 1.1-1 sind die zentralen Orte zu stärken. Siedlungsbereiche sollen in diesem Zusammenhang kompakt und flächensparend vorrangig im Innenbereich entwickelt werden (Grundsätze 1.1-5 und 1.1-7). Zugleich hat sich die Siedlungsentwicklung der Kommunen innerhalb der festgelegten Siedlungsbereiche zu vollziehen (Ziel 1.3-1), so dass Streu- und Splitterbebauung vermieden wird (Ziel 1.3-2).

Nach Ziel 6.1-1 sind alle Planungen und Maßnahmen, die die festgelegten Verkehrstrassen wesentlich beeinträchtigen ausgeschlossen. Des Weiteren soll die Verkehrsinfrastruktur in der Metropole Ruhr leistungsfähig erhalten und bedarfsgerecht ausgebaut werden (Grundsatz 6.1-3).

Den derzeit im Entwurf vorliegenden Zielen und Grundsatzfestlegungen trägt die Bebauungsplanung Nr. 741 - Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz - Rechnung.

## 1.3 Regionaler Flächennutzungsplan (RFNP)

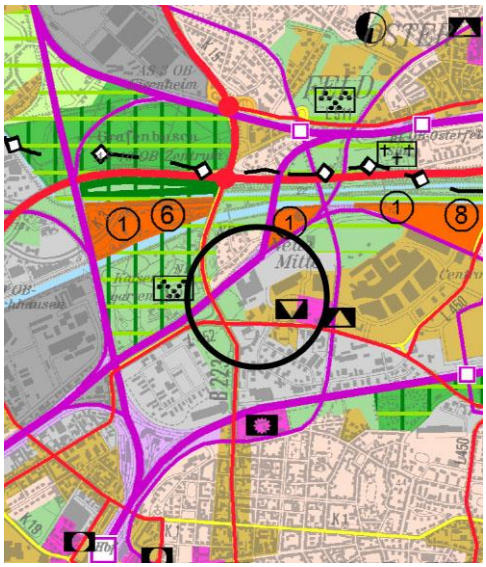


Abb. 5 Auszug aus dem RFNP © Stadt Oberhausen

Die Stadt Oberhausen hat sich mit den Städten Bochum, Essen, Gelsenkirchen, Herne und Mülheim an der Ruhr zu einer Planungsgemeinschaft „Städteregion Ruhr“ zusammengeschlossen. Die Planungsgemeinschaft hat einen Regionalen Flächennutzungsplan gemäß § 25 Landesplanungsgesetz (LPlG) in der Fassung vom 03.05.2005 erarbeitet, der als integraler Bestandteil des Regionalplans aufgestellt wurde und zugleich die Funktion eines Regionalplans und eines gemeinsamen Flächennutzungsplans gemäß § 204 BauGB übernimmt.

Der RFNP ist mit der Bekanntmachung am 03.05.2010 wirksam und damit gemäß § 25 Abs. 4 LPlG Ziel der Raumordnung geworden.

Auf regionalplanerischer Ebene ist das Plangebiet im RFNP überwiegend als Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB) festgelegt und auf bauleitplanerischer Ebene als Gewerbliche Baufläche (G) dargestellt. Die Essener Straße ist als Straße für den vorwiegend überregionalen und regionalen Verkehr raumordnerisch festgelegt und flächennutzungsplanerisch als Fläche für die örtlichen Hauptverkehrszüge dargestellt. Die westlich anschließende Waldfläche ist als Grünfläche / Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich (AFAB) dargestellt bzw. festgelegt.

Der Bebauungsplan Nr. 741 ist im Sinne des § 1 Abs. 4 BauGB an die Ziele der Raumordnung angepasst und im Sinne des § 8 Abs. 2 BauGB aus dem RFNP entwickelt.

## 2. <u>Stadtentwicklungskonzept (STEK)</u>

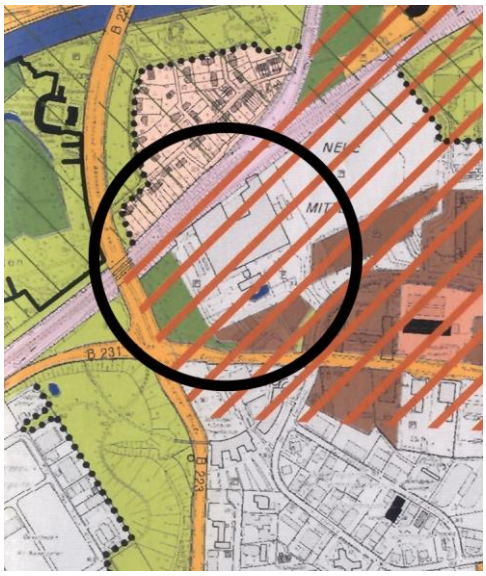


Abb. 6 Auszug aus dem STEK © Stadt Oberhausen

Das Stadtentwicklungskonzept Oberhausen 2020 (STEK 2020) wurde am 27.10.2008 vom Rat der Stadt Oberhausen im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB als städtebauliches Entwicklungskonzept beschlossen. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist im Plan „Flächennutzung“ überwiegend als Gewerbegebiet überlagernd mit der Darstellung Hauptzentrum dargestellt. Die Essener Straße ist als Hauptverkehrsstraße und die westlich angrenzende Waldfläche als „Wald“ dargestellt.

Der Plan „Maßnahmen“ beinhaltet keine Darstellungen für das Plangebiet. Im nördlichen Anschluss an das Plangebiet ist im Bereich der Werksbahntrasse die Grünverbundachse Nr. 8.16 dargestellt.

Das vorliegende Plankonzept entspricht den städtebaulichen Zielsetzungen des STEK 2020

## 3. Einzelhandelskonzept

Der Rat der Stadt hat am 26.05.2008 ein Einzelhandelskonzept (EHK) für die Stadt Oberhausen als informelle Planung im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB beschlossen (Drucksache Nr. B/14/3293-01). Dabei hat er die zentralen Versorgungsbereiche für Oberhausen abgegrenzt und definiert, die zentren- und nahversorgungsrelevanten Sortimente festgelegt sowie die Verwaltung beauftragt, die im Gutachten zum Einzelhandelskonzept Oberhausen vorgetragenen Empfehlungen zur Erhaltung und Entwicklung der Versorgung in Oberhausen bei der Planung zu berücksichtigen.

Das Plangebiet liegt mit Ausnahme der Verkehrsflächen nicht innerhalb eines zentralen Versorgungsbereichs im Sinne des Einzelhandelskonzepts der Stadt Oberhausen. Es grenzt jedoch unmittelbar an das Hauptzentrum Neue Mitte Oberhausen an. Für diesen zentralen Versorgungsbereich werden im Zentrenpass auf Seite 77 des Gutachtens zum Einzelhandelskonzept folgende Planungsziele genannt:

- Sicherung der Versorgungsfunktion als Hauptzentrum mit gesamtstädtischer und regionaler Bedeutung
- räumliche Konzentration von Einzelhandelsneuansiedlungen mit zentrenrelevanten Sortimenten auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans 275 A
- ggf. Ansiedlung von großflächigem Einzelhandel mit nicht zentrenrelevantem Kernsortiment auf der nördlichen bzw. östlichen (O. Vision) Entwicklungsfläche (Osterfelder Straße und ehem. Stahlwerk Oberhausen)
- ggf. Ausbau der Bildungs- bzw. Technologienutzungen (Forschung, Entwicklung, Bildung, Dienstleistung)
- ggf. Ausbau der Wohnnutzung (bei Bedarf)

Das Stärken- und Schwächen-Profil für den Standort betont das umfassende Einzelhandelsangebot mit teils überregional ausstrahlenden Nutzungen und einer sehr guten verkehrlichen Erreichbarkeit (ÖPNV und MIV).

Da das im Bebauungsplan Nr. 741 ausgewiesene Gewerbegebiet weitgehend außerhalb des zentralen Versorgungsbereichs liegt, sind die Empfehlungen zur standortbezogenen Steuerung des Einzelhandels in den „Sonstigen Standortlagen“ gemäß Ziffer 3.2 des Kapitels IV Ergebnisse der Einzelhandelsbefragung des Gutachtens zum Einzelhandelskonzept (Seite 68, hier: Gewerbegebiet) anzuwenden.

Danach sollte in den Gewerbegebieten „*-soweit möglich- jeglicher Einzelhandel ausgeschlossen werden. Ausnahmsweise können Verkaufsstellen im unmittelbaren räumlichen und betrieblichen Zusammenhang mit Gewerbe-, Handwerks- und Dienstleistungsbetrieben zugelassen werden.*

*Die ausnahmsweise Zulässigkeit von Verkaufsstellen im unmittelbaren räumlichen und betrieblichen Zusammenhang mit Gewerbe-, Handwerks- und Dienstleistungsbetrieben wird insbesondere mit der Stärkung der Betriebe und somit der Sicherung der planungsrechtlich zulässigen Nutzungen begründet. Bei Verkaufsstellen von Gewerbe-, Handwerks- und Dienstleistungsbetrieben besteht der betriebliche Zusammenhang dann, wenn die vertriebenen Produkte überwiegend am Produktionsstandort im Gewerbegebiet hergestellt worden sind oder wenn sie nach Art und Umfang im eindeutigen Zusammenhang mit der Produktion, der Ver- und Bearbeitung von Gütern einschließlich Reparatur und Serviceleistungen der Betriebsstätten im Plangebiet stehen.“*

Das Einzelhandelskonzept liegt ständig im Technischen Rathaus Sterkrade, Bahnhofstraße 66, Zimmer A 009 aus und kann während der Dienststunden eingesehen werden. Außerdem ist es im Internet unter www.oberhausen.de/einzelhandelskonzept.php abrufbar.

Die mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 741 verfolgten Planungsziele weichen in geringem Maße von den Zielvorgaben des Einzelhandelskonzeptes ab. Grundsätzlich lässt es der Gesetzgeber zu sich über Konzepte nach § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB hinwegzusetzen, sofern dies städtebaulich begründet ist. Die entsprechende Begründung besteht im vorliegenden Fall in dem unmittelbaren Zusammenhang zwischen dem zentralen Nutzungscharakter der im Plangebiet vorgesehen Nutzung und der ggf. in geringem Umfang vorgesehenen kleinteiligen Einzelhandelsnutzung. Durch die Festsetzungen des Bebauungsplans werden Einzelhandelsbetriebe weitgehend ausgeschlossen. In einem kleineren Teilbereich des Plangebietes können nicht großflächige Einzelhandelsbetriebe jedoch ausnahmsweise zugelassen werden. Durch diese Festsetzung wird somit bewusst eine Verlagerung der Entscheidung über die (ausnahmsweise) Zulässigkeit von nicht großflächigem Einzelhandel im Plangebiet auf die Ebene der Bauaufsicht vorgenommen (siehe auch Kapitel D 1).

## 4. Landschaftsplan

Die westlich an das Plangebiet grenzende Waldfläche befindet sich im Geltungsbereich des Landschaftsplans der Stadt Oberhausen vom 02.05.1996. Sie ist Bestandteil des Entwicklungsraums 6.14. Ziele sind hier die weitgehende Erhaltung von natürlichen Landschaftselementen sowie eine landschaftsgerechte Gestaltung des Stadtbildes bei Realisierung der Ziele der Bauleitplanung.

## 5. Derzeitige planungsrechtliche Situation

Das Plangebiet befindet sich weitgehend im Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 275 A aus dem Jahr 1993. Dieser setzt für das Plangebiet überwiegend Industriegebiet (GI, maximale Höhe der Gebäude 53,0 m ü. NN, GRZ 0,8, BMZ 10,0), für einen kleineren Teilbereich Gewerbegebiet (GE, maximal drei Geschosse, GRZ 0,8, GFZ 2,0) und ansonsten Verkehrsfläche sowie untergeordnet im nordwestlichen Eckbereich der Straße Alte Walz / Essener Straße öffentliche Grünfläche fest. Innerhalb der Baugebiete sind mittels Baugrenzen überbaubare Grundstücksflächen definiert. Für das Gewerbegebiet sind laut textlicher Festsetzung C 20 Tankstellen und Vergnügungsstätten nicht zulässig bzw. nicht Bestandteil des Bebauungsplans. Im Industriegebiet sind gemäß der textlichen Festsetzung B 18 bestimmte Betriebs-/Anlagenarten nach der Abstandsliste ausgeschlossen. Außerdem sind aufgrund der textlichen Festsetzung B 19 Tankstellen unzulässig. Weiterhin wird im Bebauungsplan ein Ausschluss fossiler Brennstoffe textlich festgesetzt (D 21). Die textlichen Festsetzungen D 22 und 23 enthalten Regelungen zur Dach- und Fassadenbegrünung. Zum Bebauungsplan gehört eine Grüngestaltungssatzung, die Vorgaben zur grünordnerischen Gestaltung u. a. zu Dach- und Fassadenbegrünung, Vorgärten und Stellplätzen sowie zum Straßenbegleitgrün des Gebietes aufstellt. Angesicht des der Planung zugrundeliegenden Vorhabens wird auf eine gleichlautende Übernahme dieser Festsetzungen in den Bebauungsplan Nr. 741 verzichtet. Vielmehr werden die im Rahmen des projektierten Vorhabens vorgesehen Maßnahmen zur Begrünung durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan gesichert (s. Kapitel D 7).

Ein kleinerer Teilbereich im Westen des Plangebietes liegt innerhalb des seit dem 02.05.2014 rechtsgültigen Bebauungsplans Nr. 637. Der Bebauungsplan weist an dieser Stelle Gewerbegebiet (GE, maximal fünf Geschosse, GRZ 0,8, GFZ 2,4, nur Flachdächer zulässig) aus.

Ein sehr kleiner Teilbereich der geplanten öffentlichen Verkehrsfläche im Süden des Geltungsbereiches liegt innerhalb des seit dem 03.05.2004 rechtsgültigen Bebauungsplans Nr. 275 A, 2. Änderung, Teilbereich A. Der Bebauungsplan setzt an dieser Stelle ein Kerngebiet (MK, nicht überbaubare Grundstücksfläche) fest.

# C Städtebauliches Konzept / Beschreibung des Vorhabens

Im Rahmen des projektierten Vorhabens ist vorgesehen, die bestehenden Fabrikhallen vollständig zu entkernen, wobei die Außenkubatur des Gebäudes bestehen bleibt. Die Hallen soll zum Bestandteil eines „Zentrums der Fitness“ entwickelt werden und vorwiegend Präsentationsflächen / Showrooms für Fitnessgerätehersteller beinhalten. Diese können die Geräte ausstellen und über den Großhandel z. B. an Fitnessstudios vermarkten. Die Fitnessgeräte werden funktionsfähig aufgebaut und können so durch Besucher im Realbetrieb getestet werden. Mehrmals im Jahr sollen Fachmessen für Fitnessprodukte stattfinden; hierzu sollen ebenfalls die Flächen der Showrooms genutzt werden.

Bestandteil des derzeit geplanten Vorhabens ist auch ein Laufpfad, der sogenannte „Skyrun“, der das gesamte Gebäude auf unterschiedlichen Höhen durchläuft und als Trainingsstrecke genutzt werden kann.

Im mittleren Bereich der bestehenden Hallen soll der „Tree of Life“ als zentraler Blickfang geschaffen werden. Dieser soll mehrere kleinteilige Ladeneinheiten im Erdgeschoss sowie einen auf den Dächern der Läden platzierten Gastronomiebereich beinhalten. Die auch in der Summe nicht großflächigen Ladeneinheiten werden an Partner aus den Tätigkeitsfeldern Sport, Fitness und Gesundheit vermietet. Ausstattung, Wartung und Betrieb der Flächen obliegt dem jeweiligen Partner. Als Partner kommen sowohl einzelne Sportmarken, als auch Händler mit breiterem Sortiment in Frage. Sowohl das Angebot von Produkten, als auch Dienstleistungen (z.B. Repräsentanz einer Krankenkasse) ist möglich. Hierbei können einzelne Einheiten miteinander bei Bedarf kombiniert werden. Der Investor behält sich vor diese Flächen sogar selbst zu betreiben, um Souvenirs bzw. Merchandiseartikel zu verkaufen. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit der Flächennutzung durch Integration von gastronomischen Konzepten ohne Vor-Ort-Verzehr („To-Go“).

Im nördlichen Bereich der Halle wird ein zweites Geschoss eingezogen. Dieses dient der Unterbringung der Raumlufttechnik-, Sanitär- und sonstigen technischen Anlagen sowie den Gymnastik- und Trainingsbereichen und Lagerflächen.

Südöstlich der Hallen ist ein Neubau mit hohem Wiedererkennungswert geplant. Dieser Neubau wird mit einer „Fuge“ vom Bestand optisch getrennt. Zwischen dem Neubau und den bestehenden Fabrikationshallen ist im Erdgeschoss der Eingangsbereich mit großem Vordach angedacht. Für den Eingangsbereich wird eine mobile Raumtrennung vorgesehen, sodass diese Räumlichkeiten auch für Veranstaltungen genutzt werden können. Im Erdgeschoss ist der Eingangsbereich (Empfang, Foyer, Wartebereich, Information) geplant. Das erste und zweite Obergeschoss dient dem Besucher als Umkleideräume, die über einen großzügigen Treppenraum erschlossen werden. Im dritten Obergeschoss ist eine Besprechungs- und Veranstaltungsebene angedacht. Das bestehende Bürogebäude inkl. der Anlieferungszone soll vorerst weiter genutzt werden.

Ein Neubau ist westlich der bestehenden Hallen in einem zweiten Bauabschnitt vorgesehen. Dieser soll unter anderem einen Veranstaltungsraum mit Platz für rund 1.000 Personen umfassen. Darüber hinaus soll hier als weiterer Baustein des Gesamtkonzeptes ein Forschungsinstitut für Fitness und Gesundheit entstehen. Dies kann als Plattform zur Entwicklung von Start-Up-Unternehmen dienen. Die Anlieferung für die Gastronomie soll in der bestehenden kleinen Lagerhalle auf der Westseite der Hallen untergebracht werden.

Als Bestandteil des „Zentrums der Fitness“ sollen des Weiteren unterschiedliche und innovative Formen des Fitnesstrainings, insbesondere auch verschiedene Gruppenveranstaltungen angeboten werden.

Die Erschließung des Vorhabens soll über eine Anbindung an die Straße Alte Walz und die Erschließung der Büro- und Verwaltungsflächen im Süden des Plangebietes über die bestehende Anbindung an die Straße Alte Walz und die Essener Straße erfolgen. Um den Verkehrszu- und -abfluss für das Vorhaben sowie die Neue Mitte Oberhausen zu gewährleisten, ist eine Erweiterung der Straße Alte Walz um eine Fahrspur bis in den Einmündungsbereich der Essener Straße notwendig. Mit Hilfe der Berücksichtigung eines Mobilitätskonzeptes wird insbesondere die Erschließung auf Verkehrsmittel des Umweltverbundes gelenkt und dadurch die Zunahme der Verkehrsdichte zukünftig bewältigt.

Die erforderlichen Stellplätze sollen auf der bestehenden Schotterfläche des CentrO´s (P 10) östlich des Plangebietes und auf einer Fläche östlich des Hallenkomplexes innerhalb des Plangebietes nachgewiesen werden. Alternativ wäre bei einer möglichen Nichtnutzung der Centro-Parkfläche P10 der Bau eines Parkhauses im östlichen Plangebiet möglich.

# D Bebauungsplanfestsetzungen

## 1. Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB )

Den städtebaulichen Zielsetzungen und geplanten Nutzungen (u. a. Messe/Großhandel, Anlagen für sportliche Zwecke, Büro- und Verwaltungsgebäude, Forschungsinstitut, Start-up-Unternehmen, Gastronomie, Veranstaltungsräume und untergeordneter Einzelhandel) folgend, werden im Plangebiet fünf Gewerbegebiete GE 1 bis GE 5 gemäß § 8 BauNVO festgesetzt. Der Bebauungsplan Nr. 741 greift damit auch die im südwestlich angrenzenden rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 637 vorgenommene Gewerbegebietsfestsetzung auf. Die Gewerbegebiete GE 1 bis GE 5 werden durch eine Abgrenzung der unterschiedlichen Nutzungen voneinander getrennt.

Ausschluss von Tankstellen

Die gemäß § 8 Abs. 2 Nr. 3 BauNVO zulässigen Tankstellen sind im Plangebiet nicht zulässig (s. textliche Festsetzung Nr. A 1). Mit der Festsetzung wird das Ziel verfolgt, keine zusätzlichen Verkehre in die rückwärtigen Bereiche des Gewerbeclusters hineinzuziehen. Auch soll das Plangebiet im Sinne der Planungsintention anderweitigen Nutzungen zur Verfügung stehen, so dass die Nutzung einer Tankstelle bereits auf Ebene des Bebauungsplanes ausgeschlossen wird. Ladestationen für E-Fahrzeuge gelten explizit nicht als Tankstellen und sind im Plangebiet ausdrücklich erwünscht.

Ausschluss von bestimmten Gewerbebetrieben und Vergnügungsstätten

Es werden die ansonsten nach § 8 Abs. 2 BauNVO allgemein zulässigen und als Gewerbebetriebe geltenden Anlagen und Betriebe, die gewerblich betriebenen sexuellen Dienstleistungen und Darbietungen dienen sowie Wettannahmestellen ausgeschlossen (s. textliche Festsetzung Nr. A 1).

Zu den Anlagen und Betrieben, die gewerblich betriebenen sexuellen Dienstleistungen und Darbietungen dienen, gehören im Wesentlichen Bordelle, „Eros-Center“, bordellartig betriebene Massagesalons und -clubs u. ä. Betriebe.

Des Weiteren werden die nachfolgend aufgelisteten gemäß § 8 Abs. 3 Nr. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Vergnügungsstätten

- Nachtlokale jeglicher Art, Nacht- und Tanzbars, Striptease-Lokale, Peepshows, Swingerclubs, Sexkinos, Video-Peep-Shows, Flatrate-Bordelle,
- Automatenspielhallen, Videospielhallen, Computerspielhallen, Spielkasinos, Spielbanken und Wettbüros

nicht Bestandteil des Bebauungsplans (s. textliche Festsetzung A 4).

Bei Wettannahmestellen handelt es sich um Ladengeschäfte, in denen (Sport)Wetten abgeschlossen werden können, die im Gegensatz zu Wettbüros aber nicht auf den dauerhaften Aufenthalt von Personen ausgerichtet sind und somit nicht als Vergnügungsstätten gelten.

Der Ausschluss o. g. Nutzungen erfolgt vor dem Hintergrund der Planungsintention, am Standort ein „Zentrum der Fitness“ mit besonderen Ausprägungen in Modernität und Angebot umzusetzen. Für den Ausschluss der zuvor benannten Nutzungen liegen im Bereich des Plangebietes zudem städtebauliche Gründe vor. Der Standort „Oberhausen Neue Mitte“ ist von einer vielfältigen nutzer- und familienfreundlichen Angebotsstruktur geprägt. Die Lage des Plangebietes ist somit besonderen Anforderungen an die Gestaltung des Stadt- bzw. Straßenraumes verbunden. Durch eine Ansiedlung der genannten Anlagen und Betriebe werden negative Auswirkungen auf die Umgebung sowie das Stadt- und Straßenbild durch die mit diesen Nutzungen häufig einhergehenden Trading-Down-Effekte befürchtet.

Steuerung des Einzelhandels

Des Weiteren sind die ansonsten § 8 Abs. 2 BauNVO allgemein zulässigen und als Gewerbebetriebe geltenden Einzelhandelsbetriebe unzulässig (s. textliche Festsetzung Nr. A 1). Ausnahmsweise können im Gewerbegebiet GE 5 solche Einzelhandelsbetriebe zugelassen werden, die über eine nicht großflächige Verkaufsfläche verfügen; Sexshops sind in allen festgesetzten Gewerbegebieten unzulässig (s. textliche Festsetzung A 2). Als Sexshops gelten Einzelhandelsbetriebe mit einem Sex- und Erotiksortiment (u. a. pornographische Magazine, Bilder und Filme, erotische Bekleidung und Dessous).

Durch die textliche Festsetzung Nr. A 2 soll ermöglicht werden, dass im Gewerbegebiet GE 5 ausnahmsweise Einzelhandel im untergeordneten Rahmen zugelassen werden kann, wenn dieser in Bezug zur derzeit geplanten Hauptnutzung als „Zentrum der Fitness“ steht. Der Bebauungsplan eröffnet somit der Bauaufsicht bei der Beurteilung von Baugesuchen in Bezug auf Einzelhandelsbetriebe im GE 5 einen gewissen Ermessenspielraum.

In Bezug auf die mögliche Umsetzung von Einzelhandel im Plangebiet ist auszuführen, dass gemäß § 11 Abs. 3 BauNVO „großflächige Einzelhandelsbetriebe, die sich nach Art, Lage oder Umfang auf die Verwirklichung der Ziele der Raumordnung und Landesplanung oder auf die städtebauliche Entwicklung und Ordnung nicht nur unwesentlich auswirken können“ ausschließlich in Kerngebieten und Sonstigen Sondergebieten im Sinne der BauNVO zulässig sind. Hierzu zählen nach sogenannter Regelvermutung nach § 11 Abs. 3 Satz 3 BauNVO grundsätzlich solche Betriebe mit einer Geschossfläche von über 1.200 m², was nach gängiger Rechtsprechung in der Regel einer Verkaufsfläche von 800 m² entspricht. Von dieser Regelung kann abgewichen werden, wenn „Anhaltspunkte dafür bestehen, dass Auswirkungen bereits bei weniger als 1.200 m² Geschossfläche vorliegen oder bei mehr als 1.200 m² Geschossfläche nicht vorliegen (sogenannte Atypik).

Im vorliegenden Fall soll sichergestellt werden, dass unabhängig von einer ggf. vorliegenden Atypik, ausschließlich im Gewerbegebiet GE 5 ausnahmsweise nur Einzelhandelsbetriebe zulässig sind, deren Verkaufsfläche nicht großflächig ist. Einzelhandelsbetriebe mit einer nicht großflächigen Verkaufsfläche werden zudem nur als ausnahmsweise zulässig festgesetzt (im Sinne von § 31 Abs. 1 BauGB), damit auf Vorhabenzulassungsebene sichergestellt ist, dass keine Agglomerationen mehrerer Einzelhandelsbetriebe angesiedelt werden können, die ausnahmsweise mit der Zulässigkeit derartiger Nutzungen unvereinbar wäre. Hierdurch soll sichergestellt werden, dass städtebauliche und raumordnerische Auswirkungen vermieden werden. Eine quantitative Begrenzung der Einzelhandelsfläche insgesamt oder des Einzelhandelsanteils im gesamten Plangebiet ist im Bebauungsplan selbst nicht möglich. Der Zuschnitt des Gewerbegebietes GE 5, in dem

lediglich nicht großflächiger Einzelhandel ausnahmsweise zulässig ist, soll auch den untergeordneten Bezug zur Hauptnutzung im gesamten Gewerbegebiet sicherstellen. Das rund 4.000 $m^2$ große Gewerbegebiet GE 5 räumt eine gewisse Flexibilität bei der Anordnung der Einzelhandelsflächen ein. Sie sollen aber nicht zu den regelhaft zulässigen Nutzungen im Gewerbegebiet GE 5 gehören.

Innerhalb einer Gewerbegebietsfestsetzung sind nach §§ 8, 11 Abs. 3 BauNVO schon nach der gesetzlichen Konzeption nur Einzelhandelsbetriebe zulässig, die nicht der Kern- oder Sondergebietspflichtigkeit unterliegen. Diese Vorgaben der BauNVO werden hier durch die Planfestsetzungen weiter eingeschränkt. Großflächige Einzelhandelsbetriebe sind auch dann nicht zulässig, wenn von ihnen keine Auswirkungen im Sinne des § 11 Abs. 3 Satz 2 BauNVO zu erwarten sind. Hieraus folgt, dass ein Einzelhandelsbetrieb im Gewerbegebiet GE 5 über maximal 800 m² Verkaufsfläche verfügen kann. Derartige Einzelhandelsbetriebe werden in den genannten Gewerbegebieten jedoch nicht als allgemein, sondern nur als ausnahmsweise zulässig festgesetzt. Einzelhandelsbetriebe können daher nur nach Maßgabe des § 31 Abs. 1 BauGB zugelassen werden. Aufgrund der ausnahmsweisen Zulässigkeit von Einzelhandel bestehen hierbei Steuerungsmöglichkeiten der Bauordnung. Hiermit wird im Plan zum Ausdruck gebracht, dass Einzelhandelsnutzungen nicht zu den regelhaft zulässigen Nutzungen im Gewerbegebiet GE 5 gehören sollen. Sie können nur in einem solchen Umfang angesiedelt werden, dass ein Regel-Ausnahme-Verhältnis zu den ansonsten im Gewerbegebiet GE 5 als allgemein zulässig festgesetzten Nutzungen gewahrt bleibt. Hierdurch ist, auch mit Blick auf den räumlich begrenzten Umgriff des festgesetzten Gewerbegebietes sichergestellt, dass negative städtebauliche und raumordnerische Auswirkungen vermieden werden.

Zudem zeigt der aktuelle Trend, dass die durchschnittliche Verkaufsfläche von Einzelhandelsbetrieben deutlich zunimmt. So verfügen bspw. neu zugelassene Lebensmittelmärkte heutzutage in der Regel über Verkaufsflächen von deutlich über 800 m². Lage und Zuschnitt des GE 5 dürften außerdem für die Ansiedlung eines typischen Lebensmittel-, Drogerie- oder Sportartikelmarktes ohnehin eher ungeeignet sein.

Von der Festsetzungsmöglichkeit, Sortimentsgruppen mit einem zentrenrelevanten oder nicht-zentrenrelevanten Sortiment flächenmäßig zu beschränken und dadurch den geplanten Einzelhandel stärker zu regulieren, wird im Bebauungsplan auch aus rechtlichen Gründen (keine definierten Anlagentypen) abgesehen. Sowohl das Angebot von verschiedenen Produkten, als auch Dienstleistungen (z. B. Repräsentanz einer Krankenkasse) sind möglich. Der aktuelle Investor behält sich zudem vor, auch Flächen selbst zu betreiben, beispielsweise zum Verkauf von Souvenirs und Merchandiseartikeln.

Zum heutigen Stand sind folgende Angebote geplant:
- Nahrungsergänzungsmittel
- Sportkleidung, Sportausstattung, Sportschuhe
- Fitnesskleingeräte (Springseile, Expander, Medizinbälle…)
- Fitnesstracker, Sportuhren, Wearables, sonstige Sport- und/oder Medizintechnik, z. B. Körperanalyse-Systeme
- Dienstleistungen (Personal Training, Versicherungen)
- Imbissangebote

Weitere Einschränkungen zur Zulässigkeit des Einzelhandels (u. a. Begrenzung der Verkaufsfläche) werden über den städtebaulichen Vertrag und eine öffentlich-rechtliche Sicherung (Baulast) geregelt. Damit soll sichergestellt werden, dass nicht großflächiger Einzelhandel nur in dem durch den Investor vorgesehen Rahmen umgesetzt wird. Des Weiteren ist in Bezug auf den Einzelhandel zu berücksichtigen, dass die im Plangebiet ggf. vorgesehenen Ladenlokale nur für Kunden bzw. Mitglieder des Fitnessbetriebes zugänglich sein werden und somit nicht den Charakter öffentlich zugänglicher Einzelhandelsbetriebe

aufweisen. Auch auf diesem Wege wird dazu beigetragen, dass negative städtebauliche und raumordnerische Auswirkungen durch diese Einzelhandelsbetriebe vermieden werden.

Die EU-Dienstleistungsrichtlinie (2006/123/EG) enthält Vorschriften zur Niederlassungsfreiheit für Dienstleistungserbringer (einschließlich Einzelhandel). Mengenmäßige oder räumliche Beschränkungen für die Aufnahme oder Ausübung einer Dienstleistungstätigkeit sind demnach nur zulässig, wenn sie nicht-diskriminierend, erforderlich und verhältnismäßig sind. Mit Urteil vom 30.01.2018 des EuGH (Az.: C-360/15) sind diese Vorschriften auch im Rahmen der kommunalen Bauleitplanung in die Abwägung einzubringen. Mit den getroffenen Festsetzungen für die Gewerbegebiete werden zwar Schranken für die Ausübung oder Ansiedlung von Dienstleistungs- und Einzelhandelsbetrieben vorbereitet, jedoch werden diese Schranken aus städtebaulichen Gründen zur Wahrung der städtebaulichen Qualität und des Gebietscharakters für erforderlich gehalten. So sind der Ausschluss von Tankstellen, Anlagen und Betriebe, die gewerblich betriebenen sexuellen Dienstleistungen und Darbietungen dienen und Wettannahmestellen wie beschrieben für die Bewahrung des angestrebten Gebietscharakter, der Reduzierung des Verkehrsaufkommens im Plangebiet bzw. der Vermeidung von Trading-Down-Effekten erforderlich. Die Festsetzung zum weitgehenden Ausschluss des Einzelhandels entspricht den übergeordneten Zielen der Raumordnung sowie des Einzelhandelskonzeptes der Stadt Oberhausen (Sicherung und Stärkung der Zentrenstruktur und der Nahversorgung). Daher werden die getroffenen Einschränkungen als verhältnismäßig betrachtet. Eine Diskriminierung von Dienstleistungserbringern wird dadurch nicht vorbereitet.

Definition der Verkaufsfläche:
*Zur Verkaufsfläche gehören alle Bereiche des Betriebs, die von Kunden betreten werden können und in denen ihnen die Waren zum Kauf angeboten werden, einschließlich der Gänge, Treppen und Aufzüge innerhalb des Verkaufsraums. Dabei ist unerheblich, ob die Verkaufsfläche innerhalb oder außerhalb von Gebäuden liegt. Auch die Flächen mit Warenangeboten im Freien sind der Verkaufsfläche zuzurechnen. Zur Verkaufsfläche gehören auch die Kassenzone, die Pack- und Entsorgungszone, die Käse-, Fleisch- und Wursttheken, der Windfang, die Räume für den Finanzkauf und der Panorama-Aufzug.*
*(Quelle: Der standortgerechte Einzelhandel, April 2018, RN 36)*

Ausschluss von Wohnungen

Ebenfalls werden in allen festgesetzten Gewerbegebieten Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonal sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter ausgeschlossen (s. textliche Festsetzung Nr. A 3). Der Standort ist aufgrund seiner Lage im großflächigen Gewerbegebiet und direkt angrenzend an die Bahntrasse und Hauptverkehrsstraßen nicht als Wohnstandort geeignet, sodass mögliche Immissions- und Nutzungskonflikte, die mit einer Wohnnutzung einhergehen, mit dieser Festsetzung bereits auf Ebene des Bebauungsplanes ausgeschlossen werden.

Insgesamt wird mit den Festsetzungen der Planungsintention entsprochen, am Standort ein „Zentrum der Fitness“ mit u. a. Ausstellungs- und Büroräumen zu entwickeln und planungsrechtlich vorzubereiten. Gleichzeitig soll im Rahmen der vorliegenden Angebotsbebauungsplanung aber langfristig hinreichend Flexibilität gewährleistet werden, um zukünftige Entwicklungen innerhalb des Gewerbegebietes zu ermöglichen.

## 2. Maß der baulichen Nutzung und Bauweise (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 + 2 BauGB)

Das Maß der baulichen Nutzung wird im Plangebiet über die Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ) sowie der maximal zulässigen Höhe baulicher Anlagen (H) in Metern über Normalhöhennull (NHN) bestimmt.

**Grundflächenzahl**
Für die festgesetzten Gewerbegebiete (GE 1-5) wird die gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO vorgegebene Obergrenze von 0,8 festgesetzt.

Gemäß § 19 Abs. 4 sind bei der Ermittlung der Grundfläche die Grundflächen von

1. Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten,
2. Nebenanlagen im Sinne des § 14,
3. baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird,

mitzurechnen. Die zulässige Grundfläche darf durch die Grundflächen der bezeichneten Anlagen bis zu 50 vom Hundert überschritten werden, höchstens jedoch bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8; weitere Überschreitungen in geringfügigem Ausmaß können zugelassen werden. Im Bebauungsplan können vom vorherigen Satz abweichende Bestimmungen getroffen werden. Davon wird im vorliegenden Bebauungsplan Gebrauch gemacht. Die Grundflächenzahl darf durch Anlagen im Sinne des § 19 Abs. 4 BauNVO bis zu einer Grundflächenzahl von 1,0 überschritten werden (s. textliche Festsetzung Nr. A 6).

Die festgesetzte abweichende Bestimmung ermöglicht eine gute Ausnutzung der Flächen und trägt im Rahmen der zulässigen Nutzung dem Ziel eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden im Sinne des § 1a Abs. 2 BauGB Rechnung. Ziel ist es, die Flächen des Plangebietes möglichst flexibel und umfangreich einer neuen Nutzung zuzuführen und somit einer weiteren Flächeninanspruchnahme bislang ungenutzter Flächen (z. B. im Außenbereich) zu vermeiden. Mit Umsetzung der Festsetzung erfolgt keine Neuversiegelung, da Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes bereits vollständig versiegelt und damit anthropogen überformt sind. Außerdem werden die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt und nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt durch u. a. die geplante Dachbegrünung des Neubaus gemindert.

**Höhe baulicher Anlagen**
Unter Berücksichtigung der dem Bebauungsplan zugrundliegenden Plankonzeption und den im Bestand vorhandenen und für eine Wiedernutzung vorgesehenen baulichen Anlagen wird in den Gewerbegebieten GE 1 und GE 5 eine maximale Höhe baulicher Anlagen von 53,0 m über Normalhöhennull (NHN) festgesetzt. Dies entspricht einer absoluten Höhe von rund 19 m.

Um den östlich der Hallen vorgesehenen Eingangsbereich und die Fitnessebenen im Dachgeschoss zu ermöglichen, wird im Gewerbegebiet GE 2 eine maximale Höhe baulicher Anlagen von 74,0 m über NHN zugelassen. Dies wird als ausreichend erachtet, um ein möglichst repräsentatives Eingangsgebäude mit einem angemessenen Wiedererkennungswert und einer entsprechenden Adressbildung zu ermöglichen. Zugleich wird durch diese Beschränkung sichergestellt, dass keine optische „Konkurrenz“ zum nahegelegenen Gasometer entsteht.

Für den rückwärtig des Eingangsgebäudes anschließenden Büro- und Verwaltungstrakt im Gewerbegebiet GE 3 wird entsprechend des städtebaulichen Konzeptes eine maximale Höhe baulicher Anlagen von 55,0 m über NHN zugelassen. Dies entspricht einer absoluten Höhe von rund 21 m. Somit wird eine effektive Ausnutzung dieser Flächen ermöglicht.

Für das Gewerbegebiet GE 4 wird eine maximale Höhe baulicher Anlange von 59,0 m über NHN festgesetzt. In diesem Bereich wäre bei entsprechendem Bedarf auch die Errichtung eines Parkhauses möglich.

Um im Zuge der Wiedernutzung der baulichen Anlagen und der Umsetzung der Gebäude eine geringe, aber dennoch angemessene Flexibilität einzuräumen, wird festgesetzt, dass die zulässige Höhe baulicher Anlagen durch untergeordnete, den Gebäudefunktionen dienende Dachaufbauten um bis zu 3,0 m überschritten werden darf (s. textliche Festsetzung A 5). Zu den möglichen Dachaufbauten gehören z. B. haustechnische Anlagen, Aufzugsüberfahrten, Treppenhäuser und Fensteraufbauten.

Die vorgesehenen Höhenfestsetzungen lassen auch anderen im Rahmen der Angebotsplanung möglichen Gewerbebetrieben einen hinreichenden Spielraum.

## 3. Überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB )

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen bestimmt. Es erfolgt eine großzügige Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen. Die Baugrenzen berücksichtigen die vorhandene Bebauung und ermöglichen eine flexible Ergänzung des Bestandes durch neue Baukörper.

Es wird in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen, dass die bauordnungsrechtlich erforderlichen Abstandsflächen grundsätzlich einzuhalten sind.

## 4. Öffentliche Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Im Bebauungsplan werden die Straße Alte Walz (gesamte Breite) sowie der Einmündungsbereich der Essener Straße, soweit erforderlich, als öffentliche Straßenverkehrsflächen festgesetzt. Die Festsetzung sichert die im Bestand vorhandenen Straßenflächen einschließlich der Straßenraumbegrünung. Des Weiteren wird eine Verbreiterung der Straße Alte Walz bis in den Einmündungsbereich der Essener Straße planungsrechtlich vorbereitet. Die Aufweitung der Straßenverkehrsfläche ist erforderlich, um eine zusätzliche Fahrspur zu integrieren und damit auch langfristig einen leistungsfähigen Verkehrsablauf zu gewährleisten. Die Maßnahme wird durch den Eigentümer/ Projektträger des festgesetzten Gewerbegebietes finanziert und durchgeführt. Eine entsprechende Sicherung erfolgt vor Satzungsbeschluss des Bebauungsplans über einen noch zu schließenden städtebaulichen Vertrag. Anschließend sollen die Straßenverkehrsflächen als öffentliche Straßen gewidmet werden.

## 5. Ruhender Verkehr / Stellplätze / Mobilitätsstation (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i.V.m. § 12 Abs. 6 und § 14 BauNVO)

Stellplätze sind nur innerhalb der mit „St“ und „Mobilitätsstation“ gekennzeichneten Flächen sowie innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig. Überdachte Stellplätze sind ausschließlich innerhalb der mit „Mobilitätsstation“ gekennzeichneten Fläche und im Gewerbegebiet GE 4 zulässig. (s. textliche Festsetzung B). Durch ersteres wird auch die bestehende Stellplatzfläche im Plangebiet südlich der Hallen planungsrechtlich gesichert. Der Bebauungsplan ermöglicht somit eine weitestgehend flexible Platzierung der erforderlichen Stellplätze im Plangebiet.

Die Möglichkeit zur Umsetzung der im Plangebiet vorgesehenen Mobilitätsstation wird durch die Festsetzung des entsprechenden Bereiches als Fläche für Nebenanlagen i. S. d. § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB mit der Zweckbestimmung „Mobilitätsstation“ als Bestandteil des Gewerbegebietes GE 1 planungsrechtlich vorbereitet. Die Mobilitätsstation hat zum Ziel Emissionen sowie andere Negativeffekte des Verkehrs zu verringern. Dadurch soll eine umweltverträgliche, effiziente und sozialverträgliche Mobilität ermöglicht werden. An der Mobilitätsstation sind folgende Verkehrsmittel an einem Mobilitätspunkt verknüpft bzw. sollen dort angeboten werden:

- Busstation
- Car-Sharing-Station
- Kfz-Ladestation
- Leihradstation
- Elektroroller

Um an der gekennzeichneten Fläche eine Mobilitätsstation zu ermöglichen, sind Stellplätze sowie überdachte Stellplätze zugelassen. Dadurch soll gewährleistet werden, dass überdachte Stellplätze, die z. B. für die Errichtung einer Car-Sharing-Station, Leihradstation oder Kfz-Ladestation erforderlich sind, errichtet werden können.

Zur Abwicklung des größten Teils des ruhenden Verkehrs ist in Zusammenarbeit mit dem CentrO eine gemeinsame Nutzung der Stellplätze der vorhandenen Schotterfläche der CentrO-Parkfläche P10 östlich des Plangebietes geplant. Dies soll über die Eintragung einer entsprechenden Baulast gesichert werden. Hierüber sollen rund 2/3 der erforderlichen Stellplätze nachgewiesen werden. 1/3 der Besucher sollen Stellplätze innerhalb des Plangebietes auf einer Fläche östlich des Hallenkomplexes nutzen. Alternativ wäre bei einer möglichen Nichtnutzung der CentrO-Parkfläche P10 der Bau eines Parkhauses im Gewerbegebiet GE 4 zur Sicherstellung der notwendigen Stellplätze möglich.

## 6. Wald (§ 9 Abs. 1 Nr. 18b BauGB)

Am westlichen Rand des festgesetzten Gewerbegebietes GE 1 befindet sich eine kleinere Teilfläche die noch dem angrenzenden Wald zuzuordnen ist. Sie wird entsprechend festgesetzt.

## 7. Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Fläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

Am südöstlichen Rand des festgesetzten Gewerbegebietes GE 1, angrenzend an die öffentlichen Straßenverkehrsfläche sowie östlich der gekennzeichneten Mobilitätsstation, wird ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der Stadt Oberhausen festgesetzt. Hierdurch soll der städtische Kanal zum Zwecke der Unterhaltung, der Sanierung und der Erneuerung des Kanals mit einem Schutzstreifen von 5 m beidseitig der Kanalachse definiert und gesichert werden.

Laut Kommentierung zum Baugesetzbuch (Ernst-Zinkahn-Bielenberg) besteht die Rechtsfolge von Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB darin, dass die Belastung der bezeichneten Fläche mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der Stadt Oberhausen zulässig ist und Vorhaben, die solchen Belastungen widersprechen unzulässig sind. Durch die Festsetzung werden die Rechte selbst jedoch nicht festgesetzt oder begründet. Die Begründung der Rechte muss durch Vertrag und durch die Eintragung von Grunddienstbarkeiten und ggf. von öffentlich-rechtlichen Baulasten erfolgen.

Im Rahmen des abzuschließenden städtebaulichen Vertrages wird „The Mirai“ / der Eigentümer deshalb verpflichtet, das ausgewiesene Geh-, Fahr- und Leitungsrecht grundbuchlich zu sichern.

## 8. Anpflanzung sowie Bindung für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a + b BauGB)

Straßenraumbegrünung

In der öffentlichen Verkehrsfläche sind mindestens 16 Bäume zur Ergänzung der bestehenden Allee anzupflanzen, fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Es sind dafür Linden mit folgenden Pflanzqualitäten zu pflanzen: Hochstamm, mind. 3 x verpflanzt,

Stammumfang 18-20 cm. Ausfälle sind am gleichen Standort mit der vorgenannten Baumart und gleicher Qualität zu ersetzen. Zum Schutz der Bäume ist pro Baum eine mind. 2,0 m breite und mind. 6,0 m² große Baumscheibe als Intensivwiese (Fettwiese) mit einem Volumen an durchwurzelbarem Boden von mind. 12,0 m³ anzulegen (s. textliche Festsetzung C 1). Hierdurch wird insbesondere ein Ersatz für die durch die geplante Straßenerweiterung entfallenden Alleebäume geschaffen. Der Naturschutzbeirat hat in seiner Sitzung am 13.02.2020 die Information über den Sachverhalt zur Kenntnis genommen und die grundsätzliche Bereitschaft zur Zustimmung zu den Fällungen erkennen lassen. Bevor ein Fällantrag durch die Untere Naturschutzbehörde genehmigt werden kann, muss dieser jedoch noch einmal in einer Sitzung des Naturschutzbeirates behandelt und dessen Zustimmung eingeholt werden.

Weitere drei Laubbaumhochstämme der Qualität mind. 3 x verpflanzt, 18-20 cm, sind innerhalb der festgesetzten öffentlichen Verkehrsfläche südlich des festgesetzten Gewerbegebietes GE 4 anzupflanzen, fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Die Baumart ist aus der GALK-Liste (Straßenbaumliste der deutschen Gartenamtsleiterkonferenz – siehe Kapitel 5.3.2 zum Umweltbericht) zu wählen. Ausfälle sind am gleichen Standort in der vorgenannten Qualität zu ersetzen. Zum Schutz der Bäume ist pro Baum eine mind. 2,0 m breite und mind. 6,0 m² große Baumscheibe als Intensivwiese (Fettwiese) mit einem Volumen an durchwurzelbarem Boden von mind. 12,0 m³ anzulegen (s. textliche Festsetzung C 2).

Die innerhalb der ausgewiesenen öffentlichen Verkehrsfläche durch zeichnerische Festsetzung markierten Bäume sind dauerhaft zu pflegen und zu erhalten. Sofern es durch die Erschließungs- sowie Ausbauplanung zu Ausfällen kommt, sind die Alleebäume durch Linden und die nördlichen drei Bäume durch Laubbaumhochstämme der GALK-Liste (jeweils HSt, mind. 3 x verpflanzt am gleichen Standort in der Qualität 18-20 cm) zu ersetzen. Zum Schutz der Bäume ist pro Baum eine mind. 2,0 m breite und mind. 6,0 m² große Baumscheibe als Intensivwiese (Fettwiese) mit einem Volumen an durchwurzelbarem Boden von mind. 12,0 m³ anzulegen (s. textliche Festsetzung C 3).

Durch die textlichen Festsetzungen C 1 und C 3 soll auch der Charakter der gemäß § 41 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) geschützten Allee im Bereich der Straße Alte Walz gesichert und in der weiteren Planung fortgeführt werden.

Innerhalb der festgesetzten öffentlichen Verkehrsfläche ist in Anlehnung an den bisherigen Bestand nach Umbau der Straßenverkehrsfläche insgesamt eine Fläche von 1.450 m² zur weiteren Ausgestaltung der Baumallee als Intensivwiese (Fettwiese) anzulegen und zu erhalten (s. textliche Festsetzung C 4), wobei die nach den textlichen Festsetzungen C 1 und C 3 vorzusehenden Baumscheiben der Alleebäume auf diese Fläche anzurechnen sind. Diese Fläche dient als (interner) Ausgleich für die mit der Planung vorbereiteten naturschutzrechtlichen Eingriffe. Durch diese Festsetzung wird zudem eine attraktive stadträumliche Ausgestaltung der Wegeverbindung anhand von Fuß- und Radwege-Begleitgrün planungsrechtlich vorbereitet und – auch mit Blick auf eine gleichartige Grüngestaltung der Neuen Mitte Oberhausen sowie insbesondere der Straße Alte Walz – sichergestellt.

<u>Dachbegrünung</u>

Die Dachflächen neu zu errichtender Baukörper sind in allen festgesetzten Gewerbegebieten außerhalb notwendiger technischer Aufbauten sowie verglaster Flächen zu mindestens 2/3 Flächenanteil extensiv mit angepasster Gras- und Staudenvegetation (z. B. mit Moos-Sedum-, Sedum-Moos-Kraut – oder Sedum-Gras-Kraut-Begrünungen) zu begrünen. Die Mindeststärke der Drain- Filter- und Vegetationsschicht muss 8 cm betragen (s. textliche Festsetzung C 5). Durch die Festsetzung von Dachbegrünungen wird ein weiterer Beitrag zur Minimierung der negativen Auswirkungen (vor allem in Bezug auf die Niederschlagswasserversickerung und das Mikroklima) durch die zusätzliche Versiegelung

geschaffen. Die vorgesehen Dachbegrünungen sind dauerhaft zu pflegen und zu erhalten. Auf eine nachträgliche Dachbegrünung der bestehenden Gewerbehallen wird aufgrund der technischen Pflanzvoraussetzung für eine Dachbegrünung sowie der Bausubstanz mit Tonnendächern verzichtet.

Im Sinne des Klimaschutzes und der Förderung erneuerbarer Energien können u. a. auch Photovoltaikanlagen, mit der festgesetzten Dachbegrünung in Einklang gebracht werden.

## 9. Externe Ausgleichsfläche

Auf einem städtischen Grundstück an der Bromberger Straße (Gemarkung Sterkrade, Flur 13, Flurstück Nr. 726) wird folgende externe Ausgleichsmaßnahme für die Eingriffe im Plangebiet hergestellt:

- Anlage einer extensiven Wiese auf rund 790 m²

Die Durchführung, Pflege und Kostentragung der Maßnahme in Bezug auf die Eingriffe durch die festgesetzten Gewerbegebiete sowie der Planstraßen werden im städtebaulichen Vertrag vor Satzungsbeschluss geregelt.

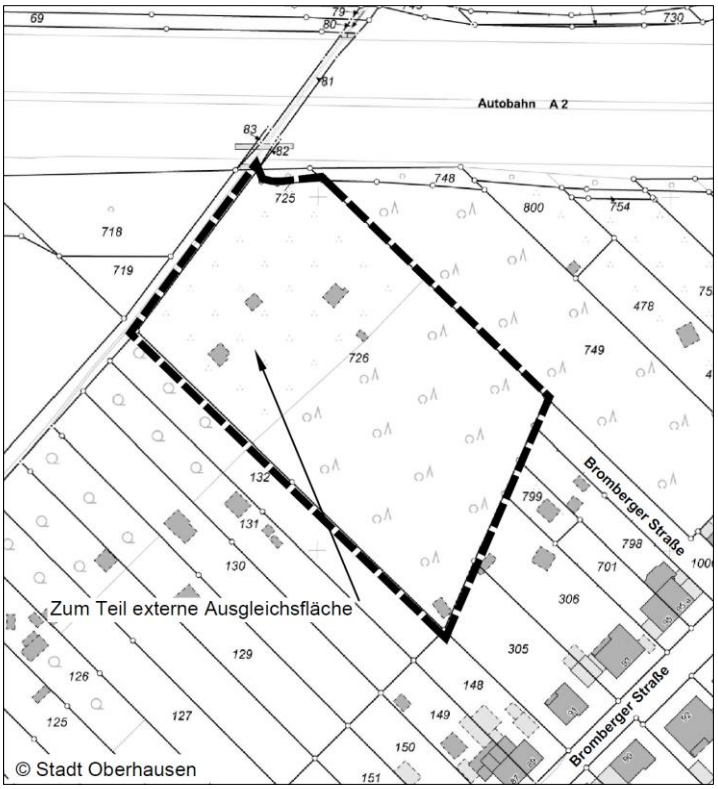



Abbildung 7: Lageplan der externen Ausgleichsfläche

## 10. Immissionsschutz (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Auf das Plangebiet wirkt aufgrund der räumlichen Lage Lärm aus unterschiedlichen Schallquellen ein. Zugleich gehen mit der Planung mögliche Lärmemissionen aufgrund des erhöhten Verkehrsaufkommens sowie der geplanten gewerblichen Nutzung, auch möglicher Sportanlagenlärm nach der 18. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchV), im Plangebiet einher.

Um die Lärmsituation beurteilen zu können, wurde eine schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 741 „Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz“ in Oberhausen vom 13.02.2020 (Brilon / Bondzio / Weiser, Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH,

Universitätsstraße 142, 44799 Bochum) erstellt. In diesem Rahmen wurden zwei Varianten untersucht, die sich im Hinblick auf die Stellplatznutzung unterscheiden. In der Variante „100“ wird der ruhende Verkehr des Vorhabens ausschließlich auf dem Parkplatz / im möglichen Parkhaus im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 741 abgewickelt. In der Variante „70-30“ werden lediglich 30 % des Stellplatzbedarfs auf diesem Parkplatz im Plangebiet abgedeckt. Die restlichen 70 % werden über den bestehenden, östlich an das Plangebiet grenzenden Parkplatz des CentrO’s P 10 nachgewiesen.

Obwohl es sich nicht um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan handelt, ist die vorgenommene Berechnung gemäß der Verkehrsuntersuchung auf das Konzept von „The Mirai“ abgestimmt worden. Das Konzept bildet aufgrund des hohen Neuverkehrsaufkommens den ungünstigsten Fall für den Angebotsbebauungsplan ab, der für ein Gewerbegebiet an dieser Stelle möglich ist („Worst-Case“). Durch die Angabe von immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegeln (IFPS) werden die maximal zulässigen Schallleistungspegel unabhängig von dem Konzept für jede geplante Teilfläche im Geltungsbereich festgesetzt.

Im Rahmen der zu erstellenden Gutachten ist grundsätzlich eine Betrachtung des „realistischen Worst-Case“ vorzunehmen. Das Vorhaben „The Mirai“ ist zwar ausschlaggebend für die Aufstellung des Bebauungsplanes, ist im rechtlichen Sinne jedoch nur eine von vielen denkbaren Nutzungen, die im Rahmen der Bebauungsplanfestsetzungen planungsrechtlich genehmigungsfähig wären.

Dennoch wird im vorliegenden Gutachten eine spezielle Betrachtung der Auswirkungen durch das projektierte Vorhaben „The Mirai“ vorgenommen. Dazu ist Folgendes auszuführen:

Für das Vorhaben „The Mirai“ ist in der Regel ein höheres hervorgerufenes Verkehrsaufkommen anzunehmen, als dies für andere gewerbliche Nutzungen der Fall wäre. Somit handelt es sich in Bezug auf die berücksichtigte Verkehrserzeugung bereits um den anzunehmenden „Worst-Case“.

Zur Einordnung der nördlich des Plangebietes liegenden Wohnsiedlung „Am Grafenbusch“ wurde die Ziffer 6.7 „Gemengelage“ der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) herangezogen. Sie bestimmt, dass dann, wenn gewerblich, industriell oder hinsichtlich ihrer Geräuschauswirkungen vergleichbar genutzte und zum Wohnen dienende Gebiete aneinander grenzen (Gemengelage), die für die zum Wohnen dienenden Gebiete geltenden Immissionsrichtwerte auf einen geeigneten Zwischenwert der für die aneinander grenzenden Gebietskategorien geltenden Werte erhöht werden können, soweit dies nach der gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme erforderlich ist.

Im Sinne dieser Vorschrift grenzt hier, historisch gewachsen, das Reine Wohngebiet nordwestlich der Bahnlinie an das gewerblich/industriell und im Übrigen jedenfalls in den Geräuschauswirkungen vergleichbar genutzte Gebiet südöstlich der Bahnlinie. Der Umstand, dass zwischen beiden Baugebieten die Bahntrasse verläuft, ändert hieran nichts. Baugebiete grenzen auch dann aneinander an, wenn zwischen ihnen eine Verkehrsanlage liegt. Insofern ist die Nr. 6.7 der TA Lärm hier anwendbar.

Allgemeine Wohngebiete dienen vorwiegend dem Wohnen. Dass die Wohnruhe nicht in Frage steht, wenn zwar nicht die Immissionsrichtwerte für Reine, immerhin aber die für Allgemeine Wohngebiete eingehalten sind, steht außer Frage.

Hiervon ausgehend entspricht es dem Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme der Wohnbebauung auf der südlichen Seite der Straße „Am Grafenbusch“ mit Blick auf ihre Vorbelastung durch die gewerblich genutzten Bereiche südöstlich der Bahntrasse in der weiteren

Lärmbetrachtung allenfalls den Schutzanspruch eines Allgemeinen Wohngebietes zuzubilligen.

Straßenverkehrslärm

Das zusätzliche Verkehrsaufkommen durch die Planung („Worst-Case“) führt im Rahmen der Fernwirkung des Straßenverkehrs in beiden Varianten zu einer Erhöhung der Beurteilungspegel in der Siedlung „Am Grafenbusch“ um maximal 0,3 dB(A). Die größte Belastung liegt, wie im Bestand, im 2. OG des Gebäudes Am Grafenbusch 2 (Immissionsort 1) mit 66,9/59,5 dB(A). Damit wird die Grenze der potenziellen Gesundheitsgefährdung von 70/60 dB(A) tags/nachts, auch durch den zusätzlichen Verkehr aus dem Plangebiet, weiterhin nachts erreicht, aber nicht überschritten.

Die Veränderung der Verkehrsgeräusche werden als unproblematisch klassifiziert, da das menschliche Gehör Veränderungen von Schalldruckpegeln erst ab 2 bis 3 dB(A) wahrnehmen kann und somit die Veränderungen von maximal 0,3 dB(A) als nicht wahrnehmbar angesehen werden.

Im Bereich der Straßenausbauplanung wurde zusätzlich eine Bewertung der baulichen Eingriffe und den damit verbundenen schalltechnischen Auswirkungen auf die direkte Umgebung vorgenommen. Es zeigt sich, dass durch den Ausbau an den maßgeblichen Immissionsorten, bei beiden Varianten, keine wesentlichen Änderungen gemäß 16. BImSchV eintreten. Ein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen besteht nicht.

Gesamtverkehrslärm im Plangebiet

Für das Plangebiet stellt die Gleistrasse zwischen dem Geltungsbereich des Bebauungsplans und dem Wohngebiet Am Grafenbusch einen relevanten Verkehrsweg dar. In der schalltechnischen Untersuchung sind die entsprechenden Gesamtbeurteilungspegel durch Straßen- und Schienenverkehr anhand von Isophonen unterschiedlicher Höhe dargestellt. In Bodennähe liegen die Beurteilungspegel an den Grenzen der überbaubaren Flächen, demnach zur Konrad-Adenauer-Allee sowie zur Gleistrasse zwischen 60 dB(A) und 65 dB(A). Im Bereich des Plangebietes sind die Orientierungswerte eines Gewerbegebietes von 65 dB(A) somit ungefähr erreicht und nicht wesentlich überschritten.

In größerer Höhe verstärkt sich der Einfluss des Schienenverkehrs, sodass im Nahbereich zur Trasse im Tageszeitraum Werte von über 70 dB(A) erreicht werden können. Damit ist die Grenze der Gesundheitsgefahr erreicht bzw. überschritten.

An den überbaubaren Grundstücksgrenzen im geplanten Eingangsbereich zur Halle an der Zufahrt Alte Walz liegen die Beurteilungspegel zwischen 57 und 61 dB(A), wobei bei der Variante „100“ mit Parkhaus der Eingangsbereich besser abgeschirmt wird.

Für den Betrieb von gewerblicher Nutzung ist an der nördlichen überbaubaren Grundstücksgrenze zur Gleistrasse mit architektonischen Mitteln / passiven Schallschutzmaßnahmen auf den hohen Außenlärm zu reagieren.

Sportanlagenlärm

Die höchsten Belastungswerte aufgrund von Sportanlagenlärm sind in der Variante „100“ am Werktag sowie am Sonntag beim Gebäude Am Grafenbusch 36 (Immissionsort 8) zu erwarten. Hier liegen die errechneten Immissionspegel bei 39,9 dB(A) morgens (Werktag) und 39,6 dB(A) nachts (Sonntag). Am Grafenbusch sind im Nachtzeitraum im Einzelfall Überschreitungen des Richtwertes für WR-Gebiete (45 dB(A) tags und 35 dB(A) nachts) um bis zu 4,6 dB(A) möglich. Im Tageszeitraum werden die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV deutlich eingehalten. Die nächtlichen Überschreitungen der Immissionsricht-

werte nach der 18. BImSchV an den Wohngebäuden Am Grafenbusch treten nur bei Anwendung der Obergrenze für WR-Gebiete auf, nicht jedoch bei Anwendung der Obergrenze für WA-Gebiete (50 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts).

In atypischen Konfliktsituationen, die insbesondere bei planungsrechtlich vorgegebenen oder tatsächlich angetroffenen Gemengelagen bestehen, versagt der auf abstrakte Gebietsabstufung zugeschnittene Maßstab des § 2 Abs. 2 der 18. BImSchV. Für jene Sachverhalte gibt es keine abschließende Regelung, sondern bleibt offen für Einzelbewertungen anhand des in § 15 Abs. 1 BauNVO konkretisierten bauplanungsrechtlichen Rücksichtnahmegebots. Demnach eröffnet das Rücksichtnahmegebot die Möglichkeit einer differenzierten Betrachtung, sodass die baugebietsbezogenen Richtwerte durch situationsbezogene Zumutbarkeitskriterien zu ergänzen sind. In der 18. BImSchV ist der Wortlaut der Gemengelage nicht enthalten, wird aber in der Rechtsprechung im Einzelfall in ähnlicher Form anerkannt (vgl. BVerwG, Urteil vom 12.08.1999 - 4 CN 4.98). Auch das OVG Münster hat in diesem Sinne geurteilt, dass unter den Umstände des Einzelfalls und einer wertenden Berücksichtigung der Ortsüblichkeit ein „Zwischenwert“ zwischen der für die immissionsschutzrechtlichen Bewertung einschlägigen, an bestimmte (faktische) Baugebiete der BauNVO angeknüpften Richtwerte bis zur höheren Gebietskategorie ermittelt wird und dass keine Besonderheiten für die Richtwerte nach § 2 Abs. 2 der 18. BImSchV gelten (vgl. OVG NW, Urteil vom 19.04.2010 – 7 A 2362/07).

Allgemeine Wohngebiete dienen vorwiegend dem Wohnen. Dass die Wohnruhe nicht in Frage steht, wenn zwar nicht die Immissionsrichtwerte für Reine, immerhin aber die für Allgemeine Wohngebiete eingehalten sind, steht außer Frage. Da die Obergrenzen für WA-Gebiete eingehalten werden, ist eine unzumutbare Geräuschbelastung für das Wohngebiet nicht zu erwarten. Hiervon ausgehend entspricht es auch dem Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme der Wohnbebauung auf der südlichen Seite der Straße „Am Grafenbusch“ mit Blick auf ihre Vorbelastung durch die gewerblich genutzten Bereiche südöstlich der Bahntrasse in der weiteren Lärmbetrachtung allenfalls den Schutzanspruch eines Allgemeinen Wohngebietes zuzubilligen. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass der Abreiseverkehr im Sinne eines „Worst-Case-Szenarios“ bewusst hoch angesetzt wurde. Die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV für Allgemeine Wohngebiete von 50 dB(A) morgens, 55 dB(A) abends/tags außerhalb der Ruhezeiten und 40 dB(A) nachts werden folglich eingehalten.

Insgesamt ist festzustellen, dass die Beurteilungspegel an allen untersuchten Gebäuden während der einzelnen Beurteilungszeiten im Tages- und im Nachtzeitraum nicht über 40 dB liegen. Die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV für Allgemeine Wohngebiete bzw. Gewerbegebiete werden an allen Immissionsorten in allen Beurteilungszeiträumen in allen Varianten am Werktag und am Sonntag eingehalten. Eine unzumutbare Geräuschbelastung ist somit nicht zu erwarten.

Gewerblicher Lärm

Für den geplanten Messe- / Kongressbetrieb bei gleichzeitigem Normalbetrieb der Sportanlage wurde eine Bewertung nach den Vorgaben der TA Lärm für den Tages- und Nachtzeitraum an Werktagen durchgeführt. Zur Bewertung wurden, wie beim Sportanlagenlärm, zwölf Immissionspunkte an den nächstgelegenen schützenswerten Nutzungen zugrunde gelegt.

Im Wohngebiet Am Grafenbusch sind in der Variante „100“ Beurteilungspegel von bis zu 42,1 dB(A) im Tageszeitraum und 37,8 dB(A) in der lautesten Nachtstunde an dem Gebäude Am Grafenbusch 36 (Immissionsort 8) zu erwarten. In den Varianten „70-30“ liegen die Beurteilungspegel um ca. 2 bis 3 dB(A) niedriger.

Allgemein werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts sowie für Gewerbegebiete (65/50 dB(A) tags/nachts) zu allen Beurteilungszeiträumen in allen Varianten eingehalten. Eine erheblich negative Beeinträchtigung durch Gewerbelärm kann, bei der geplanten Messenutzung ausgeschlossen werden.

Die schalltechnische Untersuchung hat, als „Worst-Case-Betrachtung“, zusätzlich in einem pauschalen Ansatz eine Berechnung der durch den Bebauungsplan möglichen Gewerbelärmsituation durchgeführt. Zu den daraus resultierenden Festsetzungen wird auf den nachfolgenden Abschnitt verwiesen.

Festsetzungen

Um den Anforderungen der DIN 4109-1:2018-01 in Bezug auf ausreichenden Schallschutz, für Räume die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen geeignet sind, gerecht zu werden, werden im Bebauungsplan Mindestmaße in Bezug auf die einzuhaltenden Bau-Schalldämm-Maße der Außenbauteile – in Form der Darstellung von Isophonen in der Planzeichnung – festgesetzt.

Im Rahmen des Schallschutznachweises nach DIN 4109 ist das erforderliche Maß an Luftschalldämmung von Außenbauteilen zu ermitteln. Dieses wird abhängig von dem „maßgeblichen Außenlärmpegel“ ermittelt, der je nach Geräuschart aus dem Beurteilungspegel bestimmt wird. Wenn die Gesamtbelastung aus Geräuschbeiträgen mehrerer Quellen resultiert, sind die einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegel logarithmisch zu addieren.

Gemäß DIN 4109 wird bei der Berechnung des maßgeblichen Außenlärmpegels durch Verkehrsgeräusche zunächst die Differenz zwischen den Beurteilungspegeln im Tages- und Nachtzeitraum betrachtet.

Da im vorliegenden Fall im Gewerbegebiet Wohnen nicht zulässig ist, entfällt der Zuschlag zum Schutz des Nachtschlafs von 10 dB(A).

Die dargestellten Bauschalldämm-Maße errechnen sich im vorliegenden Fall aus dem Beurteilungspegel im Nachtzeitraum + 3 dB(A), weil im Nachtzeitraum der Schienenlärm einen höheren Außenlärmpegel hervorruft als im Tageszeitraum. Für die Berechnung des Bauschalldämm-Maßes wurde als Raumart von Büroräumen und ähnlichem ausgegangen, woraus ein Korrekturwert von 35 dB resultiert.

Dazu ist auszuführen, dass ein Schalldämmmaß von bis zu 30 dB(A) bereits durch den Einbau der aus Wärmeschutzgründen erforderlichen Isolierglasfenster bei ansonsten üblicher Massivbauweise in der Regel erfüllt wird. Das einzuhaltende Bau-Schalldämm-Maß für Außenbauteile variiert im Plangebiet zwischen 30 dB(A) (Großteil im Süden des Areals) und 42 dB(A) im nördlichen Abschnitt. Im Bebauungsplan sind demnach die Mindestanforderungen an das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß R’w,ges der Außenbauteile nach DIN 4109-1:2018-01 festgesetzt. Jegliche Einbauten in die Außenbauteile (z. B. Lüfter) dürfen das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß (R'w,ges.) des Außenbauteils nicht verschlechtern (s. textliche Festsetzung D).

Im Bebauungsplan wird außerdem textlich festgesetzt (s. textliche Festsetzung D), dass von den festgesetzten Schallschutzmaßnahmen abweichende Ausführungen zulässig sind, sofern im Rahmen der Baugenehmigung durch einen staatlich anerkannten Sachverständigen für Schallschutz nachgewiesen wird, dass geringere Maßnahmen ausreichend sind. Somit können im Rahmen der Baugenehmigung auch andere Maßnahmen zum Schallschutz ergriffen werden (z. B. architektonische Selbsthilfe, Grundrissanordnung). Hintergrund dieser Festsetzung ist, dass die im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung berechneten Beurteilungspegel – im Sinne einer „Worst-Case-Betrachtung“ – auf

der Annahme einer freien Schallausbreitung im Plangebiet basieren. Nach Errichtung der geplanten Gebäude ist insbesondere an den lärmabgewandten Gebäudeseiten, aber auch in einzelnen Geschossen mit niedrigeren Schalleinwirkungen zu rechnen.

Um mögliche erhebliche Beeinträchtigungen der umliegenden, schützenswerten Nutzungen ausschließen zu können, werden im Bebauungsplan über die textliche Festsetzung D folgende immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel (IFSP) für die einzelnen Teilbereiche des Gewerbegebietes festgesetzt:

| Teilfläche | IFSP 6 – 22 Uhr [dB(A)/m²] | IFSP 22 – 6 Uhr [dB(A)/m²] |
|---|---|---|
| GE 1 | 63 | 43 |
| GE 2 | 60 | 60 |
| GE 3 | 64 | 49 |
| GE 4 | 65 | 45 |
| GE 5 | 64 | 45 |

Die Ermittlung der immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistung ist mit Hilfe von Ausbreitungsrechnungen nach DIN-ISO 9613-2 unter Berücksichtigung des Geländes und der vorhandenen Bebauung außerhalb des Geltungsbereiches durchzuführen.

Die genannten DIN-Vorschriften können bei der Stadt Oberhausen, Bereich 5-1 -Stadtplanung-, Technisches Rathaus Sterkrade, Bahnhofstraße 66, Zimmer A 009, während der Dienststunden eingesehen oder kostenpflichtig beim Beuth Verlag, 10772 Berlin, bezogen werden

### 11. Dachformen (§ 9 Abs. 4 i.V.m. § 89 Abs. 1 BauO NRW)

In Sinne eines geordneten städtebaulichen Erscheinungsbildes sind in allen festgesetzten Gewerbegebieten als Dachformen ausschließlich Flachdächer und flach geneigte Dächer mit einer Neigung von maximal kleiner als 15 Grad zulässig. Diese Festsetzung begünstigt zugleich die für Neubauten festgesetzte Dachbegrünung und greift die im angrenzenden rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 637 vorgenommene Flachdachfestsetzung auf.

## E Verkehrsuntersuchung / Mobilitätskonzept

Verkehrsuntersuchung

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens wurde der Bericht „Verkehrsuntersuchung und Mobilitätskonzept für The Mirai in Oberhausen“, Rudolf Keller Verkehrsingenieure GmbH, 42489 Wülfrath, vom 13.02.2020 erstellt. Die Verkehrsuntersuchung dient zur Bewertung der heutigen und künftigen Verkehrsqualitäten an dem Knotenpunkt im Plangebiet (Essener Straße/Alte Walz/ Im Lipperfeld) sowie der im Umfeld gelegenen, relevanten Knotenpunkte.

Das Verkehrsgutachten bildet in Bezug auf die prognostizierte Zunahme des Verkehrsaufkommens bereits den im Rahmen des Bebauungsplans Nr. 741 denkbaren „Worst-Case“ ab. So werden für das betrachtete Vorhaben „The Mirai“ deutlich höhere Werte zur Verkehrserzeugung zugrunde gelegt als dies für andere im Rahmen der Bebauungsplanfestsetzungen zulässige (gewerbliche) Nutzungen der Fall wäre. So wurden in der Prognose bspw. auch die hohen Kennzahlen für die Verkehrserzeugung durch Messe- und Kongressveranstaltungen berücksichtigt.

Die Verkehrszählungen der Bestandsanalyse im Zuge der verkehrstechnischen Untersuchung fanden am 15.03.2018 sowie am 17.03.2018 statt. Ergänzend dazu wurden

zeitgleich zu den Erhebungen Auswertungen der Verkehrsmengen von Schleifendaten über den Verkehrsrechner der Stadt Oberhausen durchgeführt.

Die Überprüfung der Leistungsfähigkeit erfolgte im Bericht zunächst anhand der Qualität des Verkehrsablaufs (QSV) auf Grundlage des Handbuches für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015). Die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte wird gemäß HBS von A (sehr gut) bis F (ungenügend) eingestuft.

Im Ergebnis der Verkehrsuntersuchungen wird deutlich, dass bereits heute im Bestand sieben Knotenpunkte im Umfeld des Plangebiets bzw. im Plangebiet selbst nicht ausreichende Verkehrsqualitäten nach HBS 2015 aufweisen. Hierbei handelt es sich um folgende Knotenpunkte:

- Osterfelder Straße / A42 Nord (QSV E - mangelhaft)
- Osterfelder Straße / Ripshorster Straße (QSV E - mangelhaft)
- Essener Straße / Alte Walz / Im Lipperfeld (QSV E - mangelhaft)
- Essener Straße / Duisburger Straße / Mülheimer Straße (QSV F(E) - ungenügend)
- Konrad-Adenauer-Allee / Lindnerstraße (QSV E - mangelhaft)
- Konrad-Adenauer-Allee / Schloss Oberhausen (QSV E - mangelhaft)
- Konrad-Adenauer-Allee / A42 (QSV E - mangelhaft)

Die Untersuchung des Prognose-Nullfalls bildet die allgemeine Verkehrsentwicklung ohne die Neuverkehre des Planungsvorhabens im Untersuchungsgebiet bis zur geplanten Eröffnung von „The Mirai“ ab. Hierbei wurden die verkehrlichen Änderungen hinsichtlich des Bebauungsplans Nr. 465 „Gelände des ehemaligen Stahlwerks Ost“ sowie des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 27 „Brammenring“ berücksichtigt.

Die Anschlussstelle Oberhausen-Zentrum sowie der Knotenpunkt Essener Straße / Alte Walz / Im Lipperfeld weisen für den Prognose-Nullfall in den Spitzenstunden des Werktages (16-17 Uhr) deutlich schlechtere Verkehrsqualitäten nach HBS auf, als dies bereits in der Bestandssituation der Fall ist.

Der Prognose-Planfall, aufbauend auf dem Prognose-Nullfall, berücksichtigt zusätzlich zur allgemeinen Verkehrsentwicklung die verkehrlichen Änderungen, die durch das Vorhaben von „The Mirai“ hervorgerufen werden. Auch hier ergeben sich für diese Knotenpunkte nicht ausreichende Verkehrsqualitäten. Für den Prognose-Planfall wurden zwei verschiedene grundlegende Varianten zur Abwicklung des ruhenden Verkehrs in Betracht gezogen.

Hierbei handelt es sich zum einen um eine Variante, einer gemeinsamen Nutzung des östlich des Plangebietes gelegenen Parkhauses P 8 mit dem CentrO. Nach diesem Modell sollen 70 % der Besucher von „The Mirai“ Stellplätze im bestehenden Parkhaus P 8 nutzen und 30 % der Besucher Stellplätze auf der zu „The Mirai“ gehörenden Fläche östlich des Hallenkomplexes. Zum anderen wurde die Möglichkeit betrachtet, die erforderlichen Stellplätze außerhalb des Plangebietes (auch in dieser Variante rund 70 %) in Kooperation mit dem CentrO auf der Stellplatzfläche P 10 nördlich des Parkhauses P 8 nachzuweisen. Die Erschließungsvariante über das Parkhaus P8 wurde im Planverfahren mangels der Verfügbarkeit der Stellplätze nicht weiterverfolgt. Betrachtet wird im Folgenden daher ausschließlich die Variante des Nachweises der Stellplätze auf dem Parkplatz P 10.

Die entsprechenden Planungen sehen vor, dass – im Gegensatz zu der Erschließungsplanung des beschriebenen Prognose-Planfalls P 8 – nicht 30 % sondern 100 % der Besucher von „The Mirai“ am Knotenpunkt Alte Walz/ Zufahrt „The Mirai“ links fahren. Für die Andienung der Parkplatzfläche P 10 wird eine Durchfahrt im östlichen Teil des Plangebietes vorgesehen.

Am Knotenpunkt Konrad-Adenauer-Allee / A42 weisen im Prognose-Planfall zwei Verkehrsströme eine nicht ausreichende Verkehrsqualität auf. Der Knotenpunkt ist bereits im Bestand nicht leistungsfähig. Nach der Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) liegt die übliche Verkehrsstärke anbaufreier Stadtstraßen bei 800 Kfz/h bis 2.600 Kfz/h. In der im Jahr 2018 durchgeführten Erhebung liegt die Verkehrsstärke der nachmittäglichen Spitzenstunde im Querschnitt der Hauptrichtung bei über 6.000 Kfz/h. Somit liegt die Verkehrsbelastung deutlich über der einer Stadtstraße. Aufgrund der Belastung und der Bedeutung als Anschlussstelle für die A 42 wird im Zuge der Verkehrsuntersuchung empfohlen, weitere bauliche Optimierungen zu prüfen. Diese Maßnahmen sind jedoch nicht im Zusammenhang mit diesem Bebauungsplanverfahren zu untersuchen.

Aufgrund höherer Verkehrsmengen, welche als Linksabbieger zu „The Mirai“ fahren, bildet sich ein deutlich längerer Rückstau während der Sperrzeit. Da die Knotenpunkte Essener Str. / Alte Walz / Im Lipperfeld und Alte Walz / Zufahrt „The Mirai“ räumlich sehr eng beieinander liegen, reicht der vorhandene Stauraum zwischen den beiden Knotenpunkten für eine einstreifige Führung der Linksabbieger in Verbindung mit der möglichen Freigabezeit nicht aus. Daher ist eine zweistreifige Führung der Linksabbieger notwendig. Aufgrund der erforderlichen Änderungen wird der Verkehr zukünftig über einen Linksabbiegerfahrstreifen, einen Mischfahrstreifen (links und geradeaus) sowie einen Geradeausfahrstreifen geführt. Verbunden mit der veränderten Fahrstreifenzuordnung ist die Anpassung des Signalprogrammes erforderlich.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wird entsprechend der Verkehrsuntersuchung im Bereich der Essener Straße und der Straße Alte Walz eine öffentliche Straßenverkehrsfläche zur leistungsfähigen Anbindung des Plangebietes festgesetzt. Die erarbeitete Erschließungsvariante mit einer zusätzlichen Fahrspur beinhaltet eine dynamische Fahrstreifensignalisierung, um flexibel auf individuelle Verkehrszustände reagieren zu können.

Mobilitätskonzept

Eine leistungsfähige Erschließung des geplanten Bauvorhabens soll durch die Berücksichtigung eines Mobilitätskonzeptes unterstützt werden. Aufgabe des Mobilitätskonzeptes ist es, die Bedürfnisse und Anforderungen der Mobilität herauszuarbeiten und auf dieser Grundlage auf eine künftig stärkere Ausrichtung des Modal Split zugunsten des Umweltverbundes (ÖPNV, Fuß- und Radverkehr) hinzuwirken.

Soweit „The Mirai“ / der Eigentümer für die Umsetzung der Maßnahmen verantwortlich ist, erfolgt vor Satzungsbeschluss die Verpflichtung über einen städtebaulichen Vertrag.

Wesentliches Element des Mobilitätskonzeptes stellte die im Rahmen des Projektes „The Mirai“ vorgesehene Mobilitätsstation entsprechend dem Leitfaden Mobilstation NRW dar. Diese soll im Plangebiet auf der bestehenden Stellplatzfläche an der Alten Walz realisiert werden.

An der Mobilitätsstation „The Mirai“ sollen folgende Verkehrsmittel an einem Mobilitätspunkt verknüpft bzw. angeboten werden:

- Busstation
- Car-Sharing-Station
- Kfz-Ladestation
- Leihradstation
- Elektroroller

Weitere infrastrukturelle Maßnahmen des Mobilitätskonzeptes umfassen:

- Errichtung einer Station von „Metropolradruhr“ am Standort von „The Mirai“ (Bikesharing)
- Einrichtung von attraktiven Radabstellanlagen
- Attraktive Fuß- und Radwegegestaltung zwischen „The Mirai“ und der Haltestelle Neue Mitte
- Einrichtung einer neuen Bushaltestelle an der Alten Walz in unmittelbarer Nähe von „The Mirai“
- Stellplätze für E-Roller

Darüber hinaus sind im Rahmen des Mobilitätskonzeptes das Angebot von Firmentickets für die Mitarbeiter von „The Mirai“ sowie die Erstellung einer App für das Mobilitätsmanagement angedacht.

Detailliertere Ausführungen zur Verkehrsuntersuchung sowie dem Mobilitätskonzept können dem Bericht „Verkehrsuntersuchung und Mobilitätskonzept für The Mirai in Oberhausen“, Rudolf Keller Verkehrsingenieure GmbH, 42489 Wülfrath, vom 13.02.2020 entnommen werden.

## F Umweltbericht

Gemäß § 2 a Baugesetzbuch (BauGB) ist der Umweltbericht als ein gesonderter Bestandteil der Begründung des Bebauungsplans zu erarbeiten. Nach § 2 Abs. 4 BauGB werden im Umweltbericht die in der Umweltprüfung ermittelten voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen beschrieben und bewertet. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessener Weise verlangt werden kann.

Der Bebauungsplan beachtet die Aufgaben und Ziele der Bauleitplanung gemäß § 1 und die ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz gemäß § 1a BauGB.

Der Umweltbericht liegt als gesonderter Teil B der Begründung vor. Er wird zusammen mit dem Bebauungsplanentwurf gemäß § 3 Abs. 2 BauGB für die Dauer eines Monats, mindestens jedoch für 30 Tage, öffentlich ausgelegt (2. Stufe des Beteiligungsverfahrens).

## G Wasserwirtschaftliche Belange

Das anfallende Schmutzwasser des Gebäudebestandes im Plangebiet wird zurzeit mit Ausnahme der Fläche des ehemaligen „Kistenlagers“ über die vorhandenen Mischwasserkanäle in die umliegenden Straßen abgeführt.

Die Ableitung des auf den befestigten Flächen im Rahmen des Vorhabens „The Mirai“ anfallenden Niederschlagswassers erfolgt im Wesentlichen über die vorhandenen Kanäle mit Anschluss an den öffentlichen Mischwasserkanal oder an Versickerungseinrichtungen. Der größte Anteil der befestigten Flächen wird nicht verändert, so dass das vorhandene Entwässerungssystem weiter nutzbar ist.

Vor dem Hintergrund von belasteten Böden im Bereich des alten „Kistenlagers“ im Osten des Plangebietes, das bis jetzt nicht an den öffentlichen Kanal angeschlossen ist, kommt eine genehmigungsfähige Versickerung des zusätzlich anfallenden Niederschlagswassers an dieser Stelle nicht in Frage. Das neue Entwässerungskonzept sieht vor, das Niederschlagswasser zukünftig in das Regenwassernetz des CentrO´s abzuleiten. Dafür ist eine Oberflächenentwässerung in Form von Mulden und Rigolen auf dem Parkplatz vorgesehen, die das anfallende Niederschlagswasser über eine belebte Bodenschicht ableitet. Dadurch wird das behandelte Niederschlagswasser mit einer geringen zeitlichen Verzögerung dem Regenwasserkanal des CentrO´s zugeführt. Die Rigolen werden gegen den Untergrund abgedichtet. Die Nutzung der fremden Regenwasserentwässerungsanlage ist durch Grund-

dienstbarkeit und Baulast zu sichern. Der Betreiber CentrO stellt den einwandfreien Zustand des Anschlusskanals sicher. Grundsätzlich ist eine Einleitung des Oberflächenwassers in den städtischen Kanal möglich.

Bei einer Überbauung der Fläche durch ein Parkhaus ist auch eine gedrosselte Einleitung entweder in den öffentlichen Kanal oder über die Entwässerungsanlage von CentrO notwendig. Im letzten Fall ist ebenfalls eine rechtliche Vereinbarung zwischen dem CentrO-Betreiber und „The Mirai“ / dem Eigentümer erforderlich.

Die genaue Ausgestaltung des Entwässerungskonzeptes wird im Zuge der Ausführungsplanung erarbeitet und ist im Rahmen der Bauanträge nachzuweisen.

# H Kennzeichnungen, Nachrichtliche Übernahme und Hinweise

## 1. Kennzeichnungen

Altlasten (gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB)

Das Plangebiet überschneidet sich mit dem Standort des ehemaligen Stahlwalzwerkes Thyssen-West und ist im Kataster der Flächen mit Bodenbelastungsverdacht der Stadt Oberhausen unter der Nummer G11.001 registriert. Untersuchungsergebnisse zur Gefährdungsabschätzung belegen 3-5 m mächtige Anschüttungen aus Bauschutt, Schlacke und Boden. Diese Materialien können Belastungen mit Schwermetallen und organischen Parametern aufweisen. Hinzu kommt die Erfassung der Fläche G11.016 mit Bodenbelastungsverdacht wegen der späteren Einbringung großer Mengen an Metallhüttenschlacken im Jahre 1995.

Der gesamte Planbereich wird deshalb als Fläche, deren Boden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet ist, gekennzeichnet (siehe auch Hinweis Nr. 4).

Bergbau (gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 2 BauGB)

Die Bezirksregierung Arnsberg hat mit Schreiben vom 25.02.2019 darauf hingewiesen, dass sich das Plangebiet über

- dem auf Steinkohle, Blei und Kupfererz verliehenen Bergwerksfeld „Concordia“ (Eigentümerin: CBB Holding AG in Liquidation. Die CBB Holding AG i. L. hat der Bezirksregierung Arnsberg, Abteilung Bergbau und Energie NRW, mitgeteilt, dass sie nicht in der Lage ist, Auskünfte über die bergbaulichen Verhältnisse und Bergschadensgefährdungen zu erteilen, da ihr keine Unterlagen über den umgegangenen Bergbau vorliegen würden),

- dem auf Steinkohle verliehenen Bergwerksfeld „Heide“ (Eigentümerin: RAG Aktiengesellschaft, Im Welterbe 10, 45141 Essen),

- dem auf Eisenstein verliehenen Bergwerksfeld „Neu Essen“ (Eigentümerin: MAN SE in München vertreten durch die MAN GHH Immobilien GmbH, Sterkrader Venn 2, 46145 Oberhausen),

- dem auf Eisenstein verliehenen, inzwischen erloschenen Distriktfeld „Gute Hoffnung“ (Letzte Eigentümerin: MAN SE in München vertreten durch die MAN GHH Immobilien GmbH, Sterkrader Venn 2, 46145 Oberhausen) sowie

- dem auf Kohlenwasserstoffe erteilten Bewilligungsfeld „Methost“ (A-TEC Anlagentechnik GmbH, Schmelzstraße 25, 47877 Willich)

befindet.

Ausweislich der derzeit ihr vorliegenden Unterlagen teilt sie mit, dass im Bereich des Planverfahrens kein heute noch einwirkungsrelevanter Bergbau dokumentiert ist. Danach ist mit bergbaulichen Einwirkungen nicht zu rechnen.

Dennoch wird vorsorglich folgende Kennzeichnung aufgrund des Schutzbedürfnisses der Allgemeinheit, insbesondere der Grundstückseigentümer, Mieter, Pächter oder sonstiger Nutzungsberechtigter, in den Bebauungsplanentwurf aufgenommen:

*„Der gesamte Planbereich gehört zu den Gebieten, unter denen der Bergbau umging und zum Anpassungsbereich gemäß § 110 Bundesberggesetz vom 13.08.1980, zuletzt geändert durch Artikel 2 G vom 20.07.2017 (BGBl. I S. 2808). Bei einer Bebauung des Gebietes sind möglicherweise besondere Sicherungsmaßnahmen erforderlich. Bauherren werden gebeten Kontakt mit der zuständigen Bergwerkseigentümern aufzunehmen."*

## 2. Nachrichtliche Übernahme

Denkmal (§ 9 Abs. 6 BauGB)

Im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans im Bereich der Verkehrsfläche befindet sich eine gusseiserne Torkonstruktion, die als Baudenkmal geschützt ist. Das Denkmal wurde am 03.07.1986 in die Denkmalliste des Landes Nordrhein-Westfalen für die Stadt Oberhausen unter der Nr. 48 eingetragen. Das Denkmal ist in der Planzeichnung als Einzelanlage dargestellt. Bei der gusseisernen Torkonstruktion handelt es sich um ein mobiles Denkmal. Es ist im Rahmen des Straßenausbaus der Straße Alte Walz sowie Essener Straße zu versetzen.

Das Versetzen des Tores ist eine erlaubnispflichtige Maßnahme gemäß § 9 Abs. 1 Denkmalschutzgesetzt NRW (DSchG NRW).

## 3. Hinweise

Bodendenkmal

Im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans werden nach bisherigem Kenntnisstand keine bodendenkmalpflegerischen Belange berührt. Dennoch wird folgender Hinweis Nr. 1 in den Bebauungsplan aufgenommen, der das Vorgehen bei möglichen Bodenfunden aufzeigt:

*Auf die Meldepflicht bei der Entdeckung von Bodendenkmälern nach § 15 Denkmalschutzgesetz (DSchG NW) wird hingewiesen. Beim Auftreten archäologischer Bodenfunde ist die Untere Denkmalbehörde der Stadt Oberhausen oder das Rheinische Amt für Bodendenkmalpflege, Augustusring 3 + 5 in 46509 Xanten unverzüglich zu informieren. Bodendenkmal und Fundstelle sind zunächst unverändert zu erhalten.*

Kampfmittelfunde

Konkrete Hinweise auf Kampfmittel liegen derzeit nicht vor. Dennoch wird vorsorglich folgender Hinweis Nr. 2 in den Bebauungsplan aufgenommen:

*Sollte bei Veränderungen der Erdoberfläche der Verdacht auf Kampfmittelfunde aufkommen, sind die vorgesehenen Bauvorhaben mit besonderer Vorsicht weiterzuführen, da das Vorhandensein von Kampfmitteln nie völlig auszuschließen ist. Weist der Erdaushub außergewöhnliche Verfärbungen auf oder werden verdächtige Gegenstände festgestellt,*

*sind die Arbeiten sofort einzustellen und der Staatliche Kampfmittelbeseitigungsdienst über die Feuerwehr bzw. die Polizei zu verständigen.*

Erschütterungen

Da das Plangebiet unmittelbar an eine Güterbahnstrecke grenzt, wird vorsorglich folgender Hinweis Nr. 3 in den Bebauungsplan aufgenommen:

*Entlang vorhandener Gleisanlagen ist mit dem Auftreten von Erschütterungen zu rechnen. Eine Prüfung des Erschütterungsschutzes von besonders erschütterungsempfindlichen Nutzungen innerhalb einer Entfernung von 120 m von Gleisanlagen der nördlich an das Plangebiet grenzenden Güterbahnstrecke wird empfohlen. Auf die Anforderungen nach § 15 Bauordnung NRW wird aufmerksam gemacht.*

Erdarbeiten / Bodenbewegungen

Im Hinblick auf die vorhandenen Altlasten und die vorgenommene Kennzeichnung enthält der Bebauungsplan die folgenden Hinweise Nr. 4 und 5:

*Bei zukünftigen Baumaßnahmen / Flächenumnutzungen ist bei freigelegten Anschüttungen im Bereich von Grünflächen und sonstigen unbefestigten bzw. nicht überbauten Flächen eine Überdeckung aus ausschließlich natürlichem Bodenmaterial, welche die Vorsorgeanforderungen der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung erfüllt, in einer Mindestschichtstärke von 0,35 m aufzubringen und dauerhaft zu erhalten.*

*Sämtliche Erdarbeiten im Zuge von Rück- und Neubaumaßnahmen sind fachgutachterlich überwachen zu lassen. Über die Begleitarbeiten ist eine Dokumentation mit allen Befunden und Beurteilungen anzufertigen und der Unteren Bodenschutzbehörde der Stadt Oberhausen vorzulegen. (Hinweis Nr. 4).*

Baugrundbeschaffenheit

*Aufgrund mehrerer Meter mächtiger künstlicher Anschüttungen sind eine Überprüfung der Baugrundqualität und ggf. Maßnahmen zur Baugrundertüchtigung vor Errichtung von Bauwerken erforderlich. (Hinweis Nr. 5).*

Werbeanlagen

Der Landesbetrieb Straßenbau NRW -Regionalniederlassung Ruhr- hat mit Schreiben vom 28.02.2019 darum gebeten, ihm die Genehmigungsunterlagen für Werbeanlagen zwecks Zustimmung zu übersenden. Insofern enthält der Bebauungsplan folgenden Hinweis Nr. 6:

*Werbeanlagen, die von der Autobahn eingesehen werden können, sind der Straßenbauverwaltung zwecks Zustimmung im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens vorzulegen.*

## I Bodenordnung

Zur Realisierung der städtebaulichen Ziele sind keine bodenordnenden Maßnahmen erforderlich.

## J Nachhaltigkeit der Planung

Bauleitplanung soll eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung gewährleisten (§ 1 Abs. 5 BauGB). Der Abschlussbericht der zweiten Konferenz der Vereinten Nationen über menschliche Siedlung (HABITAT II) erklärt, dass eine nachhaltige Siedlungsentwicklung dadurch

gekennzeichnet ist, dass sie wirtschaftliche Entwicklung, Beschäftigungsmöglichkeiten und sozialen Fortschritt im Einklang mit der Umwelt gewährleistet.

Diese allgemeinen Anforderungen erfüllt die vorliegende Bauleitplanung, indem sie ökonomische, soziale und ökologische Belange zu einem auf Dauer angelegten Interessensausgleich bringt und indem die Bauleitplanung in einem Verfahren durchgeführt wird, das die Mitwirkung der Bürgerinnen und Bürger, insbesondere die Mitwirkung der in Oberhausen lebenden und arbeitenden Menschen, ermöglicht.

Folgende Gesichtspunkte haben beim vorliegenden Bebauungsplan unter den Kriterien einer nachhaltigen Stadtentwicklung eine besondere Rolle gespielt:

- Wiedernutzung einer Gewerbebrache;
- Stärkung der zentralen Funktionen der Neuen Mitte;
- Schaffung einer Infrastruktureinrichtung (Mobilitätsstation) und Verbesserung des gewerbe- sowie freizeitorientierten Angebots für die Oberhausener Bürgerinnen und Bürger („Zentrum der Fitness“);
- Berücksichtigung vorhandener Grün-/Waldstrukturen;
- gute Erreichbarkeit der geplanten Mobilitätsstation auch mit dem Fahrrad;
- Förderung der E-Mobilität;
- gute Anbindung an das vorhandene ÖPNV-Netz.

## K Kosten

Der Stadt Oberhausen entstehen bei der Durchführung des Bebauungsplans voraussichtlich keine Folgekosten. Die Erweiterung der Straße Alte Walz bis in den Einmündungsbereich der Essener Straße wird durch den Eigentümer / Projektträger finanziert. Eine Sicherung erfolgt über den vor Satzungsbeschluss zu schließenden städtebaulichen Vertrag.

## L Flächenbilanz

| | |
|---|---|
| Gewerbegebiet (GE) | ca. 5,51 ha |
| Öffentliche Straßenverkehrsfläche | ca. 1,08 ha |
| Wald | ca. 0,03 ha |
| **Geltungsbereich insgesamt** | **ca. 6,62 ha** |

### Anlagen zum Teil A der Begründung:

1. Verkehrsuntersuchung und Mobilitätskonzept für The Mirai in Oberhausen vom 13.02.2020 (Rudolf Keller Verkehrsingenieure GmbH, Tönisheider Straße 2, 42489 Wülfrath)

2. Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 741 „Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz“ in Oberhausen vom 13.02.2020 (Brilon / Bondzio / Weiser, Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH, Universitätsstraße 142, 44799 Bochum).

3. Stellungnahme zu den Anschlussmöglichkeiten der Niederschlagsentwässerung der Parkplatzfläche „ehemaliges Kistenlager“ vom 26.11.2019 (BFT Planung GmbH, Im Süsterfeld 1, 52072 Aachen)

Zu dieser Begründung (Teil A) gehört auch der separat erstellte Umweltbericht als Teil B der Begründung.

Angefertigt:
Haan, 14.02.2020

gez. Klatt

M.Sc. Lukas Klatt

ISR Innovative Stadt- und
Raumplanung GmbH
Zur Pumpstation 1
42781 Haan

# B e g r ü n d u n g

## (Teil B)

## Umweltbericht mit integriertem

## landschaftspflegerischen Fachbeitrag

**Umweltbericht gemäß § 2a BauGB zum Bebauungsplan Nr. 741**

**- Konrad-Adenauer-Allee/ Alte Walz -**

# Inhalt

1 Einleitung ..... 3
1.1 Lage und Abgrenzung des Plangebietes ..... 3
1.2 Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes ..... 4
1.3 Realnutzung ..... 5
1.4 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen ..... 5
2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen im Einwirkungsbereich des Vorhabens ..... 11
2.1 Schutzgut Mensch ..... 11
2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen ..... 19
2.3 Schutzgut Fläche ..... 23
2.4 Schutzgut Boden ..... 24
2.5 Schutzgut Wasser ..... 25
2.6 Schutzgut Klima/ Luft ..... 27
2.7 Schutzgut Landschaft (Ortsbild) ..... 30
2.8 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter ..... 31
2.9 Kumulation mit anderen Plänen und Projekten ..... 32
2.10 Wechselwirkungen ..... 32
2.11 Vermeidung und Emissionen, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern ..... 32
2.12 Nutzung erneuerbarer Energien, sparsame und effiziente Nutzung von Energie ..... 33
3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher, nachteiliger Umweltauswirkungen ..... 33
4. Anderweitige Planungsmöglichkeiten ..... 35
5. Eingriffsregelung ..... 35
5.1. Rechtliche Grundlagen ..... 35
5.2. Methodik der Biotopbewertung und Kompensationsberechnung ..... 37
5.3. Naturschutzfachliche Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung ..... 37
5.3.1. Ökologischer Wert Bestand – Fläche vorher ..... 37
5.3.2. Ökologischer Wert Planung – Fläche nachher ..... 38
5.3.3. Gegenüberstellung Bestand und Planung ..... 39
5.4. Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes ..... 40
6. Methoden und Verfahren der Umweltprüfung ..... 41

7. Monitoring ..... 41
8. Allgemeinverständliche Zusammenfassung ..... 41
9. Quellenverzeichnis ..... 43
10. Anlagen zum Umweltbericht (Teil B der Begründung) ..... 44

# 1 Einleitung

Ziel des Bebauungsplans Nr. 741 – Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz – ist es, die planungsrechtliche Möglichkeit für die Nachnutzung alter Fabrikationshallen in der Neuen Mitte in Oberhausen zu schaffen. In den bestehenden Fabrikationshallen soll ein „Zentrum der Fitness“ entwickelt werden. Auf dem Gelände sind die Umnutzung der Bestandsgebäude und der Neubau u. a. eines Büro- und Verwaltungsgebäudes sowie einer Veranstaltungshalle geplant. Zusätzlich kommt es zu einem Ausbau der bestehenden Verkehrsfläche Alte Walz im Zufahrtsbereich zum Gelände. Die erforderlichen Stellplätze sollen auf dem eigenen Grundstück und den östlich benachbarten Parkflächen des CentrO´s (P10) nachgewiesen werden. Alternativ wäre die Errichtung eines mehrstöckigen Parkhauses im Osten des Plangebiets möglich.

Der vorliegende Umweltbericht beinhaltet die Beschreibung und Bewertung der durchgeführten Umweltprüfung und stellt einen gesonderten Teil der Begrünung gemäß § 2a Baugesetzbuch (BauGB) dar. In der Umweltprüfung, die nach § 2 Abs. 4 BauGB bei der Aufstellung von Bauleitplänen durchgeführt werden muss, werden die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen der vorgesehenen Bauleitplanung auf die Umweltbelange gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB ermittelt.

Zusätzlich beinhaltet der vorliegende Bericht den landschaftspflegerischen Begleitplan, der die, nach § 17 Abs. 4 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), zur Beurteilung des Eingriffes benötigten Informationen bereitstellt und auswertet.

## 1.1 Lage und Abgrenzung des Plangebietes

Das Plangebiet befindet sich im Stadtbezirk Alt-Oberhausen in der Neuen Mitte Oberhausen und liegt südlich der Bahntrasse Oberhausen West – Essen Frintrop, westlich des Einkaufzentrums CentrO, nördlich der Essener Straße sowie östlich der Konrad-Adenauer-Allee. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans hat eine Größe von rund 6,6 ha. Eine detailliertere Plangebietsbeschreibung ist dem Kapitel A 1 der Begründung (Teil A) zu entnehmen. Die Plangebietsabgrenzung kann außerdem der nachfolgenden Abbildung und den Festsetzungen im Bebauungsplan entnommen werden.

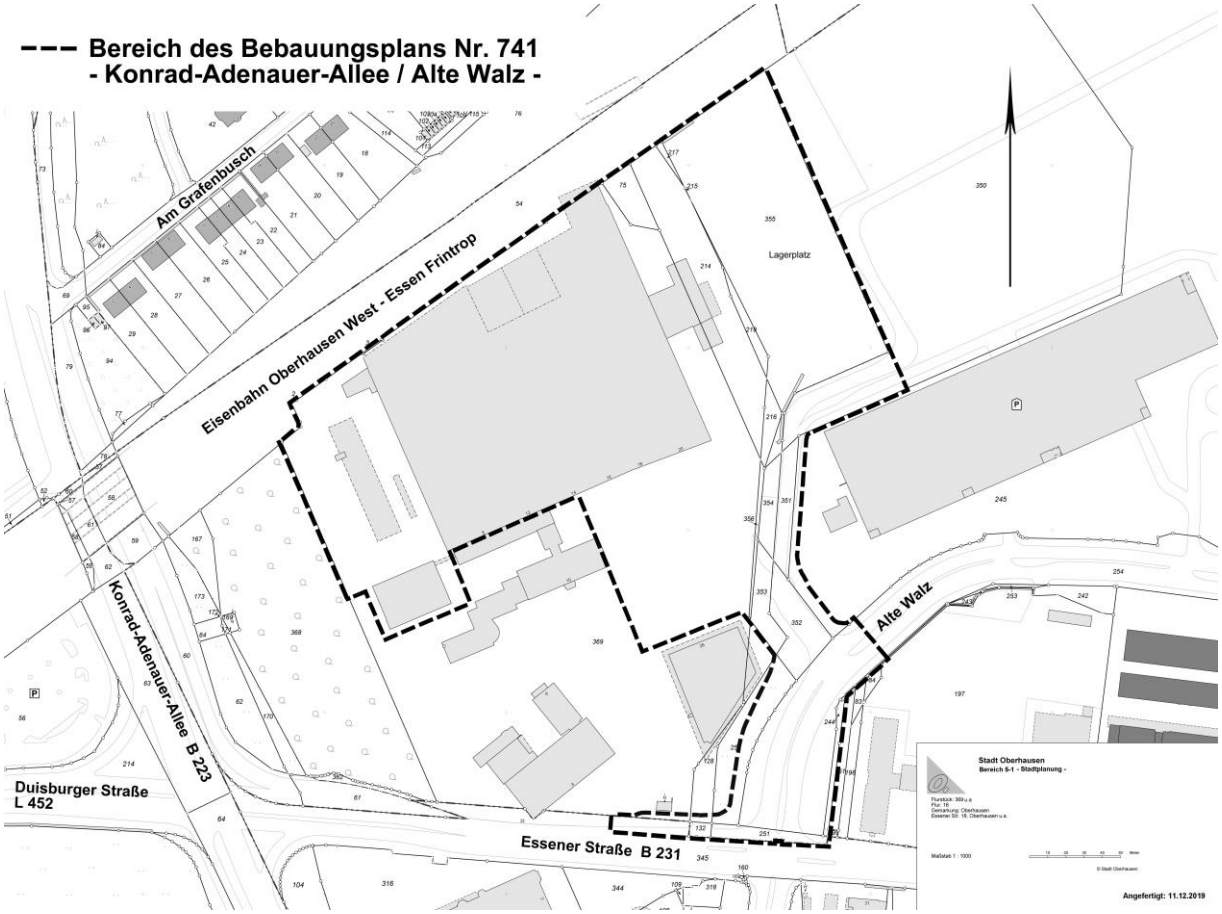



Abbildung 1: Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 741 © Stadt Oberhausen

## 1.2 Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes

Der Bebauungsplan Nr. 741 setzt für das Plangebiet ein gegliedertes Gewerbegebiet gemäß § 8 Baunutzungsverordnung (BauNVO) fest.

Für die alten Fabrikationshallen soll eine Nachnutzung in Form eines „Zentrums der Fitness“ erfolgen. Bestandteil des Konzeptes sollen u. a. innovative Formen des Fitnesstrainings, Präsentations- und Verkaufsflächen / Showrooms für Fitnessgeräte (Messe / Großhandel), Fachmessen für Fitnessprodukte, ein Forschungsinstitut für Fitness und Gesundheit mit entsprechenden Start-Up-Unternehmen sowie Gastronomie sein.

Um dieses Konzept umzusetzen, ist ein Umbau der bestehenden Fabrikationshallen von Nöten, wobei diese Umbauten ausschließlich im Inneren erfolgen. Zudem soll das Zentrum der Fitness durch Neubauten, u. a. in Form eines Verwaltungs- und Bürogebäudes und einer Veranstaltungshalle ergänzt werden. Östlich der bestehenden Fabrikationshallen ist ein mehrgeschossiges Eingangsgebäude zu den Hallen planungsrechtlich zulässig, das Platz für u.a. Büroräume oder Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen bietet. Zusätzlich wird östlich der bestehenden Hallen neues Planungsrecht für z. B. die Errichtung eines Parkhauses ermöglicht. Im westlichen Plangebiet soll eine Veranstaltungshalle in einer späteren Bauabschnittsphase Platz für etwa 1.000 Personen bieten. Die Zuwegung zu der Veran-

staltungshalle erfolgt über die bestehenden Hallen, sodass keine Besucherströme über das Gelände geleitet werden.

Da es sich im vorliegenden Bebauungsplanverfahren nicht um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan handelt, sind neben dem Vorhaben „The Mirai“ weitere Nutzungen denkbar, die im Rahmen der Bebauungsplanfestsetzungen planungsrechtlich genehmigungsfähig wären. Im Verkehrsgutachten sowie der schalltechnischen Untersuchung wurde eine spezielle Betrachtung der Auswirkungen durch das projektierte Vorhaben „The Mirai“ vorgenommen, da für das Vorhaben ein höheres hervorgerufenes Verkehrsaufkommen anzunehmen ist, als dies für andere gewerbliche Nutzungen der Fall wäre. Somit handelt es sich in Bezug auf die berücksichtigte Verkehrserzeugung und die damit verbundene schalltechnische Beurteilung bereits um den anzunehmenden „Worst-Case“. Entsprechende Erläuterungen dazu finden sich in den zugrunde gelegten Gutachten.

## 1.3 Realnutzung

Das Plangebiet wird durch große Industriehallen und ausgedehnte Stellplatzflächen sowie die vorhandenen Verkehrsflächen geprägt. Die bisherige industrielle Nutzung in den Bestandsgebäuden wird zurzeit nicht mehr weiterverfolgt. Weitere Flächen innerhalb des Gewerbegebietes werden durch Bürogebäude, Fahrwege, Stellplatzflächen und Lagerflächen eingenommen, somit kann dieser Teil des Plangebiet als nahezu vollversiegelt beschrieben werden (95 % Versiegelung). Lediglich einzelne Zierbeete führen zu einer Begrünung des Gebietes.

Der südöstliche Teil des Plangebietes im Bereich der Straßen wird ebenfalls durch versiegelte Verkehrsflächen charakterisiert. Eine Durchgrünung des Plangebietes erfolgt durch Straßenbäume, kleinere Gehölzgruppen bzw. Gehölzstreifen und Rasenflächen. Die Straßenbäume in der Straße Alte Walz sind als Alleebäume gesetzlich geschützt.

Angrenzend an das Plangebiet liegt westlich der Industriehallen ein kleines Waldgebiet. Hier stellen Pappeln, Spitzahorn und Robinien die vorherrschenden Baumarten dar. Zudem finden sich hier vereinzelt Birken, Platanen und Hainbuchen. Folglich stellt sich der Wald als Pionierwald im Übergang zu nachfolgenden Sukzessionsstadien dar.

## 1.4 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen

Die folgende Tabelle benennt die in Fachgesetzen sowie in Fachplänen festgelegten und für den Bebauungsplan relevanten Ziele des Umweltschutzes. Für die Umweltprüfung nach Baugesetzbuch ist der Katalog der Umweltbelange des § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a nach § 2 Abs. 4 BauGB maßgebend:

Tabelle 1: Gesetzliche Grundlagen für die Ziele des Umweltschutzes

| Schutzgut | Quelle | Zielaussage |
|---|---|---|
| Tiere und Pflanzen | Bundesnaturschutz-gesetz (BNatSchG) / Landesnaturschutz-gesetz NRW (LNatSchG NRW) | Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass<br>• die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes,<br>• die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,<br>• die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie<br>• die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. |
| | Baugesetzbuch (BauGB) | Bei Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen; insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt § 1a III BauGB |
| Boden und Fläche | Bundesboden-schutzgesetz (BBodSchG) | Ziele des BBodSchG sind<br>• der langfristige Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als<br>o Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere und Pflanzen<br>o Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen<br>o Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz),<br>o Archiv für Natur- und Kulturgeschichte,<br>o Standorte für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen, der Schutz des Bodens vor schädlicher Bodenveränderungen |

| | | |
|---|---|---|
| | | • Vorsorgeregelungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderung<br>• die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten |
| | Baugesetzbuch (BauGB) | Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden. |
| Wasser | Wasserhaushaltsgesetz (WHG) | Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen. |
| | Landeswassergesetz NRW (LWG NRW) | Ziel der Wasserwirtschaft ist der Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und die sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern zum Wohl der Allgemeinheit.<br>Niederschlagswasser ist ortsnah zu versickern, zu verrieseln oder in ein Gewässer einzuleiten, sofern es die örtlichen Verhältnisse zulassen. |
| Klima | Landesnaturschutzgesetz NRW (LNatSchG NRW) | Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Sicherung des Naturhaushaltes (und damit auch der klimatischen Verhältnisse) als Lebensgrundlage des Menschen und Grundlage für seine Erholung. |
| Luft | Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) | Schutz der Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen). |
| | TA Luft | Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erziehung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt. |
| Landschaft | Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) /<br>Landesnaturschutzgesetz NRW (LNatSchG NRW) | Schutz, Pflege, Entwicklung und ggfs. Wiederherstellung der Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft. |

| | | |
|---|---|---|
| Mensch | TA Lärm,<br>BImSchG & VO<br>DIN 18005<br>DIN 4109 (2018) | Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.<br>Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll. |
| Kulturelles Erbe | Baugesetzbuch (BauGB),<br>Denkmalschutzgesetz (DSchG NRW) | Schutz von Kultur- und sonstigen Sachgütern vor negativen Einflüssen, Überbauung etc. |

Landes- und Regionalplanung

Im Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) wird Oberhausen gemäß des Zentrale-Orte-Konzepts als Mittelzentrum im Regionalverband Ruhr kategorisiert. Im zeichnerischen Teil des LEP NRW ist das Plangebiet nachrichtlich dem Siedlungsraum zugewiesen.

Im zeichnerischen Teil der Entwurfsfassung des Regionalplans Ruhr, die in der Zeit vom 27.08.2018 bis zum 27.02.2019 öffentlich ausgelegen hat, ist das Plangebiet dem Allgemeinen Siedlungsbereich (ASB) zugewiesen. Die Essener Straße ist als Straße für den vorwiegend überregionalen und regionalen Verkehr und der westlich angrenzende Wald als Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich (AFAB) dargestellt.

Regionaler Flächennutzungsplan

Auf regionalplanerischer Ebene ist das Plangebiet im Regionalen Flächennutzungsplan (RFNP) überwiegend als Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB) festgelegt und auf bauleitplanerischer Ebene als Gewerbliche Baufläche (G) dargestellt. Die Essener Straße ist als Straße für den vorwiegend überregionalen und regionalen Verkehr raumordnerisch festgelegt und flächennutzungsplanerisch als Fläche für die örtlichen Hauptverkehrszüge dargestellt. Die westlich anschließende Waldfläche ist als Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich (AFAB) / Grünfläche festgelegt bzw. dargestellt.

Bebauungspläne

Das Plangebiet befindet sich weitgehend im Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 275 A. Dieser setzt für das Plangebiet überwiegend Industriegebiet, für einen kleineren Teilbereich Gewerbegebiet und ansonsten Verkehrsflächen sowie untergeordnet im nordwestlichen Eckbereich der Straßen Alte Walz / Essener Straße öffentliche Grünflächen fest. Weiterhin wird im Bebauungsplan Nr. 275 A der Ausschluss fossiler Brennstoffe und eine Dach- und Fassadenbegrünung festgesetzt. Zum Bebauungsplan gehört außerdem eine Grüngestaltungssatzung, die Vorgaben zur grünordnerischen Gestaltung u.a. zu Dach-

und Fassadenbegrünung, Vorgärten und Stellplätzen sowie zum Straßenbegleitgrün des Gebietes aufstellt. Angesicht des der Planung zugrundeliegenden Vorhabens wird auf eine gleichlautende Übernahme dieser Festsetzungen in den Bebauungsplan Nr. 741 verzichtet. Vielmehr werden die im Rahmen des projektierten Vorhabens vorgesehen Maßnahmen zur Begrünung durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan gesichert (s. Kapitel D 7 in der Begründung, Teil A).

Ein kleinerer Teilbereich im Westen des Plangebietes liegt innerhalb des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 637. Der Bebauungsplan weist an dieser Stelle ein Gewerbegebiet aus.

Ein sehr kleiner Teilbereich der geplanten öffentlichen Verkehrsfläche im Süden des Geltungsbereichs liegt innerhalb des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 275 A, 2. Änderung, Teilbereich A. Der Bebauungsplan setzt an dieser Stelle ein Kerngebiet (MK, nicht überbaubare Grundstücksfläche) fest.

Landschaftsplan

Die westlich an das Plangebiet grenzende Waldfläche befindet sich im Geltungsbereich des Landschaftsplans der Stadt Oberhausen vom 02.05.1996. Sie ist Bestandteil des Entwicklungsraums 6.14. Ziele sind hier die weitgehende Erhaltung von natürlichen Landschaftselementen sowie eine landschaftsgerechte Gestaltung des Stadtbildes bei Realisierung der Ziele der Bauleitplanung.

Schutzgebiete nach EU-Recht

Als Schutzgebiete nach EU-Recht werden solche Schutzgebiete ausgewiesen, die über Vorkommen von Tier- und Pflanzenarten mit Bedeutung für die europäische Staatengemeinschaft (Natura-2000) aufweisen. Neben den Schutzgebieten nach der Flora-Fauna-Habitatrichtlinie (FFH-RL) sind dies Vogelschutzgebiete gem. der Vogelschutzrichtlinie. Das Plangebiet ist nicht als FFH- oder Vogelschutzgebiet ausgewiesen. Es finden sich keine dieser Natura-2000-Gebiete im wirkungsrelevanten Umfeld des Plangebietes.

Alleenkataster NRW

Die Straßenbäume der Straße Alte Walz sind als geschützte Allee eingetragen. Der Baumbestand im Geltungsbereich des Bebauungsplans im Bereich der Alten Walz ist Bestandteil der geschützten Allee (AL-OB-0085) „Lindenalleen an den Fußwegen im Bereich der Neuen Mitte“. Die zweireihige Allee wird als offene, homogene Allee ohne Lücken charakterisiert.

Nach § 29 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und § 41 Landesnaturschutzgesetz NRW (LNatSchG NRW) sind Alleen geschützt, das heißt Handlungen die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder nachteiligen Veränderung führen können, sind verboten. Eine Befreiung vom Verbot ist nach § 67 BNatSchG und § 75 LNatSchG NRW möglich, wenn „dies aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art notwendig ist oder die Durchführung der Vorschriften im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde und die Abweichung mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege vereinbar ist“.

Baumschutzsatzung der Stadt Oberhausen

Zum Schutz des Baumbestandes innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile und des Geltungsbereiches der Bebauungspläne besteht für die Stadt Oberhausen eine Baumschutzsatzung, die bereits im Jahr 1979 das erste Mal beschlossen und ständig weiterentwickelt wurde. Geschützt sind demnach Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 80 cm, gemessen in einer Höhe von 100 cm über dem Erdboden. Mehrstämmige Bäume sind geschützt, sofern die Summe der Stammumfänge 80 cm beträgt und mindestens ein Stamm einen Umfang von 30 cm oder mehr aufweist.

Im Geltungsbereich dieser Satzung ist es gemäß § 4 Abs. 1 grundsätzlich verboten, geschützte Bäume zu entfernen, zu zerstören, zu schädigen oder ihren Aufbau wesentlich zu verändern. Ausnahmen zu den Verboten des § 4 sind u. a. zu genehmigen, wenn die Beseitigung des Baumes aus überwiegendem, auf andere Weise nicht zu verwirklichendem öffentlichem Interesse dringend erforderlich ist. In diesem Fall besteht die Pflicht, Ersatzpflanzungen durchzuführen.

Wald im Sinne des Gesetzes (§ 2 Bundeswaldgesetz (BWaldG))

Im Plangebiet befinden sich gemäß Information des Landesbetriebes Wald und Holz NRW keine Waldflächen im Sinne des § 2 BWaldG.

Die westlich an das Plangebiet grenzende Waldfläche wird als Wald im Sinne des Gesetzes klassifiziert. Durch die Aufstellung des Bebauungsplans sind keine Eingriffe im forstrechtlichen Sinne zu erwarten. Durch die Festsetzung von angrenzenden Gehölzstrukturen innerhalb des Plangebietes werden zusätzliche Waldflächen rechtlich gesichert.

Naturdenkmäler

Im Plangebiet und dessen wirkungsrelevanten Umwelt befinden sich keine in der „Ordnungsbehördlichen Verordnung zum Schutz der Naturdenkmale in der Stadt Oberhausen vom 03.05.1999“ gelisteten Naturdenkmäler.

weitere Fachplanungen

Etwa 200 Meter nordwestlich des Plangebietes befindet sich das Landschaftsschutzgebiet „Kaisergarten“. Es handelt sich hierbei um eine innerstädtische Parkfläche in den Emscherauen mit Rasenflächen und altem Baumbestand am Schloss Oberhausen. Die Ausweisung des Parks als Landschaftsschutzgebiet erfolgte u. a. zur Erhaltung und Entwicklung des wertvollen Baumbestandes und Altholzbeständen, zur Erhaltung und Entwicklung wertvoller Altgewässer als Lebensraum von Amphibien und Libellen sowie aufgrund der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Gebietes und aufgrund seiner Bedeutung für die Naherholung. Das Landschaftsschutzgebiet wird durch die Bahntrasse und die Konrad-Adenauer-Allee vom Plangebiet getrennt.

# 2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen im Einwirkungsbereich des Vorhabens

## 2.1 Schutzgut Mensch

### Derzeitiger Umweltzustand

Wohn-, Wohnumfeld- und Erholungsfunktionen

Das Plangebiet ist ein industriell geprägter Standort mit einer ehemaligen Nutzung durch einen stahlverarbeitenden Betrieb. Eine Freizeit- und Erholungsnutzung ist im Gebiet aktuell nicht gegeben.

Das Plangbebiet befindet sich bereits im räumlichen Kontext von Gewerbe sowie freizeit- und erlebnisorientierten Nutzungen. Hier ist die König-Pilsener-Arena, der Gasometer, die Ludwiggalerie, das CentrO sowie der BusinessParkO zu nennen.

Lärmimmissionen

Da das Plangebiet und seine Umgebung bereits im Bestand durch Straßen- und Schienenverkehr sowie Freizeit- und Gewerbelärm stark belastet sind, wurde eine schalltechnische Untersuchung[1] in Auftrag gegeben.

Straßenverkehrslärm

Für die nördlich des Plangebietes gelegene Wohnsiedlung „Am Grafenbusch“ wurde die Belastung der Anwohner durch Verkehrsgeräusche für mehrere Wohngebäude in der Straße Am Grafenbusch berechnet. Bereits im Bestand (Analysefall) werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für Reine Wohngebiete von 50 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts an allen Standorten überschritten. Die höchsten Werte werden im 2. Obergeschoss an der nächstgelegenen Fassade zur Konrad-Adenauer-Allee des Gebäudes Am Grafenbusch 2 (Immissionsort 1), mit 66,7 dB(A) tags und 59,3 dB(A) nachts, gemessen. Dadurch wird die Grenze der potentiellen Gesundheitsgefährdung von 70/60 dB(A) tags/nachts zwar nicht überschritten, aber im Nachtzeitraum gemäß der Rundungsregel nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90) erreicht. Durch die allgemeine Verkehrsentwicklung ohne Berücksichtigung der Planung steigt der Beurteilungspegel in der Wohnsiedlung maximal um 0,1 dB(A). Diese Veränderung ist für das menschliche Gehör nicht wahrnehmbar, da die Pegelerhöhung deutlich unterhalb der anerkannten Wahrnehmungsschwelle von 2-3 dB liegt. Der Beurteilungspegel liegt weiterhin maximal bei 66,7/59,3 dB(A) tags/nachts am Immissionsort 1. Die Grenze der potentiellen Gesundheitsgefährdung (70/60 dB(A)) wird auch im Prognose-Nullfall weiterhin nicht überschritten.

[1] Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 741 „Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz“ in Oberhausen, Brilon Bondzio Weiser Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH, Universitätsstraße 142, 44799 Bochum (13.02.2020), s. auch Anlage 10.2

Schienenverkehrslärm

Die Schienenverkehrsstrecke nördlich des Plangebietes wird ausschließlich durch Güterzüge genutzt. Für den Prognosehorizont 2030 wird eine Verkehrsbelastung von 151 Zügen im Tageszeitraum (6-22 h) und 82 Zügen im Nachtzeitraum (22-6 h) erwartet.

Gewerblicher Lärm

Der Großteil des Plangebietes ist im Bestand als Industriegebiet (GI) ohne Einschränkungen der schalltechnischen Emissionen ausgewiesen. Aktuell findet im Bereich der Industriehallen keine Nutzung mehr statt, in der Vergangenheit waren allerdings Teile der Hallen durch einen stahlverarbeitenenden Betrieb genutzt.

Freizeitlärm

Im weiteren räumlichen Umfeld des Plangebiets befinden sich freizeit- und erlebnisorientierte Nutzungen in Form der König-Pilsener-Arena, des Gasometers, des CentrO´s und auch des OLGA-Parks. Diese Nutzungen stehen allerdings nicht im direkten räumlichen Zusammenhang zum Plangebiet.

Die schalltechnische Untersuchung (BBW 2020) beschreibt den Einfluss der Freizeitnutzungen auf die angrenzende Siedlung Am Grafenbusch. Die Veranstaltungen innerhalb der Anlagen finden nicht regelmäßig statt und sind zeitlich auf 22 Uhr begrenzt, sodass zwischen 22 und 23 Uhr lediglich der Abreiseverkehr stattfindet. Dieser hat aufgrund der großen Entfernung zur Siedlung Am Grafenbusch keinen Einfluss.

Für den OLGA-Park wird aufgrund der Entfernung von ca. 1 km zur Siedlung kein schalltechnischer Einfluss berechnet. Für Veranstaltungen in der Arena werden keine relevanten Belastungen durch den Abreiseverkehr zwischen 22 und 23 Uhr angegeben. Die schalltechnische Untersuchung kommt somit im Bestand zu keinen relevanten Einflüssen durch Freizeitlärm für die Siedlung Am Grafenbusch.

Risiken für die menschliche Gesundheit (Unfälle, Katastrophen und Seveso-III-Richtlinie)

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Einflussbereichs des Betriebsbereichs der Firma Air Liquide Deutschland GmbH, Standort „Im Lipperfeld Oberhausen“, der unter die Regelung der europäischen Seveso-III-Richtlinie (Richtlinie 2012/18/EU) fällt. Am Standort betreibt Air Liquide Anlagen zur Lagerung, Abfüllung und Mischung von Luftgasen (Stickstoff, Sauerstoff, Argon, Kohlendioxid) und brennbare Flüssiggase (Propan, Butan). Darüber hinaus werden (sehr) giftige Gase ausschließlich passiv gelagert, d. h. diese werden in Transportgebinden angeliefert, eingelagert und wieder abgegeben. Umfüllvorgänge, Entnahmen oder ähnliche gefahrgeneigte Vorgänge finden hinsichtlich dieser Stoffe (hier ist vor allem Chlor zu nennen) nicht statt.

Ein Gutachten für die Stadt Oberhausen vom TÜV Nord über die Verträglichkeit von Störfall-Betriebsbereichen im Stadtgebiet mit zukünftigen städtischen Planungen (TÜV Nord 2012)[2] nennt bei Planungen einen angemessenen Abstand zur Firma Air Liquide von 1.300 m, wenn von keiner Beschränkung der Gebindegrößen für den kritischen Stoff Chlor ausgegangen wird. Bei Zugrundelegung der marktüblichen Gebindegrößen von max. 1.000 kg Chlor verringert sich der angemessene Abstand nach gutachterlicher Feststellung jedoch auf 550 m.

Zur Wahrung der städtebaulichen Entwicklungsmöglichkeiten im weiteren Umfeld der Air Liquide Deutschland GmbH, Im Lipperfeld, hat die Stadt Oberhausen mit dem Unternehmen eine Vereinbarung mit Datum vom 06.06.2013 geschlossen, in welcher sich dieses auf eine Begrenzung der Gebindegrößen von max. 1.000 kg für den Stoff Chlor verpflichtete. Aufgrund dieser – über die genehmigungsrechtlich fixierten Limitierungen hinausgehenden – Beschränkungen zur Größe der gelagerten Gebinde mit giftigen, druckverflüssigten Gasen, namentlich Chlor, beträgt der angemessene Abstand für den Betriebsbereich der Air Liquide Deutschland GmbH 550 m.

Ausgehend vom äußersten nordwestlichen Rand des Lagers für giftige Gase auf dem Betriebsgelände der Firma Air Liquide befindet sich der südöstliche Rand des Plangebiets in ca. 650 m Entfernung. Damit wird zwischen den im Gewerbegebiet zulässigen schutzwürdigen Nutzungen bzw. Anlagen im Plangebiet und dem Betriebsbereich von Air Liquide der angemessene Abstand von 550 m eingehalten.

Von besonderen außergewöhnlichen Risiken auf die menschliche Gesundheit, die durch Naturkatastrophen ausgelöst werden können, ist im Plangebiet nicht auszugehen.

Erschütterungen

Da das Untersuchungsgebiet im Norden unmittelbar an eine Güterbahnstrecke angrenzt, ist mit Erschütterungen im Plangebiet zu rechnen. Eine Prüfung des Erschütterungsschutzes für besonders erschütterungsempfindliche Nutzungen wird innerhalb von 120 m von den Gleisanlagen empfohlen (s. auch Hinweis Nr. 3 im Bebauungsplan).

Für alltägliche Unfälle bis hin zu katastrophenartigen Großschadenslagen hat die Feuerwehr einen Alarmplan erstellt. Bereitschafts- und Bekämpfungsmaßnahmen können so schnell eingeleitet werden.

[2] Gutachten zur Verträglichkeit von Störfall-Betriebsbereichen im Stadtgebiet Oberhausen mit zukünftigen städtischen Planungen unter dem Gesichtspunkt des § 50 BImSchG bzw. Artikel 12 der Seveso-II-Richtlinie, TÜV Nord Systems GmbH & Co.KG, Essen April 2012, s. auch Anlage 10.6

**Auswirkungen der Planung**

Wohn-, Wohnumfeld- und Erholungsfunktionen

Im Plangebiet ist eine Wohnnutzung ausgeschlossen, auch Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonal, sowie für Betriebsinhaber und -leiter sind explizit nicht Bestandteil des Bebauungsplans (s. textliche Festsetzung A 3).

Durch die Realisierung des Bebauungsplans wird eine gewerbliche Nutzung der Fläche beibehalten. Es wird u. a. eine gewerbliche gesteuerte Freizeitnutzung auf der Fläche ausschließlich innerhalb von Gebäuden ermöglicht.

Lärm

Die schalltechnische Untersuchung (BBW 2020)[1] hat für den Planungsfall zwei Varianten untersucht, die sich im Hinblick auf die Stellplatznutzung unterscheiden. In der Variante „100“ wird der ruhende Verkehr des Vorhabens ausschließlich auf dem Parkplatz / im möglichen Parkhaus im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 741 abgewickelt.

In der Variante „70-30“ werden lediglich 30 % des Stellplatzbedarfs auf diesem Parkplatz im Plangebiet abgedeckt. Die restlichen 70 % werden über den bestehenden, östlich an das Plangebiet grenzenden Parkplatz des CentrO’s P 10 nachgewiesen.

Zur Einordnung der nördlich des Plangebietes liegenden Wohnsiedlung „Am Grafenbusch“ wurde die Ziffer 6.7 „Gemengelage“ der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) herangezogen. Sie bestimmt, dass dann, wenn gewerblich, industriell oder hinsichtlich ihrer Geräuschauswirkungen vergleichbar genutzte und zum Wohnen dienende Gebiete aneinander grenzen (Gemengelage), die für die zum Wohnen dienenden Gebiete geltenden Immissionsrichtwerte auf einen geeigneten Zwischenwert der für die aneinander grenzenden Gebietskategorien geltenden Werte erhöht werden können, soweit dies nach der gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme erforderlich ist.

Im Sinne dieser Vorschrift grenzt hier, historisch gewachsen, das Reine Wohngebiet nordwestlich der Bahnlinie an das gewerblich / industriell und im Übrigen jedenfalls in den Geräuschauswirkungen vergleichbar genutzte Gebiet südöstlich der Bahnlinie. Der Umstand, dass zwischen beiden Baugebieten die Bahntrasse verläuft, ändert hieran nichts. Baugebiete grenzen auch dann aneinander an, wenn zwischen ihnen eine Verkehrsanlage liegt. Insofern ist die Nr. 6.7 der TA Lärm hier anwendbar.

Allgemeine Wohngebiete dienen zumindest vorwiegend dem Wohnen. Dass die Wohnruhe nicht in Frage steht, wenn zwar nicht die Immissionsrichtwerte für Reine, immerhin aber die für Allgemeine Wohngebiete eingehalten sind, steht außer Frage.

Hiervon ausgehend, entspricht es dem Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme der Wohnbebauung auf der südlichen Seite der Straße „Am Grafenbusch“, mit Blick auf ihre Vorbelastung durch die gewerblich genutzten Bereiche südöstlich der Bahntrasse, in der weiteren Lärmbetrachtung allenfalls den Schutzanspruch eines Allgemeinen Wohngebietes zuzubilligen.

Obwohl es sich nicht um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan handelt, ist die vorgenommene Berechnung gemäß der Verkehrsuntersuchung auf das Konzept von „The Mirai“ abgestimmt durchgeführt worden.

Im Rahmen der erstellenden Gutachten ist grundsätzlich eine Betrachtung des „realistischen Worst-Case“ vorzunehmen. Das Vorhaben „The Mirai“ ist zwar ausschlaggebend für die Aufstellung des Bebauungsplanes, ist im rechtlichen Sinne jedoch nur eine von vielen denkbaren Nutzungen, die im Rahmen der Bebauungsplanfestsetzungen planungsrechtlich genehmigungsfähig wären.

Dennoch wird im vorliegenden Gutachten eine spezielle Betrachtung der Auswirkungen durch das projektierte Vorhaben „The Mirai“ vorgenommen. Dazu ist Folgendes auszuführen:

Für das Vorhaben „The Mirai“ ist in der Regel ein höheres hervorgerufenes Verkehrsaufkommen anzunehmen, als dies für andere gewerbliche Nutzungen der Fall wäre. Somit handelt es sich in Bezug auf die berücksichtigte Verkehrserzeugung bereits um den anzunehmenden „Worst-Case“.

Straßenverkehrslärm

Die Berechnung der Geräuschemissionen durch den Straßenverkehr ergibt sich vor allem durch die Verkehrsstärke und den Schwerverkehrsanteil auf der Straße. Durch das geplante Vorhaben wird ein zusätzliches Verkehrsaufkommen, sowohl an der direkten Zufahrtsstraße (Alte Walz) als auch in den umliegenden Straßen (Konrad-Adenauer-Allee/ Essener Straße) generiert, welches zu einer Veränderung der Geräuschbelastung führt.

Im Bereich des Plangebietes wird der Verkehrslärm überwiegend durch die Fahrbewegungen zu und auf den Stellplätzen verursacht. Diese Schallquellen werden dem Sportanlagengeräuschen zugeordnet und im entsprechenden Kapitel betrachtet.

Durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen und die Fernwirkung des Straßenverkehrs steigt in beiden Varianten der Beurteilungspegel in der Siedlung „Am Grafenbusch“ um maximal 0,3 dB(A). Die größte Belastung liegt, wie im Bestand, im 2. OG des Gebäudes am Grafenbusch 2 (Immissionsort 1) mit 66,9/59,5 dB(A). Damit wird die Grenze der potenziellen Gesundheitsgefährdung von 70/60 dB(A) tags/nachts, auch durch den zusätzlichen Verkehr aus dem Plangebiet, weiterhin nachts erreicht, aber nicht überschritten.

Die Veränderung der Verkehrsgeräusche werden als unproblematisch klassifiziert, da das menschliche Gehör Veränderungen von Schalldruckpegeln erst ab 2 bis 3 dB(A) wahrnehmen kann und somit die Veränderungen von maximal 0,3 dB(A) als nicht wahrnehmbar angesehen werden.

Im Industriegebiet (Bebauungsplan Nr. 212) westlich der Mülheimer Straße befindet sich am Max-Plank-Ring 58 ein Gebäude mit zulässiger Wohnnutzung. Aufgrund der Lage im Industriegebiet gibt es keine Orientierungswerte, die für die Bewertung herangezogen werden können. Da das Gebäude rund 200 m von der Mülheimer Straße entfernt liegt, wird nach Einschätzung des Schallgutachtens keine relevante Lärmbelastung erwartet.

Im Bereich der Straßenausbauplanung wurde zusätzlich eine Bewertung der baulichen Eingriffe und den damit verbundenen schalltechnischen Auswirkungen auf direkte Umgebung vorgenommen. Es zeigt sich, dass durch den Ausbau an den maßgeblichen Immissionsorten, bei beiden Varianten, keine wesentlichen Änderungen gemäß 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchV) eintreten. Ein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen besteht nicht.

Gesamtverkehrslärm im Plangebiet

Gemäß DIN 18005 ist, zusätzlich zum Straßenverkehrslärm, die Gesamtverkehrslärmsituation aus Straßen- und Schienenverkehr zu berücksichtigen. Für das Plangebiet stellt die Gleistrasse zwischen dem Geltungsbereich des Bebauungsplans und dem Wohngebiet „Am Grafenbusch“ einen relevanten Verkehrsweg dar. In der schalltechnischen Untersuchung sind die entsprechenden Gesamtbeurteilungspegel durch Straßen- und Schienenverkehr anhand von Isophonen unterschiedlicher Höhe dargestellt. In Bodennähe liegen die Beurteilungspegel an den Grenzen der überbaubaren Grundstücksflächen, demnach zur Konrad-Adenauer-Allee sowie zur Gleistrasse zwischen 60-65 dB(A). Im Bereich des Plangebietes sind die Orientierungswerte eines Gewerbegebietes von 65 dB(A) somit ungefähr erreicht und nicht wesentlich überschritten.

In größerer Höhe verstärkt sich der Einfluss des Schienenverkehrs, sodass im Nahbereich zur Trasse im Tageszeitraum Werte von über 70 dB(A) erreicht werden können. Damit ist die Grenze der Gesundheitsgefahr erreicht bzw. überschritten.

An den überbaubaren Grundstücksgrenzen im geplanten Eingangsbereich zur Halle an der Zufahrt Alte Waltz liegen die Beurteilungspegel zwischen 57 und 61 dB(A), wobei bei der Variante „100“ mit Parkhaus der Eingangsbereich besser abgeschirmt wird.

Für den Betrieb von gewerblicher Nutzung ist an der nördlichen überbaubaren Grundstücksgrenze zur Gleistrasse mit architektonischen Mitteln / passiven Schallschutzmaßnahmen auf den hohen Außenlärm zu reagieren. Um den Anforderungen der DIN 4109-1:2018-01 in Bezug auf ausreichenden Schallschutz, für Räume die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen geeignet sind, gerecht zu werden, werden im Bebauungsplan Mindestmaße in Bezug auf die einzuhaltenden Bau-Schalldämm-Maße der Außenbauteile in Form der Darstellung von Isophonen in der Planzeichnung festgesetzt.

Im Rahmen des Schallschutznachweises nach DIN 4109 ist das erforderliche Maß an Luftschalldämmung von Außenbauteilen zu ermitteln. Dieses wird abhängig von dem „maßgeblichen Außenlärmpegel“ ermittelt, der je nach Geräuschart aus dem Beurteilungspegel bestimmt wird. Wenn die Gesamtbelastung aus Geräuschbeiträgen mehrerer Quellen resultiert, sind die einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegel logarithmisch zu addieren. Im Bebauungsplan sind demnach die Mindestanforderungen an das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß R’w,ges der Außenbauteile nach DIN 4109-1:2018-01 festgesetzt. Jegliche Einbauten in die Außenbauteile (z.B. Lüfter) dürfen das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß (R'w,ges.) des Außenbauteils nicht verschlechtern (s. textliche Festsetzung D).

Sportanlagenlärm

Die schalltechnische Untersuchung[1] hat im Hinblick auf den, vom Planvorhaben ausgehenden, Sportanlagenlärm eine Bewertung nach der 18. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (18. BImSchV) für Werktage und Sonntage sowohl für die Variante „100“ als auch für die Variante „70/30“ mit einer Nutzung des CentrO-Parkplatzes P10 durchgeführt. Die wesentlichen Schallquellen stellen dabei die Fahrbewegungen auf den Stellplatzanlagen dar.

Dabei wurden der Berechnung zwölf Immissionspunkte an den nächstgelegenen schützenswerten Nutzungen zugrunde gelegt, sowie eine „Worst-Case-Betrachtung“ der möglichen Fahrbewegungen. Die Immissionsorte befinden sich hauptsächlich entlang der Straße Am Grafenbusch. Die höchsten Belastungswerte aufgrund von Sportanlagenlärm sind in der Variante „100“ am Werktag sowie am Sonntag beim Gebäude Am Grafenbusch 36 (Immissionsort 8) zu erwarten. Hier liegen die errechneten Immissionspegel bei 39,9 dB(A) morgens (Werktag) und 39,6 dB(A) nachts (Sonntag). Am Grafenbusch sind im Nachtzeitraum im Einzelfall Überschreitungen des Richtwertes für WR-Gebiete (45 dB(A) tags und 35 dB(A) nachts) um bis zu 4,6 dB(A) möglich. Im Tageszeitraum werden die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV deutlich eingehalten. Die nächtlichen Überschreitungen der Immissionsrichtwerte nach der 18. BImSchV an den Wohngebäuden Am Grafenbusch treten nur bei Anwendung der Obergrenze für WR-Gebiete auf, nicht jedoch bei Anwendung der Obergrenze für WA-Gebiete (50 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts).

In atypischen Konfliktsituationen, die insbesondere bei planungsrechtlich vorgegebenen oder tatsächlich angetroffenen Gemengelagen bestehen, versagt der auf abstrakte Gebietsabstufung zugeschnittene Maßstab des § 2 Abs. 2 der 18. BImSchV. Für jene Sachverhalte gibt es keine abschließende Regelung, sondern bleibt offen für Einzelbewertungen anhand des in § 15 Abs. 1 BauNVO konkretisierten bauplanungsrechtlichen Rücksichtnahmegebots. Demnach eröffnet das Rücksichtnahmegebot die Möglichkeit einer differenzierten Betrachtung, sodass die baugebietsbezogenen Richtwerte durch situationsbezogene Zumutbarkeitskriterien zu ergänzen sind. In der 18. BImSchV ist der Wortlaut der Gemengelage nicht enthalten, wird aber in der Rechtsprechung im Einzelfall in ähnlicher Form anerkannt (vgl. BVerwG, Urteil vom 12.08.1999 - 4 CN 4.98). Auch das OVG Münster hat in diesem Sinne geurteilt, dass unter den Umstände des Einzelfalls und einer wertenden Berücksichtigung der Ortsüblichkeit ein „Zwischenwert“ zwischen der für die immissionsschutzrechtlichen Bewertung einschlägigen, an bestimmte (faktische) Baugebiete der BauNVO angeknüpften Richtwerte bis zur höheren Gebietskategorie ermittelt wird und dass keine Besonderheiten für die Richtwerte nach § 2 Abs. 2 der 18. BImSchV gelten (vgl. OVG NW, Urteil vom 19.04.2010 – 7 A 2362/07).

Auch Allgemeine Wohngebiete dienen zumindest vorwiegend dem Wohnen und werden in der Rechtsprechung (…) „als kollektive Wohngemeinschaft mit einem grundsätzlichen Ruhebedürfnis begriffen. Es unterscheidet sich nur graduell, nicht aber prinzipiell von einem Reinen Wohngebiet“ (vgl. BVerwG, Urteil vom 18.10.2017 – 4 CN 6/17). Da die Obergrenzen für WA-Gebiete eingehalten werden, ist eine unzumutbare Geräuschbelastung für das Wohngebiet nicht zu erwarten. Hiervon ausgehend entspricht es auch dem Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme der Wohnbebauung auf der südlichen Seite der Straße „Am

Grafenbusch“ mit Blick auf ihre Vorbelastung durch die gewerblich genutzten Bereiche südöstlich der Bahntrasse in der weiteren Lärmbetrachtung allenfalls den Schutzanspruch eines Allgemeinen Wohngebietes zuzubilligen. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass der Abreiseverkehr im Sinne eines „Worst-Case-Szenarios“ bewusst hoch angesetzt wurde.

Insgesamt ist festzustellen, dass die Beurteilungspegel an allen untersuchten Gebäuden während der einzelnen Beurteilungszeiten im Tages- und im Nachtzeitraum nicht über 40 dB liegen. Die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV für Allgemeine Wohngebiete bzw. Gewerbegebiete werden an allen Immissionsorten in allen Beurteilungszeiträumen in allen Varianten am Werktag und am Sonntag eingehalten. Eine unzumutbare Geräuschbelastung ist somit nicht zu erwarten.

Gewerblicher Lärm

Für den geplanten Messe-/ Kongressbetrieb bei gleichzeitigem Normalbetrieb der Sportanlage wurde eine Bewertung nach den Vorgaben der TA Lärm für den Tages- und Nachtzeitraum an Werktagen durchgeführt. Dabei ist von einem höheren Aufkommen an Besucherverkehr auszugehen, wodurch insgesamt eine höhere Geräuschemission von den Stellplätzen zu erwarten ist. Zur Bewertung wurden, wie beim Sportanlagenlärm, zwölf Immissionspunkte an den nächstgelegenen schützenswerten Nutzungen zugrunde gelegt.

Im Wohngebiet „Am Grafenbusch“ sind in der Variante „100“ Beurteilungspegel von bis zu 42,1 dB(A) im Tageszeitraum und 37,8 dB(A) in der lautesten Nachtstunde an dem Gebäude Am Grafenbusch 36 (Immissionsort 8) zu erwarten. In der Variante „70-30“ liegen die Beurteilungspegel beim Gebäude Am Grafenbusch 36 um ca. 2 bis 3 dB(A) niedriger. Am Immissionsort 12 „Essener Straße 10“ liegen die Beurteilungspegel bei der Variante „100“ bei 36,3/32,4 dB(A) tags/nachts und bei 35,6/31,2 dB(A) tags/ nachts für die Variante „70/30“ mit Parkplatznutzung P10.

Allgemein werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts sowie für Gewerbegebiete (65/50 dB(A) tags/nachts) zu allen Beurteilungszeiträumen in allen Varianten eingehalten.

Die schalltechnische Untersuchung hat, als „Worst-Case-Betrachtung“, zusätzlich in einem pauschalen Ansatz eine Berechnung der durch den Bebauungsplan möglichen Gewerbelärmsituation durchgeführt.

Um mögliche erhebliche Beeinträchtigungen der umliegenden, schützenswerten Nutzungen ausschließen zu können, werden im Bebauungsplan immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel (IFSP) für die einzelnen Teilbereiche des Gewerbegebietes festgesetzt (s. textliche Festsetzung D).

Die Ermittlung der immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistung ist mit Hilfe von Ausbreitungsrechnungen nach DIN-ISO 9613-2 unter Berücksichtigung des Geländes und der vorhandenen Bebauung außerhalb des Geltungsbereiches durchzuführen.

Eine erhebliche negative Beeinträchtigung durch Gewerbelärm kann sowohl bei der geplanten Messenutzung als auch bei anderer gewerblicher Nutzung ausgeschlossen

werden. Nähere Informationen können der schalltechnischen Untersuchung (BBW 2020)[1] entnommen werden.

Bodenbelastungen / Altlasten

Um einen direkten Kontakt auf den Wirkpfad „künstliche Aufschüttung – Mensch“ zu vermeiden, sind bei zukünftigen Baumaßnahmen / Flächenumnutzungen freigelegte Anschüttungen mit Bodenmaterial das den Vorsorgeansprüchen der Bundes-Bodenschutzverordnung – BBodSchV – genügt, zu überdecken.

Fazit:

Durch den Bebauungsplan kommt es zu keiner erheblichen Veränderung der Lärmsituation. Lediglich durch den Verkehrslärm sind Überschreitungen an den Immissionsorten möglich. Da diese aber bereits im Bestand bestehen und sich durch die Planung nicht signifikant erhöhen, sind keine zusätzlichen erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten.

## 2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

**Derzeitiger Umweltzustand**

Realvegetation / Biotoptypen

Die ökologische Bedeutung und Wertigkeit der im zentralen Plangebiet vorhandenen Grünstrukturen, wie die parkplatzbegleitenden Schnitthecken und Rasenflächen sind aufgrund ihrer geringen Größe und der intensiven gärtnerischen Pflege als gering einzustufen. Die Lebensraumqualität kann als stark eingeschränkt beschrieben werden. Die großen Fabrikationshallen bieten allerdings einen potentiellen Lebensraum für gebäudebewohnende Vogel- und Fledermausarten. Westlich des Plangebietes, außerhalb des Eingriffsbereichs befindet sich ein kleineres Waldstück, welches aufgrund der vorherrschenden Baumarten als Pionierwald im Übergang zu nachfolgenden Sukzessionsstadien kassifiziert werden kann. Diesem Waldstück kommt eine sehr hohe ökologischen Wertigkeit zu.

Für die Bestimmung der Wertigkeit des Umweltzustandes erfolgte eine Einordnung der lokalen Vegetationsstrukturen in Biotoptypen nach der numerischen Bewertungsmethode des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) (Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW, 2008). Die entsprechenden Biotoptypen können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden. Abweichend von der Realvegetation wurde für die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung das geltende Planungsrecht zugrunde gelegt.

Tabelle 2: Biotoptypen im Plangebiet (nach nummerischem Bewertungsverfahren des LANUV 2008)

| Code | Biotoptyp | Ökologische Bedeutung |
|---|---|---|
| 1.1 | versiegelte Fläche, asphaltierter Wirtschaftsweg | geringe Bedeutung |
| 2.1 | Bankette, Mittelstreifen (regelmäßige Mahd) | mittlere Bedeutung |
| 3.4 | Intensivwiese (Fettwiese)<br>(hier: mehrschürige Wiesen, straßenbegleitend) | mittlere Bedeutung |
| 4.3 | Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50 % heimische Gehölze | mittlere Bedeutung |
| 7.4 | Baumreihe, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Baumarten ≥ 50% und Einzelbaum | hohe Bedeutung |

Die Wertigkeit der im Bereich des Plangebietes vorzufindenden Grünstrukturen kann allgemein als eher gering bis mittel eingestuft werden. Das straßenbegleitende Grün wird durch mehrschürige Intensivwiesen auf beiden Seiten der Straße sowie durch begrünte Mittelstreifen gebildet. Durch Einzelbäume und eine zweireihige Allee entlang der Straße Alte Walz wird die Bedeutung der straßenbegleitenden Grünstrukturen aufgewertet.

Im Bereich des Gewerbegebietes befinden sich einzelne Zierbeete mit krautiger Vegetation, niedrigen Sträuchern und kleinen Bäumen.

Zur Dokumentation des Baumbestands innerhalb des Straßenraums, wurde im November 2019 ein Baumkataster erstellt (s. auch Anlage 10.13). Neben der Baumart wurde der Zustand der Bäume sowie der Stammumfang in 1 m Höhe (BHD) erfasst. Der Zustand der Bäume kann allgemein als gut beschrieben werden. Neben den Alleebäumen sind drei weitere Bäume durch die Baumschutzsatzung der Stadt Oberhausen geschützt.

Planungsrelevante Arten

Im ersten Schritt der Artenschutzprüfung (ASP; ISR 2019)[3] wurde im Zuge der Vorprüfung mittels Auswertung von Fachinformationssystemen des LANUV ermittelt, ob und welche planungsrelevanten Arten im Plangebiet vorkommen können oder zu erwarten sind. Dazu wurden vorhandene Daten ausgewertet und im Oktober 2017 eine erste Übersichtsbegehung durchgeführt.

Im Kontext der Begehungen wurde zur Eingrenzung des zu erwartenden Artenspektrums die Abfrage des für das Plangebiet zutreffende LANUV-Messtischblattes 4507 „Mülheim an der Ruhr“, 1. Quadrant mit den tatsächlich vorhandenen Lebensraumtypen kombiniert und die planungsrelevanten Arten der folgenden Lebensräume berücksichtigt:

- Laubwälder mittlerer Standorte
- Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsche, Hecken
- Gärten, Parkanlagen und Siedlungsbrachen
- Gebäude

[3] Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, ISR Innovative Stadt- und Raumplanung GmbH, Zur Pumpstation 1, 42781 Haan (11.11.2019), s. auch Anlage 10.5

Bei den aufgeführten Arten handelt es sich hauptsächlich um verschiedene Fledermäuse und zahlreiche Vogelarten, u. a. auch Greifvögel wie Turmfalken und Mäusebussard. Mit der Kreuzkröte und dem Nachtkerzen-Schwärmer sind zudem jeweils eine Art aus der Gruppe der Amphibien und Schmetterlinge für den Messtischblattquadranten gelistet. Planungsrelevante Pflanzenarten sind nicht verzeichnet.

Da nach Durchsicht der bei der Unteren Naturschutzbehörde vorliegenden Kartiergrundlagen und der Prüfung der landesweiten Kartierergebnisse des LANUV im Fachinformationssystem (FIS) festgestellt wurde, dass im Bereich des Bebauungsplanes und in seiner Umgebung planungsrelevanten Arten vorkommen können, wurden weitere artenschutzrechtliche Prüfschritte, also eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.

Im zweiten Schritt der vertiefenden Prüfung (ASP Stufe II) wurden im Zeitraum von März bis Juli 2018 örtliche Kartierungen durchgeführt. Der Untersuchungsrahmen umfasste hierbei umfangreiche Kartierungen der Bestandsgebäude im Hinblick auf eine Nutzung als Quartiersstandort für Fledermäuse sowie eine avifaunitische Kartierung in der angrenzenden Waldfläche.

Über den Einsatz von Langzeitaufnahmen mit Horchboxen, sowie über die fehlenden Spuren von Kot oder Fraßrückständen konnte eine Nutzung der Hallen als Sommer- oder Winterquartier bzw. als Wochenstube für Fledermäuse ausgeschlossen werden. Im Zuge der avifaunistischen Kartierungen konnten zehn Vogelarten im Plangebiet und der benachbarten Waldfläche nachgewiesen werden. Der Mäusebussard ist davon die einzige planungsrelevante Art, die restlichen Arten lassen sich der Gruppe der „Allerweltsarten“ zuordnen. In der westlich an das Plangebiet grenzenden Waldfläche konnte ein Brutrevier des Mäusebussards erfasst werden. Der Horstbaum liegt im nördlichen Waldbereich mit etwa 40 und 50 m Abstand zur Waldgrenze und damit zu den Nutzungen im Plangebiet. Ein Bruterfolg konnte im Rahmen der Kartierungen nachgewiesen werden (ASP, ISR 2019)[3].

**Auswirkungen der Planung**

Das Plangebiet ist im Bestand zu großen Teilen versiegelt. Der Grünanteil im Bereich des Gewebegebietes sowie entlang der Straße zeigt aufgrund seiner geringen Größe und der intensiven gärtnerischen Pflege keine hohe ökologische Wertigkeit. Die Waldfläche liegt nicht im Geltungsbereich des Bebauungsplans, sodass dort keine direkten Eingriffe zu erwarten sind. Durch den Bebauungsplan werden an der westlichen Plangebietsgrenze zukünftig rund 350 m² zusätzlich als Fläche für Wald festgesetzt.

Sowohl im Bestand als auch zukünftig sind Beeinträchtigungen durch Störwirkungen u.a. durch Lärm und Bewegungen von außerhalb auf das Waldbiotop möglich. Zum aktuellen Zeitpunkt wird das Waldgebiet bereits durch den Umgebungslärm von Straßen und Schiene, sowie den Produktionsprozessen des stahlverarbeitenden Betriebes negativ beeinträchtigt. Im Rahmen der Bautätigkeit sind Lärmimmissionen, sowie optische Scheuwirkung z. B. durch Baukräne möglich. Da die Arbeiten temporär begrenzt sind und die Fläche bereits im Bestand vorbelastet ist, sind keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten.

Betriebsbedingte visuelle und auditive Einflüsse auf randlichen Nebenflächen, primär auf die westlich des Plangebietes angrenzende Waldfläche, sind besonders in Form von Licht- und

Lärmimmissionen möglich. Durch die Gestaltung der Veranstaltungshalle mit einem Zugang lediglich über die bestehenden Industriehallen wird allerdings ausgeschlossen, dass die entstehenden Beeinträchtigungen die Störwirkungen des ehemaligen stahlverarbeitenden Betriebes übersteigen.

Es wird nicht mit erheblichen Auswirkungen auf die lokale Fauna gerechnet. In Bezug auf das kartierte Mäusebussard-Brutrevier wird im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (ASP; ISR 2019)[3] eine Überschreitung der derzeitigen Störwirkungen durch den Bau / Betrieb der Veranstaltungshalle ausgeschlossen.

Eine erhebliche Beeinträchtigung durch den Bebauungsplan Nr. 741 auf das Landschaftsschutzgebiet „Kaisergarten“ und die darin befindliche Flora und Fauna können aufgrund der Barrierewirkungen, der Entfernung und der Bestandsnutzung innerhalb des Plangebietes ausgeschlossen werden.

Durch den Ausbau der Straßen kommt es zum einem Verlust von 10 Alleebäumen im westlichen Bereich der Straße Alte Walz. Diese werden im Rahmen der Neugestaltung des Straßenraumes vollständig innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche ersetzt. Es sollen dafür 15 Linden (Pflanzqualität. Hochstamm, mind. 3 x verpflanzt, Stammumfang 18-20 cm) zur Ergänzung der bestehenden Allee neu gepflanzt werden. Zur Aufwertung der Allee soll östlich der Straße eine weitere Linde in der vorgenannten Qualität zusätzlich zur Vervollständigung bzw. zur Füllung der bestehenden Lücke gepflanzt werden, sodass zukünftig sechs zusätzliche Bäume die Allee aufwerten. Zudem wird ein Straßenbaum (Baumnr. 11 gemäß Anlagen 10.11-10.13 des Umweltberichts) zuküftig in die Allee intergiert. Die Pflanzungen sind fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Ausfälle sind am gleichen Standort mit der vorgenannten Baumart und gleicher Qualität zu ersetzen. Zum Schutz der Bäume ist pro Baum eine mind. 2,0 m breite und mind. 6,0 m² große Baumscheibe als Intensivwiese (Fettwiese) mit einem Volumen an durchwurzelbarem Boden von mind. 12,0 m³ anzulegen (s. textliche Festsetzung C 1). Der Naturschutzbeirat hat in seiner Sitzung am 13.02.2020 die Information über den Sachverhalt zur Kenntnis genommen und die grundsätzliche Bereitschaft zur Zustimmung zu den Fällungen erkennen lassen. Bevor ein Fällantrag durch die Untere Naturschutzbehörde genehmigt werden kann, muss dieser jedoch noch einmal in einer Sitzung des Naturschutzbeirates behandelt und dessen Zustimmung eingeholt werden.

Zusätzlich kommt es im Straßenbegleitgrün im Bereich der Essener Straße bzw. in der Alten Walz zu einem Verlust von fünf Straßenbäumen. Von diesen fünf Straßenbäumen sind lediglich die drei Bäume in der Alten Walz durch die Baumschutzsatzung der Stadt Oberhausen geschützt. Diese werden im Rahmen des Bebauungsplans durch die Pflanzung von drei Laubbaumhochstämmen (Stammumfang 18-20 cm) innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche südlich des festgesetzten Gewerbegebietes GE 4 ausgeglichen. Die Pflanzungen sind fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Die Baumart ist aus der GALK-Liste (Straßenbaumliste der deutschen Gartenamtsleiterkonferenz – siehe auch Kapitel 5.3.2 zum Umweltbericht) zu wählen. Ausfälle sind am gleichen Standort in der vorgenannten Qualität zu ersetzen. Zum Schutz der Bäume ist pro Baum eine mind. 2,0 m breite und mind. 6,0 m² große Baumscheibe als Intensivwiese (Fettwiese) mit einem Volumen an durchwurzelbarem Boden von mind. 12,0 m³ anzulegen (s. textliche Festsetzung C 2).

Die innerhalb der festgesetzten öffentlichen Verkehrsfläche durch zeichnerische Festsetzung markierten Bäume sind fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Ausfälle der Alleebäume sind durch Linden und Ausfälle der nördlichen drei Bäume durch Laubbaumhochstämme der GALK-Liste, jeweils in der bereits oben genannten Qualität zu ersetzen. Zum Schutz der Bäume ist pro Baum eine mind. 2,0 m breite und mind. 6,0 m² große Baumscheibe als Intensivwiese (Fettwiese) mit einem Volumen an durchwurzelbarem Boden von mind. 12,0 m³ anzulegen (s. textliche Festsetzung C3).

Zur weiteren Ausgestaltung der Allee ist innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche auf einer Fläche von insgesamt 1.450 m² eine Intensivwiese (Fettwiese) anzulegen, zu erhalten und fachgerecht zu pflegen. Die vorzusehenden Baumscheiben der Alleebäume sind dabei auf diese Fläche anzurechnen (s. textliche Festsetzung C4).

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes kommt es zu einer Umwidmung der im rechtskräftigen Bebauungsplan festgesetzen öffentlichen Grünflächen im südlichen Bereich der Straße Alte Walz. Diese Flächen werden teilweise für den Straßenausbau in Anspruch genommen und teilweise als Straßenbegleitgrün erhalten.

Durch den Bebauungsplan werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG ausgelöst.

Erhebliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Tier und Pflanzen können bei Durchführung der externen Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung sowie unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ausgeschlossen werden (s. ASP; ISR 2019, Anlage 10.5 des Umweltberichts).

## 2.3 Schutzgut Fläche

**Derzeitiger Umweltstand**

Das Plangebiet ist im Bestand in weiten Teilen durch die Industriehallen, Gebäude sowie Verkehrs- und Lagerflächen versiegelt. Der Boden im gesamten Plangebiet wird aus künstlichen Anschüttungen gebildet, es sind keine natürlichen Bodenverhältnisse gegeben.

**Auswirkungen der Planung**

Der Bebauungsplan setzt für das Gewerbegebiet eine GRZ von 0,8 fest. Diese Grundflächenzahl darf u. a. durch darf durch Anlagen im Sinne des § 19 Abs. 4 Baunutzungsverordnung (BauNVO) bis zu einer Grundflächenzahl von 1,0 überschritten werden. Durch die Umnutzung bereits versiegelter Flächen wird dem flächenschonenden Umgang mit Grund und Boden nach § 1a Abs. 2 Baugesetzbuch (BauGB) Rechnung getragen.

Aufgrund der starken Vorbelastung des Plangebietes und der nur geringen Neuversiegelung werden keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche erwartet.

## 2.4 Schutzgut Boden

### Derzeitiger Umweltstand

Im gesamten Geltungsbereich sind keine natürlichen Bodenverhältnisse mehr anzutreffen. Die Fläche weist mehrere Meter künstliche Anschüttungen auf, die im Verlauf der industriellen Entwicklung des früheren Stahlwerksstandortes zur Geländeprofilierung aufgebracht wurden. Unterhalb der Anschüttungen lagern schluffige Auensande über Sanden und Kiesen der pleistozänen Emscher-Niederterrasse. Sie stellt mit Mächtigkeiten von bis zu 15 Metern das oberste Grundwasserstockwerk dar und wird ihrerseits von schluffigen und z. T. feinsandigen Tonen des Emschermergels aus der Oberkreide unterlagert, der zugleich den Stauhorizont für das quartäre Grundwasserstockwerk darstellt. Eine Schutzwürdigkeit des Bodens kann ausgeschlossen werden (Geotechnischer Bericht, Kramm Ingenieure 2018)[4].

Bodenbelastungen / Altlasten

Das Plangebiet überschneidet sich mit dem Standort des ehemaligen Stahlwalzwerkes Thyssen-West und ist im Kataster der Flächen mit Bodenbelastungsverdacht der Stadt Oberhausen unter der Nummer G11.001 registriert. Untersuchungsergebnisse zur Gefährdungsabschätzung belegen 3-5 m mächtige Anschüttungen aus Bauschutt, Schlacke und Boden[5]. Diese Materialien können Belastungen mit Schwermetallen und organischen Parametern aufweisen. Hinzu kommt die Erfassung der Fläche G11.016 mit Bodenbelastungsverdacht wegen der späteren Einbringung großer Mengen an Metallhüttenschlacken im Jahre 1995. Der Bebauungsplan enthält eine entsprechende Kennzeichnung gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB.

Die bestehenden Flächenversiegelungen sowie die dichten Vegetationsdecken im Bereich des Waldes und der Grünflächen stellen eine wirksame Maßnahme zur Verhinderung des Direktkontaktes „künstliche Anschüttung – Mensch“ dar.

### Auswirkungen der Planung

Da bereits im Bestand ein hoher Versiegelungsgrad vorliegt und im gesamten Geltungsbereich keine natürlichen Bodenverhältnisse vorzufinden sind, werden durch das Vorhaben keine Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden vorbereitet.

Im Bereich von Grünflächen und sonstigen unbefestigten bzw. nicht überbauten Flächen ist über vorhandener, alter Anschüttung eine Überdeckung aus ausschließlich natürlichem Bodenmaterial, das die Vorsorgeanforderungen der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung erfüllt, in einer Mindestschichtstärke von 0,35 m aufzubringen und dauerhaft zu

[4] Geotechnischer Bericht über Baugrund und Gründung, Kramm Ingenieure GmbH & Co. KG Adele-Weidtman-Straße 60, 52072 Aachen (23.05.2018), s. auch Anlage 10.4

[5] Stellungnahme zum Bebauungsplan Nr. 275 A „Lipperfeld“, Bericht 925/632016, TÜV Rheinland, Institut für Umweltschutz und Energie (29.05.1992), s. auch Anlage 10.7

erhalten. Eine Neuaufbringung ist nicht erforderlich, soweit eine Überdeckung nach baurechtlichen oder bauplanungsrechtlichen Vorgaben bereits vor Inkrafttreten des Bebauungsplanes Nr. 741 erfolgt ist und fortbesteht. Flächen, die als Wald festgestellt oder festgesetzt wurden, sind keine Flächen im vorgenannten Sinne.

Sämtliche Erdarbeiten im Zuge von bau- oder bauplanungsrechtlich relevanten Rück- und Neubaumaßnahmen sind fachgutachterlich überwachen zu lassen. Über die Begleitarbeiten ist eine Dokumentation mit allen Befunden und Beurteilungen anzufertigen und der Unteren Bodenschutzbehörde der Stadt Oberhausen vorzulegen.

Durch Baumaßnahmen und Erdbewegungen dürfen keine schädlichen Umwelteinwirkungen, insbesondere keine schädlichen Bodenveränderungen oder Altlasten durch Freilegung von Bodenbelastungen oder durch sonstige Vorkehrungen entstehen.

Der Bebauungsplan enthält dazu den Hinweis Nr. 4 auf den auch in der Kennzeichnung nach § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB verwiesen wird.

Aufgrund mehrerer Meter mächtiger künstlicher Anschüttungen sind auch eine Überprüfung der Baugrundqualität und ggf. Maßnahmen zur Baugrundertüchtigung vor Errichtung von Bauwerken erforderlich. Der Bebauungsplan enthält dazu den Hinweis Nr. 5.

Die Sicherstellung der vorgenannten Maßnahmen und Rahmenbedingungen erfolgt über den vor Satzungsbeschluss abzuschließenden städtebaulichen Vertrag.

Es werden keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden erwartet.

## 2.5 Schutzgut Wasser

**Derzeitiger Umweltzustand**

Oberflächengewässer

Im Plangebiet oder direkt angrenzend befinden sich keine Fließgewässer. Etwa 360 m nördlich fließt der Rhein-Herne-Kanal sowie etwa 500 m nördlich die Emscher. Am südwestlichen Rand des Plangebietes befindet sich ein etwa 690 m² großer Zierteich.

Grundwasser

Der geotechnische Bericht (Kramm Ingenieure 2018)[4] leitet aus Recherchen in der Grundwasserdatenbank des Landes NRW einen mittleren Grundwasserstand von rund 28,4 m NHN und einen höchsten Grundwasserstand von 29,2 m NHN im Plangebiet ab. Dadurch ergeben sich Grundwasserflurabstände von im Mittel 4,7 bis 7,0 m und minimale Abstände von 3,9 und 6,2 m unter Geländeoberkante (GOK). Im Rahmen der Baugrunderkundung[4] wurde in den Bohrlöchern ein zusammenhängendes Grundwasservorkommen ab einer Tiefe von i.M. rund 4 m unter Flur festgestellt.

Die Grundwasserfließrichtung ist nach Nordwesten, entsprechend dem Verlauf der Emscher zum Rhein, gerichtet.

Im Rahmen der Gefährdungsabschätzung des TÜV Rheinland[5] wurden keine relevanten Konzentrationen an umweltrelevanten Inhaltsstoffen innerhalb des Plangebietes festgestellt, sodass keine nachteiligen Veränderungen des Grundwassers durch Schadstoffe aus dem Gebiet zu erwarten sind. Aufgrund der exponierten Lage des Bebauungsplans zwischen mehreren Altstandorten der Schwerindustrie sind Belastungen des Grundwassers allerdings nicht auszuschließen.

Das Plangebiet liegt nicht in oder in der Nähe eines Wasserschutzgebietes.

Hochwasser und Starkregenereignisse

Gemäß den Darstellungen der Hochwassergefahren-/risikokarten des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW besteht im Plangebiet keine Gefährdung durch Hochwasser.

**Auswirkungen der Planung**

Zu den potentiellen baubedingten Beeinträchtigungen zählen zum einen die Verschlechterung der Infiltration durch eine Verdichtung des Bodens, der Anschnitt des Grundwasserleiters bzw. der grundwasserführenden Schicht durch mögliche Tiefbauarbeiten, sowie der Eintrag von Stoffen (Ölen, Schmier- und Treibstoffen) ins Grundwasser.

Da das Plangebiet in weiten Teilen bereits im Bestand bebaut ist und der Boden durch Aufschüttungen anthropogen überformt ist, gehen von den geplanten Bautätigkeiten keine erheblichen negativen Beeinträchtigungen aus. Eine deutliche Veränderung der Grundwasserneubildungsrate und des Oberflächenabflusses wird nicht erwartet.

Potenzielle betriebsbedingte Gefährdungen des Grundwassers entstehen, wie beim Schutzgut Boden, durch den Umgang mit wasser- und bodengefährlichen Stoffen. Diese sind im Rahmen der geplanten Nutzung des Plangebietes nicht zu erwarten, sodass diesbezüglich erhebliche Beeinträchtigungen des Grundwassers als unwahrscheinlich eingestuft werden.

Das anfallende Niederschlagswasser im Plangebiet wird überwiegend unverändert in das vorhandene Entwässerungssystem eingeleitet. Lediglich für den Bereich des alten „Kistenlagers“ im Osten des Gebäudes, das zukünftig als Parkplatz genutzt wird, ist ein neues Entwässerungskonzept notwendig. Vor dem Hintergrund von belasteten Böden kommt eine genehmigungsfähige Versickerung des zusätzlich anfallenden Niederschlagswassers an dieser Stelle nicht in Frage. Das Niederschlagswasser soll daher zukünftig in das Regenwassernetz des CentrO´s abgeleitet werden. Dafür ist eine Oberflächenentwässerung in Form von Mulden und Rigolen auf dem Parkplatz vorgesehen, die das anfallende Niederschlagswasser über eine belebte Bodenschicht ableitet. Dadurch wird das behandelte Niederschlagswasser mit einer geringen zeitlichen Verzögerung dem Regenwasserkanal des CentrO´s zugeführt (BFT 2019)[6]. Die Rigolen werden gegen den Untergrund abge-

[6] Stellungnahme zu den Anschlussmöglichkeiten der Niederschlagsentwässerung der Parkplatzfläche „ehemaliges Kistenlager“ BFT Planung GmbH, Im Süsterfeld 1, 52072 Aachen (Stand: 26.11.2019), s. Anlage 10.3

dichtet. Die Nutzung der fremden Regenwasserentwässerungsanlage ist durch Grunddienstbarkeit und/oder Baulast zu sichern. Der Betreiber CentrO stellt den einwandfreien Zustand des Anschlusskanals sicher. Grundsätzlich ist eine Einleitung des Oberflächenwassers in den städtischen Kanal möglich.

Bei einer Überbauung der Fläche durch z. B. ein Parkhaus ist eine gedrosselte Einleitung in entweder den öffentlichen Kanal oder über die Entwässerungsanlage von CentrO notwendig. Im letzten Fall ist ebenfalls eine rechtliche Vereinbarung zwischen dem CentrO-Betreiber und „The Mirai“ / dem Eigentümer erforderlich.

Details zur Entwässerung und möglichen Einleitungsbeschränkungen sind im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens verbindlich zu regeln.

Die „Arbeitshilfe für Wassersensibilität in Bebauungsplänen (Stufe I und II)“ liegt dem Umweltbericht als Anlage 10.09 und 10.10 bei.

Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Wasser zu befürchten.

## 2.6 Schutzgut Klima/ Luft

**Derzeitiger stadtklimatischer Umweltzustand**

Durch seine Lage innerhalb der Stadt Oberhausen sowie durch die angrenzenden Gewerbe- und Innenstadtklimatope mit ihren starken Veränderungen der klimatischen Situation sowie Hauptverkehrsstraßen und Bahnanlagen kann der derzeitige stadtklimatische Zustand im Plangebiet als deutlich vorbelastet betrachtet werden.

In der Klimakarte des Regionalverbandes Ruhr (RVR)[7] (2017) wird das Plangebiet als ein Bereich mit Gewerbe-/ Industrieklima dargestellt. Dieses Klimatop ist durch einen hohen Versiegelungsgrad, starke sommerliche Aufheizung sowie durch erhöhte Emissionen von Lärm und Schadstoffen gekennzeichnet. Die Gewerbe- und Industrieflächen werden in der Karte der Planungshinweise des RVR[7] als Lasträume mit starken Emissionen, Lärm und Staubbelastungen charakterisiert. Es wird empfohlen Belüftungsbahnen frei zu halten, Freiflächen, großräumige Lager- und Parkplätze zu entsiegeln und zu begrünen. Zudem wird eine Bepflanzung mit Gehölzen im Übergangsbereich zu angrenzender Wohnnutzung, sowie an Straßen und Grundstücksgrenzen angeregt.

In den Planungshinweisen wird für das Gewerbegebiet zusätzlich der lokale Hinweis auf eine kleinräumige Begrünung zur Verbesserung der klimatischen und lufthygienischen Situation gegeben. Zur Erhöhung der Vegetationsanteile werden eine Bepflanzung von Parkplätzen, Reserve-, Lager- und Abstandsflächen sowie eine Dach- und Fassadenbegrünung benannt.

[7] Regionalverband Ruhr: Klimakarten online unter: klima.geoportal.ruhr

Im aktuell rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 275 A werden verschiedene klimawirksame Festsetzungen getroffen, hierzu zählt u. a. die extensive Begrünung.

**Derzeitiger lufthygienischer Umweltzustand**

Der Bebauungsplan liegt im Bereich des Luftreinhalteplans Ruhrgebiet Teilplan West, in der Umweltzone Oberhausen und damit in einem von Vorbelastungen geprägten Gebiet. Der Luftreinhalteplan verfolgt einen regionalen Ansatz zur Reduzierung der Luftbelastungen, da im gesamten Ruhrgebiet flächendeckend Überschreitungen oder drohende Überschreitungen von geltenden Grenzwerten für Feinstaub (PM10) und Stickstoffdioxid (NO2) festgestellt wurden.

Im Bereich des Bebauungsplans Nr. 741 befindet sich keine Messstation, so dass eine Einschätzung der bestehenden Wirkungen von Luftschadstoffimmissionen auf der Grundlage der vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) durchgeführten Modellrechnungen vorgenommen wird. Dabei ist festzustellen, dass sowohl die Karte der Hintergrundbelastung als auch die aktuellen Belastungskarten des LANUV keine Hinweise auf eine eventuelle Grenzwertüberschreitung für Feinstaub und Stickstoffdioxid geben. Die nächste Messstation liegt ca. 1,5 km südlich des Plangebietes an der Mülheimer Straße. Für diese Station wurde für das Jahr 2018 ein Jahresmittelwert der Stickstoffdioxidkonzentration (NO2) von 46 µg/m³ ermittelt. Somit liegt eine Überschreitung des Grenzwertes an der Station vor. Der Jahresmittelwert der PM10-Konzentration wurde, wie an allen Messstationen in NRW eingehalten. Der maximale Tagesmittelwert für PM10 von 50 µg/m³ wurde an der Mülheimer Straße 2018 an 16 Tagen überschritten. Somit werden die maximal zulässigen Überschreitungen von 35 Tagen pro Kalenderjahr nicht erreicht, es liegt keine Überschreitung des Jahresmittelwertes für PM10 am Standort vor[8].

Durch seine Lage innerhalb der Stadt Oberhausen sowie durch die angrenzenden Gewerbeflächen, Hauptverkehrsstraßen und Bahnanlagen kann die lufthygienische Situation im Plangebiet als belastet beschrieben werden.

**Auswirkungen der Planung / Anpassung an den Klimawandel**

Durch die geplanten Neubauten innerhalb des Plangebietes kommt es zu einer Verdichtung der Bebauung. Aufgrund des bereits hohen Versiegelungsgrades im Gebiet und der dichten Bebauung im Umfeld wird eine deutliche Verschlechterung des Kleinklimas als unwahrscheinlich betrachtet.

Durch die Umnutzung der Hallen von einem industriellen Betrieb (ehemals stahlverarbeitende Industrie) hin zu einer gewerblichen Nutzung kann mit einer Veränderung der Schadstoffemissionen gerechnet werden. Durch die geplante Nutzung in Form eines „Zentrums der Fitness“ ist mit einer Zunahme des Pkw-Verkehrs im Plangebiet und der umliegenden Straßen zu rechnen. Durch die geplante gewerbliche Umnutzung der Fläche wird eine weitere industrielle Nutzung der Flächen ausgeschlossen und somit mögliche

[8] LANUV (30.04.2019): Bericht über die Luftqualität im Jahre 2018

Emissionen von industriellen Schadstoffen gestoppt. Allerdings ist durch den geplanten Betrieb neben den steigenden verkehrsbedingten Emissionen mit betriebsbedingten Emissionen z. B. durch Hausbrand zu rechnen. Aufgrund der bereits bestehenden Emissionen wird nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung der lufthygienischen Situation gerechnet.

Mögliche baubedingte Beeinträchtigungen entstehen durch Schadstoffemissionen der Baustellen- und Transportfahrzeuge. Da diese Einflüsse temporär begrenzt sind, werden diese Beeinträchtigungen als nicht erheblich eingestuft.

Die Klimaschutznovelle des Baugesetzbuches (BauGB) vom Juli 2011 bildet die gesetzliche Grundlage für eine klimagerechte Stadtentwicklung. So soll nach § 1a Abs. 5 BauGB „den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden."

Um klimaschützende Aspekte verstärkt berücksichtigen zu können, hat der Rat der Stadt Oberhausen bereits am 13.12.2010 beschlossen, den „Oberhausener Leitfaden Klimaschutz in der Bauleitplanung" im Rahmen der Bauleitplanung anzuwenden.

Zur Einschätzung bzw. Bewertung des Klimaschutzes und der Klimaanpassungen im Bebauungsplan Nr. 741 befindet sich die „Checkliste Klimaschutz in der Bauleitplanung" der Stadt Oberhausen in der Anlage 10.8.

Den Erfordernissen des Klimaschutzes entspricht im weiteren Sinne die Sicherung der Nutzung einer bereits weitgehend versiegelten, innerstädtischen Fläche („Innenentwicklung vor Außenentwicklung").

Infolge des Klimawandels ist mit einer Zunahme vor Hitzeperioden mit höheren Temperaturen sowie mit häufigeren und intensiveren Starkregenereignissen zu rechnen. Auf diese Klimaveränderungen ist insbesondere in Gebieten mit einer hohen Bebauungsdichte und einem hohen Versiegelungsgrad im Rahmen der Bebauungsplanung einzugehen. Durch die Schaffung begrünter Flächen im Plangebiet (z. B. Dachbegrünung, Grünflächen) kann ein Beitrag zur Klimaanpassung geleistet werden. Durch Kühlung, Retention des Niederschlagswassers sowie durch eine ortsnahe Verdunstung können die Auswirkungen von Hitze und Starkregeneigenissen abgemildert werden.

Die Dachflächen, neu zu errichtender Baukörper, sind in allen festgesetzten Gewerbegebieten außerhalb notwendiger technischer Aufbauten sowie verglaster Flächen zu mindestens 2/3 Flächenanteil extensiv mit angepasster Gras- und Staudenvegetation (z. B. mit Moos-Sedum-, Sedum-Moos-Kraut – oder Sedum-Gras-Kraut-Begrünungen) zu begrünen. Die Mindeststärke der Drain- Filter- und Vegetationsschicht muss 8 cm betragen. Die Dachbegrünungen sind fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten (s. textliche Festsetzung C 5). Die textliche Festsetzung E (nur Flachdächer oder flachgeneigte Dächer bis max. kleiner als 15 Grad zulässig) gewährleistet bei neu zu errichtenden Gebäuden die weitgehende Durchführung der Maßnahme. Hierdurch kommt es zu einer ökologischen Aufwertung der Gewerbegebiete.

Neben der kühlenden Wirkung sowie der Regenwasserrückhaltung führt eine Dachbegrünung auch zu einer Aufwertung der Lebensraumfunktionen sowie zu einer kleinklimatischen Verbesserung durch Verdunstung und Feinstoffbindung bzw. Minderung der Luftschadstoffbelastung.

Es sind keine erheblichen negativen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima/Luft zu erwarten.

## 2.7 Schutzgut Landschaft (Ortsbild)

**Derzeitiger Umweltzustand**

Das Orts- und Landschaftsbild wird über die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft sowie Aspekte wie Naturnähe und Attraktivität der Vegetation (Wald, Grünland etc.), Vielfalt und Strukturreichtum (unterschiedliche Landnutzung, Hecken etc.), Relief sowie die siedlungskulturelle Identität bewertet. Dabei spielen zum einen die Ausstattung der Landschaft mit prägenden ästhetisch wirkenden Landschaftselementen, zum anderen relevante Störungen und Beeinträchtigungen der Landschaft eine maßgebliche Rolle.

Das Landschaftsbild im Plangebiet und seiner näheren Umgebung wird besonders durch die industrielle und gewerbliche Nutzung der Flächen bestimmt. Als markante Landmarke ist der Gasometer nordöstlich des Plangebietes zu nennen. Im südöstlichen Bereich des Plangebiets verläuft eine Allee entlang der Straße Alte Walz. Diese kann aufgrund ihrer Ausprägung als ortsbildprägend charakterisiert werden.

Allgemein kommt dem Gewerbegebiet aufgrund seiner Ausstattung keine besondere Bedeutung im Bereich des Landschaftsbildes zu. Eine Zugänglichkeit ist aktuell nur über die bestehenden Verkehrsflächen möglich, die Gewerbeflächen sind durch eine Zaunanlage gesichert. Das Gebiet hat keine Funktion zur Freizeit und Erholungsnutzung.

**Auswirkungen der Planung**

Die Gebäudehöhe des geplanten Eingangsgebäudes wird durch den Bebauungsplan auf 74 m über NHN (ca. 40 m ü. GOK) festgesetzt. Dadurch soll eine „Konkurrenz“ zum 117 m hohen Gasometer und damit eine erhebliche Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes verhindert werden. Aufgrund der umstehenden Bebauung ist eine Sichtbeziehung zum Gasometer aus südlicher und westlicher Richtung bereits im Bestand nicht gegeben. Die geplante Höhenbeschränkung des Gebäudes kann eine Störung und damit eine erhebliche Beeinträchtigung des Ortsbildes verhindern.

Da dem Plangebiet aktuell keine Funktion für die Erholungsnutzung aufweist, sind durch die Bauarbeiten keine Nutzungseinschränkungen oder Störungen zu erwarten.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Landschaft und des Ortbildes wird nicht erwartet.

## 2.8 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

**Derzeitiger Umweltzustand**

Das Plangebiet liegt in der Kulturlandschaft „Ruhrgebiet“. Nördlich der an das Plangebiet angrenzenden Schienenverkehrsflächen liegt die Wohnsiedlung Am Grafenbusch, die als überregionale bedeutende Beamten-Kolonie in die Denkmalliste des Landes Nordrhein-Westfalen für die Stadt Oberhausen eingetragen ist.

Nordöstlich und südöstlich des Plangebietes liegen zudem Reste der ehemaligen Gutehoffnungshütte, die mit ihrem Umfeld als bedeutsamer Kulturlandschaftsbereich beschrieben wird. Bestandteil ist der Gasometer, der ehemalige Gasbehälter der Sterkrader Gutehoffnungshütte, der heute als außergewöhnliches Industriedenkmal wechselnde Ausstellungen beherbergt.

Im Kreuzungsbereich Essener Straße / Alte Walz befindet sich ein geschütztes Baudenkmal in Form einer gusseisernen Torkonstruktion. Das Denkmal wurde am 03.07.1986 in die Denkmalliste des Landes Nordrhein-Westfalen für die Stadt Oberhausen unter der Nr. 48 eingetragen.

Zu Sachgütern zählen u.a. Gebäude mit einer hohen funktionalen oder gestalterischen Bedeutung z. B. weithin sichtbare Brücken oder Großanlagen. Die Fabrikationshallen innerhalb des Plangebietes könnten, aufgrund ihrer Größe und Lage als Sachgüter angesprochen werden.

**Auswirkungen der Planung**

Da die Außenkubatur der Fabrikationshallen im Rahmen der Entwicklung erhalten werden soll und der Umbau lediglich innerhalb der Hallen stattfindet, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die Außenwirkung der Hallen zu erwarten.

Östlich der Industriehallen ist der Neubau eines Büro- und Verwaltungsgebäudes und ggf. eines Parkhauses geplant. Da in diesem Bereich bereits im Bestand ein Verwaltungsgebäude steht, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die Außenwirkung der Hallen zu erwarten. Zusätzlich ist westlich der Industriehallen eine Veranstaltungshalle geplant. Da dieser Bereich durch die umliegende Bebauung und das Waldstück nicht einsehbar ist, werden keine negativen Beeinträchtigungen der Außenwirkung erwartet.

Durch den Ausbau der Straßen muss die denkmalgeschützte gusseinserne Torkonstruktion versetzt werden, da sie im Bereich der zukünftigen Straße steht. Das Versetzen des Tores ist eine erlaubnispflichtige Maßnahme gemäß § 9 Abs. 1 Denkmalschutzgesetzt NRW (DSchG NRW). Da die Torkonstruktion weiter dem Straßenraum zugehörig bleiben soll, werden keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut erwartet.

Es sind keine erheblichen Auswirkungen auf Kulturgüter oder sonstige Sachgüter zu erwarten.

## 2.9 Kumulation mit anderen Plänen und Projekten

Unter kumulativen Umweltauswirkungen wird die räumliche Überlagerung der Umweltauswirkungen mehrerer Planungen, bezogen auf ein Schutzgut (z. B. Landschaftsbild oder Lärmsituation eines Teilraumes) verstanden. Weitere kumulative Wirkungen können aus den Zerschneidungseffekten (Lebensraumzerschneidung, visuelle Beeinträchtigungen der Landschaft, klimatische Effekte auf Kaltluftabflussbahnen) resultieren.

Im Umfeld des Plangebietes wurde kürzlich der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 27 -Brammenring- im Bereich des rechtkräftigen Bebauungsplans Nr. 465 -Gelände des ehemaligen Stahlwerkes Ost- aufgestellt.

Die aus der Umsetzung dieses vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 27 und des Bebauungsplans Nr. 465 resultierenden Neuverkehre wurden in der Verkehrsuntersuchung im Prognose-Nullfall (PNF) mit abgebildet, der die allgemeine Verkehrsentwicklung ohne die Neuverkehre des Planungsvorhabens im Untersuchungsgebiet bis zur geplanten Eröffnung von „The Mirai“ berücksichtigt. Die im Verkehrsgutachten zugrunde gelegte Anzahl der Pkw-Fahrten bildet zudem die Grundlage für die Bewertung des Verkehrslärms.

Weitere kumulative Effekte im Bereich der anderen Schutzgüter sind aufgrund der Entfernung zwischen den Plangebieten nicht zu erwarten.

## 2.10 Wechselwirkungen

Die gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 Baugesetzbuch (BauGB) zu betrachtenden abiotischen und biotischen Schutzgüter stellen sich als komplexes Wirkungsgefüge dar, sie beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. So bewirkt die Versiegelung der Flächen eine Beeinträchtigung des Bodens (Speicher- und Reglerfunktionen), die sich unmittelbar auf die Schutzgüter Wasser (Grundwasserneubildung), Klima (Verdunstung) oder Erholungsnutzung auswirkt. Zudem werden durch eine Bodenversiegelung Vegetations- und Biotopstrukturen verändert oder entfernt, was Folgewirkungen auf faunistische Habitatstrukturen z. B. in Form von Veränderung typischer Lebensgemeinschaften hat. Das heißt, es entsteht teilweise eine Wirkungskette zwischen den Schutzgütern.

Da der Boden im Plangebiet anthropogen überformt ist und im Bestand bereits eine sehr hohe Versieglungsrate aufweist, sind die Bodenfunktionen im Bestand als stark gestört zu betrachten.

Insgesamt ist eine Verstärkung der Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen der Schutzgüter, die die Schwelle der Erheblichkeit überschreiten, bei Realisierung des geplanten Vorhabens nicht zu erwarten.

## 2.11 Vermeidung und Emissionen, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Baubedingte Abfälle und Abwässer sind gemäß den gesetzlichen Vorgaben fachgerecht zu entsorgen oder einer Behandlung zuzuführen.

Betriebsbedingte Abfälle und Abwässer durch die Gewerbenutzung sind gemäß den örtlichen Vorgaben durch die kommunale Abfallbeseitigung bzw. der kommunalen Abwasserbehandlung zu entsorgen und zu behandeln. Hierzu sind entsprechende Angaben im Zuge der nachfolgenden Genehmigungsverfahren zu machen.

### 2.12 Nutzung erneuerbarer Energien, sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Gemäß § 1a Abs. 5 BauGB (Klimaschutzklausel) soll den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimaschutz dienen als auch durch Maßnahmen, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Neubauten im Plangebiet sind nach den geltenden Vorschriften und Vorgaben der Energieeinsparverordnung (EnEV) auszuführen. Entsprechende Nachweise sind im Zuge der Baugenehmigungsverfahren zu erbringen.

Die Checkliste „Klimaschutz in der Bauleitplanung“ der Stadt Oberhausen liegt dem Umweltbericht als Anlage 10.8 bei.

## 3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher, nachteiliger Umweltauswirkungen

Schutzgut Mensch

- Bei zukünftigen Baumaßnahmen / Flächenumnutzungen sind freigelegte Anschüttungen zur Vermeidung eines Direktkontaktes „künstliche Anschüttung – Mensch“ mit Bodenmaterial, das den Vorsorgeansprüchen der Bundes-Bodenschutzverordnung (BBodSchV) genügt, zu sichern (s. auch Hinweis Nr. 4 im Bebauungsplan).

Schutzgut Tiere und Pflanzen

Fledermäuse:

- Beleuchtung der Zufahrten, Wege, Stellplätze und Außenanlagen des Plangebietes sind mit warm-weißen LED-Leuchtmitteln auszustatten. Diese Leuchtmittel strahlen in Wellenbereichen, die wenige Insekten und somit wenige jagende Fledermäuse anziehen. Somit lässt sich das Kollisionsrisiko für Fledermäuse deutlich verringern.

- Die Beleuchtung des Plangebietes sollte möglichst geringgehalten werden. Bei der Wahl der Beleuchtung ist darauf zu achten, dass eine Abstrahlung der Lampen nach oben und in etwa horizontaler Richtung durch Abschirmung weitgehend verhindert wird.

Vögel:

- Rodung von Bäumen und anderen Gehölzen sind zum Schutz der Allerweltsarten ausschließlich im Zeitraum vom 01.10. eines Jahres bis zum 28./29.02. des Folgejahres durchzuführen.
- Bäume und sonstige Gehölze sind, sofern sie nicht gerodet werden, vor negativen Beeinträchtigungen zu schützen. Hierfür sind Maßnahmen zum Stammschutz vorzusehen und das Überfahren bzw. die Lagerung von Baumaschinen, Betriebsstoffen und Materialien im Wurzelbereich (entspricht Kronentraufbereich) zu vermeiden (entsprechend der DIN 18920 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen).
- Sollte eine Rodung im Brutzeitraum notwendig sein, sind die zu rodenden Bereiche unmittelbar vor Beginn der Rodungen durch die fachkundigen Gutachter nach Brut- und Nistplätzen abzusuchen und zur Rodung freizugeben, wenn eine Beeinträchtigung von Brut- und Nistplätzen ausgeschlossen werden kann.
- Maßnahmen zur Vermeidung von Vogelschlag an Glas, besonders an größeren Glasflächen wie Glaswände, Absturzsicherungen und Fenstern sind zu prüfen und verbindlich festzuschreiben.

Alleenschutz:

- Zum Schutz der Alleebäume ist eine Ökologische Baubegleitung (ÖBB, Biologe, Gutachter) einzusetzen, um die Bauarbeiten von Beginn an zu betreuen.
- Der Unteren Naturschutzbehörde ist vor Baubeginn der Name der ÖBB schriftlich mitzuteilen.

<u>Schutzgut Fläche, Boden und Wasser</u>

- Für Bodenarbeiten ist die DIN 18915 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten) einzuhalten.
- Beseitigung aller Anlagen der Baustelleneinrichtung nach Beendigung der Bauphase.
- Betankung und Wartung von Baumaschinen nur auf versiegelten Flächen.
- Werden bei zukünftigen Baumaßnahmen im Bereich von Grünflächen oder sonstigen unbefestigten Flächen die Anschüttungen freigelegt, sind diese mit einer mindestens 0,35 m mächtigen Schicht aus natürlichem Bodenmaterial zu überdecken (s. auch Hinweis Nr. 4 im Bebauungsplan).
- Sämtliche Erdarbeiten im Zuge von Rück- und Neubaumaßnahmen sind fachgutachterlich zu überwachen. Über die Begleitarbeiten ist eine Dokumentation mit allen Befunden und Beurteilungen anzufertigen und der Unteren Bodenschutzbehörde der Stadt Oberhausen vorzulegen (s. auch Hinweis Nr. 4 im Bebauungsplan).

Schutzgut Klima und Luft

- Im Bereich der Dachflächen sind Dachbegrünungen vorzunehmen (s. textliche Festsetzung Nr. C 5 im Bebauungsplan). Sie wirken einer Überhitzung des Plangebietes entgegen. Durch die mögliche offene Retention von Niederschlagswasser kann zugleich eine höhere Verdunstungsrate im Plangebiet erzielt werden, welche die lokale Luftfeuchtigkeit positiv beeinflusst.

Bezüglich notwendiger Ausgleichsmaßnehmen wird auf das Kapitel 5 verwiesen. Alle o. g. Maßnahmen und die notwendigen Ausgleichsmaßnahmen werden über Festsetzungen im Bebauungsplan und/oder über den Abschluss eines städtebaulichen Vertrages mit dem Investor / Eigentümer vor Satzungsbeschluss gesichert.

# 4. Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Nachfolgend sollen anderweitige Planungsmöglichkeiten dargestellt werden, die für das Plangebiet in Betracht zu ziehen sind.

Nullvariante:

Bei der Nullvariante erfolgt eine Prognose darüber, wie sich der Umweltzustand des Plangebietes (abiotische und biotische Umweltfaktoren) bei Nichtdurchführung der Planung, d. h. ohne die potenziell vom Planvorhaben ausgelösten Eingriffe in Natur und Landschaft entwickeln würde.

Für das Plangebiet besteht bereits geltendes Planungsrecht, das für den Großteil der Fläche eine gewerbliche und industrielle Nutzung vorsieht. Bei Nichtdurchführung der Planung wäre weiterhin eine Nutzung durch Industrie- und Gewerbebetriebe möglich.

Da die Flächen im Plangebiet zu großen Teilen versiegelt sind, besteht auch bei Nutzungsaufgabe ein geringes ökologisches Entwicklungspotential.

Wohnbauliche Nutzung:

Nach Aufgabe der bestehenden industriellen Nutzung wäre prinzipiell auch eine wohnbauliche Folgenutzung der Flächen möglich. Aufgrund der bestehenden vor allem lärmtechnischen Vorbelastungen des Plangebietes durch die angrenzenden Schienenwege, Hauptverkehrsstraßen und durch das CentrO mit der König-Pilsener-Arena kann das Gebiet aber als eher ungeeignet für eine wohnbauliche Nutzung betrachtet werden.

# 5. Eingriffsregelung

## 5.1. Rechtliche Grundlagen

Nach § 18 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) ist aufgrund der Aufstellung des Bebauungsplans über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu ent-

scheiden. Nach § 1a Abs. 3 Baugesetzbuch (BauGB) sind in Bauleitplänen, bei denen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind, die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen.

Ziel des Naturschutzes im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsermittlung ist es, die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, die Pflanzen- und Tierwelt sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft nachhaltig zu sichern.

Dementsprechend sind Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zu vermeiden und, wenn nicht vermeidbar, auszugleichen bzw. durch Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Gemäß BNatSchG werden im Rahmen der Eingriffsregelung folgende Maßnahmentypen unterschieden, um negativen Auswirkungen eines Vorhabens auf die Umwelt zu begegnen:

- Minderungsmaßnahmen

- Kompensationsmaßnahmen (Ausgleichs- u. Ersatzmaßnahmen).

*MINDERUNGSMAßNAHMEN* dienen dem Schutz vor, sowie der Vermeidung von Beeinträchtigungen u. a. durch sorgfältige Bauausführung, durch landschaftsgerechte Einbindung des Bauwerkes (Gestaltung), aber auch durch Berücksichtigung der Kriterien des ökologischen Planens und Bauens. Beeinträchtigungen, die nicht durch Minderungsmaßnahmen vermieden werden können, sind durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Mit *AUSGLEICHSMAßNAHMEN* werden gleichartige Landschaftselemente und -funktionen ersetzt (z. B. Ausgleich des Verlustes von Feldgehölzen durch entsprechende Neuanpflanzung innerhalb bzw. außerhalb des Geltungsbereiches der Bauleitplanung).

*ERSATZMAßNAHMEN* dienen demgegenüber der Stärkung gleichwertiger Ersatzfunktionen (z. B. Förderung des natürlichen Entwicklungspotenzials einer Fläche als Kompensation der Potenzialverluste durch Überbauung und Versiegelung an anderer Stelle).

Als Flächen, auf denen Kompensationsmaßnahmen durchgeführt werden sollen, sind in der Regel solche zu wählen, die zurzeit eine geringe ökologische Wertigkeit aufweisen, durch relativ kleine Maßnahmen also eine erhebliche Wertsteigerung erfahren können.

Im Rahmen der Bauleitplanung regelt § 1a BauGB die Umsetzung der Eingriffsregelung insoweit, als eine Unterscheidung zwischen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nicht vorgesehen ist und die Festsetzung von Ausgleichsmaßnahmen ausdrücklich der planerischen Abwägung unterliegt. Verbindlich sind prinzipiell nur Maßnahmen, die auch im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens festgesetzt bzw. geregelt werden. Im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren können keine nachträglichen Forderungen erhoben werden.

## 5.2. Methodik der Biotopbewertung und Kompensationsberechnung

Für die Ermittlung des naturschutzrechtlichen Kompensationsbedarfs wurde eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung auf Grundlage des aktuellen und des geplanten Planungsrechts erstellt. Dafür erfolgt eine Gegenüberstellung der bestehenden und der geplanten Nutzungs- und Biotoptypen. Für die Ermittlung der ökologischen Wertigkeiten wurde die vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) im Jahr 2008 veröffentlichte „Methode der numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ verwendet.

Das Plangebiet des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von rund 66.200 m². Aufgrund des sehr vielfältigen Planungsrechts im Bestand wurde eine Karte mit den einzelnen Gebietszuweisungen erstellt (s. auch Anlage 10.11, Karte 1).

## 5.3. Naturschutzfachliche Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung

### 5.3.1. Ökologischer Wert Bestand – Fläche vorher

Der ökologische Wert der Biotoptypen im Bestand (Fläche vorher) wurde auf Grundlage der rechtkräftigen Bebauungspläne Nr. 637, 275 A und 275 A, 2. Änderung, Teilbereich A bewertet.

Abweichend von den Bereichen der Straßenausbauplanung wurde in den Industrie- und Gewerbegebieten nicht das geltende Planungsrecht, sondern der Realbestand für die Bilanzierung herangezogen. Der Standort um die Industriehalle ist eine gewachsene Struktur, die schon länger als der aktuell rechtkräftige Bebauungsplan besteht. Die Versiegelung liegt im Bestand deutlich über den planungsrechtlich zulässigen 80 %. Auf Grundlage eines Luftbildes und der Katastergrundlage wurde eine Versiegelung im Bereich des Industriegebietes und der Gewerbegebiete von rund 95 % ermittelt. Dies wird als Grundlage für die Berechnung der Bestandbewertung angesetzt.

Tabelle 3: Bilanzierung des Bestandes nach LANUV NRW (2008)

| A) Bestand | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bewertung des bestehenden, angepassten Planungsrechts** | | | | |
| **Code** | **Biotoptyp** | **Fläche in m²** | **Grundwert** | **Gesamtwert** |
| **Industriegebiet (GI) - GRZ 0,95** | | **54.196** | | |
| 1.1 | versiegelte Flächen - Straße, Gebäude | 51.486 | 0 | 0 |
| 4.3 | Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50 % heimischen Gehölzen | 2.710 | 2 | 5.420 |
| | | | | |
| **Gewerbegebiet (GE) - GRZ 0,95** | | **5.243** | | |
| 1.1 | versiegelte Flächen - Straße, Gebäude | 4.981 | 0 | 0 |
| 4.3 | Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50 % heimischen Gehölzen | 262 | 2 | 524 |
| | | | | |
| **Kerngebiet (MK) - GRZ 0,6** | | **397** | | |
| 1.1 | versiegelte Flächen - Straße, Gebäude | 238 | 0 | 0 |
| 4.3 | Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50 % heimischen Gehölzen | 159 | 2 | 318 |
| | | | | |
| **Straßenverkehrsfläche** | | **5.205** | | |
| 1.1 | versiegelte Flächen - Straße, Wege | 5.205 | 0 | 0 |
| | | | | |
| **Grünfläche** | | **1.148** | | |
| 4.5 | Intensivwiese (Fettwiese) | 1.148 | 2 | 2.296 |
| | | | | |
| | **Fläche in m²** | **66.189** | | |
| | **Naturschutzrechtlicher Eingriff in ökologischen Wertpunkten** | | | **8.558** |

Für den eingriffsrelevanten Bereich im Bebauungsplan Nr. 741 –Konrad-Adenauer-Allee/ Alte Walz – ergibt sich ein ökologischer Biotopwert im Bestand von + 8.558 Punkten.

### 5.3.2. Ökologischer Wert Planung – Fläche nachher

Der ökologische Wert der Biotoptypen mit Planung (Fläche nachher) wurde aus den geplanten Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 741 abgeleitet. Die einzelnen Bereiche sind zur Verdeutlichung in der angefügten Anlage 10.12 - Karte 2 - Biotoptypen Planung gekennzeichnet.

Der überwiegende Teil der betrachteten Gesamtfläche soll als Gewerbegebiet mit einer Versiegelung bis 100 % festgesetzt werden. Im Bereich der Straßenverkehrsfläche sollen zukünftig die straßenbegleitenden Grünstrukturen genau festgelegt werden, sodass sie in der Bilanzierung mit bewertet werden können.

Der Bebauungsplan setzt 17 Alleebäume und drei weitere Bäume im Bereich der Straße Alte Walz zum Erhalt fest. Zusätzlich sind mindestens 16 Linden zur Ergänzung der Allee und mindestens drei weitere Laubbaumhochstämme innerhalb des Straßenraums südlich des

festgesetzten Gewerbegebietes GE 4 zu pflanzen. Bei der Auswahl der Laubbaumhochstämme ist die GALK-Straßenbaumliste[9] in der neusten Fassung zu berücksichtigen, um eine Eignung der Baumarten als Straßenbaum u. a. im Rahmen des Klimawandels zu gewährleiten. Zur weiteren Ausgestaltung der Allee wird im Straßenraum auf einer Fläche von 1.450 m² eine Intensivwiese (Fettwiese) angelegt. Die Baumscheiben der Alleebäume (jeweils mind. 6,0 m²) sind darauf anzurechnen. Zusätzlich sind die Baumscheiben der drei Laubbaumhochstämme (jeweils mind. 6,0 m²) als Intensivwiese (Fettwiese) anzulegen.

Tabelle 4: Bilanzierung der Planung nach LANUV NRW (2008)

| **B) Planung** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Planung zum Bebauungsplan BP Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz"** | | | | |
| **Code** | **Biotoptyp** | **Fläche in m²** | **Grundwert** | **Gesamtwert** |
| **Gewerbegebiet (GE1-5) - GRZ bis 1,0** | | **55.076** | | |
| 1.1 | versiegelte Flächen - Straße, Gebäude | 55.076 | 0 | 0 |
| | | | | |
| **Wald** | | **342** | | |
| 6.3 | Wald, Waldrand, Feldgehölz | 342 | 6 | 2.052 |
| | | | | |
| **Straßenverkehrsfläche** | | **10.771** | | |
| 1.1 | versiegelte Flächen - Straße, Wege | 9.303 | 0 | 0 |
| 4.5 | Intensivwiese (Fettwiese)<br>(hier: mehrschürige Wiesen, straßenbegleitend) | 1.468 | 2 | 2.936 |
| | | | | |
| 7.4 | Baumreihe, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Bamarten ≥ 50 % und Einzelbaum, Kopfbaum lebensraumtypisch* | 159 | 5 | 795 |
| | **Fläche in m²** | **66.189** | | |
| | **Naturschutzrechtlicher interner Ausgleich in ökologischen Wertpunkten** | | | **5.783** |

* 39 im Bebauungsplan festgesetzte Bäume mit einem angenommenen Kronendurchmesser von 2 m

Für den eingriffsrelevanten Bereich im Bebauungsplan Nr. 741 – Konrad-Adenauer-Allee/ Alte Walz – ergibt sich ein ökologischer Biotopwert für die Planung von + 5.783 Punkten.

### 5.3.3. Gegenüberstellung Bestand und Planung

*Ökologischer Wert Bestand (Fläche vorher)* *+ 8.558 Punkte*

*Ökologischer Wert Planung (Fläche nachher)* *+ 5.783 Punkte*

*Bilanz* *- 2.775 Punkte*

Hervorgerufen durch die Planung ergibt die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung ein Defizit. Dem ökologischen Bestandswert mit 8.558 Punkten steht bei Umsetzung des Bebauungsplanes eine ökologische Wertigkeit von 5.783 Punkten gegenüber. Es verbleibt ein Defizit und somit ein Eingriff von – 2.775 Punkten.

[9] Deutsche Gartenamtsleiterkonferenz (GALK e.V.) GALK-Straßenbaumliste, online unter: www.galk.de

Aufgrund des Bilanzdefizits bei der Eingriffsbewertung wird für einen rechnerisch vollständigen Ausgleich eine externe Kompensationsmaßnahme erforderlich.

## 5.4. Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes

Konflikte und Beeinträchtigungen treten stets auf, wenn Eingriffe aufgrund eines Bauvorhabens zu erwarten sind. Die Ermittlung der Erheblichkeit und Nachhaltigkeit des Eingriffes muss erfolgen, um so mögliche Auswirkungen abzuwägen. Durch die im Rahmen der Planung hervorgerufene Neu- und Umstrukturierung des Planungsgebietes kann das Bilanzdefizit nicht vor Ort ausgeglichen werden. Somit wird eine externe Ausgleichmaßnahme notwendig.

Das Ergebnis der naturschutzrechtlichen Eingriffs-Ausgleichsbilanz ergibt für das Plangebiet ein Defizit von – 2.775 Punkten.

Der Ausgleich erfolgt auf einem Teilstück einer städtischen Fläche in der Gemarkung Sterkrade, Flur 13, Flurstück Nr. 726. Der nördliche Teilbereich des Flurstückes wird aktuell durch Kleingärten genutzt. Zur Aufwertung der Fläche sollen die Hütten und Wege rückgebaut bzw. entsiegelt werden und auf einer rund 790 m² großen Fläche eine extensive Wiese entwickelt werden. Durch diese Aufwertung der Fläche können rund +3.340 Punkte generiert werden, somit ist ein vollständiger Ausgleich des Defizites von -2.775 Punkten möglich.

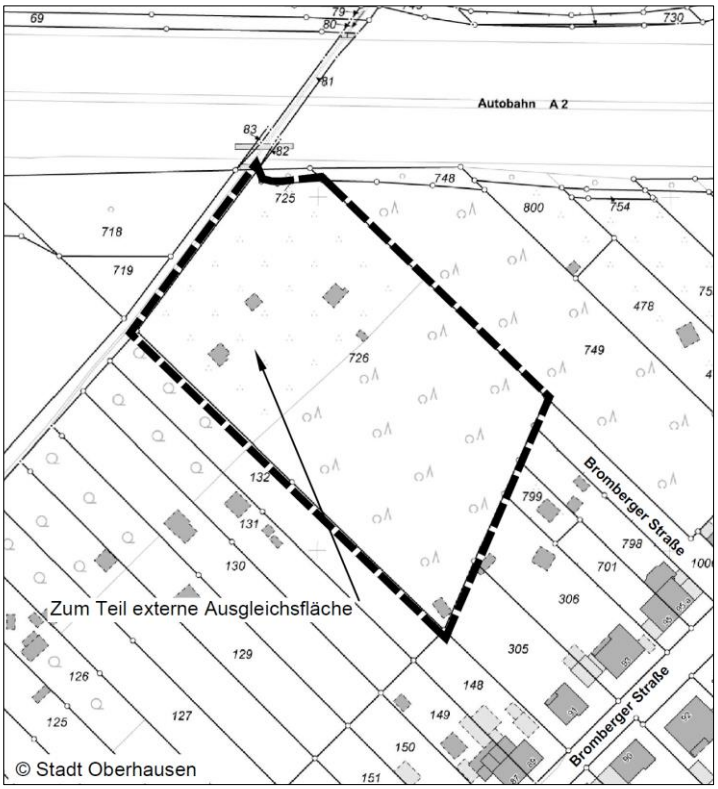



Abbildung 2: Lageplan der externen Ausgleichsfläche © Stadt Oberhausen

Die Realisierung und der Erhalt der Ausgleichsmaßnahmen werden im Rahmen des städtebaulichen Vertrages zwischen dem Vorhabenträger und der Stadt bindend rechtlich gesichert.

## 6. Methoden und Verfahren der Umweltprüfung

Es kann vorausgesetzt werden, dass die im Rahmen der Erstellung des Umweltberichtes ausgewerteten Gutachten unter Berücksichtigung der anerkannten Regeln der Technik und der einschlägigen Gesetze, Richtlinien und Normen erarbeitet worden sind.

Bei der Zusammenstellung der Angaben traten keine besonderen Schwierigkeiten auf.

## 7. Monitoring

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Für das Monitoring wird in Bezug auf negative Umwelteinflüsse aus der Umgebung auf das Vorhaben (z. B. Lärm, Feinstaub) auf die kommunalen Planungsinstrumente (z. B. Luftreinhaltepläne, aktualisierte Verkehrslärmkarten) verwiesen. Darüber hinaus sind nach § 4 Abs. 3 BauGB die Fachbehörden (z. B. Untere Immissionsschutzbehörde) nach Abschluss des Bebauungsplanverfahrens im Rahmen ihrer bestehenden Überwachungssysteme in der Verpflichtung, die Gemeinde zu unterrichten, inwiefern nach ihnen vorliegenden Erkenntnissen bei der Realisierung des Bebauungsplans insbesondere unvorhersehbare nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten sind.

Die Umsetzung und Entwicklung der artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie der naturschutzrechtliche Ausgleich sind durch die Untere Naturschutzbehörde zu beobachten.

Unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen gemäß § 4c BauGB können für das Schutzgut Wasser im Rahmen der regelmäßigen Grundwassergüteüberwachung erkannt werden.

## 8. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 741 – Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz – soll Planungsrecht für die Schaffung eines „Zentrums der Fitness“ u.a. mit einem Bürogebäude/-turm, einer Veranstaltungshalle und zusätzlichen Parkmöglichkeiten geschaffen werden.

Im Vergleich zur aktuellen Nutzung werden durch den Bebauungsplan keine erheblichen Veränderungen des Versiegelungsgrades vorbereitet. Eine Beeinträchtigung der Schutzgüter Boden und Fläche werden ausgeschlossen. Die Auswirkungen auf die Schutzgüter Wasser und Klima/Luft werden als vertretbar und nicht erheblich negativ eingestuft.

Für das Schutzgut Tiere und Pflanzen wurde im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages eine erhebliche negative Beeinträchtigung ausgeschlossen. Unter Beachtung der genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen kann das Eintreten von artenschutz-

rechtlichen Verbotstatbeständen gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) verhindert werden.

Durch den geplanten Ausbau der Verkehrsflächen kommt es zu einem Verlust von geschützten Alleebäumen innerhalb der Straße Alte Waltz. Diese können im Rahmen der Neuplanung komplett ersetzt werden.

Zusätzlich kommt es durch den Ausbau der Straßenverkehrsflächen zu einem Verlust von drei, durch die Baumschutzsatzung der Stadt Oberhausen, geschützen Bäumen. Diese können durch Neupflanzungen im Straßenraum ausglichen werden. Des Weiteren ist eine Intensivwiese (Fettwiese) innerhalb des Plangebietes vorgesehen. Die Eingriffe in Grünstruktruen werden durch die naturschutzfachliche Eingriffs-Ausgleichbilanzierung erfasst und bewertet. Die erforderliche externe Kompensationsmaßnahme erfolgt auf einer städtischen Fläche in der Gemarkung Sterkrade, Flur 13, Flurstück Nr. 726. Durch den Rückbau von Wegen und Hütten im Bereich einer durch Kleingärten genutzten Fläche und die Entwicklung einer extensiven Wiese können dort die naturschutzrechtlichen Eingriffe im Bereich des Plangebietes ausgeglichen werden. Gesichert wird der Ausgleich durch einen rechtlich bindenden städtebaulichen Vertrag zwischen dem Investor / Eigentümer und der Stadt Oberhausen.

Für das Schutzgut Mensch wird bereits im Bestand eine lärmtechnische Belastung durch den Straßen- und Schienenverkehr ermittelt. Der durch die Planung induzierte Verkehr führt dabei zu keiner signifikaten Verschlechterung der aktuellen Situation. Eine zusätzliche erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Mensch durch das Vorhaben wird nicht erwartet.

# 9. Quellenverzeichnis

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634)

Bezirksregierung Düsseldorf (2018): Regionalplan Düsseldorf (RPD)

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17. März 1998 (BGBl. I. S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465)

DIN 18915, Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten: 06.2018

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege Bundesnaturschutzgesetz – (BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15.September 2017 (BGBl. I S. 3434)

Landesbodenschutzgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (LBodSchG) vom 9. Mai 2000 (GV.NRW.S.439) zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 20. September 2016 (GV.NRW.S.790)

Landesregierung NRW (2017): Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW)

LANUV (2019): Bericht über die Luftqualität im Jahr 2018. Online unter: https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuv/luft/immissionen/ber_trend/2019-04-30_Bericht_%C3%BCber_die_Luftqualit%C3%A4t_im_Jahr_2018.pdf

Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen (Landesnaturschutzgesetz – LNatSchG NRW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.Juli 2000

Städteregion Ruhr: Regionalen Flächennutzungsplan (RFNP) Stand 03.04.2014

Stadt Oberhausen (1996): Landschaftsplan

**Verwendete Geo-Daten**

Bodenkarte des geologischen Dienstes NRW (BK50) online unter: https://www.geoportal.nrw/

Fachinformationssystem (FIS) Klimaanpassung des LANUV online unter: http://www.klimaanpassung-karte.nrw.de/

Umgebungslärm in NRW des Ministeriums für Umwelt. Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, online unter: https://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de/

Flussgebiete NRW (2014): Hochwasserrisikokarte Emscher – System

Klimakarten der Metropole Ruhr, Online unter: klima.geoportal.de

## 10. Anlagen zum Umweltbericht (Teil B der Begründung)

1. Verkehrsuntersuchung und Mobilitätskonzept für The Mirai in Oberhausen vom 13.02.2020 (Rudolf Keller Verkehrsingenieure GmbH, Tönisheider Straße 2, 42489 Wülfrath)
2. Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 741 „Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz“ in Oberhausen vom 13.02.2020 (Brilon / Bondzio / Weiser, Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH, Universitätsstraße 142, 44799 Bochum).
3. Stellungnahme zu den Anschlussmöglichkeiten der Niederschlagsentwässerung der Parkplatzfläche „ehemaliges Kistenlager“ vom 26.11.2019 (BFT Planung GmbH, Im Süsterfeld 1, 52072 Aachen)
4. Geotechnischer Bericht über Baugrund und Gründung vom 23.05.2018 (Kramm Ingenieure GmbH & Co. KG, Adele-Weidtman-Str. 60, 52072 Aachen)
5. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Bebauungsplan Nr. 741 – Konrad-Adenauer-Alle / Alte Walz vom 11.11.2019 (ISR Innovative Stadt- und Raumplanung GmbH, Zur Pumpstation 1, 42781 Haan)
6. Gutachten zur Verträglichkeit von Störfall-Betriebsbereichen im Stadtgebiet Oberhausen mit zukünftigen städtischen Planungen unter dem Gesichtspunkt des § 50 BImSchG bzw. Artikel 12 der Seveso-II-Richtlinie, TÜV Nord Systems GmbH & Co.KG, Essen April 2012
7. Stellungnahme zum Bebauungsplan Nr. 275 A „Lipperfeld“, Bericht 925/632016, TÜV Rheinland, Institut für Umweltschutz und Energie (29.05.1992)
8. Checkliste Klimaschutz in der Bauleitplanung
9. Arbeitshilfe für Wassersensibilität in Bebauungsplänen Stufe I
10. Arbeitshilfe für Wassersensibilität in Bebauungsplänen Stufe II
11. Landschaftspflegerischer Fachbeitrag, Karte 1 - Bestand
12. Landschaftspflegerischer Fachbeitrag, Karte 2 - Planung
13. Baumkataster

Haan, 14.02.2020
Bearbeitung:

gez. Neugebauer

M.Sc. Lisa Neugebauer

ISR Innovative Stadt- und Raumplanung GmbH
Zur Pumpstation 1
42781 Haan

# Verkehrsuntersuchung und Mobilitätskonzept für THE MIRAI in Oberhausen

## Stand 13.02.2020

42045_OB-MIRAI2_Bericht_05-00-00.docm / Version 05-00-00 [2] / 13.02.2020 /

RK GmbH

VERKEHRSPLANUNG
VERKEHRSANLAGEN
VERKEHRSTECHNIK

Rudolf Keller
Verkehrsingenieure GmbH
www.rkpgmbh.de
info@rkpgmbh.de

Tönisheider Straße 2
D-42489 Wülfrath
Fon: +49 2058 179-0163
Fax: +49 2058 179-8498
USt-IdNr.: DE307325424

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Jürgen Carls
AG Wuppertal HRB 27430
Finanzamt Velbert
Steuer-Nr.: 139/5822/1238

| DokName / Version | Versions-datum | Kommentar | Status | Geprüft |
|---|---|---|---|---|
| 42045_OB-MIRAI1_Bericht_00-00-01.docm / 00-00-01 | 01.02.2019 | | In Bearbeitung | |
| 42045_OB-MIRAI1_Bericht_01-00-00.docm / 01-00-00 | 11.02.2019 | | Freigegeben | |
| 42045_OB-MIRAI2_Bericht_00-00-07.docm / 01-00-00 | 17.07.2019 | | In Bearbeitung | |
| 42045_OB-MIRAI2_Bericht_00-02-00.docm / 01-00-00 | 17.07.2019 | Erschließung über P8 | Zur externen Prüfung | |
| 42045_OB-MIRAI2_Bericht_00-02-06.docm / 00-02-06 | 27.11.2019 | Änderung der Erschließung | In Bearbeitung | |
| 42045_OB-MIRAI2_Bericht_00-02-06.docm / 00-03-00 | 02.12.2019 | | Zur externen Prüfung | |
| 42045_OB-MIRAI2_Bericht_03-00-00.docm / 03-00-00 | 05.12.2019 | | Freigegeben | |
| 42045_OB-MIRAI2_Bericht_04-00-00.docm / 04-00-00 | 27.01.2020 | Redaktionelle Änderungen eingearbeitet | Freigegeben | |
| 42045_OB-MIRAI2_Bericht_05-00-00.docm / 05-00-00 | 13.02.2020 | Ergänzung: Prognose-Planfall P10 Ausbauvariante 2 ohne Umbau A001 - A42 | Freigegeben | |

**Impressum**

| | |
|---|---|
| Auftragsnummer: | 42045 |
| Datei: | 42045_OB-MIRAI2_Bericht_05-00-00.docm |
| Version/Datum: | 05-00-00 [2] /13.02.2020 |
| Speicherdatum: | 04.03.2020 |
| Autor(en): | Katharina Charpentier, Martin Busse, Jürgen Carls |
| © Copyright: | Rudolf Keller Verkehrsingenieure GmbH |
| Hinweis geistiges Eigentum: | Dieses Dokument ist geistiges Eigentum der Rudolf Keller Verkehrsingenieure GmbH und ist urheberrechtlich geschützt. Die Nutzungsrechte des Auftraggeber sind vertraglich geregelt.<br>Die Rechte Dritter, welche rechtsmäßig in den Besitz des Dokumentes kommen, sind ebenfalls durch deren Verträge mit dem Auftraggeber geregelt. Eine über diese Verträge hinausgehende Verwendung wie kopieren, vervielfältigen, weitergeben etc. sind nur mit Zustimmung der Rudolf Keller Verkehrsingenieure GmbH erlaubt. |

# INHALTSVERZEICHNIS

**1 AUSGANGSLAGE UND AUFGABENSTELLUNG 12**
1.1 Räumliche Abgrenzung des Untersuchungsgebiets 15
1.2 Verkehrstechnische Grundlagen des Verkehrsgutachtens 15
1.3 Zeitliche Ebenen des Verkehrsgutachtens 16
1.4 Übersicht der untersuchten Planfälle 16

**2 BESTANDSANALYSE 19**
2.1 Verkehrserhebungen 19
2.2 Rechnerische Leistungsfähigkeitsnachweise für den Bestand 21
2.3 Verkehrsflusssimulation Bestand 22
2.3.1 Kalibrierung des Netzmodells 22
2.3.2 Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs 23
2.4 Bestand - A42 26
2.4.1 Rechnerische Leistungsfähigkeitsnachweise für den Bestand 26
2.4.2 Verkehrsflusssimulation Bestand A42 27

**3 PROGNOSE-NULLFALL 29**
3.1 Verkehrliche Änderungen im Untersuchungsgebiet 29
3.1.1 Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 465 „Gelände des ehemaligen Stahlwerks Ost" [4] 29
3.1.2 Verkehrsuntersuchung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 27 [5] 31
3.1.3 Verkehrsverteilung Prognose-Nullfall 32
3.2 Rechnerische Leistungsfähigkeitsnachweise Prognose-Nullfall 32
3.3 Rechnerische Leistungsfähigkeitsnachweise Prognose-Nullfall A42 32

**4 MOBILITÄTSKONZEPT 33**
4.1 Bestandsanalyse 34
4.1.1 Reisezeiten für Fußgänger 35
4.1.2 Radwegenetz 36
4.1.3 ÖPNV-Erschließung 37
4.1.4 Erreichbarkeit der Flughäfen 39
4.2 Maßnahmen und Bewertung des Mobilitätskonzeptes 40
4.2.1 Mobilstation 40
4.2.2 CarSharing 43
4.2.3 Ladestation für Fahrräder und für Kfz 43
4.2.4 Station des Metropolrad Ruhr am Standort von THE MIRAI 44
4.2.5 Einrichtung von Radabstellanlagen 45
4.2.6 Attraktive Fuß- und Radwegegestaltung zwischen THE MIRAI und der Haltestelle Neue Mitte 45
4.2.7 Einrichtung einer neuen Bushaltestelle an der Alten Walz in unmittelbarer Nähe von THE MIRAI 46

4.2.8 Angebot von vergünstigten ÖPNV-Tickets für die Mitarbeiter von THE MIRAI 48
4.2.9 Erstellen einer App für das Mobilitätsmanagement 48
4.2.10 Stellplätze für E-Roller 48
4.3 Ergebnisse der Haushalts- und Personenbefragung der Stadt Oberhausen 49
4.4 Einflüsse auf das Mobilitätsverhalten 50

**5 PROGNOSE-PLANFALL 55**
5.1 Verkehrserzeugung 55
5.2 Ermittlung der notwendigen Stellplätze 56
5.3 Prognose Planfall P8 59
5.3.1 Erschließungsplanung Prognose-Planfall P8 59
5.3.2 Verkehrsverteilung 62
5.3.3 Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Einzelknotenpunkte für den Prognose-Planfall P8 nach dem HBS-Verfahren 63
5.3.4 Verkehrsflusssimulation Prognose-Planfall P8 63
5.4 Prognose-Planfall P8 optimiert 66
5.4.1 Optimierung der Erschließungsplanung PPF P8 66
5.4.2 QSV Verkehrsflusssimulation Prognose-Planfall P8 optimiert 73
5.5 Prognose-Planfall P8 optimiert - A42 75
5.6 Prognose Planfall P10 Ausbauvariante 1 77
5.6.1 Erschließungsplanung Prognose-Planfall P10 Ausbauvariante 1 77
5.6.2 Verkehrsflusssimulation Prognose-Planfall P10 Ausbauvariante 1 80
5.7 Prognose Planfall P10 Ausbauvariante 2 95
5.7.1 Erschließungsplanung Prognose Planfall P10 Ausbauvariante 2 95
5.7.2 Verkehrsflusssimulation Prognose Planfall P10 Ausbauvariante 2 96
5.8 Prognose Planfall P10 Ausbauvariante 2 - A42 107
5.9 Prognose Planfall P10 Ausbauvariante 2 ohne Umbau A001 - A42 109
5.10 Überprüfung der verkehrlichen Auswirkungen von relevanten Spitzenbelastungen auf die Knoten Alte Walz/ Ausfahrt P8 (A154) und Essener Straße/ Alte Walz/ Im Lipperfeld (A141) 116
5.10.1 Planfall P8 optimiert 116
5.10.2 Planfall P10 Ausbauvariante 2 118
5.11 Dynamische Fahrstreifensignalisierung 118
5.12 Parkplatzplanung THE MIRAI 118

**6 VERKEHRSDATEN FÜR DIE ERSTELLUNG EINES LÄRMGUTACHTENS 121**

**7 ZUSAMENFASSUNG 122**
7.1 Bestand 122
7.2 Prognose-Nullfall 122
7.3 Prognose-Planfall 123
7.4 Vergleichende Übersicht der Leistungsfähigkeiten 125
7.5 Maßnahmenkonzept für die verkehrliche Erschließung von THE MIRAI 126
7.5.1 Mobilitätskonzept 126

7.5.2 Straßenbau 126
7.5.3 Fahrstreifensignalisierung 126
7.5.4 LSA-Anpassungen 126

**8 LITERATURVERZEICHNIS 129**

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Entwurf THE MIRAI 12
Abbildung 2: Übersicht des Untersuchungsgebiets 15
Abbildung 3: Zeitliche Ebenen des Verkehrsgutachtens 16
Abbildung 4: Verkehrsführungen am Knotenpunkt A69 (Konrad-Adenauer-Allee FR A516) 17
Abbildung 5: Erhobene Verkehrsmengen im Untersuchungsgebiet, Quellverkehr (blau) und Zielverkehr (grün) 20
Abbildung 6: Rechnerische Verkehrsqualitäten Werktag 16-17 Uhr - Bestand 22
Abbildung 7: Korrelations- und Regressionsrechnung 23
Abbildung 8: Verkehrsqualitäten Verkehrsflusssimulation Werktag 16-17 Uhr - Bestand 24
Abbildung 9: Streckenauswertung mittlere Geschwindigkeit Bestand 25
Abbildung 10: Geänderte Verkehrsführung im Bereich AS A42 OB Zentrum 26
Abbildung 11: Verkehrsqualitäten Verkehrsflusssimulation Werktag 16-17 Uhr - Bestand A42 27
Abbildung 12: Streckenauswertung mittlere Geschwindigkeit Werktag 16-17 Uhr - Bestand A42 28
Abbildung 13: Lage des B-Plangebiets Nr. 465 29
Abbildung 14: Rechnerische Verkehrsqualitäten Werktag 16-17 Uhr - Prognose-Nullfall 32
Abbildung 15: : Rechnerische Verkehrsqualitäten Werktag 16-17 Uhr - Prognose-Nullfall A42 33
Abbildung 16: Bestandsaufnahme der Reisezeiten für Fußgänger 35
Abbildung 17: Radverkehrsnetz im Bereich von THE MIRAI 36
Abbildung 18: Reisezeiten des Radverkehrs 37
Abbildung 19: ÖPNV Netz mit Anbindung an die Haltestelle Neue Mitte 38
Abbildung 20: Reisezeiten mit dem SPNV 38
Abbildung 21: Reisezeiten zu den umliegenden Flughäfen 39
Abbildung 22: Beispiel einer Stele nach dem Gestaltungsleitfaden für Mobilstationen NRW 41
Abbildung 23: Vorentwurf der geplanten Mobilstation im Eingangsbereich von THE MIRAI (Quelle: HKK Landschaftsarchitektur GmbH - Abbildung nicht maßstäblich) 42
Abbildung 24: Metropolrad Ruhr Station an der Haltestelle Neue Mitte 44
Abbildung 25: Einzugsbereiche des ÖPNVs 45
Abbildung 26: Vorentwurf der geplanten Wegeführung zur Haltestelle Neue Mitte 46
Abbildung 27: Planung neue Haltestellen 46
Abbildung 28: Einzugsbereiche des ÖPNVs mit der neuen Haltestelle an der Alten Walz 47
Abbildung 29: E-Roller des Anbieters evo-Sharing 48

Abbildung 30: Verteilung der Wege nach Länge (Quelle: Haushalts- und Personenbefragung im April 2014 - Stadt Oberhausen) 49

Abbildung 31: MIV-Anteil nach Wegelänge (Quelle: Haushalts- und Personenbefragung im April 2014 - Stadt Oberhausen) 49

Abbildung 32: Mögliche Wegekette für Beschäftigte 51

Abbildung 33: Mögliche Wegekette für die Anreise von Fitnessbesuchern 52

Abbildung 34: Mögliche Wegekette bei der Anreise mit dem Fahrrad 53

Abbildung 35: Mögliche Wegekette von Erlebnisweltbesuchern 54

Abbildung 36: Lage der Planstraße X 55

Abbildung 37: Personenganglinie THE MIARI Werktag 57

Abbildung 38: Personenganglinie THE MIRAI Samstag 57

Abbildung 39: Stellplatzbedarf Lastfall 1 -Werktag 57

Abbildung 40: Stellplatzbedarf Lastfall 1 -Wochenende 58

Abbildung 41: Stellplatzbedarf Lastfall 2 58

Abbildung 42: Stellplatzbedarf Lastfall 3 58

Abbildung 43: Übersicht der derzeitigen Entwurfsplanung Ausbauvariante 1 60

Abbildung 44: Detail Entwurfsplanung Zufahrt THE MIARI 60

Abbildung 45: Beispiel dynamische Fahrstreifensignalisierung im Bereich der Planstraße X 61

Abbildung 46: dynamische Zufahrt in die separierten Fahrstreifen 62

Abbildung 47: Rechnerische Verkehrsqualitäten Werktag 16-17 Uhr - Prognose-Planfall 63

Abbildung 48: Spurführungen im Bereich der separierten Fahrstreifen in der Verkehrsflusssimulation 64

Abbildung 49: Fahrbeziehungen Parkplatz Ein- und Ausfahrt THE MIRAI 65

Abbildung 50: Verkehrsqualitäten Verkehrsflusssimulation Werktag 16-17 Uhr - Prognose-Planfall P8 65

Abbildung 51: Vergleich der absoluten Anzahl der QSV der jeweiligen Verkehrserziehungen (Analyse, PPF P8) 66

Abbildung 52: Spuraufteilung Mülheimer Straße 67

Abbildung 53: Signalprogramm A001 Prognose-Planfall P8 optimiert 67

Abbildung 54: Rückstaudiagramm A001 3G (Mülheimer Str. FR Konrad-Adenauer-Allee) 68

Abbildung 55: Rückstaudiagramm A001 3L (Mülheimer Str. FR Duisburger Str.) 68

Abbildung 56. Rückstaudiagramm A001 4GR (Duisburger Str. FR Ost) 69

Abbildung 57: Rückstaudiagramm A001 4L (Duisburger Str. FR Konrad-Adenauer-Allee) 69

Abbildung 58: Rückstaudiagramm A001 1L (Konrad-Adenauer-Allee FR Essener Str.) 70

Abbildung 59: Signalprogramm A141 Prognose-Planfall P8 optimiert 71

Abbildung 60: Signalprogramm A154 Prognose-Planfall P8 71

Abbildung 61: Rückstaudiagramm A69 3L (A42 FR A516) 72

Abbildung 62: Rückstaudiagramm A69 4L (A42 FR Konrad-Adenauer-Allee) 73

Abbildung 63: Verkehrsqualitäten Verkehrsflusssimulation Werktag 16-17 Uhr - Prognose-Planfall P8 optimiert 73

Abbildung 64: Vergleich der absoluten Anzahl der QSV der jeweiligen Verkehrsbeziehungen (Analyse, PPF P8, PPF P8 optimiert) 74

Abbildung 65: Maßnahmen zur Beseitigung einer Unfallhäufungsstelle B223/ A42 AS OB-Zentrum (Stand März 2017) 75

Abbildung 66: Rückstaudiagramm Konrad-Adenauer-Allee in FR Norden (PPF A42) 76

Abbildung 67: Rückstaudiagramm Mülheimer Str. in FR Konrad-Adenauer-Allee (PPF P8 A42) 76

Abbildung 68: Signalprogramm des Knotenpunktes A154 Alte Walz/ Planstraße X 77

Abbildung 69: Änderung der Verkehrsführung am Knotenpunkt A154 78

Abbildung 70: Änderung der Verkehrsführung zu den Parkplätzen von THE MIRAI 79

Abbildung 71: Signallageplan A159 Planstraße X/ Zufahrt Parkflächen THE MIARI 80

Abbildung 72: Signalprogramm A159 Planstraße X/ Zufahrt Parkflächen THE MIARI 80

Abbildung 73: Spurführungen im Bereich der separierten Fahrstreifen in der Verkehrsflusssimulation 81

Abbildung 74: Fahrbeziehungen Parkplatz Ein- und Ausfahrt THE MIRAI 82

Abbildung 75: Verkehrsqualitäten Verkehrsflusssimulation Werktag 16-17 Uhr - Prognose-Planfall P10 83

Abbildung 76:Vergleich der absoluten Anzahl der QSV der jeweiligen Verkehrserziehungen (Analyse, PPF P10) 84

Abbildung 77: Streckenauswertung Prognose-Planfall P10 Ausbauvariante 1 85

Abbildung 78: Verfügbarer Stauraum A141 4GL (Mischfahrstreifen Alte Walz FR Süd) 86

Abbildung 79: Rückstaudiagramm A141 4GL (Mischfahrstreifen Alte Walz FR Süd) 86

Abbildung 80: Verfügbarer Stauraum A141 4R (Alte Walz FR Essener Str.) 87

Abbildung 81: Rückstaudiagramm A141 4R (Alte Walz - Essener Str.) 87

Abbildung 82: Verfügbarer Stauraum A154 2GL (Alte Walz - FR Nord) 88

Abbildung 83: Rückstaudiagramm A154 2 GL (Alte Walz - FR Nord) 88

Abbildung 84: Verfügbarer Stauraum A154 1GR (Alte Walz FR Süd) 89

Abbildung 85: Rückstaudiagramm A154 1GR (Alte Walz FR Süd) 89

Abbildung 86: Verfügbarer Stauraum A154 4RL (Planstraße X FR Süd) 90

Abbildung 87: Rückstaudiagramm A154 4RL (Planstraße X FR Süd) 90
Abbildung 88: Verfügbarer Stauraum Fußgängerschutzanlage südliche Zufahrt 91
Abbildung 89: Rückstaudiagramm Fußgängerschutzanlage südliche Zufahrt 91
Abbildung 90: Verfügbarer Stauraum Fußgängerschutzanlage nördliche Zufahrt 92
Abbildung 91: Rückstaudiagramm Fußgängerschutzanlage nördliche Zufahrt 92
Abbildung 92: Verfügbarer Stauraum Zufahrt Parken THE MIRAI 93
Abbildung 93: Rückstaudiagramm Zufahrt Parken THE MIRAI 93
Abbildung 94: Ausfahrt Parken THE MIRAI Alte Walz/ Am Grafenbusch 94
Abbildung 95: Rückstaudiagramm Ausfahrt Parken THE MIRAI 94
Abbildung 96: Übersicht der derzeitigen Entwurfsplanung Ausbauvariante 2 95
Abbildung 97: Verkehrsqualitäten Verkehrsflusssimulation Werktag 16-17 Uhr - Prognose-Planfall P10 Ausbauvariante 2 96
Abbildung 98: Vergleich der absoluten Anzahl der QSV der jeweiligen Verkehrserziehungen (Analyse, PPF P10 Ausbauvariante 2) 97
Abbildung 99: Streckenauswertung mittlere Geschwindigkeit PPF P10 Ausbauvariante 2 98
Abbildung 100: Verfügbarer Stauraum A141 4GL (Alte Walz FR Süd) 99
Abbildung 101: Rückstaudiagramm A141 4GL (Alte Walz FR Süd) 99
Abbildung 102: Verfügbarer Stauraum A141 4R (Alte Walz FR Essener Str.) 100
Abbildung 103: Rückstaudiagramm A141 4R (Alte Walz FR Essener Str.) 100
Abbildung 104: Rückstaudiagramm A141 2L (Essener Str. FR Alte Walz) 101
Abbildung 105: Rückstaudiagramm A141 2GR (Essener Str. FR Ost/ Süd) 101
Abbildung 106: Rückstaudiagramm A001 1L (Konrad-Adenauer-Allee FR Essener Str.) 102
Abbildung 107: Rückstaudiagramm A001 3G (Mülheimer Str. FR Konrad-Adenauer-Allee) 102
Abbildung 108: Rückstaudiagramm A001 3L (Mülheimer Str. FR Duisburger Str.) 103
Abbildung 109: Rückstaudiagramm A001 4GR (Duisburger Str. FR Ost/ Süd) 103
Abbildung 110: Rückstaudiagramm A001 4L (Duisburger Str./ Konrad-Adenauer-Allee) 104
Abbildung 111: Rückstaudiagramm A154 2GL (Alte Walz FR Nord/ Planstraße X) 104
Abbildung 112: Rückstaudiagramm A154 1GR (Alte Walz FR Süd/ Planstraße X) 105
Abbildung 113: Rückstaudiagramm A154 4RL (Planstraße X FR Alte Walz Süd/Nord) 105
Abbildung 114: Rückstaudiagramm Zufahrt Parken MIRAI (A159 - Planstraße X FR P THE MIRAI) 106
Abbildung 115: Rückstaudiagramm Ausfahrt Parken (A159 -P THE MIRAI FR Planstraße X) 106

Abbildung 116: Verkehrsqualitäten Verkehrsflusssimulation Werktag 16-17 Uhr - PPF P10 Ausbauvariante 2 A42 107

Abbildung 117: Streckenauswertung mittlere Geschwindigkeit PPF P10 Ausbauvariante 2 A42 108

Abbildung 118: Verkehrsqualitäten Verkehrsflusssimulation Werktag 16-17 Uhr - PPF P10 Ausbauvariante 2 ohne Umbau A001 - A42 109

Abbildung 119: Streckenauswertung mittlere Geschwindigkeit PPF P10 Ausbauvariante 2 ohne Umbau A001 - A42 110

Abbildung 120: Mülheimer Str. FR Konrad-Adenauer-Allee 111

Abbildung 121: Rückstaudiagramm A141 4GL (Alte Walz FR Süd) 111

Abbildung 122: Rückstaudiagramm A141 4R (Alte Walz FR Essener Str.) 112

Abbildung 123: Rückstaudiagramm A141 2L (Essener Str. FR Alte Walz) 112

Abbildung 124: Rückstaudiagramm A141 2GR (Essener Str. FR Ost/ Süd) 113

Abbildung 125: Rückstaudiagramm A154 2GL (Alte Walz FR Nord/ Planstraße X) 113

Abbildung 126: Rückstaudiagramm A154 1GR (Alte Walz FR Süd/ Planstraße X) 114

Abbildung 127:Rückstaudiagramm A154 4RL (Planstraße X FR Alte Walz Süd/Nord) 114

Abbildung 128: Rückstaudiagramm Zufahrt Parken MIRAI (A159 - Planstraße X FR P THE MIRAI) 115

Abbildung 129: Rückstaudiagramm Ausfahrt Parken (A159 -P THE MIRAI FR Planstraße X) 115

Abbildung 130: Gesamtverkehrsmenge PPF P8 optimiert - Lastfall 1 A154 (Alte Walz / Planstraße X) 116

Abbildung 131: Signalprogramm A154 (Alte Walz / Planstraße X) Spitzenbelastung Lastfall 1 117

Abbildung 132: Gesamtverkehrsmenge PPF P8 optimiert - Lastfall 1 A141 (Essener Straße/ Alte Walz/ Im Lipperfeld) 117

Abbildung 133: Signalprogramm A154 (Alte Walz / Planstraße X) Spitzenbelastung PPF P10 Ausbauvariante 2 118

Abbildung 134: Rechnerischer Leistungsfähigkeitsnachweis, A159 (Planstraße X/ Parkplatz THE MIRAI) Samstag 19:15 Uhr 119

Abbildung 135: Rückstaulängen Parkplatzausfahrt 120

## ANHANGSVERZEICHNIS

**ANHANG 1 SIGNALPROGRAMME 131**

**ANHANG 2 VERKEHRSMENGEN IM UNTERSUCHUNGSGEBIET - BESTAND 159**

**ANHANG 3 LEISTUNGSFÄHIGKEITSBERECHNUNGEN BESTAND 162**

**ANHANG 4 LEISTUNGSFÄHIGKEITSBERECHNUNGEN BESTAND - A42 188**

**ANHANG 5 VERKEHRSMENGEN IM UNTERSUCHUNGSGEBIET - PNF 190**

**ANHANG 6 LEISTUNGSFÄHIGKEITSBERECHNUNG PNF 193**

**ANHANG 7 LEISTUNGSFÄHIGKEITSBERECHNUNGEN PNF - A42 219**

**ANHANG 8 VERKEHRSMENGEN IM UNTERSUCHUNGSGEBIET - PPF 221**

**ANHANG 9 LEISTUNGSFÄHIGKEITSBERECHNUNG PROGNOSE - PPF 224**

**ANHANG 10 NACHWEIS RELEVANTER SPITZENBELASTUNGEN AM ERSCHLIEßUNGSKNOTENPUNKT PPF P8 OPTIMIERT 251**

**ANHANG 11 NACHWEIS RELEVANTER SPITZENBELASTUNGEN AM ERSCHLIEßUNGSKNOTENPUNKT PPF P10 AUSBAUVARIANTE 2 252**

**ANHANG 12 MÖGLICHE VERKEHRSZUSTÄNDE DYNAMISCHE FAHRSTREIFENSIGNALISIERUNG 253**

**ANHANG 13 VERKEHRSDATEN FÜR DIE ERSTELLUNG EINES LÄRMGUTACHTENS 259**

**ANHANG 14 ÜBERSICHT VERKEHRSQUALITÄTEN DER VERKEHRSSTRÖME AUS DER VERKEHRSFLUSSSIMULATION FÜR ALLE PLANFÄLLE 271**

# 1 AUSGANGSLAGE UND AUFGABENSTELLUNG

Die THE MIRAI GmbH plant in Oberhausen im Bereich der Neuen Mitte die Entwicklung eines derzeit brachliegenden Gewerbegeländes zu einem Zentrum der Fitness. Dabei sollen Teile der auf dem Gelände bestehenden Fabrikhallen weiter genutzt werden und durch neue moderne Gebäude ergänzt werden. Bestandteil des Konzeptes sollen u. a. innovative Formen des Fitnesstrainings, Präsentations- und Verkaufsflächen, Showrooms für Fitnessgeräte (Messe / Großhandel), Fachmessen für Fitnessprodukte, ein Forschungsinstitut für Fitness und Gesundheit mit entsprechenden Start-Up-Unternehmen sowie Gastronomie sein.

Die Erschließung des Vorhabens soll über eine Anbindung an die Straßen „Alte Walz" und „Essener Straße" erfolgen.

Für die Entwicklung und Erschließung der Flächen ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich. Die Stadt Oberhausen stellt den Bebauungsplan Nr. 741 „Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" auf. Ziel des Bebauungsplanes ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Bebauung im zukünftig ausgewiesenen Gewerbegebiet und für eine Erweiterung der öffentlichen Straßenverkehrsflächen.



Abbildung 1: Entwurf THE MIRAI

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Oberhausener Stadtteil Neue Mitte in der Nähe der BAB 42 und der Gewässer Rhein-Herne-Kanal sowie Emscher. Das sechs ha große Plangebiet umfasst am westlichen Rand die Konrad-Adenauer-Allee von der A42 im Nor-

den bis zur Essener Straße im Süden, setzt sich entlang der Essener Straße fort und führt im Osten über die Osterfelder Straße bis zur Anschlussstelle Neue Mitte der BAB 42.

Das Gelände liegt in dem Entwicklungsgebiet Neue Mitte der Stadt Oberhausen. In diesem Areal haben sich beginnend mit dem ehemals größten Einkaufscenter Europas CentrO, mittlerweile verschiedene Dienstleistungs- und Einzelhandelsunternehmen mit teilweise erheblicher Besucherfrequenz niedergelassen. Weitere Ansiedelungen sind derzeit bereits geplant.

Das Plangebiet befindet sich im räumlichen Kontext von Gewerbe sowie Freizeit- und erlebnis-orientierten Nutzungen. Hier ist die König-Pilsener-Arena, der Gasometer, die Ludwiggalerie, das Centro sowie der BusinessPark.O zu nennen. Somit wird das Projekt das Angebot an Gewerbebetriebe und freizeit- und eventorientierter Nutzung in der Umgebung ergänzen und abrunden.

In Gesprächen zwischen den Betreibern von THE MIRAI, dem Betreiber des CentrO´s und der Stadt Oberhausen wurde deutlich, dass im Untersuchungsbereich bereits heute eine hohe Verkehrsbelastung vorliegt, die an Veranstaltungstagen in der Arena und/oder an besonderen Verkaufstagen im CentrO auch zu Überlastungen und Rückstau führen kann. In diesem Zusammenhang hat die RK GmbH eine verkehrliche Voruntersuchung erstellt. Dazu wurden von der Stadt Oberhausen Verkehrsdaten aus vorhandenen Schleifenzählungen an den Lichtsignalanlagen zur Verfügung gestellt. Ergänzend dazu wurden vom Betreiber Zahlen für ein Betriebskonzept zur Verfügung gestellt. Die Ergebnisse dieser Voruntersuchung ergaben eine generelle Machbarkeit des geplanten Vorhabens aus verkehrlicher Sicht. Allerdings wurde auch deutlich, dass es bei stetiger Zunahme der Umfeldnutzung und/oder bei Sonderveranstaltungen im Untersuchungsgebiet sowie an starken Verkaufstagen des Einzelhandels zu temporären verkehrlichen Problemen kommen wird. Aus diesem Grund wurden nun in einer Verkehrsuntersuchung belastbare Grundlagendaten ermittelt und detaillierte Nachweise sowie eine mikroskopische Verkehrssimulation zum Nachweis der leistungsfähigen verkehrlichen Erschließung erstellt. Die erforderlichen Inhalte des Verkehrsgutachtens wurden mit dem Bereich 5-6 Mobilität der Stadt Oberhausen vorabgestimmt.

Wesentliche Erkenntnis aus den Voruntersuchungen und den Diskussionsrunden mit den an der Planung Beteiligten ist auch, dass bei allen zukünftigen Ansiedlungen in diesem Bereich, Maßnahmen zur Minimierung des motorisierten Individualverkehrs ergriffen werden sollen. Elemente zur Reduzierung und der Verlagerung von Verkehren auf den Umweltverbund finden sich in den Bausteinen von Mobilitätskonzepten. Aus diesem Grund wurde in der Verkehrsuntersuchung ein Mobilitätskonzept für die Besucher und Mitarbeiter des THE MIRAI entwickelt, mit dem Ziel die motorisierten Neuverkehre in Abstimmung mit dem Betreiber und der Stadt Oberhausen zu minimieren. Die Wirkungen des Konzeptes wurden mit allen an der Planung Beteiligten abgestimmt und waren Grundlage für Erzeugung und -verteilung der Neuverkehre auf das Untersuchungsgebiet.

Darauf aufbauend wurde die Verkehrsuntersuchung erstellt. Grundlage der erforderlichen Verkehrsanalyse sind belastbare Verkehrszahlen. Aus diesem Grund wurden Verkehrserhebungen im Untersuchungsgebiet durchgeführt. Das Verkehrssystem im Bereich der neuen Mitte ist bereits heute sehr stark belastet. Während frühere Gutachten von einer Belastung von ca. 20.000 Fahrzeugen je Tag ausgegangen sind, werden derzeit bis zu 45.000 Kfz/d gemessen. Besondere Belastungen treten an verkaufsstarken Tagen im Bereich der Neuen Mitte oder bei Veranstaltungen in der Arena bei zeitgleicher Öffnung des CentrO und der Betriebe in den umliegenden Gebieten auf. Aus diesem Grund wurde nach

Vorgabe der Stadt Oberhausen neben dem Normalwerktag auch eine Verkehrserhebung an einem Samstag durchgeführt. Die Bestimmung der Erhebungstage erfolgte in Abstimmung mit der Stadt Oberhausen. Für den Normalwerktag wurden 24h-Erhebungen durchgeführt, um daraus auch die für die Bauleitverfahren erforderlichen Lärmkennwerte abzuleiten.

Aufbauend auf die Ermittlung der Bestandsverkehre und einer detaillierten Mängelanalyse wurden Prognosefälle ermittelt. In einem ersten Prognoseschritt wurde der Prognose-Nullfall ermittelt und bewertet. Dabei handelt es sich um die Überlagerung der Analyseverkehre mit den prognostizierten Neuverkehren aller indisponiblen Maßnahmen im Untersuchungsgebiet. Die Neuverkehre aus dem Planvorhaben THE MIRAI sind darin noch nicht enthalten.

Für das Planvorhaben THE MIRAI wurde eine Verkehrserzeugung und -verteilung durchgeführt. Grundlage dafür war ein vom Auftraggeber erstelltes Betriebskonzept für die verschiedenen vorgesehenen Nutzungen auf dem Grundstück. Bei den Verkehrserzeugungen wurden die Wirkungen des Mobilitätskonzeptes berücksichtigt. Durch die Überlagerung der Neuverkehre mit den Verkehren des Prognose-Nullfalls wurden die Gesamtprognoseverkehre für den Planfall THE MIRAI ermittelt.

Für alle Netzfälle wurden die jeweiligen maßgeblichen Spitzenstunden sowohl für den Normalwerktag als auch für den Bemessungssamstag ermittelt. Es wurden rechnerische Leistungsfähigkeitsnachweise nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) [1] durchgeführt und die erreichbaren Verkehrsqualitäten ermittelt und anschaulich dargestellt.

Die Ergebnisse rechnerischer Leistungsfähigkeitsnachweise beziehen sich immer nur auf den Einzelknotenpunkt. Damit lassen sich knotenpunktübergreifende Wirkungen von Leistungsdefiziten oder zu geringe Aufstelllängen nicht oder nur schwer darstellen. Für Streckenabschnitte mit Situationen, die außerhalb des Geltungsbereiches des HBS liegen – dazu gehören komplexe bauliche Gegebenheiten und Wechselwirkungen benachbarter Verkehrsanlagen ebenso wie besondere Kombinationen der Verkehrsnachfrage oder überlastete Verkehrsanlagen - kann die Anwendung von mikroskopischen Verkehrsflusssimulationen sinnvoll sein. Entsprechende Verkehrssituationen sind für den Bereich der Erschließung des THE MIRAI-Geländes zu erwarten. Aus diesem Grund wurden auch mikroskopische Verkehrssimulationen durchgeführt.

## 1.1 Räumliche Abgrenzung des Untersuchungsgebiets

Das Untersuchungsgebiet umfasst am westlichen Rand die Konrad-Adenauer-Allee von der A42 im Norden bis zur Essener Straße im Süden, setzt sich entlang der Essener Straße fort und führt im Osten über die Osterfelder Straße bis zur Anschlussstelle Neue Mitte der A42. Das Untersuchungsgebiet sowie die betrachteten Knotenpunkte sind in der nachfolgenden Abbildung 2 dargestellt.

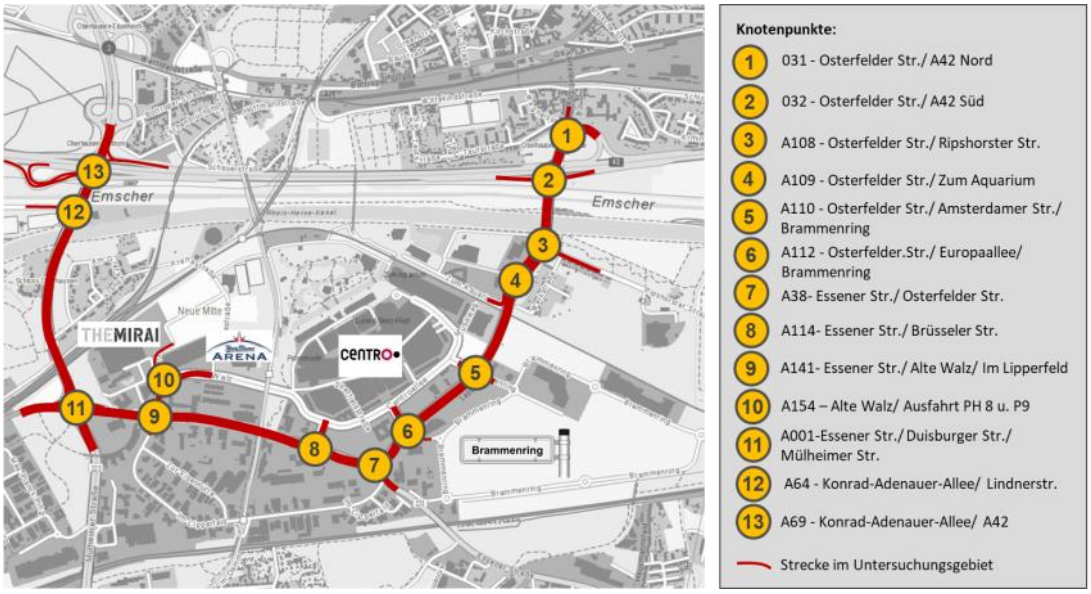



Abbildung 2: Übersicht des Untersuchungsgebiets

## 1.2 Verkehrstechnische Grundlagen des Verkehrsgutachtens

Die bestehenden Lichtsignalanlagen (LSA) im Untersuchungsgebiet werden verkehrsabhängig gesteuert. Dies bewirkt, dass die Steuerung der Signalanlagen sich individuell innerhalb gesetzter Grenzwerte an die aktuelle Verkehrssituation anpasst. Daher können sich die Grünzeitverteilungen der jeweiligen Umläufe voneinander unterscheiden.

Für die Erstellung eines rechnerischen Leistungsfähigkeitsnachweises nach dem HBS ist jedoch ein Festzeitprogramm erforderlich. Daher wird nach HBS folgendes Vorgehen empfohlen:

„Bei verkehrsabhängig gesteuerten Signalprogrammen ist es sinnvoll, ein adäquates Festzeitprogramm zu entwerfen und dessen Umlaufzeit, Freigabezeiten und Sperrzeiten zu verwenden, um die grundsätzliche Leistungsfähigkeit nachzuweisen. Die Bewertung der Verkehrsqualität bei einer verkehrsabhängigen Lichtsignalsteuerung ist ausschließlich durch alternative Verfahren möglich.“ [1]

Aufgrund dessen wurden vom Fachbereich Verkehrsplanung und Signalwesen der Stadt Oberhausen Signalprogramme der jeweiligen Spitzenstunden ausgewählt und vorgegeben, welche die mittleren Freigabezeiten der jeweiligen Verkehrsströme über die Spitzenstunde möglichst genau wiedergeben. Diese Signalprogramme wurden im vorliegenden Gutachten für die rechnerischen Leistungsfähigkeitsberechnungen verwendet. Zur Bewertung der möglichen Verkehrsqualitäten im Netzzusammenhang wurde entsprechend den Empfehlungen des HBS [1] eine Verkehrsflusssimulation durchgeführt, auch dafür wurden die vorgegebenen Signalprogramme verwendet. Die Signalprogramme sind in ANHANG 1 dargestellt.

## 1.3 Zeitliche Ebenen des Verkehrsgutachtens

Das vorliegende Gutachten beurteilt die jeweiligen Verkehrsqualitäten zu drei verschiedenen Zeitpunkten. Die Grundlagenebene bildet die Bestandssituation. Diese gibt die heutige verkehrliche Situation im Untersuchungsgebiet wieder.

Während der Bearbeitungszeit des vorliegenden Verkehrsgutachtens wurde im Oktober 2019 die Verkehrsführung auf der Konrad-Adenauer-Allee im Bereich der Anschlussstelle A42 geändert. Diese geänderte Bestandssituation wird als Variante A42 in den verschiedenen Planungen berücksichtigt und untersucht.

Aufbauend auf die Bestandsituation wurde der Prognose-Nullfall entwickelt. Dieser beinhaltet alle Maßnahmen und Änderungen der verkehrlichen Situation im Untersuchungsgebiet bevor THE MIRAI eröffnet.

Im Prognose-Planfall sind die verkehrlichen Änderungen durch das in diesem Gutachten betrachtete Planvorhaben enthalten. Durch die getrennte Betrachtung des Prognose-Nullfalls sowie des Prognose-Planfalls ist es möglich die verkehrlichen Auswirkungen von THE MIRAI explizit zu bewerten und dem Vorhaben zuzuordnen.

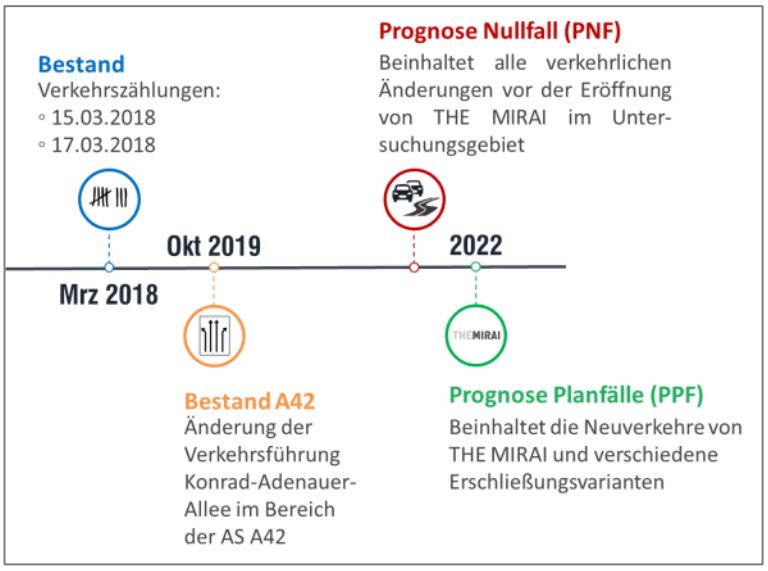



Abbildung 3: Zeitliche Ebenen des Verkehrsgutachtens

## 1.4 Übersicht der untersuchten Planfälle

Im Bereich des Knotenpunktes A69 (Konrad-Adenauer-Allee/ A42) bestand bis zum Oktober 2019 eine Unfallhäufungsstelle. Aufgrund dessen wurde im Bereich der Anschlussstelle (AS) A42 Oberhausen Zentrum während der Bearbeitung der Verkehrsgutachtens von der Bezirksregierung Düsseldorf und Straßen NRW eine neue Verkehrsführung zur Verbesserung der Verkehrssicherheit für die Anschlussstelle erarbeitet. Dieser Planungsstand (März 2017) wurde aufgrund der abzusehenden kurzfristigen geplanten Umsetzung als eine zweite Prognose-Nullfallvariante eingeführt. Während der Bearbeitung der Prognose-Planfälle wurde im Oktober 2019 eine geänderte Planung gegenüber dem Planungsstand März 2017 umgesetzt. Die verschiedenen Verkehrsführungen sind vergleichend in der nachfolgenden Abbildung 4 dargestellt.

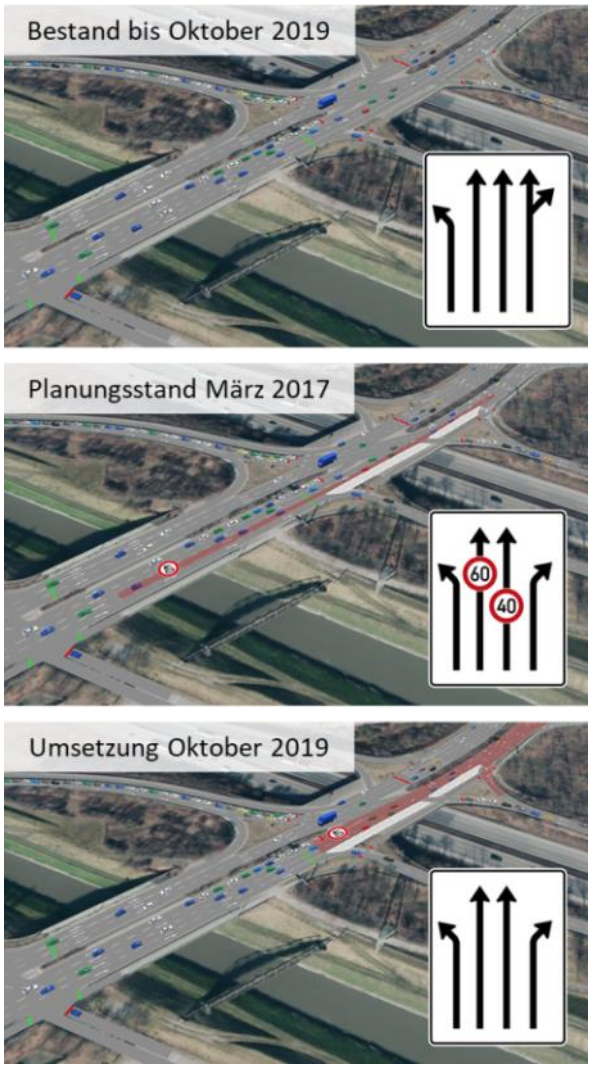



Abbildung 4: Verkehrsführungen am Knotenpunkt A69 (Konrad-Adenauer-Allee FR A516)

Der umgesetzte Planungsstand (Oktober 2019) wurde für den im weiteren Planverfahren zugrunde gelegten Planfall P10 verwendet. Um weiterhin einen Vergleich gegenüber der sich geänderten Bestandssituation zu ermöglichen, wurde der Bestand an die nun umgesetzte Planung ebenfalls in einem Planfall angepasst. Insgesamt ergeben sich unter der Berücksichtigung der geschilderten Planungen und den vorhabensbezogenen Planungen folgende Planfälle:

- Bestand
- Bestand A42
- PNF
- PNF A42
- PPF P8
- PPF P8 opt
- PPF P8 opt A42
- PPF P10 Ausbauvariante 1
- PPF P10 Ausbauvariante 2
- PPF P10 A42 Ausbauvariante 2
- PPF P10 A42 ohne A001 Ausbauvariante 2

Die erläuterten Planfälle sind in der nachfolgenden Tabelle 1 zusammenfassend gegenübergestellt und die entsprechenden jeweiligen Verkehrsmengen und Maßnahmen zugeordnet.

Tabelle 1: Übersicht der Planfälle

| | | Bestand | Bestand A42 | PNF | PNF A42 | PPF P8 | PPF P8 opt | PPF P8 opt A42 | PPF P10 Ausbau-variante 1 | PPF P10 Ausbau-variante 2 | PPF P10 A42 Ausbau-variante 2 | PPF P10 A42 ohne A001 Ausbau-variante 2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Verkehrsmengen** | | | | | | | | | | | | |
| Bestandssituation (Stand März 2018) | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| - allgemeine Verkehrsentwicklung<br>- alle im Untersuchungsgebiet geplanten Vorhaben bis zum | | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Vorhabenbezogener Neuverkehr THE MIRAI | | | | | | x | x | x | x | x | x | x |
| **Maßnahmen** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Mobilitätskonzept | | | | | x | x | x | x | x | x | x |
| 2 | bauliche Änderung - Ausbauvariante 1 (zusammenhängender Umbau in Bereichen der Straßen Alte Walz, Essener Straße und Konrad-Adenauer Allee) | | | | | x | x | x | x | | | |
| 3 | bauliche Änderung - Ausbauvariante 2 (zusammenhängender Umbau in Bereichen der Straßen Alte Walz und Essener Straße) | | | | | | | | | x | x | x |
| 4 | bauliche Änderung - Spurerweiterung auf der Mühlheimer Straße am Knotenpunkt A001 | | | | | | x | x | x | x | x | |
| 5 | betriebliche Änderung - an den Planfall angepasste Signalisierungen | | | | | | x | x | x | x | x | x |
| 6 | Parkraumnutzung - 70% bestehendes Parhaus P8 und 30% eigene Stellplätze von THE MIARI | | | | | x | x | x | | | | |
| 7 | Parkraumnutzung - 70% bestehender Parkplatz P10 und 30% eigene Stellplätze von THE MIARI (vollständige Erschließung über eigenes Grundstück) | | | | | | | | x | x | x | x |
| 8 | Spurreduzierung auf der Konrad-Adenauer Allee im Bereich der AS A42 Oberhausen-Zentrum (Umsetzung nach Planungsstand März 2017) | | | | | | | x | | | | |
| 9 | Spurreduzierung auf der Konrad-Adenauer Allee im Bereich der AS A42 Oberhausen-Zentrum (Umsetzung nach Planungsstand Oktober 2019) | | x | | x | | | | | | x | x |
| 10 | Singnalisierung des neuen Knotenpunktes A159 | | | | | | | | x | x | x | x |

# 2 BESTANDSANALYSE

Die Untersuchung des Bestands gliedert sich in die folgenden vier Arbeitsschritte:

- Verkehrserhebungen
- Übernahme und Auswertung von Schleifendaten
- Ermittlung der maßgeblichen Spitzenstundenprogramme der Lichtsignalanlagen
- Rechnerische Leistungsfähigkeitsberechnung nach dem HBS
- Verkehrsflusssimulation

Mit den Verkehrserhebungen wird das heutige Verkehrsaufkommen im Untersuchungsgebiet dokumentiert. Die ermittelten Verkehrsbelastungen sind Grundlage für die Leistungsfähigkeitsberechnungen der Knotenpunkte im Untersuchungsgebiet. Die Leistungsfähigkeiten werden mittels des HBS-Verfahrens für die jeweiligen Einzelknoten berechnet. Um die heutigen Verkehrsqualitäten im Netzzusammenhang beurteilen zu können wurden als alternativ Verfahren Verkehrsflusssimulationen durchgeführt.

## 2.1 Verkehrserhebungen

Da zum Bearbeitungszeitpunkt für die Knotenpunkte im Untersuchungsgebiet keine aktuellen Verkehrsdaten im erforderlichen Umfang vorlagen, wurden an folgenden Knotenpunkten Verkehrserhebungen mittels Videotechnik durchgeführt:

- 031 - Osterfelder Str./ A42 Nord
- 032 - Osterfelder Str./ A42 Süd
- A112 - Osterfelder Str./ Europaallee/ Brammenring
- A141- Essener Str./ Alte Walz/ Im Lipperfeld
- A154 – Alte Walz/ Ausfahrt P 8 u. P9
- A001-Essener Str./ Duisburger Str./ Mülheimer Str.
- A69 - Konrad-Adenauer-Allee/ A42

Ergänzend dazu wurden zeitgleich zu den Videoerhebungen Auswertungen der Verkehrsmengen von Schleifendaten über den Verkehrsrechner der Stadt Oberhausen an folgenden Knotenpunkten durchgeführt:

- A108 - Osterfelder Str./ Ripshorster Str.
- A109 - Osterfelder Str./ Zum Aquarium
- A110 - Osterfelder Str./ Amsterdamer Str./ Brammenring
- A38- Essener Str./ Osterfelder Str.
- A114- Essener Str./ Brüsseler Str.
- A64 - Konrad-Adenauer-Allee/ Lindnerstr.

Im Untersuchungsgebiet überlagern sich Quell-, Ziel- sowie Durchgangsverkehre aus den Bereichen des Berufs- und des Freizeitverkehrs. Daher kommt es im Untersuchungsgebiet auch außerhalb der üblichen Spitzenstunden zu hohen Verkehrsbelastungen. Durch den großen Anteil von Freizeit- und Einkaufsverkehren am Gesamtverkehr kommt es insbesondere auch an Samstagen zu starkem Verkehrsaufkommen. Aus diesem Grund wurden, in Abstimmung mit der Stadt Oberhausen, die Erhebungen an einem Werktag (Donnerstag; 15.03.2018) und an einem Samstag (17.03.2018) durchgeführt. Die Erhebungsdauer betrug jeweils 24 Stunden.

An den Erhebungstagen fanden folgende Veranstaltungen im Untersuchungsgebiet statt:

Donnerstag den 15.03.2018

- Musicalveranstaltung im Metronom-Theater (Veranstaltungsbeginn 19:30 Uhr)
- Ausstellungseröffnung im Gasometer Oberhausen

Samstag den 17.03.2018

- Musicalveranstaltung im Metronom-Theater (Veranstaltungsbeginn 14:30 Uhr und 19:30 Uhr)
- Ausverkaufte Konzertveranstaltung in der König-Pilsener-ARENA (Veranstaltungsbeginn 19:30 Uhr)

Um die maßgebenden Spitzenstunden für das Gesamtgebiet zu ermitteln, wurden Tagesganglinien erstellt, welche alle Quell- und Zielverkehre des Untersuchungsgebietes darstellen. Anhand der Ganglinien wurden in Abstimmung mit der Stadt Oberhausen folgende Spitzenstunden ermittelt:

- Morgendliche Spitzenstunde Werktag: 7:00-8:00 Uhr
- Abendliche Spitzenstunde Werktag: 16:00-17:00 Uhr
- Spitzenstunde Samstag: 14:00-15:00 Uhr

Die Ganglinien sind in der folgenden Abbildung 5 dargestellt.

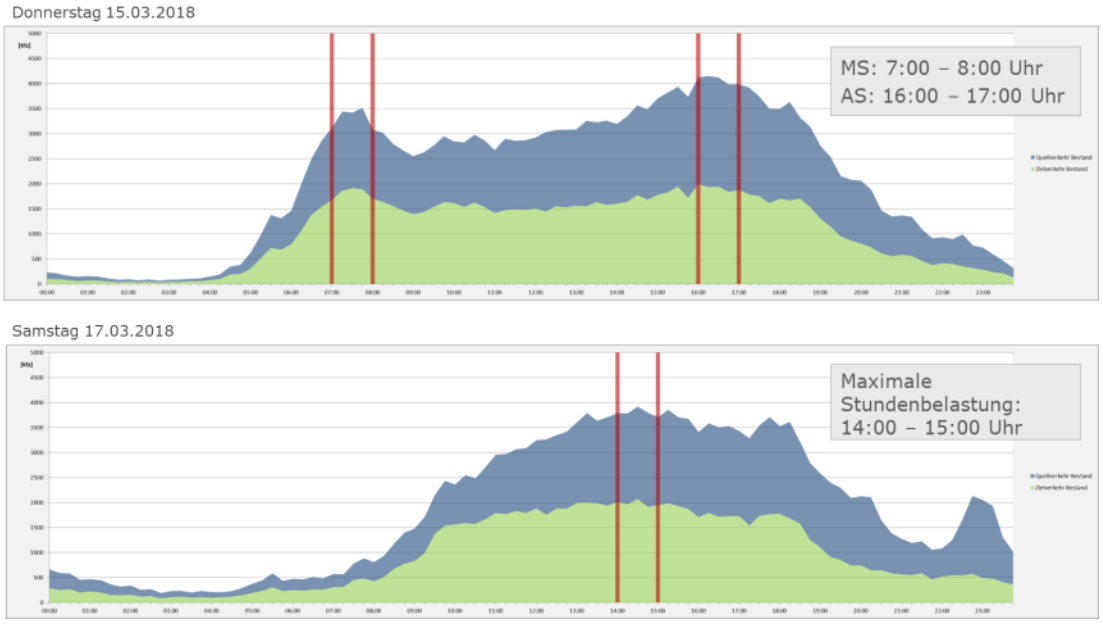



Abbildung 5: Erhobene Verkehrsmengen im Untersuchungsgebiet, Quellverkehr (blau) und Zielverkehr (grün)

Die jeweiligen Verkehrsmengen in den Spitzenstunden im Untersuchungsgebiet sind in ANHANG 2 dargestellt.

Für die genannten Spitzenstunden wurden für alle Knotenpunkte im Untersuchungsgebiet rechnerische Leistungsfähigkeitsnachweise erstellt. Die Verkehrsflusssimulation wurde für die abendliche Spitzenstunde am Werktag erstellt, da die Gesamtverkehrsbelastung im betrachteten Straßennetz in diesem Zeitbereich am höchsten ist.

## 2.2 Rechnerische Leistungsfähigkeitsnachweise für den Bestand

Die Bewertung der vorhandenen und zukünftig erreichbaren Verkehrsqualitäten erfolgte auf der Grundlage der rechnerischen Nachweise gemäß dem HBS 2015 [1]. Die Nachweise wurden mit dem HBS-Rechenprogramm der Arbeitsgruppe Verkehrstechnik von Prof. Dr.-Ing. habil. Werner Schnabel [2] für die Spitzenzeiten erstellt.

Nach dem HBS 2015 [1] wird die Qualität an Knotenpunkten mit Lichtsignalanlagen aus Nutzersicht bewertet. Als Kriterium wird die mittlere Wartezeit verwendet. Maßgebend für die Beurteilung der Verkehrsqualität eines Knotenpunktes ist nach HBS die schlechteste Qualitätsstufe, die sich für einen einzelnen Verkehrsstrom ergibt.

Die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs an signalisierten Knotenpunkten bedeuten nach HBS 2015 [1]:

QSV A: Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr kurz.

QSV B: Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer kurz. Alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren.

QSV C: Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer spürbar. Nahezu alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit nur gelegentlich ein Rückstau auf.

QSV D: Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer beträchtlich. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit häufig ein Rückstau auf.

QSV E: Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit in den meisten Umläufen ein Rückstau auf.

QSV F: Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen wird die Kapazität im Kfz-Verkehr überschritten. Der Rückstau wächst stetig. Die Kraftfahrzeuge müssen bis zur Weiterfahrt mehrfach vorrücken.

In der nachfolgenden Abbildung 6 sind die rechnerischen Verkehrsqualitäten für die maßgebende Spitzenstunde am Werktag dargestellt. Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnung für alle Zeitbereiche der Bestandsanalyse sind in ANHANG 2 aufgelistet.

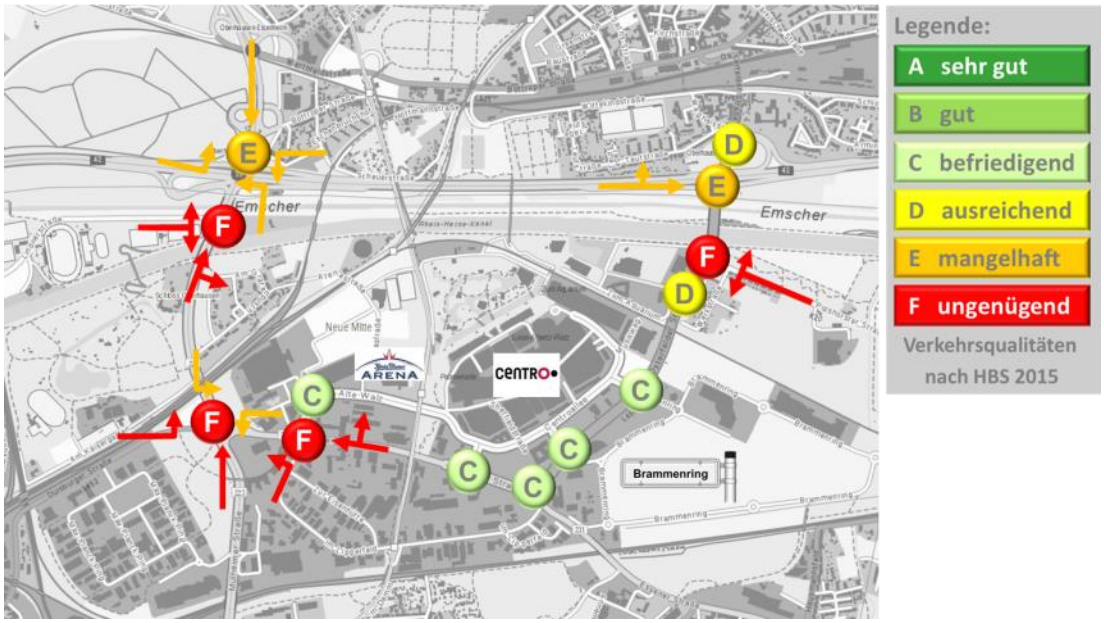



Abbildung 6: Rechnerische Verkehrsqualitäten Werktag 16-17 Uhr - Bestand

## 2.3 Verkehrsflusssimulation Bestand

Das Streckennetz für das Simulationsmodell wurde auf der Grundlage von aktuellen Luftbildern erstellt. Dabei wurden auch zusätzliche Zulaufstrecken zur Befüllung des Systems berücksichtigt.

Die Verkehrsbelastungen wurden aus der Erhebung für die maßgebliche Spitzenstunde (Donnerstag 15.03.2018 16:00 - 17:00 Uhr) übernommen (vgl. ANHANG 2).

Für die zu untersuchenden Knotenpunkte wurden für die jeweiligen Spitzenstunden vorgegebene Signalprogramme der Stadt Oberhause übernommen (vgl. ANHANG 1).

### 2.3.1 Kalibrierung des Netzmodells

Mit Simulationsprogrammen lassen sich häufig auf einfache und schnelle Weise realitätsnah erscheinende Animationen von Fahrzeugbewegungen im Straßennetz erzeugen. Dieses kann nach Augenschein zu einer trügerischen Plausibilität der Simulationsergebnisse führen. Aus diesem Grund erlangt die Kalibrierung eine entscheidende Bedeutung für die Verwendbarkeit eines Netzmodells.

In den Hinweisen zur mikroskopischen Verkehrsflusssimulation werden verschiedene Vorgehensweisen zur Kalibrierung von Netzmodellen vorgestellt.

Im vorliegenden Fall wurde zum Nachweis der Kalibrierung eine Regressionsanalyse durchgeführt. Dabei werden zur Prüfung eines Zusammenhangs zwischen beobachteten (Prognoseverkehrszahlen) und simulierten Zeitreihen Korrelations- und Regressionsrechnungen durchgeführt. Ergebnis ist das Bestimmtheitsmaß $B=R^2$, welches zwischen 0 und 1 liegen kann. Eine gute Anpassung liegt vor wenn B möglichst nah an 1 (>>0,9) liegt.

Für das vorliegende Simulationsmodell wurden jeweils 10 Simulationsläufe ausgewertet und für die Ergebnisbetrachtung der Mittelwert gebildet. Das Bestimmtheitsmaß liegt mit einem Wert von 0,9993 sehr nah am Zielwert 1. Daher liegt eine sehr hohe Übereinstimmung der Verkehrsmengen in der Simulation mit den erhobenen Verkehrsmengen im Bestand vor.

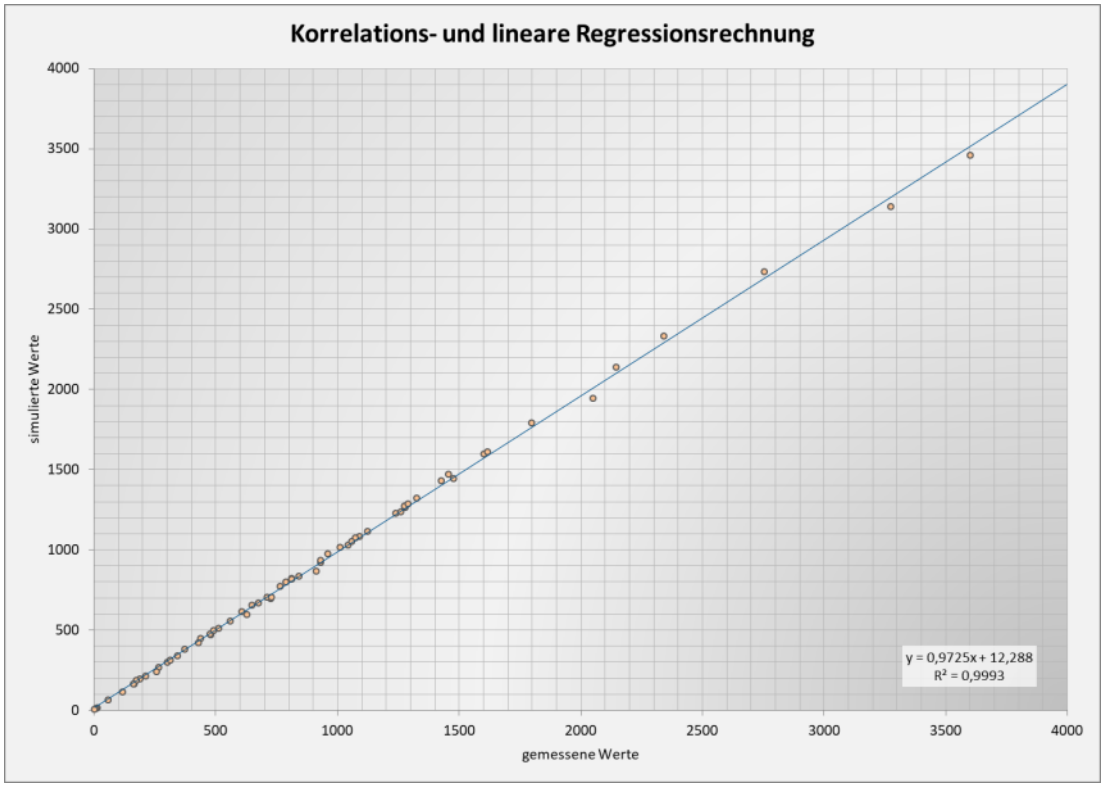



Abbildung 7: Korrelations- und Regressionsrechnung

### 2.3.2 Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs

Die Bewertung der vorhandenen Verkehrsqualitäten erfolgt auf der Grundlage der Simulationsergebnisse gemäß dem HBS 2015 [1]. Als Kriterium wird die mittlere Wartezeit verwendet. Maßgebend für die Beurteilung der Verkehrsqualität eines Knotenpunktes ist nach HBS die schlechteste Qualitätsstufe, die sich für einen einzelnen Verkehrsstrom ergibt.

Die Bedeutung der Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs an signalisierten Knotenpunkten ist in Kapitel 2.2 beschrieben.

Die Ausweisung der, in rot dargestellten ungenügenden Verkehrsqualitäten mit einer Qualitätsstufe E erfolgt abweichend von den rechnerischen Nachweisen (siehe auch Legende der Abbildung). Die Abweichungen resultieren aus der Neufassung des HBS 2015 [1]. Dort wird im Gegensatz zum vorhergehenden HBS 2001 [3] für die Ausweisung einer ungenügenden Verkehrsqualität, die Erreichung eines Auslastungsgrades über 100% von der ermittelten Wartezeit gefordert. Der Nachweis einer verkehrsstrombezogenen Überlastung ist anhand einer Simulation schwer abzuleiten. Insofern wird hier davon ausgegangen, dass Wartezeiten > 100 Sekunden nach wie vor eine ungenügende Verkehrsqualität bedeuten. In diesem Fall wird eine rote Bewertung allerdings mit der Qualität E angezeigt.

Die Verlustzeitmessung erfolgte in jeweils 10 Simulationsläufen und ergibt gemittelt die in Abbildung 8 dargestellten Verkehrsqualitäten.

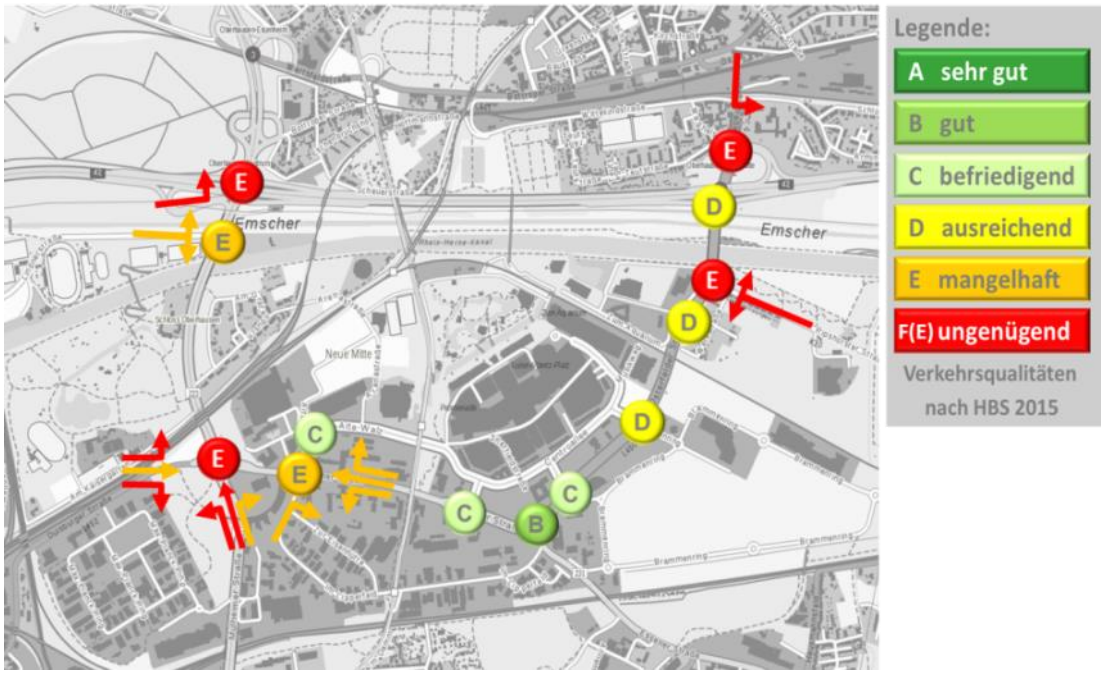



Abbildung 8: Verkehrsqualitäten Verkehrsflusssimulation Werktag 16-17 Uhr - Bestand

In der Verkehrsflusssimulation weisen sechs Knotenpunkte nicht ausreichende Verkehrsqualitäten auf. Hierbei handelt es sich um folgende Knotenpunkte:

- 031 - Osterfelder Straße/ A42 Nord
- A108 - Osterfelder Straße / Ripshorster Straße
- A141- Essener Straße / Alte Walz/ Im Lipperfeld
- A001-Essener Straße / Duisburger Straße / Mülheimer Straße
- A64 - Konrad-Adenauer-Allee/ Lindnerstraße
- A69 - Konrad-Adenauer-Allee/ A42

Eine mögliche Optimierung der Leistungsfähigkeit und eine detaillierte Auswertung der Rückstaulängen der defizitären Verkehrsströme erfolgt im Kapitel 5.4.2.

Um die Verkehrssituation im Netzzusammenhang zu verdeutlichen wurde eine streckenbasierte Auswertung der mittleren Geschwindigkeit über die Spitzenstunde durchgeführt. Anhand der Auswertung ist es möglich die Defizite im Verkehrsablauf durch die auftretenden Verkehrsstaus zu verorten. Die streckenbasierte Geschwindigkeitsauswertung für das Bestandsmodell ist in der nachfolgenden Abbildung 9 dargestellt.

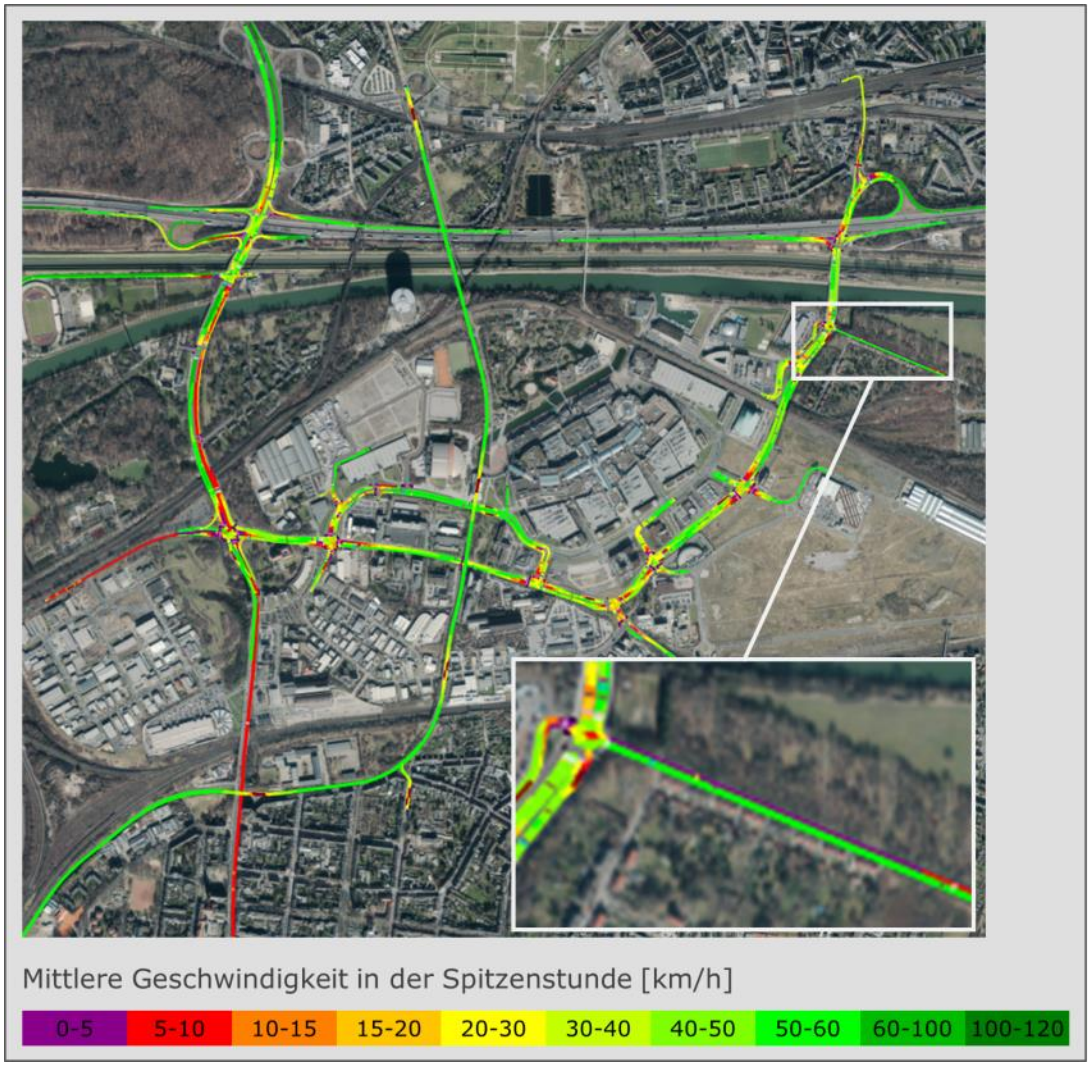



Abbildung 9: Streckenauswertung mittlere Geschwindigkeit Bestand

Auf der Mülheimer Str.in Fahrtrichtung Konrad Adenauer Allee wurde auf dem gesamten Streckenabschnitt im Untersuchungsnetz lediglich eine mittlere Fahrgeschwindigkeit von etwa 20 km/h ermittelt (vzul = 50 km/h). Diese verminderten mittleren Fahrgeschwindigkeiten weisen auf eine hohe Auslastung des Streckenabschnittes mit verkehrsbedingten Rückstauereignissen hin.

Im Bereich der Ausfahrt A42 Fahrtrichtung Dortmund an der Anschlussstelle Oberhausen Zentrum treten mittlere Geschwindigkeiten von etwa 20-30 km/h im Bereich des Verzögerungsstreifens auf. Dies weist auf Rückstauereignisse hin, welche bis in den Bereich der Autobahn (vzul = 120 km/h) reichen.

Auf der Ripshorster Straße in Fahrtrichtung Osterfelder Straße werden auf dem betrachteten Streckenabschnitt im Mittel lediglich Fahrgeschwindigkeiten bis zu 5 km/h erreicht (vzul = 30 km/h). Dies weist auf einen nicht leistungsfähigen Verkehrsablauf hin.

## 2.4 Bestand - A42

Aufgrund einer Unfallhäufungsstelle im Bereich der Anschlussstelle (AS) A42 Oberhausen Zentrum wurde während der Bearbeitung der Verkehrsgutachtens von der Bezirksregierung Düsseldorf und Straßen NRW eine neue Verkehrsführung zur Verbesserung der Verkehrssicherheit für die Anschlussstelle erarbeitet.

Die Konrad-Adenauer-Allee in Fahrtrichtung A516 wird von drei auf zwei Fahrstreifen reduziert. Der bestehende Mischfahrstreifen (geradeaus/ rechts) wird somit zu einem Abbiegefahrstreifen für den Verkehr, welcher auf die A42 in Fahrtrichtung Essen auffährt. Im weiteren Verlauf wird der bestehende Fahrstreifen durch die Markierung von Sperrflächen für den Verkehr gesperrt. Des Weiteren wird die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf dem Abschnitt auf 40 km/h reduziert. Diese Verkehrsführung reduziert die Kapazität der Konrad-Adenauer-Allee. Daher wurde von der Stadt Oberhausen eine Berücksichtigung dieser Planungen im vorliegenden Gutachten gefordert. In der nachfolgenden Abbildung 10 ist die neue Verkehrssituation (Stand Oktober 2019) dargestellt.

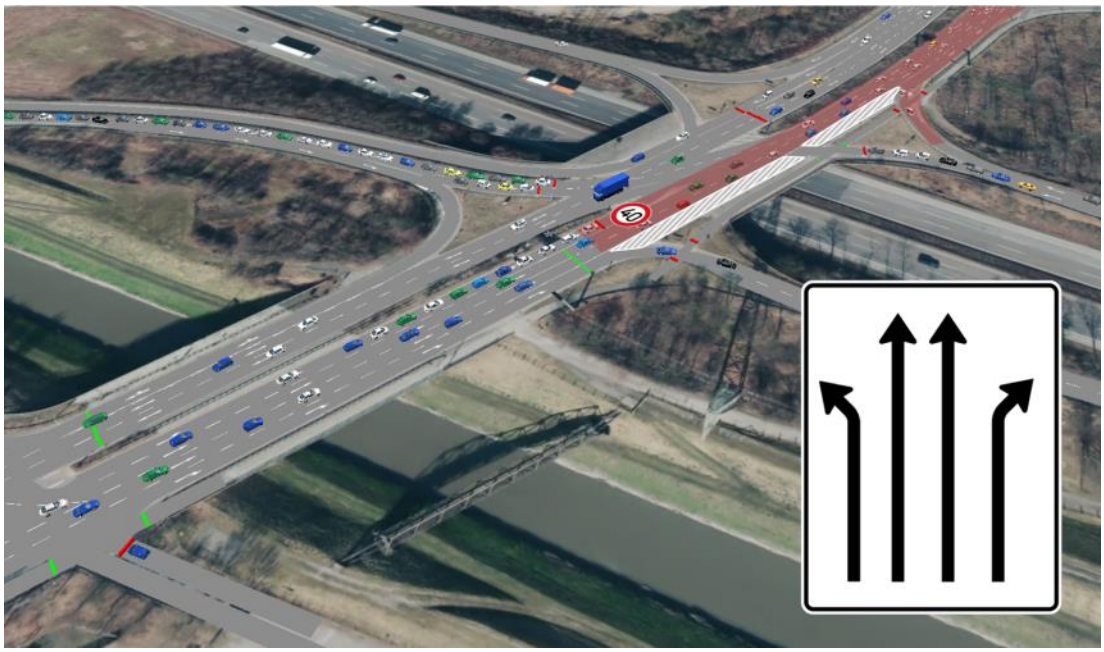



Abbildung 10: Geänderte Verkehrsführung im Bereich AS A42 OB Zentrum

### 2.4.1 Rechnerische Leistungsfähigkeitsnachweise für den Bestand

Aufgrund der zu berücksichtigenden geänderten Verkehrsführung im Bereich der Anschlussstelle AS 42 Oberhausen Zentrum wurde eine Anpassung der rechnerischen Leistungsfähigkeitsberechnung am Knotenpunkt A69 - Konrad-Adenauer-Allee/ A42 notwendig.

Hierbei ergaben sich für die morgendliche Spitzenstunde Werktags sowie die Spitzenstunde am Samstag rechnerisch keine Änderung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufes. Die von den Maßnahmen betroffene Signalgruppe 2 (Konrad-Adenauer-Allee FR A516) ist weiterhin leistungsfähig (QSV A). Für die abendliche Spitzenstunde am Werktag ändert sich jedoch die rechnerische Leistungsfähigkeit von QSV C zu QSV F. Somit ist unter Berücksichtigung der geänderten Verkehrsführung von keiner leistungsfähigen Abwicklung des Verkehrsablaufes auf der Konrad-Adenauer-Allee in Fahrtrichtung A516 auszugehen. Die Leistungsfähigkeitsnachweise sind in ANHANG 4 dargestellt.

Die Berechnung der Leistungsfähigkeit der übrigen Knotenpunkte im Untersuchungsgebiet wird durch die erläuterte Maßnahme nicht beeinflusst.

### 2.4.2 Verkehrsflusssimulation Bestand A42

Aufgrund der zu berücksichtigenden geänderten Verkehrsführung im Bereich der Anschlussstelle AS 42 Oberhausen Zentrum wird das Bestandsmodell der Verkehrsflusssimulation an die im Laufe des Verfahrens geänderte Verkehrsführung angepasst.

Durch die geänderte Verkehrssituation ergeben sich im Bereich der Konrad Adenauer Allee für die Fahrbeziehungen in Fahrtrichtung Norden auch in der Verkehrssimulation ungenügende Verkehrsqualitäten.

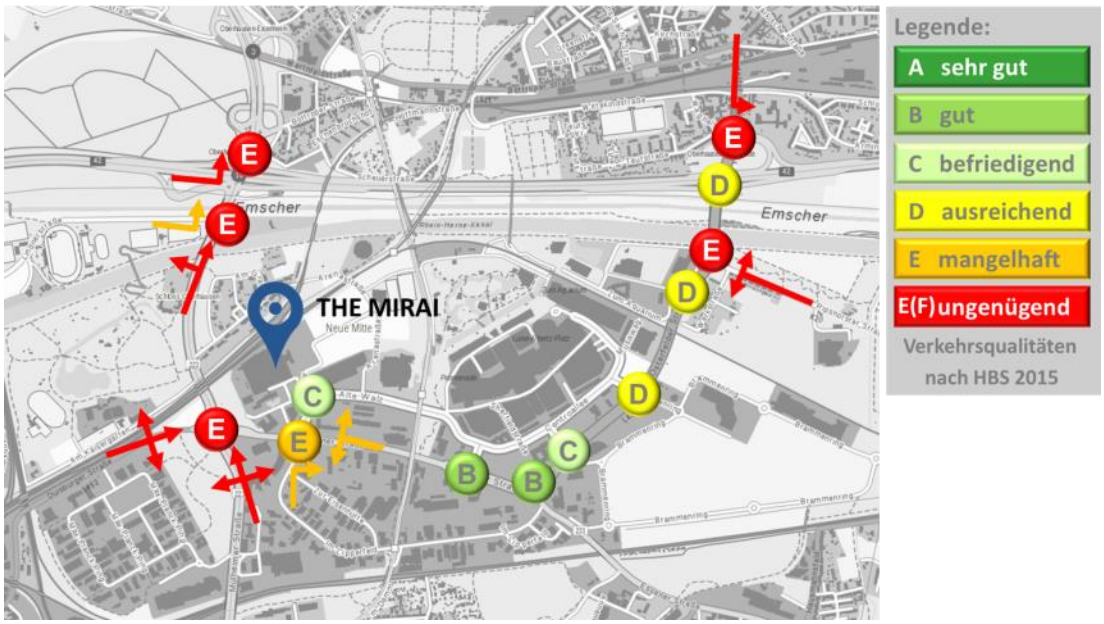



Abbildung 11: Verkehrsqualitäten Verkehrsflusssimulation Werktag 16-17 Uhr - Bestand A42

Um die Verkehrssituation im gesamten Untersuchungsraum zu verdeutlichen wurde eine streckenbasierte Auswertung der mittleren Geschwindigkeit über die Spitzenstunde durchgeführt. Anhand der Auswertung ist es möglich die Defizite im Verkehrsablauf durch die auftretenden Verkehrsstaus zu verorten. Die streckenbasierte Geschwindigkeitsauswertung für das Bestandsmodell A42 ist in der nachfolgenden Abbildung 12 dargestellt.

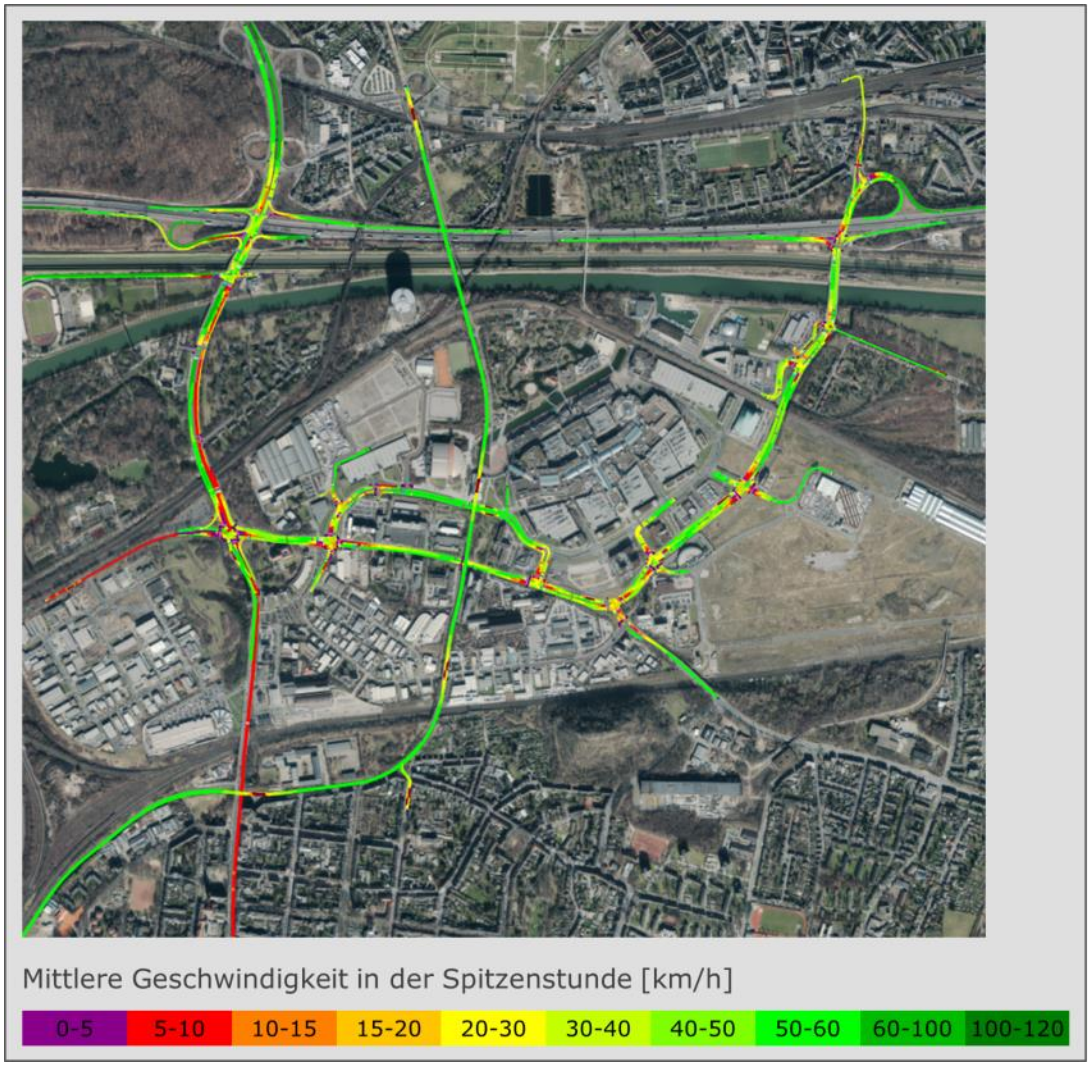



Abbildung 12: Streckenauswertung mittlere Geschwindigkeit Werktag 16-17 Uhr - Bestand A42

Die Streckenauswertung zeigt, dass die Maßnahme an der A42 erhebliche Auswirkungen auf den Verkehrsablauf hat. Auf der Mülheimer Str. (vzul = 50 km/h) in Fahrtrichtung Konrad Adenauer Allee wurde auf dem gesamten Streckenabschnitt im Untersuchungsnetz lediglich eine mittlere Fahrgeschwindigkeit von 5 bis 10 km/h ermittelt. Auch für die Duisburger Straße in Fahrtrichtung Konrad-Adenauer-Allee ergeben sich mittlere Geschwindigkeiten von 5 - 10 km/h (vzul = 50 km/h). Diese deutlich verminderten mittleren Geschwindigkeiten weisen auf massive Rückstauereignisse und einen nicht leistungsfähigen Verkehrsablauf hin.

Die Simulation des unter Berücksichtigung der geänderten Verkehrsführung Bestandes ergeben deutlich schlechtere Ergebnisse in den Verkehrsqualitäten der Knotenpunkte sowie den mittleren Geschwindigkeiten im Streckennetz (vgl. Kapitel 2.3).

# 3 PROGNOSE-NULLFALL

Der Prognose-Nullfall (PNF) bildet die allgemeine Verkehrsentwicklung ohne die Neuverkehre des Planungsvorhabens im Untersuchungsgebiet bis zur geplanten Eröffnung von THE MIRAI (voraussichtlich 1. Quartal 2021) ab. Der Prognose-Nullfall gliedert sich in folgende Bearbeitungsschritte:

- Zusammenstellung der verkehrlichen Änderungen im Untersuchungsgebiet
- Verkehrsverteilung der zusätzlichen Prognoseverkehre des PNF auf das betrachtete Straßennetz
- Beurteilung der möglichen Leistungsfähigkeit der Einzelknotenpunkte nach dem HBS-Verfahren

## 3.1 Verkehrliche Änderungen im Untersuchungsgebiet

In Absprache mit der Stadt Oberhausen wurden die Ergebnisse der folgenden Verkehrsuntersuchungen für die Ermittlung des Prognose-Nullfalls im Umfeld des Bauvorhabens berücksichtigt:

- Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 465 „Gelände des ehemaligen Stahlwerks Ost“ [4]
- Verkehrsuntersuchung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 27 [5]

### 3.1.1 Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 465 „Gelände des ehemaligen Stahlwerks Ost“ [4]

Diese Untersuchung bildet die verkehrlichen Wirkungen zum geltenden Bebauungsplan Nr. 465 im Bereich des Brammenrings ab. Das Gutachten stammt aus dem Jahr 2008. Das Planungsgebiet umfasst die etwa 60 ha große Teilfläche des ehemaligen Stahlwerks Ost. Die Lage des Planungsgebiets ist in der nachfolgenden Abbildung 13 dargestellt.




Abbildung 13: Lage des B-Plangebiets Nr. 465

Das Gebiet ist jeweils mit einer Einbahnstraße (Ringstraße) für den Quell- und Zielverkehr an die Osterfelder Straße angebunden.

Das Gutachten beinhaltet verschiedene Szenarien, welche sich durch verschiedene Nutzungsschwerpunkte innerhalb des Plangebietes unterscheidet. Als maßgebendes Szenario wurde das Szenario 1 gewählt, welches eine Nutzung im Sektor Gesundheit, Freizeit, Auto/Mobilität vorsieht und ca. 15.600 neue Kfz-Fahrten/Werktag prognostiziert. Die im Gutachten prognostizierten Verkehrsmengen im Tagesverlauf sind in der nachfolgenden Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2: Neuverkehr durch den B-Plan Nr. 465

| Uhrzeit | B-Plan-Nr. 465 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Einfahrt Brammenring | | Ausfahrt Brammenring | |
| | Do | Sa (Peak-Day) | Do | Sa (Peak-Day) |
| 00:00 | 12 | 14 | 38 | 102 |
| 01:00 | 16 | 5 | 4 | 47 |
| 02:00 | 19 | 2 | 7 | 10 |
| 03:00 | 22 | 1 | 21 | 2 |
| 04:00 | 29 | 2 | 29 | 3 |
| 05:00 | 66 | 44 | 53 | 70 |
| 06:00 | 240 | 112 | 84 | 12 |
| 07:00 | 856 | 290 | 172 | 20 |
| 08:00 | 924 | 952 | 321 | 255 |
| 09:00 | 500 | 1.079 | 337 | 671 |
| 10:00 | 467 | 1.074 | 420 | 879 |
| 11:00 | 425 | 1.159 | 422 | 844 |
| 12:00 | 436 | 1.230 | 660 | 1.018 |
| 13:00 | 490 | 1.171 | 623 | 1.072 |
| 14:00 | 728 | 1.136 | 538 | 1.089 |
| 15:00 | 513 | 1.112 | 601 | 1.124 |
| 16:00 | 561 | 1.096 | 769 | 1.156 |
| 17:00 | 561 | 1.016 | 782 | 1.210 |
| 18:00 | 472 | 979 | 651 | 1.042 |
| 19:00 | 234 | 568 | 494 | 971 |
| 20:00 | 111 | 373 | 310 | 983 |
| 21:00 | 60 | 123 | 198 | 705 |
| 22:00 | 32 | 53 | 167 | 160 |
| 23:00 | 17 | 31 | 90 | 179 |
| Summe: | 7.791 | 13.622 | 7.791 | 13.624 |

Seit Erstellung der Verkehrsuntersuchung im Jahr 2008 bis zum Zeitpunkt der Bestandsbetrachtung (2018) haben sich bereits verschiedene Unternehmen im Plangebiet angesiedelt. Aus den Verkehrserhebungen wurde deutlich, dass in gewissen Zeitbereichen bereits heute die damals prognostizierten Verkehrsmengen überschritten werden, obwohl das Gebiet derzeit nur zu Teilen besiedelt ist. Aus diesem Grund wurden die Verkehrsprognosen für die Neuverkehre der noch freien Gewerbebereiche auf die Analysebetrachtung addiert. Die ermittelten Prognose-Verkehre für den aktuellen Prognose-Nullfall sind somit signifikant höher als in den bisherigen Untersuchungen angenommen.

### 3.1.2 Verkehrsuntersuchung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 27 [5]

Die Verkehrsuntersuchung bezieht sich auf die Flächen, welche ursprünglich im Bereich des geltenden Bebauungsplan Nr. 465 liegen. In dem Verkehrsgutachten wird die Ansiedelung folgender Nutzungen behandelt:

- Sportfachmarkt
- Restaurant
- Hotel

Die im Gutachten prognostizierten Verkehrsmengen im Tagesverlauf sind in der nachfolgenden Tabelle 3 dargestellt.

Tabelle 3: Neuverkehr durch den vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 27

| Uhrzeit | Verkehrsmengen Gutachten 2018 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Einfahrt Brammenring | | Ausfahrt Brammenring | |
| | Do | Sa (Peak-Day) | Do | Sa (Peak-Day) |
| 00:00 | 2 | 2 | 6 | 9 |
| 01:00 | 1 | 1 | 1 | 5 |
| 02:00 | - | - | - | 3 |
| 03:00 | - | - | - | 2 |
| 04:00 | 1 | - | - | - |
| 05:00 | 3 | 2 | - | - |
| 06:00 | 7 | 9 | 2 | 3 |
| 07:00 | 10 | 12 | 11 | 13 |
| 08:00 | 39 | 38 | 31 | 31 |
| 09:00 | 66 | 86 | 54 | 57 |
| 10:00 | 72 | 172 | 65 | 93 |
| 11:00 | 70 | 198 | 67 | 122 |
| 12:00 | 71 | 216 | 76 | 184 |
| 13:00 | 68 | 194 | 65 | 220 |
| 14:00 | 49 | 187 | 50 | 187 |
| 15:00 | 56 | 170 | 47 | 173 |
| 16:00 | 87 | 126 | 62 | 176 |
| 17:00 | 98 | 149 | 95 | 149 |
| 18:00 | 69 | 137 | 93 | 160 |
| 19:00 | 52 | 85 | 77 | 163 |
| 20:00 | 22 | 50 | 37 | 86 |
| 21:00 | 14 | 20 | 11 | 17 |
| 22:00 | 7 | 10 | 7 | 10 |
| 23:00 | 4 | 7 | 5 | 8 |
| Summe: | 868 | 1.871 | 862 | 1.871 |

Da die in der Verkehrsuntersuchung behandelten Grundstücke bereits in der Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 465 „Gelände des ehemaligen Stahlwerks Ost" [4] einbezogen sind, wurde von der Stadt Oberhausen ein prozentualer Abminderungsfaktor von 16% für die Verkehrsmengen aus diesem Gutachten [4] vorgegeben um eine doppelte Berücksichtigung der Flächenansätze zu vermeiden. Der Abminderungsfaktor entspricht dem Flächenanteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 27 [5] an dem Bebauungsplan Nr. 465 „Gelände des ehemaligen Stahlwerks Ost" [4].

### 3.1.3 Verkehrsverteilung Prognose-Nullfall

Durch Überlagerung der Analyseverkehre und der ermittelten Neuverkehre des Prognose-Nullfalls wurden die Spitzenstundenbelastungen ermittelt. Die Verteilung der Neuverkehre erfolgte in Abstimmung mit der Stadt Oberhausen analog zu den bestehenden Verkehrsverteilungen im Untersuchungsgebiet. Die Ergebnisse sind in ANHANG 5 dargestellt.

## 3.2 Rechnerische Leistungsfähigkeitsnachweise Prognose-Nullfall

Die Bewertung der erreichbaren Verkehrsqualitäten erfolgt auf der Grundlage der rechnerischen Nachweise gemäß dem HBS 2015 [1]. Die Nachweise wurden mit dem HBS-Rechenprogramm der Arbeitsgruppe Verkehrstechnik von Prof. Dr.-Ing. habil. Werner Schnabel [2] für die Spitzenzeiten erstellt. Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnung für die maßgebende Spitzenstunde des Werktags sind in der nachfolgenden Abbildung 14 dargestellt. Die Ergebnisse für alle betrachteten Zeitbereiche sind in ANHANG 6 dargestellt.

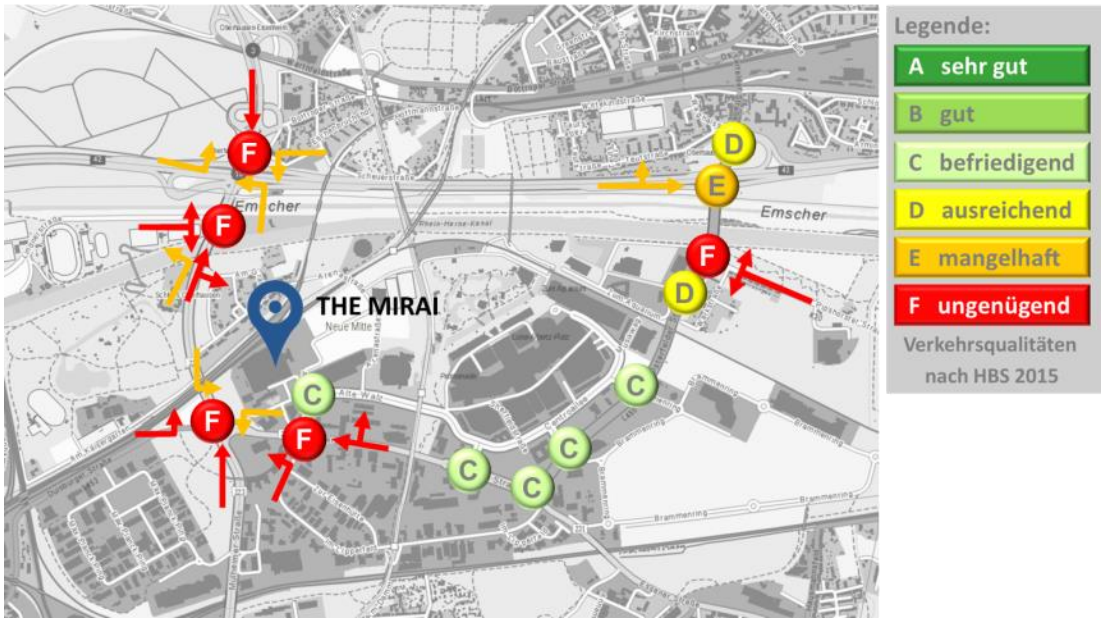



Abbildung 14: Rechnerische Verkehrsqualitäten Werktag 16-17 Uhr - Prognose-Nullfall

## 3.3 Rechnerische Leistungsfähigkeitsnachweise Prognose-Nullfall A42

Aufgrund der geänderten Verkehrsführung im Bereich der Anschlussstelle AS 42 Oberhausen Zentrum ist die Anpassung der rechnerischen Leistungsfähigkeitsberechnung am Knotenpunkt A69 - Konrad-Adenauer-Allee/ A42 notwendig.

Hierbei ergeben sich für die morgendliche Spitzenstunde Werktags sowie die Spitzenstunde am Samstag rechnerisch keine Änderung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufes. Die betroffene Signalgruppe 2 ist weiterhin leistungsfähig (QSV A). Für die abendliche Spitzenstunde am Werktag ändert sich jedoch die rechnerische Leistungsfähigkeit von QSV C zu QSV F. Somit ist von keiner leistungsfähigen Abwicklung des Verkehrsablaufes auf der Konrad-Adenauer-Allee in Fahrtrichtung A516 auszugehen. Die Leistungsfähigkeitsnachweise sind in ANHANG 7 dargestellt.

Die Berechnung der Leistungsfähigkeit der übrigen Knotenpunkte im Untersuchungsgebiet wird durch die erläuterte Maßnahme nicht beeinflusst.

Die Übersicht der Leistungsfähigkeiten für die maßgebende werktägliche Spitzenstunde sind in der nachfolgenden Abbildung 15 dargestellt.

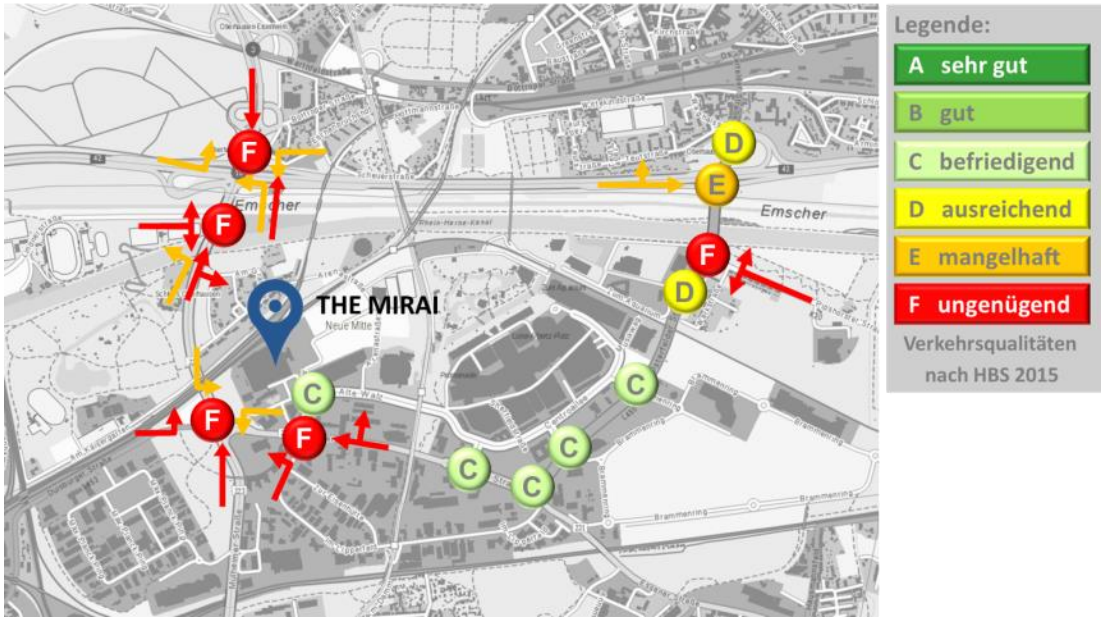



Abbildung 15: : Rechnerische Verkehrsqualitäten Werktag 16-17 Uhr - Prognose-Nullfall A42

# 4 MOBILITÄTSKONZEPT

Eine leistungsfähige Erschließung des geplanten Bauvorhabens soll durch die Berücksichtigung eines Mobilitätskonzeptes unterstützt werden.

Das Mobilitätskonzept hat zum Ziel, Emissionen und andere negative Effekte des Verkehrs zu verringern und damit eine nachhaltige, also effiziente, soziale- und umweltverträgliche Mobilität zu ermöglichen. Dabei werden insbesondere auch die Bedürfnisse der erwarteten sehr heterogenen Nutzergruppen von THE MIRAI an die Mobilität berücksichtigt. Ziel ist dabei eine Veränderung der Verkehrsmittelwahl (Modal-Split) in Richtung umweltfreundlicher nachhaltiger Verkehrsmittel bzw. Verkehrssysteme (zu Fuß, Fahrrad, öffentlicher Verkehr, Sharing Systeme etc.) zu erreichen. Die folgende Liste stellt einige mögliche Mittel und Maßnahmen des Mobilitätsmanagements, ohne einen Anspruch auf Vollständigkeit, dar:

- Informationen/ Websites,
- Mitfahrzentralen für Mitarbeiter und Besucher,
- Fahrradförderung,
- E-Mobilität,
- CarSharing,
- Mobilitätsstationen,
- Zentrale Parkierungsanlagen,
- Radstationen und
- E-Bike

Das Mobilitätskonzept soll alle Verkehrsarten, vor allem aber die in den jeweiligen Verkehrsarten aktuellen Entwicklungen berücksichtigen.

Das Mobilitätskonzept wurde in drei grundlegenden Schritten erstellt. Zunächst erfolgte eine ausführliche Bestandsaufnahme aller Verkehrsträger. Darauf aufbauend wurden konkrete Maßnahmen und Handlungsempfehlungen erarbeitet und auf ihre Umsetzbarkeit im Umfeld der geplanten Baumaßnahme geprüft. Abschließend wurden mögliche Einflüsse auf das Mobilitätsverhalten überschlägig abgeschätzt.

Die Vorschläge und dargelegten Wirkungen wurden intensiv mit dem Auftraggeber und den Fachämtern der Stadt Oberhausen abgestimmt.

## 4.1 Bestandsanalyse

In einem ersten Schritt wurden Bestandserhebungen für folgende Themenfelder durchgeführt:

- Reisezeiten für Fußgänger und Radfahrer
- Radwegenetz
- ÖPNV-Erschließung
- Reisezeiten zu den umliegenden Flughäfen

Die Ergebnisse wurden in Form von Lageplänen mit Verbindungen in die Umgebung dargestellt und dienen als Basis für die Mängelanalyse und die später entwickelten Maßnahmen.

### 4.1.1 Reisezeiten für Fußgänger

Die nachfolgende Abbildung 16 zeigt überschlägig die Reisezeiten für Fußgänger vom betrachteten Standort ins umgebende Wegenetz. Anhand der Abbildung wird deutlich, dass die Haltestelle Neue Mitte fußläufig innerhalb von etwa 10 Minuten erreichbar ist. Bereits der Fußweg zum angrenzenden Einkaufzentrum (etwa 20 Minuten) oder zum Entwicklungsgebiet am Brammenring (etwa 30 Minuten) ist nicht innerhalb einer attraktiven Reisezeit fußläufig zu absolvieren.

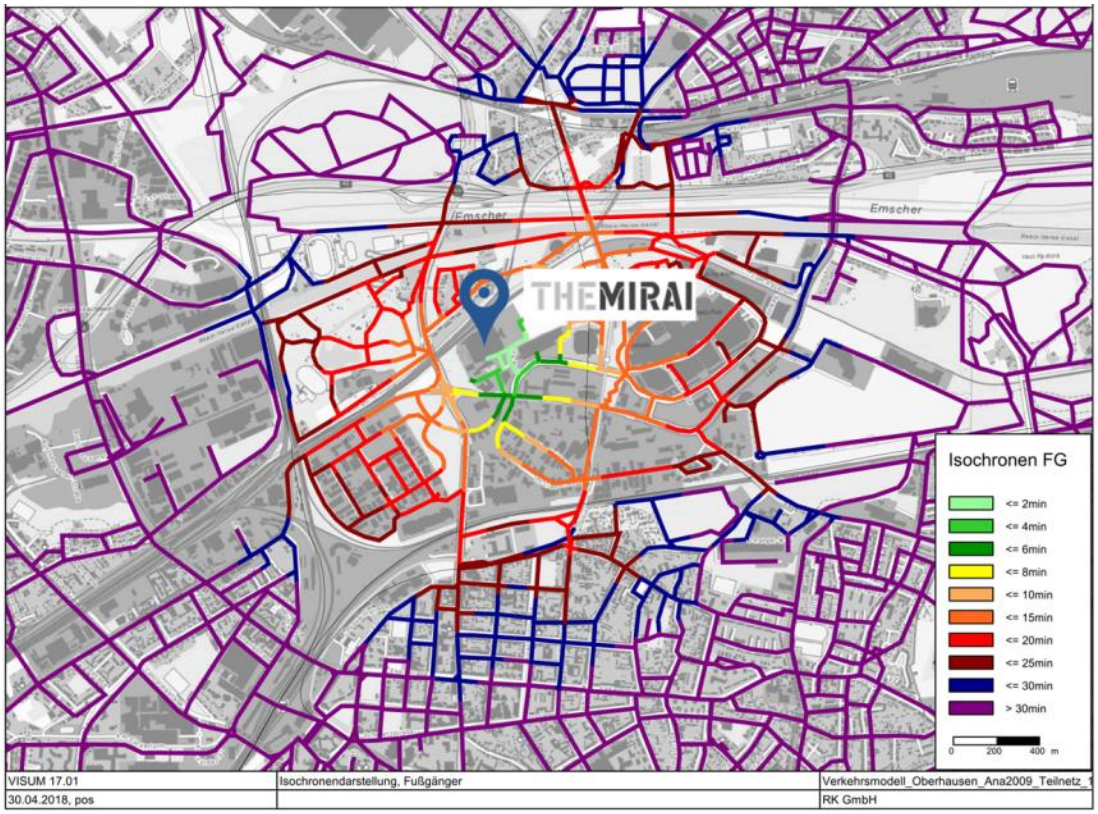



Abbildung 16: Bestandsaufnahme der Reisezeiten für Fußgänger

### 4.1.2 Radwegenetz

Das Radverkehrsnetz NRW ist ein landesweites einheitliches System von fahrradfreundlichen Achsen. Es verbindet alle Städte und Gemeinden des Landes mit einer einheitlichen Wegweisung für den Radverkehr. Die Wegeführung erfolgt auf möglichst direkten Wegen zwischen Zentren von Kommunen, Einrichtungen des täglichen Bedarfs, Arbeitsstätten und relevanten Einrichtungen des ÖPNVs. Es handelt sich somit vorrangig um ein Netz für den täglichen Bedarf, welches jedoch durch touristische Routen für den Freizeitverkehr ergänzt wird.

In Abbildung 17 ist der Routenverlauf des Radverkehrsnetzes NRW für das Einzugsgebiet des geplanten Standortes dargestellt.

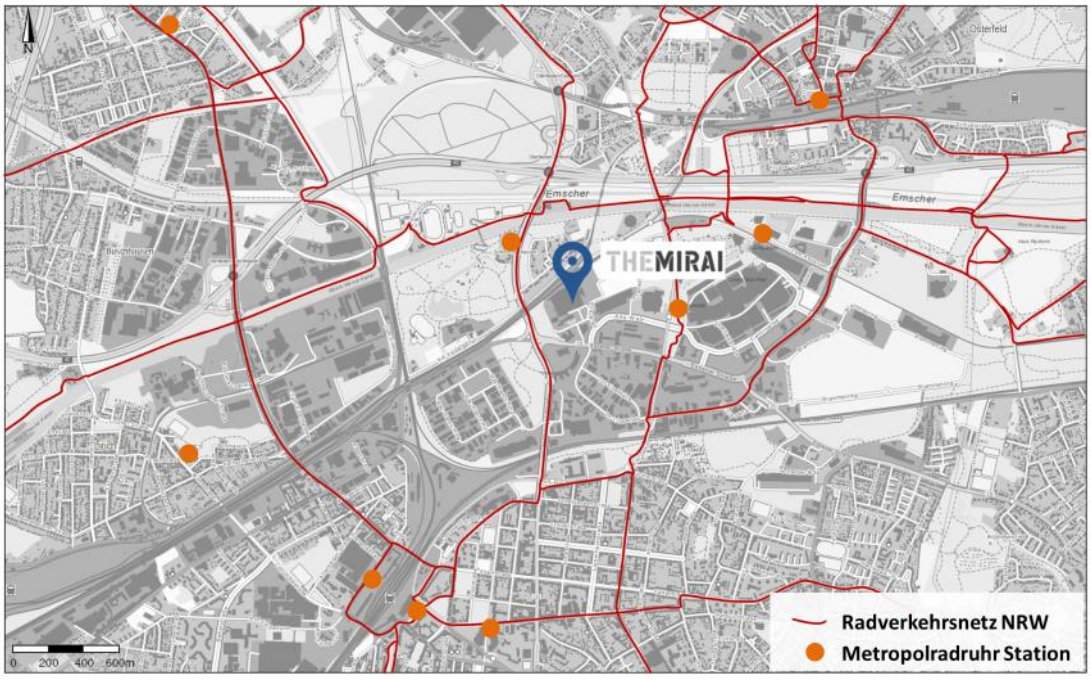



Abbildung 17: Radverkehrsnetz im Bereich von THE MIRAI

Die nachfolgende Abbildung 18 zeigt überschlägig die Reisezeiten für Radfahrer von THE MIRAI. Die Haltestelle Neue Mitte kann mit dem Rad in etwa 4 Minuten erreicht werden. Eine zu errichtende attraktive Radwegeanbindung von THE MIRAI an den an der Haltestelle Neue Mitte verlaufenden Radweg würde folgende positive Auswirkungen bieten:

- Anbindung an das Radverkehrsnetz NRW
- Verbesserte Erschließung der Haltestelle Neue Mitte

Weitere Teile des Oberhausener Stadtgebiets können in attraktiven Reisezeiten (etwa 15 Minuten) per Rad erschlossen werden.

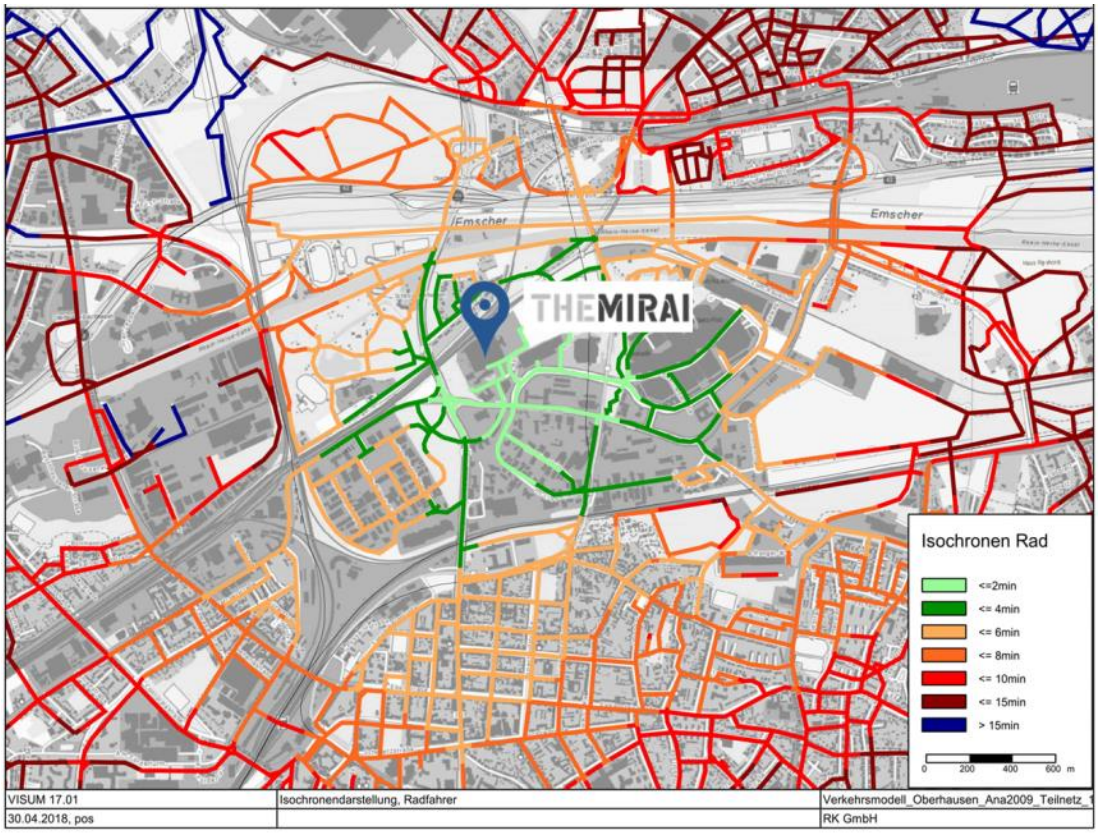



Abbildung 18: Reisezeiten des Radverkehrs

### 4.1.3 ÖPNV-Erschließung

In der nachfolgenden Abbildung 19 ist das ÖPNV Netz mit den Linien und Haltestellen dargestellt, welche über einen direkten Anschluss an die Haltestelle Neue Mitte verfügen. Des Weiteren sind die Taktungen der Bus und Tramlinien angegeben. Die Haltestelle Neue Mitte ist über eine getrennte ÖPNV-Trasse an den Bus- und Hauptbahnhof der Stadt Oberhausen angebunden. Daher stellt die ÖPNV Anbindung auch zu Zeiten mit Verkehrsstörungen im Straßennetz der Neuen Mitte eine attraktive Erschließung des Planvorhabens dar. Aus diesem Grund wird eine attraktive Erschließung für den Fuß- und Radverkehr der Haltestelle Neue Mitte errichtet.

Darüber hinaus ist geplant im unmittelbaren Bereich der Zufahrt zu THE MIRAI eine neue Haltestelle für den Busverkehr einzurichten. Dieses stellt eine weitere Verbesserung der Attraktivität des ÖPNV dar. Diese wird von den bestehenden Buslinien 957 und 961 zukünftig angefahren. Die Linie 957 verbindet den Oberhausener Hauptbahnhof mit dem Stadtteil Sterkrade. Die Linie 961 verkehrt zwischen den Stadtteilen Königshardt und dem Knappenviertel.




Abbildung 19: ÖPNV Netz mit Anbindung an die Haltestelle Neue Mitte

Die nachfolgende Abbildung 20 zeigt die Reisezeiten mit dem Schienenpersonennahverkehr (SPNV) vom Standort THE MIRAI. Für die Erlebnisweltbesucher, dessen Einzugsgebiet sich über NRW und angrenzende Gebiete erstreckt, stellt der SPNV eine attraktive Alternative für An- und Abreise zum Pkw dar. Insbesondere das Ruhrgebiet sowie der Niederrhein verfügen über eine attraktive Anbindung über den Schienenverkehr.

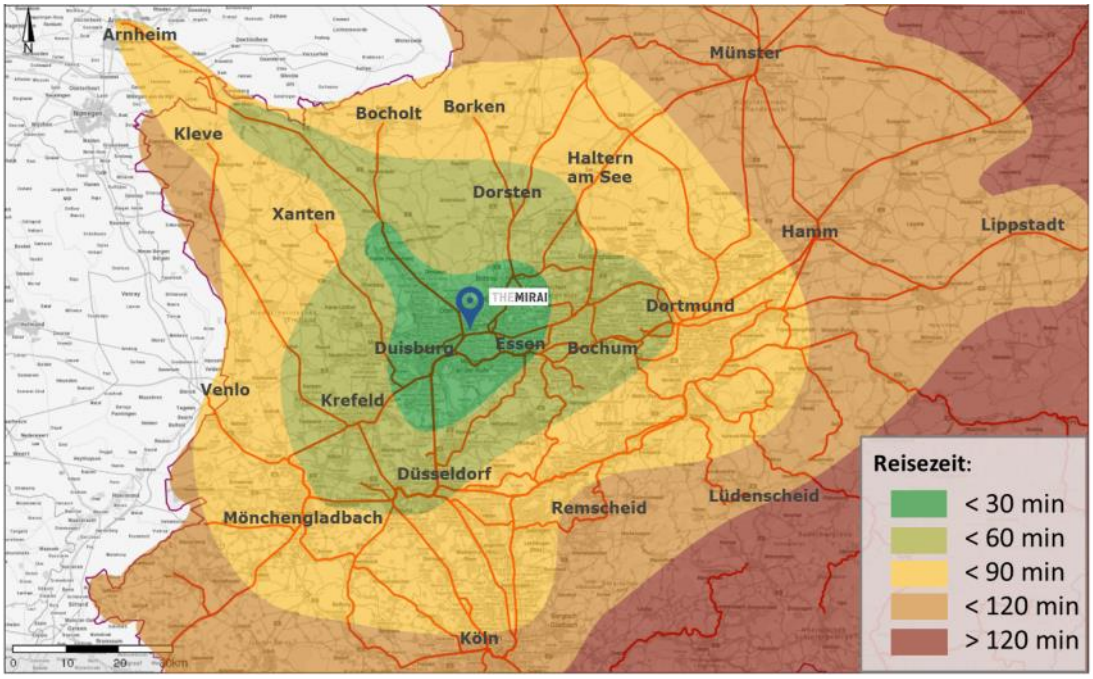



Abbildung 20: Reisezeiten mit dem SPNV

### 4.1.4 Erreichbarkeit der Flughäfen

Für Besucher besonderer Fachveranstaltungen, wie Messe oder Kongresse kommt eine Anreise per Flugzeug aus dem Ausland in Betracht. Die Flughäfen Weeze, Düsseldorf, Dortmund und Köln liegen im Umkreis von THE MIRAI. Bei allen Flughäfen ist die An- und Abreisezeit per Kfz kürzer als per ÖPNV. Der Flughafen Düsseldorf ist am schnellsten zu erreichen. Die Flughäfen Weeze und Dortmund sind per Kfz in etwa 50 Minuten zu erreichen. Die Anreise per öffentliche Verkehrsmittel verdoppelt die Reisezeit in etwa. Der Flughafen Köln ist innerhalb einer Stunde per Kfz und innerhalb von 90 Minuten per ÖPNV zu erreichen. Die Lage der Flughäfen und die entsprechenden Reisezeiten sind in der nachfolgenden Abbildung 21 dargestellt.

Bei den Pkw-Reisezeiten ist zu beachten, dass diese die reine Fahrtzeit von Tür zu Tür abbilden. Diese Reisezeiten werden durch beispielsweise den Vorgang einer Autoanmietung und den Fußwegen zu bzw. von den Stellplätzen verlängert.

Die ÖPNV-Reisezeiten beinhalten bereits die Fußwege von und zur Haltestelle.

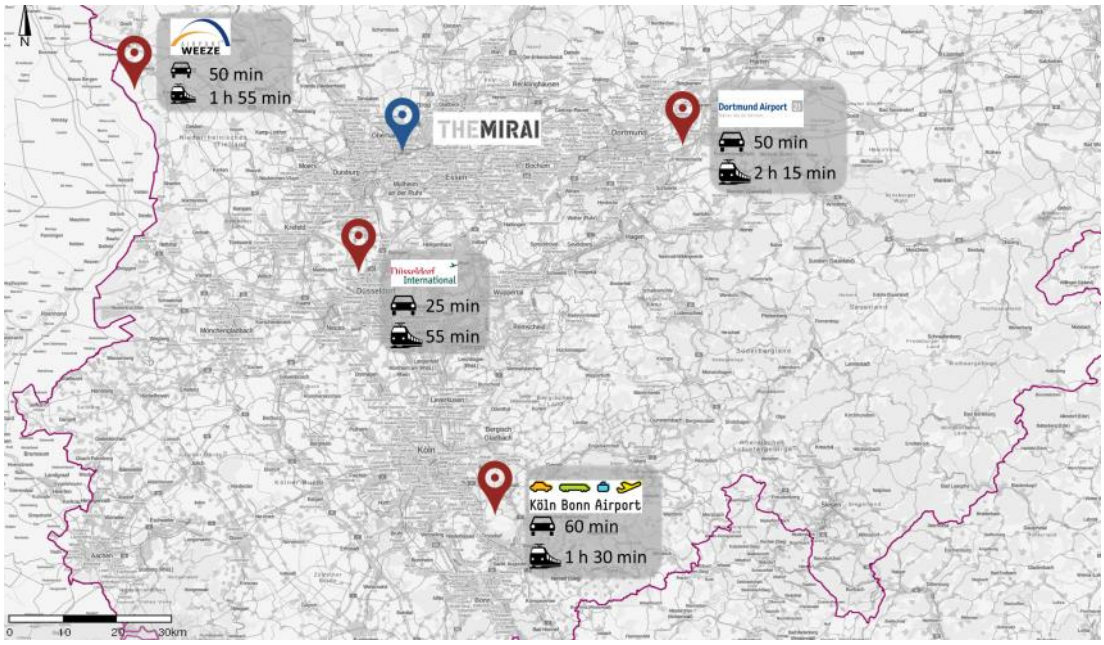



Abbildung 21: Reisezeiten zu den umliegenden Flughäfen

## 4.2 Maßnahmen und Bewertung des Mobilitätskonzeptes

Aus der Analyse der bestehenden Infrastrukturen und Betriebskonzepte für Fußgänger, Radfahrer, ÖPNV/ SPNV, Luftverkehr und MIV wurden Angebote für ein Mobilitätskonzept erarbeitet. Folgende Maßnahmen im direkten Umfeld des Planvorhabens sind Grundlage um Wege vom MIV zum Umweltverbund zu verlagern:

- Einrichten einer Mobilstation (Empfohlen nach Leitfaden Mobilstation NRW)
- CarSharing
- Ladestation für Fahrräder und für Kfz
- Station des Metropolrad Ruhr am Standort von THE MIRAI
- Einrichtung von attraktiven Radabstellanlagen
- Attraktive Fuß- und Radwegegestaltung zwischen THE MIRAI und der Haltestelle Neue Mitte
- Einrichtung einer neuen Bushaltestelle an der Alten Walz in unmittelbarer Nähe von THE MIRAI
- Angebot eines vergünstigten ÖPNV-Tickets für die Mitarbeiter von THE MIRAI
- Erstellen einer App für das Mobilitätsmanagement
- Stellplätze für E-Roller

### 4.2.1 Mobilstation

Die Mobilstationen sind multimodale Verknüpfungspunkte und sollen Zugang und Aufmerksamkeit für Angebote schaffen, die eine Alternative für die An- bzw. Abreise mit einem privaten Pkw darstellen. Die Angebote werden sichtbar und leicht erreichbar an einen zentralen Ort bereitgestellt. Der Umstieg zwischen verschiedenen Verkehrsträgern im Alltag wird erleichtert. Die Nutzung eines privaten Pkw für den Besuch von THE MIRAI soll reduziert werden.

Eine Gestaltung der Mobilstation nach dem Vorgaben des Zukunftsnetz Mobilität NRW wird empfohlen. Dadurch wird eine hohe Wiedererkennbarkeit und somit eine bessere Nutzung des Angebotes verbunden. Sollten bei der Errichtung Förderungen nach der Förderrichtlinie "Vernetzte Mobilität und Mobilitätsmanagement des Verkehrsministeriums NRW" in Anspruch genommen werden, ist die Gestaltungsvorgabe verbindlich anzuwenden.

Das Design der Mobilstation ist nach dem aktuellsten Gestaltungsleitfaden des Zukunftsnetz Mobilität NRW zu erstellen. In der nachfolgenden Abbildung 22 ist ein Beispiel für eine Stele einer Mobilstation nach dem Gestaltungsleitfaden dargestellt.

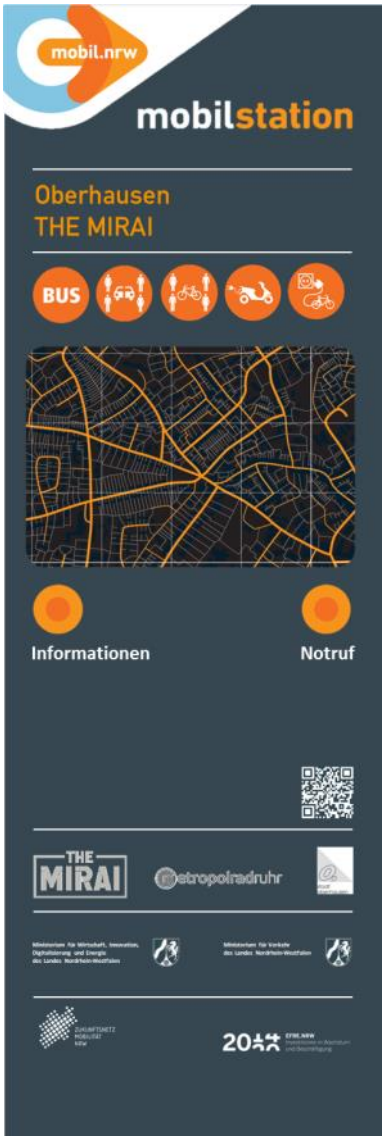



Abbildung 22: Beispiel einer Stele nach dem Gestaltungsleitfaden für Mobilstationen NRW

An der Mobilstation THE MIRAI werden folgende Verkehrsmittel an einem Mobilitätspunkt verknüpft bzw. angeboten:

- Busstation
- CarSharing-Station
- Kfz-Ladestation
- Leihradstation
- Elektroroller
- Fahrradladestation
- Fahrradabstellanlage

Ein Entwurf der geplanten Mobilstation ist in der nachfolgenden Abbildung 23 dargestellt.

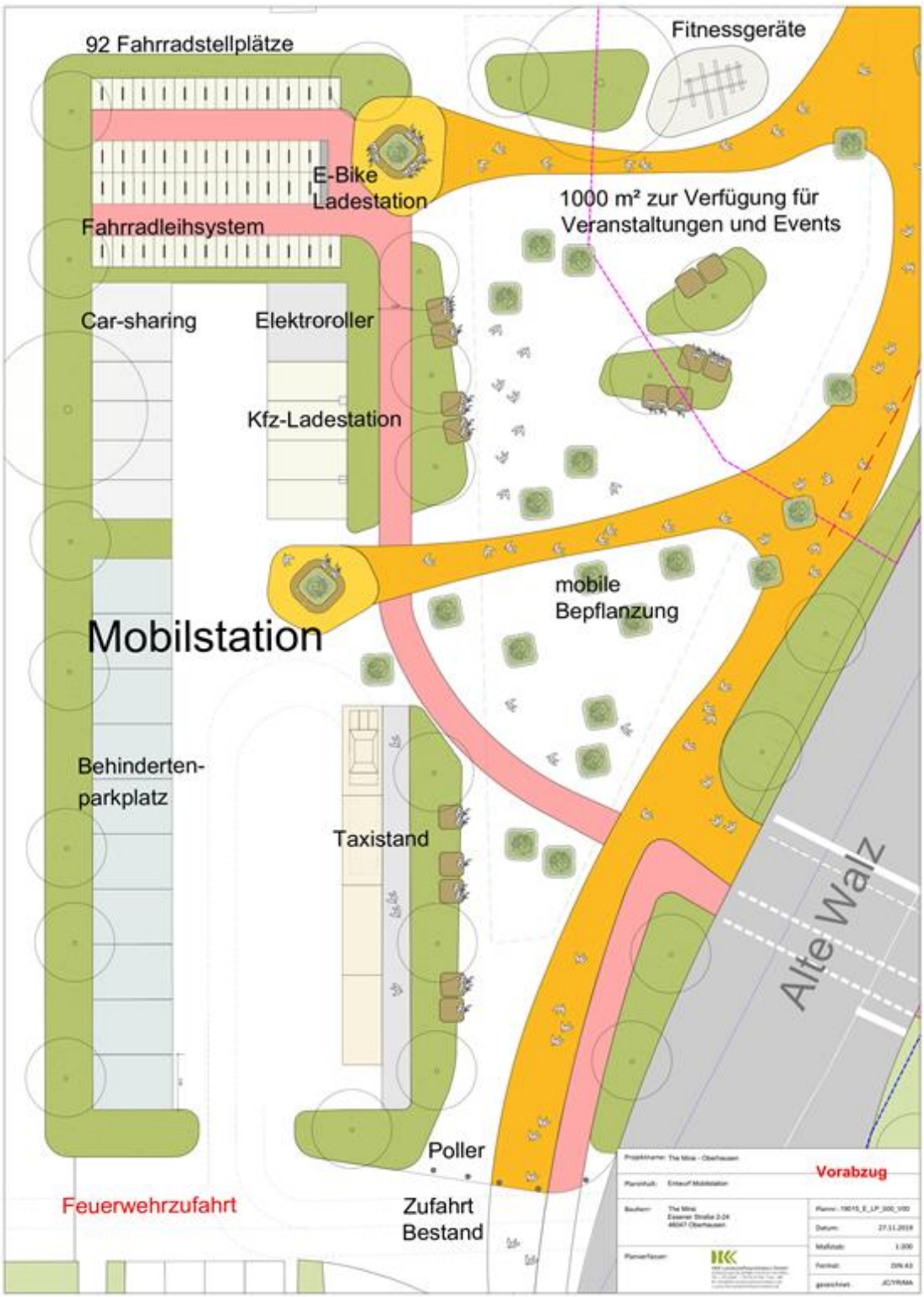



Abbildung 23: Vorentwurf der geplanten Mobilstation im Eingangsbereich von THE MIRAI (Quelle: HKK Landschaftsarchitektur GmbH - Abbildung nicht maßstäblich)

### 4.2.2 CarSharing

Stellplätze für CarSharing Fahrzeuge in exponierter Lage sollen als Standort für eine CarSharing Station dienen. Zwei Anbieter verfügen bereits über Angebote in Oberhausen und einige weitere über Angebote in Nachbarstädten. Die Bereitstellung eines CarSharing Angebotes von einem Anbieter, der bereits ein bestehendes Angebot in unmittelbarer Umgebung hat, ist für die Kunden besonders attraktiv, da es einen Wiedererkennungswert gibt und der Kunde ggf. bereits mit dem Leihsystem vertraut ist. Zudem wird die Multimodalität gefördert, wenn die Fahrzeuge nicht am gleichen Standort zurückgegeben werden müssen, an dem diese ausgeliehen wurden. Dies ermöglicht bspw. die Anreise mit einem Leihrad oder dem ÖPNV und die Rückreise mit einem CarSharing Fahrzeug. Des Weiteren bietet ein CarSharing Angebot das Potential der Nutzung für Geschäftsfahrten der Mitarbeiter und Coworking, wobei An- und Abreise vom Wohnort zur Arbeitsstelle mit dem ÖPNV erfolgen kann.

Es wird die Anlage von 6 Stellplätzen für CarSharing empfohlen.

### 4.2.3 Ladestation für Fahrräder und für Kfz

Die Errichtung von Ladestationen für Fahrräder und für Kfz soll Anreize für eine umweltverträglichere Anreise mit Elektrofahrzeugen schaffen.

Die Nutzung von Elektrofahrrädern ermöglicht auch Fahrten mit dem Fahrrad über längere Strecken. Die Einrichtung einer Ladestation für Fahrräder birgt somit zusätzlich das Potenzial, dass auch weitere Strecken als mit einem herkömmlichen Fahrrad von Kunden und Mitarbeitern zurückgelegt werden.

Die Ladestation für Kraftfahrzeuge kann insbesondere in Kombination mit CarSharing zu einer umweltverträglicheren Mobilität beitragen

### 4.2.4 Station des Metropolrad Ruhr am Standort von THE MIRAI

In Kapitel 4.1.2 (vgl. Abbildung 17) sind die bereits vorhandenen Metropolrad Ruhr Stationen im Umfeld von THE MIRAI dargestellt. Einer dieser Standorte liegt an der Haltestelle Neue Mitte. Die Station ist in der nachfolgenden Abbildung 24 dargestellt.




Abbildung 24: Metropolrad Ruhr Station an der Haltestelle Neue Mitte

In Abbildung 25 sind die Einzugsbereiche der bestehenden Haltestellen des ÖPNVs dargestellt. THE MIRAI liegt nicht innerhalb dieser Erschließungsgebiete. Um die Reisezeit von der Haltestelle Neue Mitte zu THE MIRAI zu verkürzen ist die Nutzung des Fahrrads attraktiv. Die Errichtung einer Leihradstation von Metropolrad Ruhr am Standort von THE MIRAI verbessert die Anbindung an die Haltestelle Neue Mitte und fördert neben der Nutzung des Radverkehrs auch die Nutzung des ÖPNVs.



Abbildung 25: Einzugsbereiche des ÖPNVs

### 4.2.5 Einrichtung von Radabstellanlagen

Die Einrichtung von Radabstellanlagen soll die Nutzung des Radverkehrs fördern. Das Potential dieser Maßnahme besteht darin, dass mehr Besucher das Fahrrad nutzen, wenn dieses für die Dauer des Besuches bei THE MIRAI sicher und geschützt abgestellt werden kann.

### 4.2.6 Attraktive Fuß- und Radwegegestaltung zwischen THE MIRAI und der Haltestelle Neue Mitte

Die attraktive Gestaltung der Fuß- und Radwegegestaltung zwischen THE MIRAI und der Haltestelle Neue Mitte soll die Attraktivität der Haltestelle und somit auch die Nutzung des ÖPNVs erhöhen. Dafür muss ab der bestehenden Wegeverbindung insbesondere zwischen dem Knotenpunkt Alte Walz/ Arenastraße und dem Vorplatz von THE MIRAI verkehrssicher und nach bestehenden Standards ausgebaut werden. Dies umfasst ausreichende Breiten der Wege für Fußgänger und Radfahrer sowie die verkehrssichere Führung im Bereich von Kreuzungen mit dem Kfz-Verkehr. Zusätzlich gehört zur attraktiven Gestaltung die Beschilderung der Fuß- und Radwege von THE MIRAI zur Haltestelle Neue Mitte und von der Haltestelle Neue Mitte zu THE MIRAI. Die Ausbauplanung wird im weiteren Planungsprozess erarbeitet.

Ein Vorentwurf der geplanten Wegeführung ist in der nachfolgenden Abbildung 26 dargestellt.

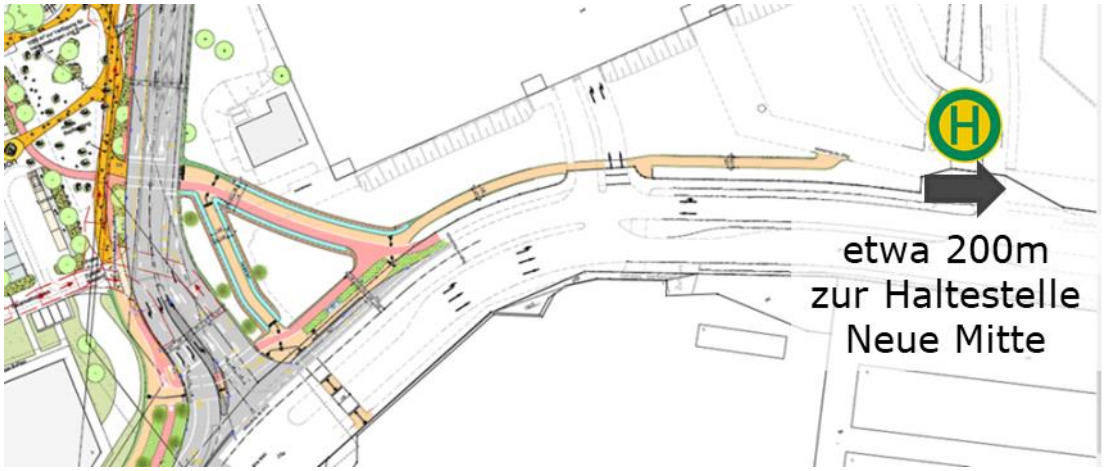



Abbildung 26: Vorentwurf der geplanten Wegeführung zur Haltestelle Neue Mitte

### 4.2.7 Einrichtung einer neuen Bushaltestelle an der Alten Walz in unmittelbarer Nähe von THE MIRAI

Wie in Kapitel 4.1.1 erläutert beträgt die Reisezeit von der Haltestelle Neue Mitte zu THE MIRAI zu Fuß etwa zehn Minuten. In Abbildung 25 sind die Einzugsbereiche der Haltestellen des ÖPNVs dargestellt. THE MIRAI liegt außerhalb des Einzugsbereiches der bereits vorhandenen Haltestellen. Die neue Haltestelle an der Alten Walz gewährleistet die Erschließung von THE MIRAI. Zusätzlich wird die Anbindung der Haltestelle Neue Mitte verbessert. Die Maßnahme fördert die Nutzung des ÖPNVs.

Die Entwurfsplanung der zusätzlichen Haltestelle ist in der nachfolgenden Abbildung 27 dargestellt.

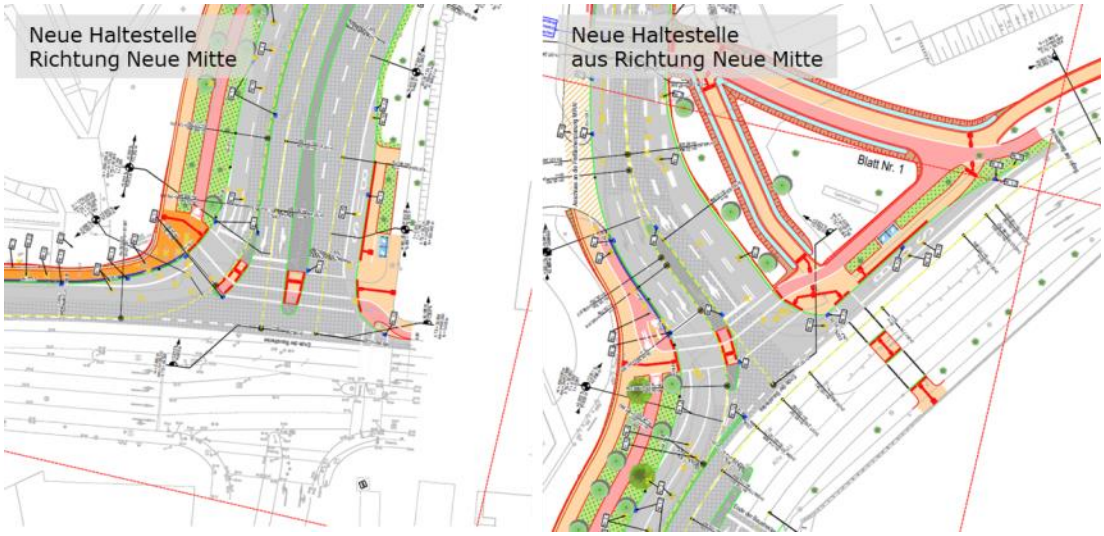



Abbildung 27: Planung neue Haltestellen

Der Einzugsbereich der geplanten Haltestelle sowie der bestehenden angrenzenden Haltestellen ist in der nachfolgenden Abbildung 28 dargestellt.




Abbildung 28: Einzugsbereiche des ÖPNVs mit der neuen Haltestelle an der Alten Walz

### 4.2.8 Angebot von vergünstigten ÖPNV-Tickets für die Mitarbeiter von THE MIRAI

Das Angebot eines vergünstigten ÖPNV-Tickets ermöglicht den Mitarbeitern von THE MIRAI eine vergünstigte Monatskarte für den ÖPNV zu erwerben. Dies birgt das Potential, dass mehr Mitarbeiter für die An- und Abreise zum Arbeitsplatz den ÖPNV statt des eigenen Pkws wählen.

### 4.2.9 Erstellen einer App für das Mobilitätsmanagement

Die THE MIRAI App soll die Anreise mit Verkehrsmitteln des Umweltverbundes fördern. Daher werden in der App verbunden mit dem Buchungsvorgang für den Besuch von THE MIRAI die Anreisemöglichkeiten mit den Verkehrsmitteln des Umweltverbundes aufgezeigt. Die App ist öffentlich zugängig und somit frei nutzbar.

### 4.2.10 Stellplätze für E-Roller

Die Einrichtung von Stellplätzen für E-Roller in exponierter Lage soll die Multimodalität fördern. In Oberhausen ist der Anbieter evo-Sharing bereits vertreten. Dies ist ein stationsungebundenes Verleihsystem bei dem E-Roller innerhalb von Oberhausen ausgeliehen und abgestellt werden können. Ein E-Roller dieses Verleihsystems ist in Abbildung 29 dargestellt.

Durch die E-Roller wird insbesondere für den Binnenverkehr innerhalb der Neuen Mitte Oberhausen ein flexibles und umweltfreundliches Verkehrsmittel mit minimalem Stellplatzbedarf zur Verfügung gestellt.




Abbildung 29: E-Roller des Anbieters evo-Sharing

## 4.3 Ergebnisse der Haushalts- und Personenbefragung der Stadt Oberhausen

Die Stadt Oberhausen hat im Jahr 2014 eine repräsentative Haushalts- und Personenbefragung zum Verkehrsverhalten durchführen lassen. Die Ergebnisse repräsentieren die heutige Verkehrsmittelwahl hinsichtlich der Wegelänge und bilden zugleich die Grundlage für das in Zukunft zu erwartende Verkehrsaufkommen.

Die entsprechenden MIV-Anteile bilden die Grundlage für die Berechnung der Verlagerungspotentiale vom MIV zu einem Verkehrsmittel des Umweltverbundes.

Die nachfolgende Abbildung 30 zeigt die Verteilung der Wege nach Wegelänge. Etwa 52% aller Wege sind kürzer als 5 km.

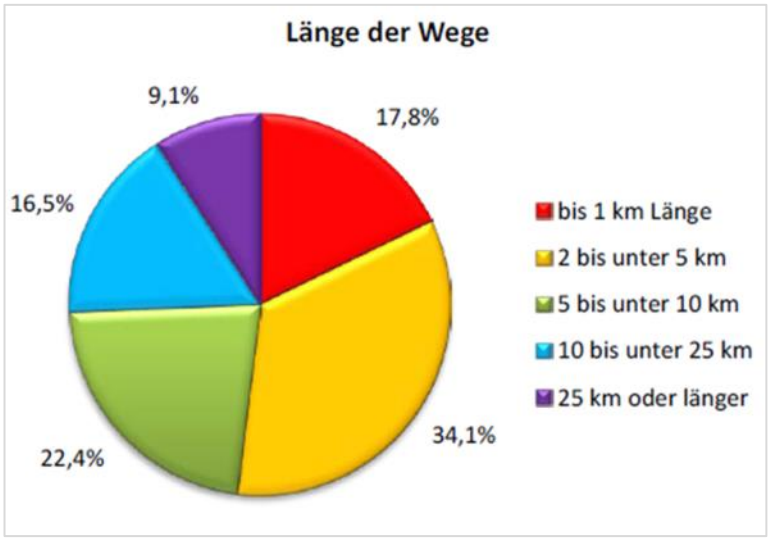



Abbildung 30: Verteilung der Wege nach Länge (Quelle: Haushalts- und Personenbefragung im April 2014 - Stadt Oberhausen)

In der nachfolgenden Abbildung 31 ist der Anteil des MIV in Abhängigkeit zur Wegelänge dargestellt.

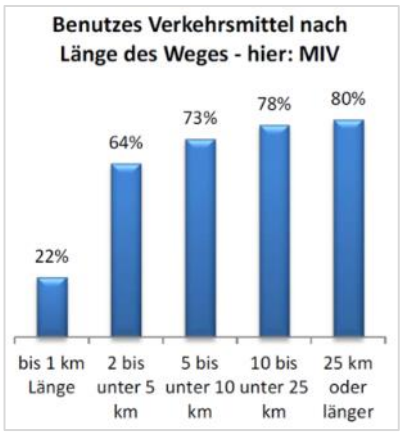



Abbildung 31: MIV-Anteil nach Wegelänge (Quelle: Haushalts- und Personenbefragung im April 2014 - Stadt Oberhausen)

Vergleicht man die beiden Grafiken fällt auf, dass in der Regel Wege unter 2 Kilometer Distanz vor allem zu Fuß, mit dem Fahrrad oder dem Bus durchgeführt werden (Potenzial

für Nahmobilität). Mit steigender Entfernung nimmt der Anteil dieser Verkehrsmittel allerdings zu Gunsten des MIVs rapide ab.

## 4.4 Einflüsse auf das Mobilitätsverhalten

Ziel des Mobilitätskonzeptes ist die Anzahl der Wege im motorisierten Individualverkehr (MIV) im Neuverkehr zu minimieren. Deshalb wurden Maßnahmen zur Beeinflussung dieser Entwicklung in einem Mobilitätskonzept ausgearbeitet.

Aufgrund der für die einzelnen Verkehrsmittel erarbeiteten Maßnahmenkonzepte kann ein von der Wegelänge abhängiger Anteil an MIV-Wegen auf Verkehrsmittel des Umweltverbundes (Radverkehr sowie ÖPNV) verlagert werden.

In Abstimmung mit den Fachämtern der Stadt Oberhausen wurde ein Verlagerungsfaktor von 15% der kurzen MIV-Wege (<5 km) zum Radverkehr vereinbart. Für MIV-Wege mit einer Länge über 5 km wurde ein Verlagerungsfaktor von 10% zum ÖPNV beschlossen.

Durch die Verlagerungsfaktoren reduziert sich für jede Nutzung der Verkehrserzeugung der jeweilige MIV-Anteil. Die Verlagerungspotentiale und MIV-Anteile nach Nutzung sind in der nachfolgenden Tabelle 4 dargestellt.

Tabelle 4: Verlagerungspotentiale und MIV-Anteil nach Nutzung

| Nutzung | MIV-Anteil Bestand | | Verlagerungspotenziale vom MIV zum | | reduzierter MIV-Anteil |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Fahrrad | ÖPNV | |
| Studiobetrieb | 95% | Quelle: Bosserhoff HSVV<br>MIV-Anteil in Abhängigkeit von der Art der Sport-/Freizeiteinrichtung<br>hier: Fitnessstudio<br>gewählt: Mittelwert | 5,9% | 5,6% | 84% |
| Groupworkout | 95% | | 5,9% | 5,6% | 84% |
| Kongress | 60% | Quelle: Bosserhoff HSVV<br>MIV-Anteil Messe Essen Werktag<br>gewählt: Mittelwert | 3,7% | 3,5% | 53% |
| Fachmesse | 60% | | 3,7% | 3,5% | 53% |
| Aus- und Weiterbildung | 70% | Quelle: Haushalts- und Personenbefragung im April 2014<br>MIV-Anteil nach Wegezweck<br>hier: Arbeitsplatz | 4,3% | 4,1% | 62% |
| Coworking | 70% | | 4,3% | 4,1% | 62% |
| Mitarbeiter | 70% | | 4,3% | 4,1% | 62% |
| Erlebniswelt/Freizeitpark | 85% | Quelle: Bosserhoff HSVV<br>MIV-Anteil in Abhängigkeit von der Art der Sport-/Freizeiteinrichtung<br>hier: Freizeitpark<br>gewählt: Mittelwert | 5,3% | 5,0% | 75% |
| Senioren | 95% | Quelle: Bosserhoff HSVV<br>MIV-Anteil in Abhängigkeit von der Art der Sport-/Freizeiteinrichtung<br>hier: Fitnessstudio<br>Annahme: 50% der MIV-Fahrten werden per Kleinbus abgewickelt | 2,9% | 2,8% | 89% |
| Schüler | Anreise per ÖPNV und/oder Schulbus | | | | |

Bei einem multimodalen Verkehrsmittelwahlverhalten stellt die Gestaltung der Schnittstellen eine besondere Herausforderung dar. Der Wechsel zwischen mehreren Verkehrsmitteln muss für den Nutzer möglichst attraktiv und einfach gestaltet werden. Die Errichtung einer oder mehrerer Mobilitätsstationen an zentralen Standorten verbindet die einzelnen Bausteine des flächenbezogenen Mobilitätskonzeptes. Erst die Umsetzung und das Zusammenfügen aller Maßnahmen und Mobilitätsangebote können zu einer Veränderung der Verkehrsmittelwahl (Modal-Split) in Richtung umweltfreundlicher nachhaltiger Verkehrsmittel bzw. Verkehrssysteme führen.

Mit der Errichtung der Mobilstation „THE MIRAI" und der Umsetzung der in 4.2.2 bis 4.2.10 aufgeführten Maßnahmen werden Besucher und Mitarbeiter von THE MIRAI moti-

viert Verkehrsmittel des Umweltverbundes zu nutzen. Die Wahl der Verkehrsmittel kann je nach Vorhaben und Situation getroffen werden und ist nicht im Vorhinein festgelegt.

Nachfolgenden werden exemplarisch Wegeketten unter Berücksichtigung des Mobilitätskonzeptes erläutert:

**Wegekette von Beschäftigten mit langem Weg (>5 km):**

Beschäftigte bei THE MIRAI haben mit dem Firmen Ticket die Möglichkeit kostengünstig den ÖPNV zu nutzen. Die Haltestelle Neue Mitte kann von den Mitarbeitern mit dem Bus oder der Straßenbahn erreicht werden. Durch die separierte ÖPNV-Trasse ist die Nutzung des ÖPNVs unabhängig von der Verkehrssituation im angrenzenden Straßennetz möglich. An der Haltestelle Neue Mitte besteht die Möglichkeit zu Fuß oder mit einem Leihrad die neue Wegeverbindung zu THE MIRAI zu nutzen oder alternativ mit dem Bus bis zur neuen Haltestelle an der Alten Walz zu fahren. Für Geschäftstermine besteht die Möglichkeit über das angebotene Car-Sharing-System ein Fahrzeug, ggf. auch ein Elektrofahrzeug auszuleihen. Dieses kann an der Ladestation bei THE MIRAI geladen werden. Eine mögliche Wegekette für Beschäftigte ist in Abbildung 32 graphisch dargestellt.

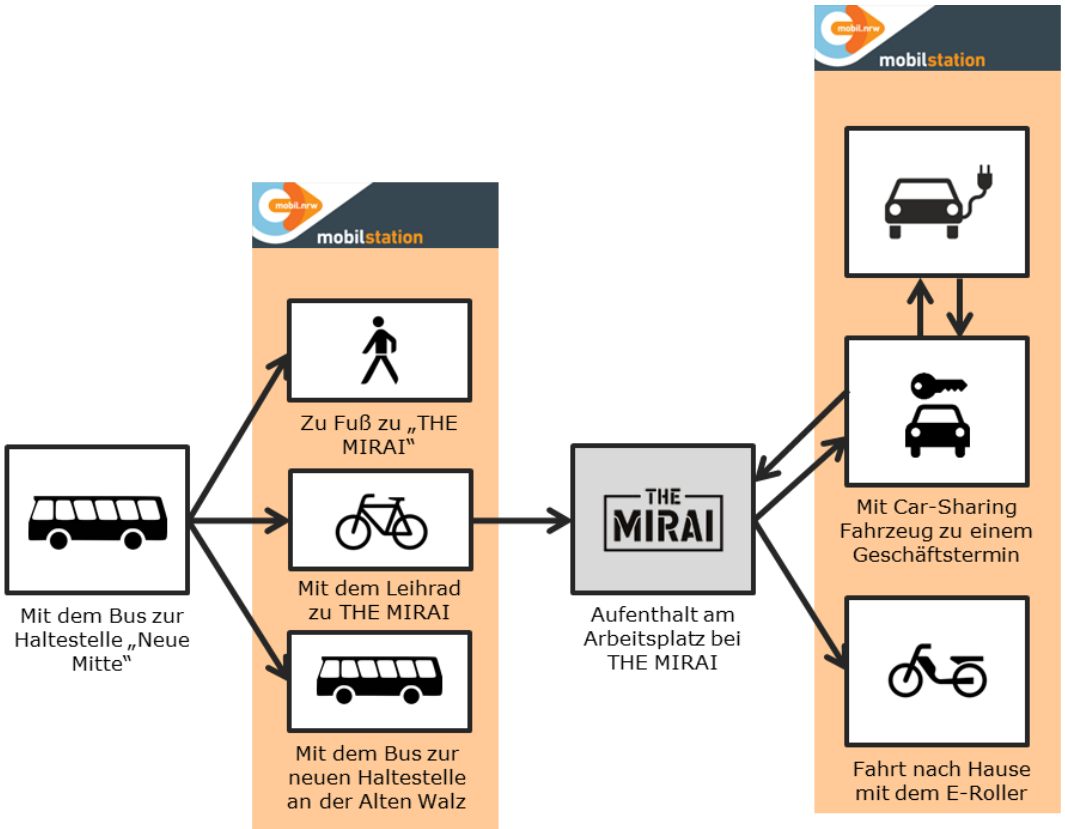



Abbildung 32: Mögliche Wegekette für Beschäftigte

**Anreise von Fitnessbesuchern mit langem Weg (>5 km):**

Der Besucher von THE MIRAI kann über die entsprechende App das Training buchen und wird über die Möglichkeiten der Anreise mit Verkehrsmitteln des Umweltverbundes informiert. Besucher die aus einer der angrenzenden Städte kommen, können mit der Bahn bis Oberhausen Hauptbahnhof fahren. Von dort gibt es die Möglichkeit mit einem E-Roller des Anbieters evo-Sharing zu THE MIRAI zu fahren. Alternativ kann mit dem Bus oder der

Straßenbahn über die ÖPNV-Trasse, die Haltestelle Neue Mitte erreicht werden. Durch die separierte ÖPNV-Trasse ist die Nutzung des ÖPNVs unabhängig von der Verkehrssituation im angrenzenden Straßennetz möglich. Von der Haltestelle aus kann THE MIRAI über die neue Wegegestaltung zu Fuß oder mit einem Leihrad erreicht werden. Des Weiteren besteht die Möglichkeit mit dem Bus von der Haltestelle Neue Mitte bis zur neuen Haltestelle an der Alten Walz zu fahren. Eine mögliche Wegekette für die Anreise von Fitnessbesuchern ist in Abbildung 33 graphisch dargestellt.

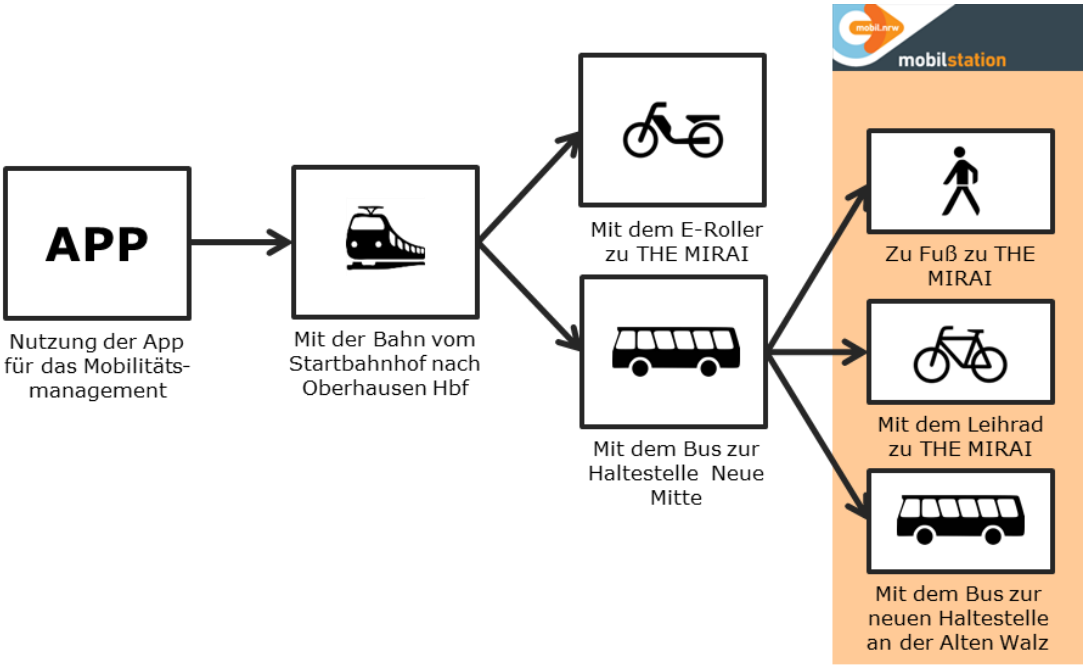



Abbildung 33: Mögliche Wegekette für die Anreise von Fitnessbesuchern

**Anreise von Mitarbeitern und Besuchern mit kurzen Wegen (<5 km):**

Für Mitarbeiter sowie Besucher mit kurzem Weg stellt die Anreise mit dem Fahrrad eine attraktive Verbindung dar. Entweder kann THE MIRAI mit dem Fahrrad oder dem Elektrofahrrad direkt erreicht werden oder es wird die nächstgelegene Straßenbahnhaltestelle angefahren. Von dort kann mit dem Fahrrad die Straßenbahn bis zur Haltestelle Neue Mitte genutzt werden. Für Mitarbeiter mit Firmen Ticket ist die Mitnahme eines Fahrrads kostenfrei. Von der Haltestelle Neue Mitte kann THE MIRAI mit dem Fahrrad über die neue Wegeverbindung erreicht werden. Es besteht die Möglichkeit während des Aufenthalts bei THE MIRAI den Akku des Elektrofahrrads aufzuladen. Eine mögliche Wegekette bei Anreise mit dem Fahrrad ist in Abbildung 34 dargestellt.

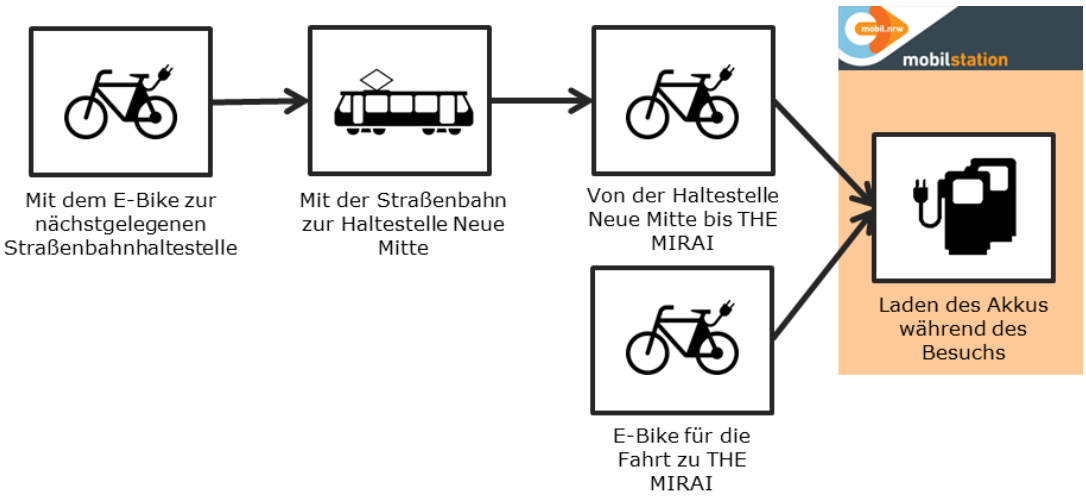



Abbildung 34: Mögliche Wegekette bei der Anreise mit dem Fahrrad

**Wegeketten von Erlebnisweltbesuchern mit langem Weg (>5 km):**

Für die Erlebnisweltbesucher, dessen Einzugsgebiet sich über NRW und angrenzende Gebiete erstreckt, stellt der SPNV eine attraktive Alternative für An- und Abreise zum eigenen Pkw dar. Insbesondere das Ruhrgebiet, sowie der Niederrhein verfügen über eine attraktive Anbindung über den Schienenverkehr. Erlebnisweltbesucher können den Aufenthalt bei THE MIRAI über die entsprechende App planen und werden über die Anreisemöglichkeiten mit Verkehrsmitteln des Umweltverbundes informiert. Reist eine Familie mit der Bahn an, kann diese mit dem Zug bis Oberhausen Hauptbahnhof fahren. Von dort kann THE MIRAI mit einem Car-Sharing Fahrzeug erreicht werden, wobei ggf. ein Elektrofahrzeug gewählt werden kann, dass an der Ladestation bei THE MIRAI aufgeladen werden kann. Alternativ kann die Haltestelle Neue Mitte mit dem Bus oder der Straßenbahn über die ÖPNV-Trasse erreicht werden. Durch die separierte ÖPNV-Trasse ist die Nutzung des ÖPNVs unabhängig von der Verkehrssituation im angrenzenden Straßennetz möglich. Ab der Haltestelle kann THE MIRAI fußläufig oder mit dem Leihrad erreicht werden. Zusätzlich besteht die Möglichkeit den Bus bis zur neuen Haltestelle an der Alten Walz zu nehmen. Nach dem Besuch bei THE MIRAI kann erneut auf ein Car-Sharing Fahrzeug für beispielsweise die Fahrt zum Hotel zurückgegriffen werden. Alternativ können auch Leihräder für die Fahrt zum CentrO oder in die Umgebung dienen. Die möglichen Verkettungen der Verkehrsmittel sind für Erlebnisweltbesucher in Abbildung 35 graphisch dargestellt.

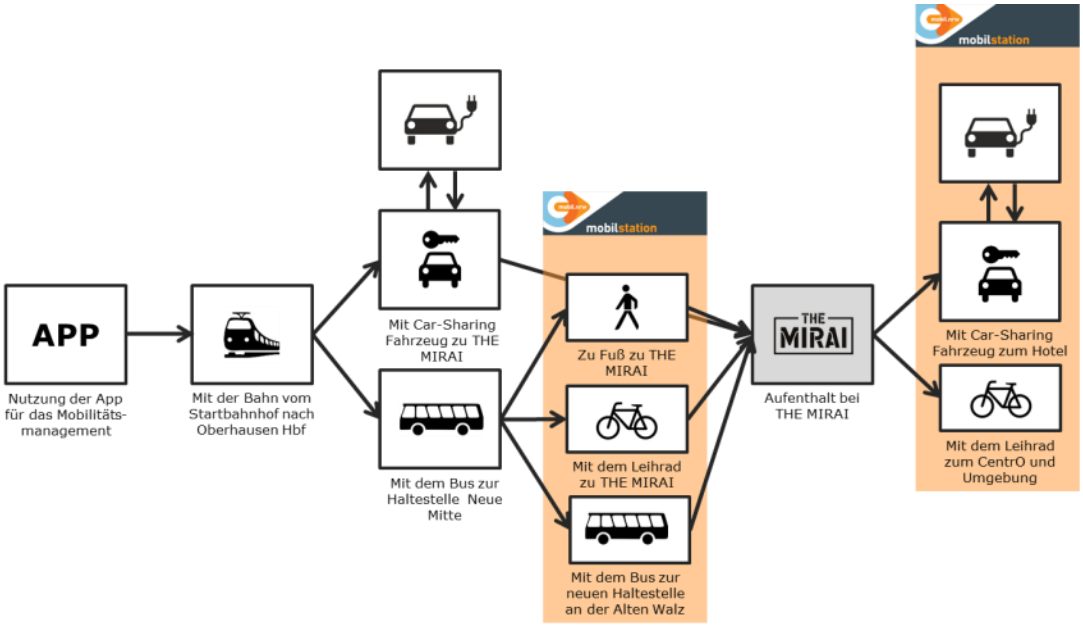



Abbildung 35: Mögliche Wegekette von Erlebniswelbesuchern

**In Abstimmung mit den Fachämtern der Stadt Oberhausen kann für die weitere verkehrliche Bemessung die Neuverkehrsmenge unter Berücksichtigung des Mobilitätskonzeptes verwendet werden, wenn alle Bausteine (vgl. Kapitel 4.2) des Mobilitätskonzeptes von THE MIRAI umgesetzt werden.**

Es wurden für die nachfolgenden Berechnungen und Bemessungen die Neuverkehrsmengen unter Berücksichtigung des Mobilitätskonzeptes angesetzt.

# 5 PROGNOSE-PLANFALL

Der Prognose-Planfall (PPF) berücksichtigt, aufbauend auf den Prognose-Nullfall, zusätzlich die verkehrlichen Änderungen, welche durch das Vorhaben von THE MIRAI hervorgerufen werden.

Um die Erschließung von THE MIRAI zu sichern ist ein Ausbau der heutigen Grundstückszufahrt erforderlich. Da durch den Ausbau der bestehenden Straße eine neue Verkehrsverbindung erschaffen wird, soll die zu errichtende Straße zukünftig einen eindeutigen und eigenen Straßennamen erhalten. Im weiteren Verfahrensablauf wird diese Straße daher zunächst als "Planstraße X" benannt, bis eine offizielle Namensgebung erfolgt. Die Lage der Straße ist in der nachfolgenden Abbildung 36 dargestellt.

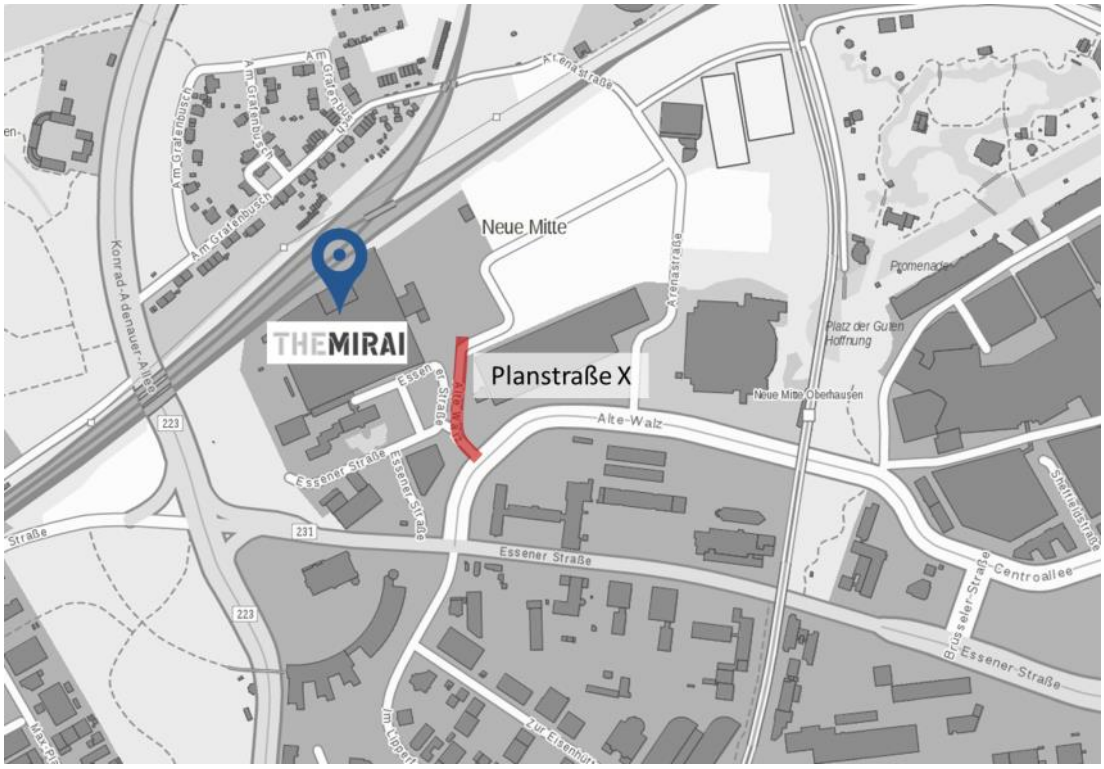



Abbildung 36: Lage der Planstraße X

## 5.1 Verkehrserzeugung

THE MIRAI beabsichtigt auf dem Gelände eine dauerhafte Fitness-Messe (Erlebniswelt) sowie diverse weitere Angebote mit Bezug auf Fitness, Gesundheit und Ausbildung anzubieten. Für die Verkehrserzeugung wurden die jeweiligen geplanten Nutzungen getrennt betrachtet und anschließend zu einer Gesamtbelastung des Neuverkehrs zusammengefasst.

Die Verkehrserzeugung beruht auf den Angaben des Betriebskonzepts von THE MIRAI und wurde durch verkehrliche Parameter aus dem Programm Ver_Bau des Büros Bosserhoff [6] ergänzt. Die verkehrsrelevanten Eingangsgrößen, wie Anteil des motorisierten Individualverkehrs oder Pkw-Besetzungsgrad wurden mit der Stadt Oberhausen abgestimmt.

Aufgrund der verschiedenen Nutzergruppen wurde die Verkehrserzeugung für die Gruppen zunächst getrennt berechnet und anschließend summiert. Die verwendeten verkehrlichen Eingangswerte sind in der nachfolgenden Tabelle 5 dargestellt.

Tabelle 5: Eingangswerte Verkehrserzeugung

| Nutzung | Nutzungszeitraum | | MIV-Anteil | | Pkw-Besetzungsgrad |
|---|---|---|---|---|---|
| | Tag | Zeit | | | |
| **Fitnessstudiobetrieb** | Mo-So | 8-23 Uhr | Quelle: Bosserhoff HSVV<br>MIV-Anteil in Abhängigkeit von der Art der Sport-/Freizeiteinrichtung<br>hier: Fitnessstudio, gewählt: Mittelwert | 84%* | 1,1 |
| **Groupworkouts** | Mo-So | 17:30-20:30 Uhr | | | |
| **Schüler** | Mo-Fr | 9-15 Uhr | Anreise per ÖPNV | - | - |
| **Senioren** | Mo-Fr | 8:30-15 Uhr | Quelle: Bosserhoff HSVV<br>MIV-Anteil in Abhängigkeit von der Art der Sport-/Freizeiteinrichtung<br>hier: Fitnessstudio, gewählt: Mittelwert<br>Annahme: 50% der MIV-Fahrten werden per Kleinbus abgewickelt | 89%* | 1,1 Pkw und 50% der Gäste per Kleinbus |
| **Fachmesse** | Di-Mi oder Mi-DO | 8:30-19 Uhr | Quelle: Bosserhoff HSVV<br>MIV-Anteil Messe Essen Werktag<br>gewählt: Mittelwert | 53%* | 2,35 |
| **Kongress** | | 8-22 Uhr | | | |
| **Coworking** | Mo-Fr | 6-19 Uhr | Quelle: Haushalts- und Personenbefragung im April 2014 - Stadt Oberhausen<br>MIV-Anteil nach Wegezweck | 62%* | 1,1 |
| **Mitarbeiter Verwaltung** | Mo-Fr | 6-19 Uhr | | | |
| **Mitarbeiter Halle** | Mo-So | 6-23:30 Uhr | | | |
| **Aus- und Weiterbildung** | Mo-Sa | 8-18 Uhr | | | 1,35 |
| **Erlebniswelt** | Mo-So | 8-22 Uhr | Quelle: Bosserhoff HSVV<br>MIV-Anteil in Abhängigkeit von der Art der Sport-/Freizeiteinrichtung<br>hier: Freizeitpark, gewählt: Mittelwert | 75%* | 3,0 |

* MIV-Anteil unter Berücksichtigung des Mobiltätskonzepts

Da die Fachmessen und Kongresse jeweils nicht zeitgleich und auch nicht wöchentlich stattfinden, wurden drei Lastfälle (LF) erstellt und untersucht:

**Lastfall 1**

Lastfall 1 beinhaltet alle Nutzungen die im normalen Tagesgeschäft von THE MIRAI abgewickelt werden und regelmäßig im wöchentlich wiederkehrenden Turnus stattfinden. In der Verkehrserzeugung wurden die Verkehrsmengen für einen maßgebenden Werktag sowie eine Wochenendbelastung ermittelt.

**Lastfall 2**

Lastfall 2 beinhaltet die wöchentliche Grundbelastung (Lastfall 1) und zusätzlich eine Kongress Veranstaltung an einem Werktag.

**Lastfall 3**

Lastfall 3 beinhaltet ebenfalls die wöchentliche Grundbelastung (Lastfall 1) und zusätzlich die Veranstaltung einer Fachmesse an einem Werktag.

Für die maßgebende Spitzenstunde (Werktag 16-17 Uhr) ergibt sich für den Lastfall 1 eine Neuverkehrsmenge von 755 Kfz/h. Durch die Veranstaltung eines Kongresses wird die Verkehrsmenge in den betrachteten Spitzenstunden nicht beeinflusst. Im Lastfall 3 erhöht sich die Menge des Neuverkehrs in der abendlichen Spitzenstunde auf 845 Kfz/h.

## 5.2 Ermittlung der notwendigen Stellplätze

Entsprechend der Verkehrserzeugung wurde die Anzahl der notwendigen Stellplätze für das Vorhaben THE MIARI ermittelt.

Grundlage hierfür bilden die Besucher und Mitarbeiterzahlen aus dem Betriebskonzept von THE MIRAI. In den nachfolgenden Abbildung 37 und Abbildung 38 sind die Personengangliniendargestellt.

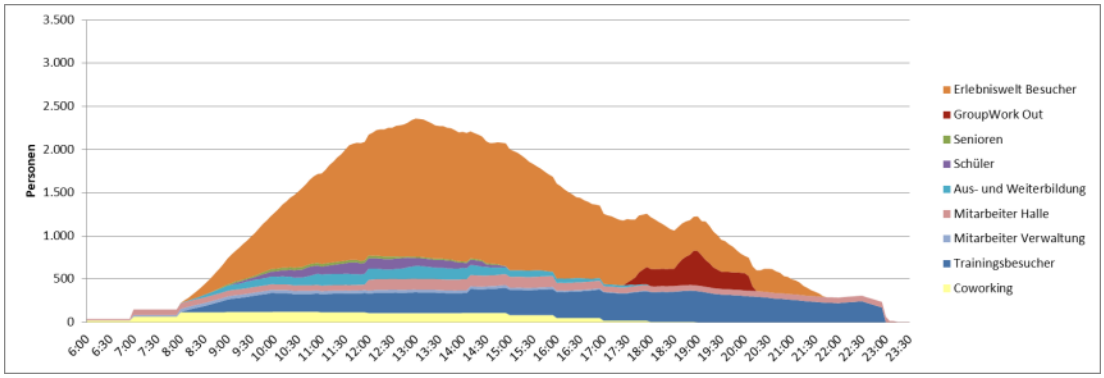



Abbildung 37: Personenganglinie THE MIARI Werktag

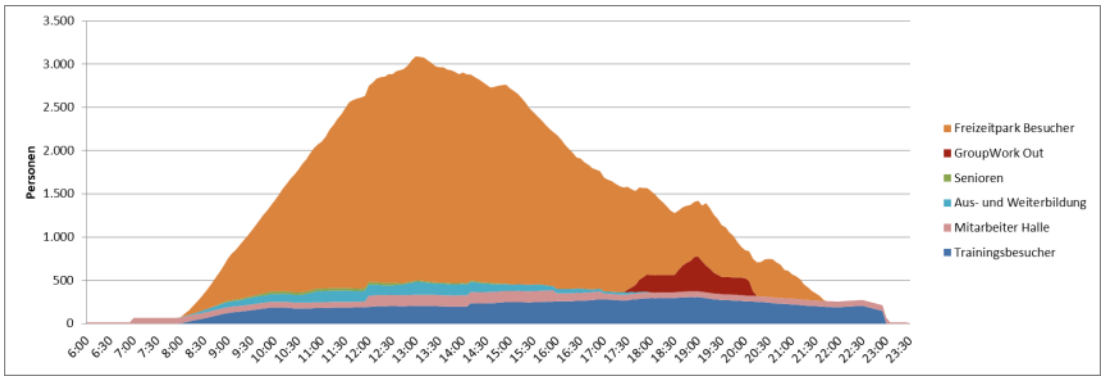



Abbildung 38: Personenganglinie THE MIRAI Samstag

Der Stellplatzbedarf für den Lastfall 1 für einen Werktag ist in der nachfolgenden Abbildung 39 dargestellt. Die maximal erforderliche Stellplatzanzahl wird um 13:00 Uhr mit etwa 850 Stellplätzen an einem Werktag erreicht.

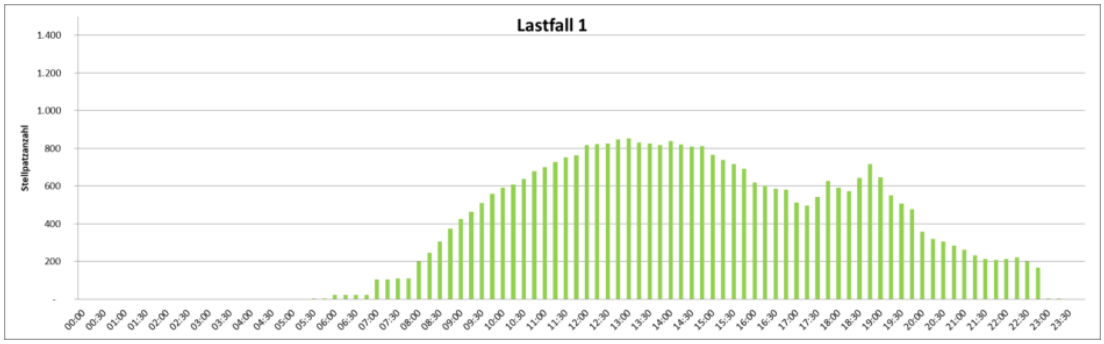



Abbildung 39: Stellplatzbedarf Lastfall 1 -Werktag

Der Stellplatzbedarf am Wochenende liegt mit etwa 960 erforderlichen Stellplätzen über dem werktäglichen Stellplatzbedarf. Das höchste erforderliche Stellplatzaufkommen liegt ebenfalls wie am Werktag am Mittag um 13:00 Uhr. Die Tagesganglinie des notwendigen Stellplatzaufkommens ist in der nachfolgenden Abbildung 40 dargestellt.

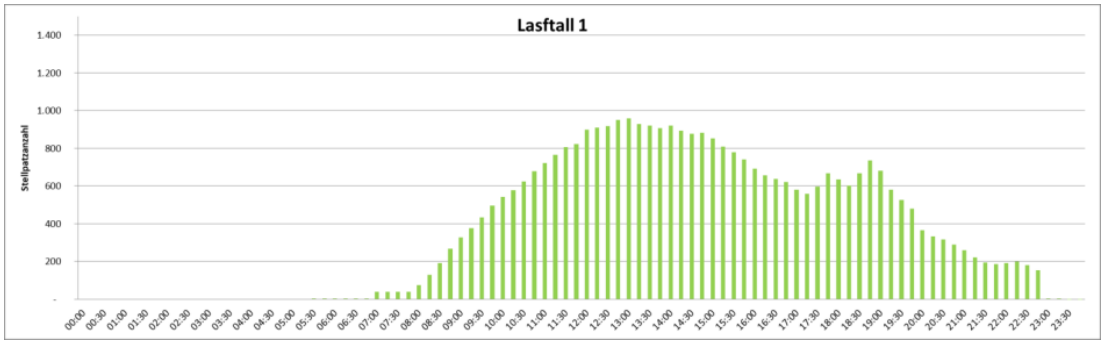



Abbildung 40: Stellplatzbedarf Lastfall 1 -Wochenende

Im Veranstaltungsfall eines Kongresses (Lastfall 2) liegt die notwendige Stellplatzanzahl über der normalen werktäglichen Stellplatzanzahl (Lastfall 1). Es werden zu Spitzenzeit etwa 1.100 Stellplätze benötigt. Der Verlauf der notwendigen Stellplatzanzahl an einem Kongress-Veranstaltungstag ist in der nachfolgenden Abbildung 41 dargestellt.

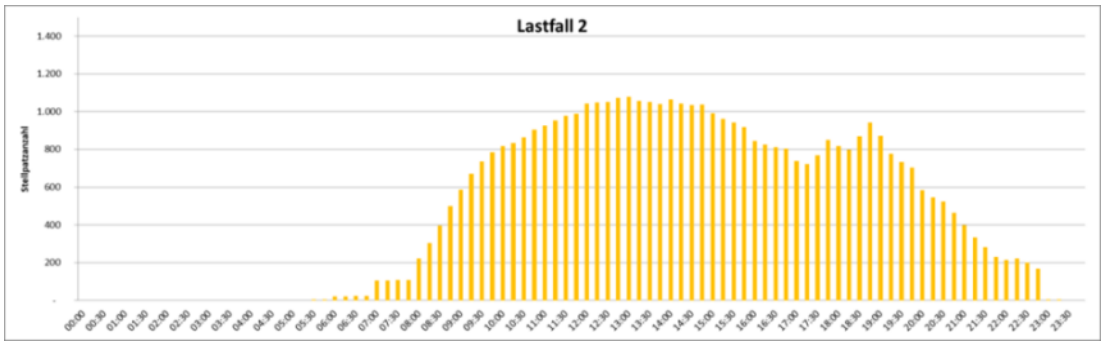



Abbildung 41: Stellplatzbedarf Lastfall 2

Im Falle einer Messe ist insbesondre im Mittagbereich über eine längere Zeit mit einer erhöhten Stellplatznachfrage zu rechnen. Die maximal erforderliche Stellplatzanzahl liegt bei etwa 1.150 Stellplätzen. Die Tagesganglinie für den Stellplatzbedarf eines Messetages ist in der nachfolgenden Abbildung 42 dargestellt.

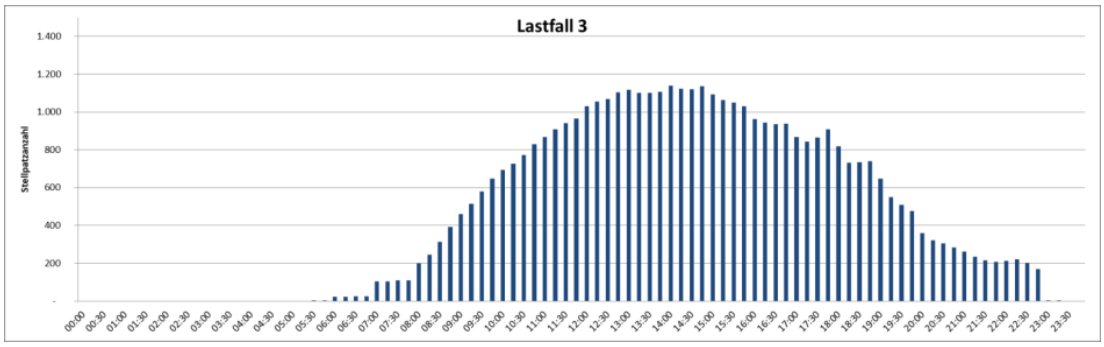



Abbildung 42: Stellplatzbedarf Lastfall 3

Für die Ermittlung der notwendigen Stellplatzanzahl für das Vorhaben von THE MIRAI ist die Stellplatzanzahl des Lastfall 1 - Wochenende maßgebend. Insgesamt werden mindestens 960 Stellplätze für das Vorhaben erforderlich, um das prognostizierte Verkehrsaufkommen für den Normalbetrieb im ruhenden Verkehr abwickeln zu können.

## 5.3 Prognose Planfall P8

### 5.3.1 Erschließungsplanung Prognose-Planfall P8

Sowohl die rechnerischen Leistungsfähigkeitsnachweise für die Analyse, den Prognose-Nullfall und den Prognose-Planfall als auch die Ergebnisse der mikroskopischen Verkehrsflusssimulationen für die Analyse und den Prognose-Nullfall ergaben für mehrere Knotenpunkte des Untersuchungsgebietes nicht ausreichende Verkehrsqualitäten. Aus diesem Grund wurden Optimierungen erarbeitet und bewertet mit dem Ergebnis, dass allein betriebliche Optimierungen nicht ausreichen, um an allen Knotenpunkten eine ausreichende Erschließungsqualität nachzuweisen.

Bei der erarbeiteten Optimierung handelt es sich um einen zusammenhängenden Umbau in Bereichen der Straßen Planstraße X, Alte Walz, Essener Straße und Konrad-Adenauer-Allee, der es zukünftig in Teilen ermöglichen soll möglichst konfliktfrei von der Planstraße X über die Alten Walz und die Essener Straße in Richtung BAB 42 abfließen zu können.

Mit dieser Maßnahme werden in erster Linie die abfließenden Verkehre optimiert, sodass neben dem Vorhaben THE MIRAI vor allem auch die König-Pilsener-Arena und das CentrO nach Veranstaltungen von den Kapazitätserhöhungen profitieren und die bereits heute vor allem im Abfluss existierenden Rückstaus reduzieren.

Die Umgestaltungsmaßnahme ist eine Kombination aus baulicher Ertüchtigung (zusätzlicher Fahrstreifen) und betrieblicher Optimierung in Form einer dynamischen Fahrstreifensignalisierung. Die Maßnahme beginnt in der Planstraße X an der Ausfahrt der Parklätze P8, P9 und P10 des CentrO´s (Arena) und endet im Bereich der Konrad-Adenauer-Allee südlich der bestehenden Eisenbahnbrücke, wo die Straßenerweiterung in den Bestand zurückgeführt wird. Eine Übersicht ist in der nachfolgenden Abbildung 43 dargestellt.



Abbildung 43: Übersicht der derzeitigen Entwurfsplanung Ausbauvariante 1

THE MIRAI plant in Zusammenarbeit mit dem CentrO eine gemeinsame Nutzung der Stellplätze des Parkhauses P8. Daher sollen als eine mögliche Erschließungsvariante 70% der Besucher von THE MIRAI Stellplätze im bestehenden Parkhaus P8 nutzen und 30% der Besucher Stellplätze auf einer zu THE MIARI gehörenden Fläche östlich des Hallenkomplexes. Insofern werden zukünftig auch zu Normalzeiten die Verkehre zu der neuen Parkplatzfläche von THE MIRAI und zu dem heute wenig genutzten P8 zunehmen. Um diese Fläche dann leistungsfähig für den Kfz-Verkehr zu erschließen ist eine Verlängerung der bestehenden Zufahrt von der Alten Walz bis zur Stellplatzfläche von THE MIRAI geplant. Insgesamt soll die bestehende 2-streifige Fahrbahn auf vier Fahrstreifen erweitert werden. Die Planung ist in der nachfolgenden Abbildung 44 detailliert dargestellt.

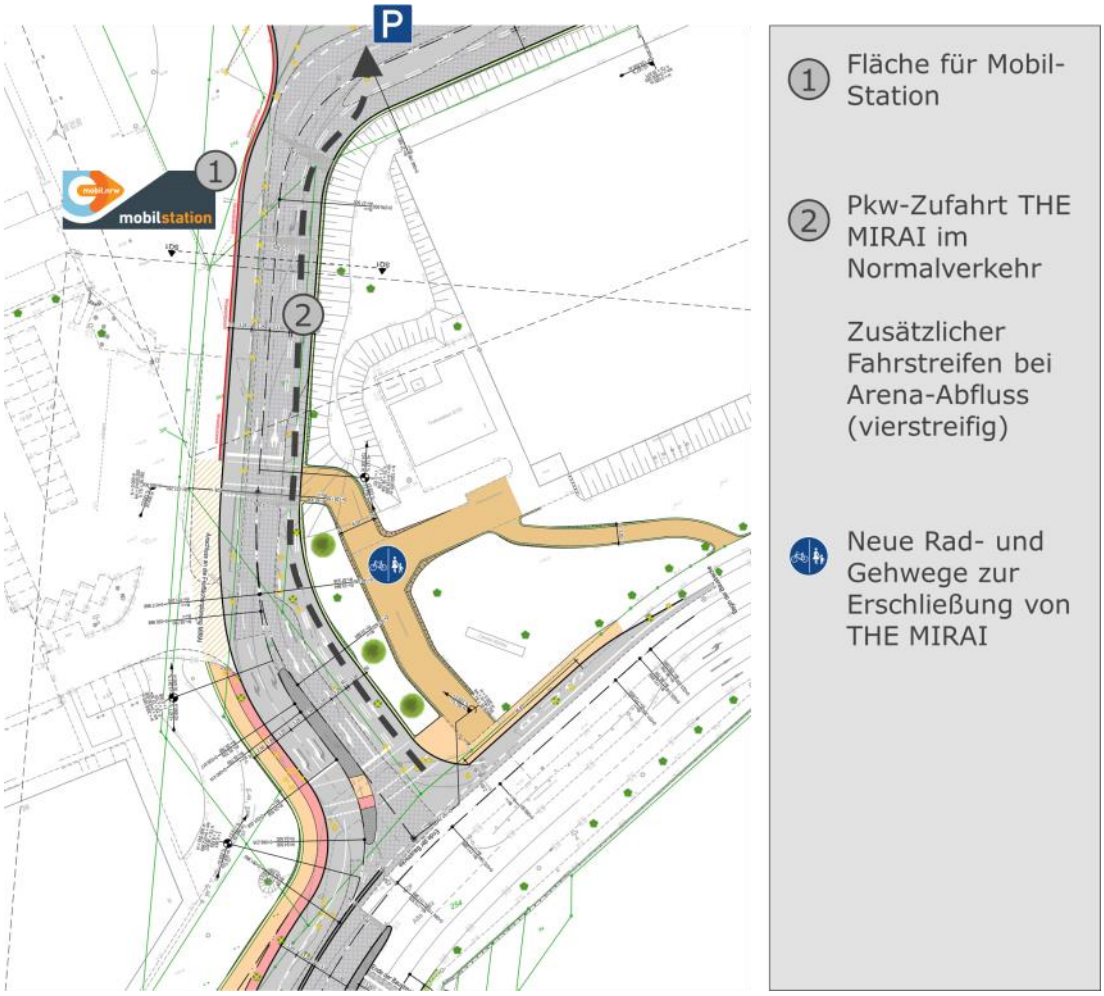



Abbildung 44: Detail Entwurfsplanung Zufahrt THE MIARI

Die Zufahrt zu THE MIRAI wird auf insgesamt vier Fahrstreifen aufgeweitet. Im Normalverkehr ist davon ein Fahrstreifen für die Zufahrt zum Küchen-Center und zur Stellplatzfläche von THE MIRAI vorgesehen. In der Gegenrichtung stehen insgesamt drei Fahrstreifen zur Verfügung von denen zwei ab dem Knotenpunkt Alten Walz/ Ausfahrt P8 separiert bis zur Konrad-Adenauer-Allee in Richtung A42 geführt werden. Alle anderen Fahrbeziehungen werden über den dritten Fahrstreifen ermöglicht.

Unterstützt werden die Verkehrsführungen über eine dynamische Fahrstreifensignalisierung, die es ermöglicht einzelne Fahrstreifen in Abhängigkeit des Lastfalls freizugeben oder zu sperren.

Ein Beispiel für mögliche Zustände der dynamischen Fahrstreifensignalisierung für den Normalverkehr und eine Verkehrssituation mit einem hohen Verkehrsaufkommen von den angrenzenden Stellplatzflächen ist in der nachfolgenden Abbildung 45 dargestellt.




Abbildung 45: Beispiel dynamische Fahrstreifensignalisierung im Bereich der Planstraße X

Da in der Regel nach abendlichen Großveranstaltungen sehr hohe Verkehrsmengen auftreten, wird dieser Signalisierungszustand meistens am späten Abend geschaltet. Zu diesem Zeitpunkt ist mit keinem Zielverkehr mehr für THE MIARI zu rechnen. Daher kann die Zufahrt der Stellplatzfläche von THE MIRAI über die Planstraße X gesperrt werden. Die Zufahrt des Grundstücks über die bereits bestehende Erschließung ist weiterhin wie im Bestand möglich. Sollte die Sperrung der Zufahrt im Tagesverlauf erforderlich werden. Ist über das dynamische Parkleitsystem der Zielverkehr von THE MIRAI zu 100% in das Parkhaus P8 zu führen.

Der Quellverkehr nach Großveranstaltungen fließt nahezu vollständig über die Essener Straße und die Konrad-Adenauer-Allee in Richtung der Autobahnen A42 und A516 ab. Um den Quellverkehr ohne große Kapazitätseinschränkungen zur Autobahn führen zu können, wird empfohlen zwei Fahrstreifen in Seitenlage baulich getrennt zur bestehenden Fahrbahn zu führen. Durch diese Einrichtung kann der Verkehr an den Knotenpunkten A154 –

Alte Walz/ Ausfahrt PH 8 u. P9, A141- Essener Str./ Alte Walz/ Im Lipperfeld und A001- Essener Str./ Duisburger Str./ Mülheimer Str. ohne Konflikte mit anderen Kfz geführt werden. Lediglich querende Fußgänger müssen nach Anforderung derer Grünzeiten berücksichtigt werden.

Um die zu ergänzende Verkehrsfläche nicht nur den Zeiten mit besonders hohen Verkehrsaufkommen vorzuhalten, wird empfohlen über Schrankenanlagen eine dynamische gesteuerte Zufahrt der Fahrstreifen an den Knotenpunkten A154 – Alte Walz/ Ausfahrt PH 8 u. P9 und A141- Essener Str./ Alte Walz/ Im Lipperfeld für den Normalverkehr zuzulassen. Die beschriebene Verkehrsführung ist in der nachfolgenden Abbildung 46 dargestellt. In allen Fällen ist es möglich über Fahrstreifen außerhalb der dynamischen Beeinflussung alle Fahrtrichtungen zu bedienen.

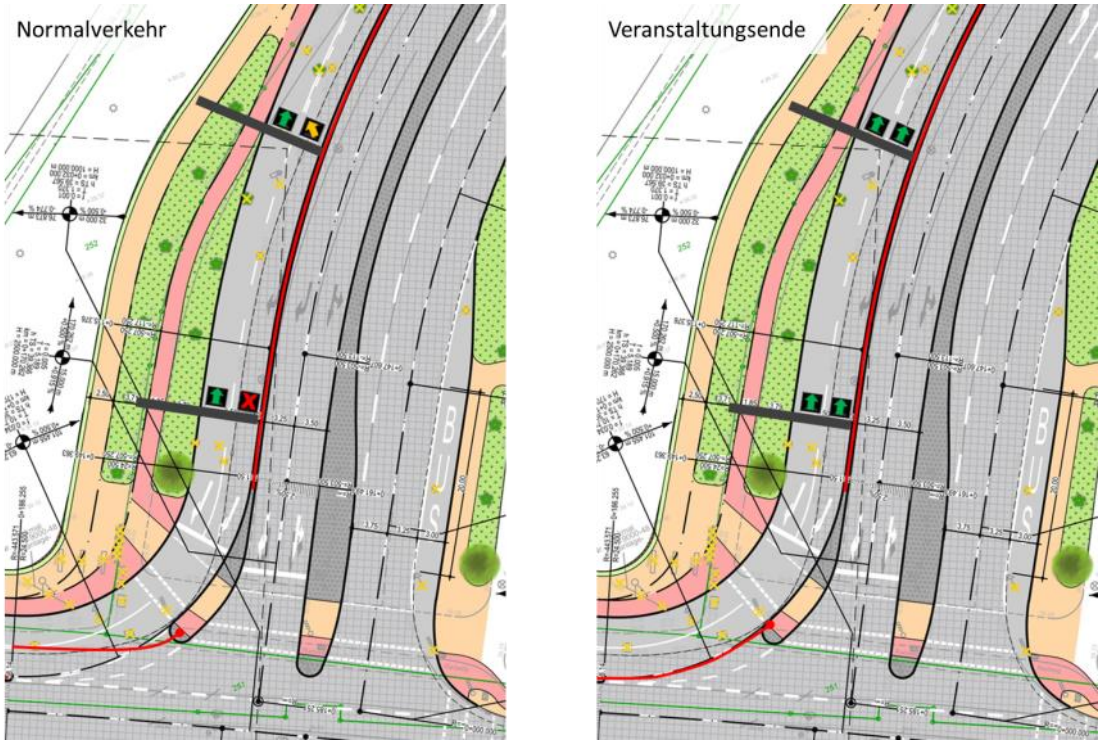



Abbildung 46: dynamische Zufahrt in die separierten Fahrstreifen

### 5.3.2 Verkehrsverteilung

Durch Überlagerung der Verkehre aus dem Prognose-Nullfall und der ermittelten Neuverkehre durch THE MIRAI unter Berücksichtigung des Mobilitätskonzeptes wurden die Spitzenstundenbelastungen für den Prognose-Planfall ermittelt. Die Ergebnisse sind in ANHANG 8 dargestellt. Die Verteilung der Neuverkehre erfolgt in Abstimmung mit der Stadt Oberhausen analog zu den bestehenden Verkehrsverteilungen im Untersuchungsgebiet. Die dargestellten Verkehrsmengen entsprechen der Verkehrsbelastung des Lastfall 1. Für die Erschließung des Geländes von THE MIRAI wurden zwei Varianten untersucht. In Variante 1 soll die Verteilung des Zielverkehrs nach Angaben des Betreibers zu 70% in das bestehende CentrO-Parkhaus P8 und zu 30% auf die Stellplatzfläche östlich von THE MIRAI. In Variante 2 erfolgt die Abwicklung des ruhenden Verkehrs zu 100% auf dem Gelände von The MIRAI.

### 5.3.3 Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Einzelknotenpunkte für den Prognose-Planfall P8 nach dem HBS-Verfahren

Zur Bewertung der Verkehrsabläufe an den Knotenpunkten wurden rechnerische Leistungsfähigkeitsnachweise durchgeführt. Die Bewertung der erreichbaren Verkehrsqualitäten erfolgt auf der Grundlage der rechnerischen Nachweise gemäß dem HBS 2015 [1]. Die Nachweise wurden mit dem HBS-Rechenprogramm der Arbeitsgruppe Verkehrstechnik von Prof. Dr.-Ing. habil. Werner Schnabel [2] für die Spitzenzeiten erstellt.

Für die Berechnung der Leistungsfähigkeit für den Prognose-Planfall wurde das bestehende Verkehrsnetz zu Grunde gelegt. Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnung für die maßgebende Spitzenstunde des Werktags sind in der nachfolgenden Abbildung 47 dargestellt. Die Ergebnisse für alle betrachteten Zeitbereiche sind in ANHANG 9 dargestellt.

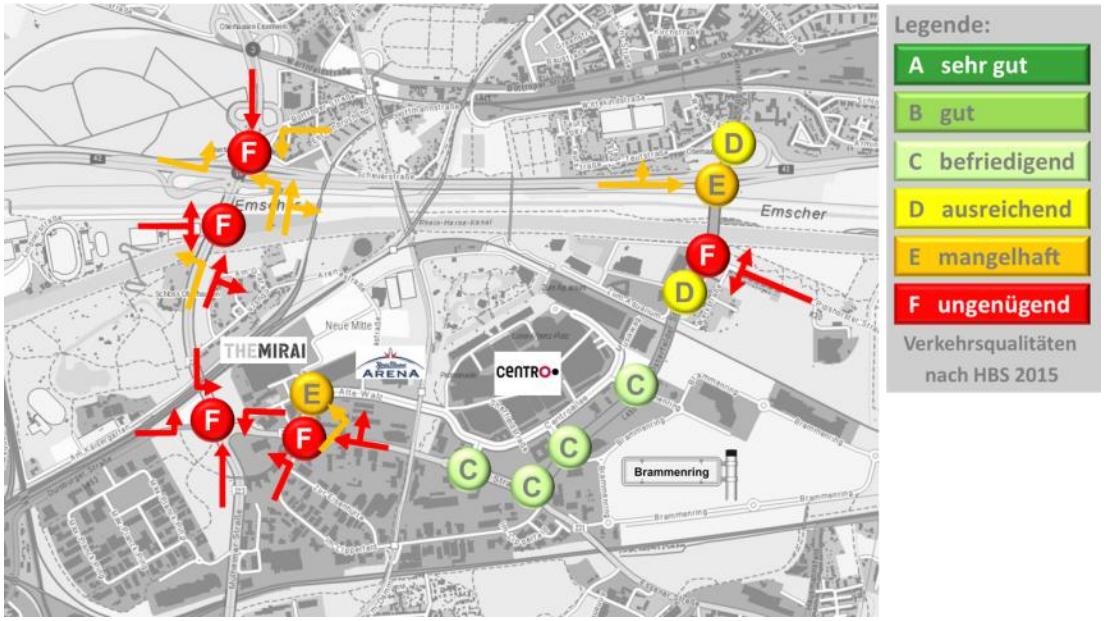



Abbildung 47: Rechnerische Verkehrsqualitäten Werktag 16-17 Uhr - Prognose-Planfall

Die rechnerischen Leistungsfähigkeitsnachweise für die Verkehre des Prognose-Planfalls ergeben für einige Knotenpunkte nicht ausreichende Verkehrsqualitäten. Nicht ausreichende Ergebnisse wurden auch bereits für die Analyse und den Prognose-Nullfall erzielt. Darauf aufbauend wurden verschiedene Optimierungen erarbeitet mit dem Ergebnis, dass allein durch betriebliche Maßnahmen keine ausreichenden Qualitäten für die zukünftigen Verkehrsabläufe erreicht werden können. Aus diesem Grund wurden zusätzliche bauliche Maßnahmen untersucht und bewertet.

### 5.3.4 Verkehrsflusssimulation Prognose-Planfall P8

Die Verkehrsflusssimulation des Prognose-Planfalls P8 berücksichtigt folgende verkehrlich relevanten Änderungen gegenüber der Simulation der Analyse:

- Verkehrszunahmen im Untersuchungsnetz aus dem Prognose-Nullfall.
- Bauliche Änderungen welche im Kapitel 5.3.1 Erschließungsplanung erläutert werden.
- Betriebliche Änderungen der verkehrstechnischen Steuerung die im Zusammenhang mit den baulichen Änderungen erforderlich werden.

- Verkehrszunahme durch den Neuverkehr welche durch das Vorhaben von THE MIRAI erzeugt wird.
- Verteilung der Neuverkehre von THE MIRAI zu 70% auf P8 und 30% eigene Stellplätze

Da die simulierte werktägliche Spitzenstunde außerhalb vom verkehrlichen Einfluss von Großveranstaltungen liegt, wird für die Geradeausverkehre der Alten Walz (Nord -> Süd) und Essener Straße eine Zufahrtsmöglichkeit in die separierten Fahrstreifen vorgesehen. Es wird angenommen, dass ein Drittel der Fahrzeuge von der Alten Walz mit Fahrtrichtungswunsch Konrad-Adenauer-Allee in die separierten Fahrstreifen am Knotenpunkt Alte Walz/ Planstraße X einfahren sowie 50% der Fahrzeuge der Essener Straße mit dem Fahrtrichtungswunsch Konrad-Adenauer-Allee in die separierten Fahrstreifen am Knotenpunkt Essener Str./ Alte Walz einfahren. Die beschriebene Spurführung im Bereich der separierten Fahrstreifen ist in der nachfolgenden Abbildung 48 dargestellt.




Abbildung 48: Spurführungen im Bereich der separierten Fahrstreifen in der Verkehrsflusssimulation

Durch die Ein- und Ausfahrt auf den Parkplatz von THE MIRAI entsteht in diesem Bereich ein neuer Knotenpunkt. Der Zielverkehr muss drei Fahrstreifen des Gegenverkehrs überqueren um den Parkplatz zu erreichen. Die an dem Knotenpunkt auftretenden Verkehrsmengen ermöglichen eine leistungsfähige nicht signalisierte Gestaltung. In der Verkehrsflusssimulation wird der Knotenpunkt daher unsignalisiert gestaltet. In der späteren Detailplanung ist zu prüfen, ob dennoch eine Signalisierung des Knotenpunktes aus Aspekten der Verkehrssicherheit anzustreben ist. Die geschilderte Verkehrssituation ist in der nachfolgenden Abbildung 49 dargestellt.

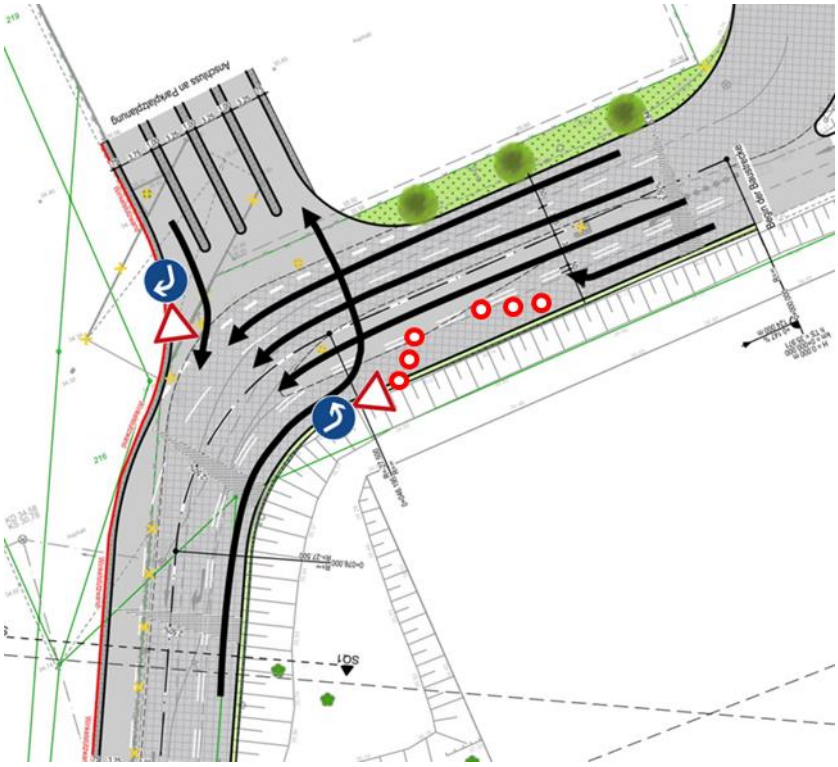


Abbildung 49: Fahrbeziehungen Parkplatz Ein- und Ausfahrt THE MIRAI

Für die Verkehrsflusssimulation für den Prognose-Planfall P8 stellen sich in der nachfolgenden Abbildung 50 dargestellten Verkehrsqualitäten für die Knotenpunkte im Untersuchungsraum ein.

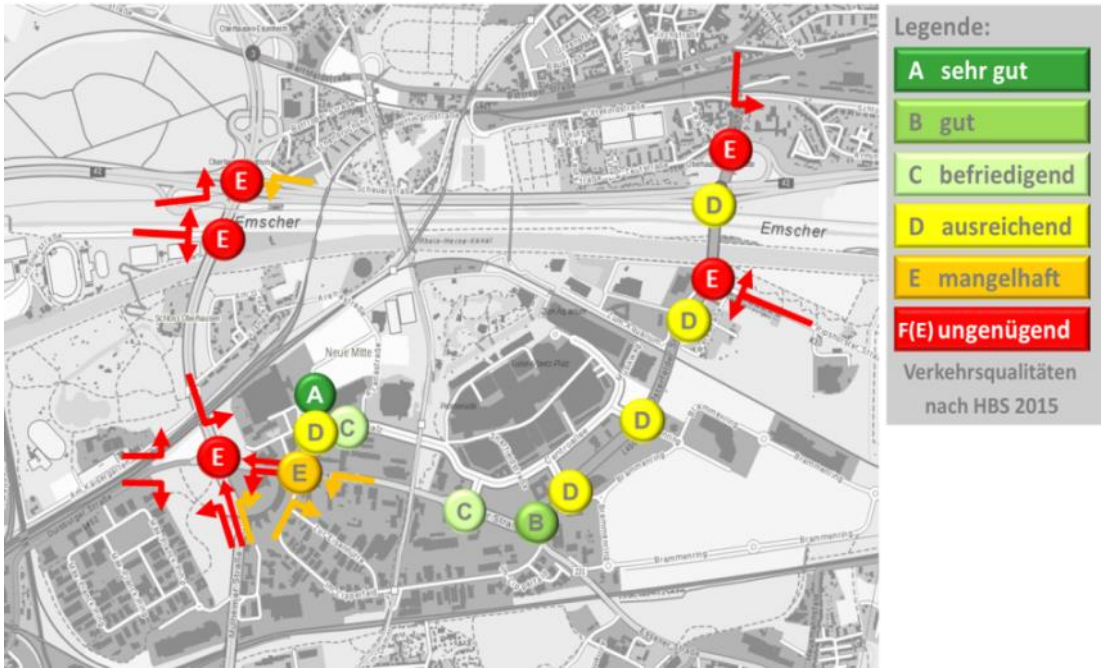



Abbildung 50: Verkehrsqualitäten Verkehrsflusssimulation Werktag 16-17 Uhr - Prognose-Planfall P8

Insgesamt führt die Verkehrszunahme zwischen Analyse und Prognose-Planfall P8 zu einer Veränderung der Verkehrsqualitäten im Untersuchungsraum. Insgesamt weisen weniger Verkehrsströme eine sehr gute und gute Qualität auf. Die Zahl der Verkehrsströme mit einer befriedigenden oder ausreichenden Verkehrsqualität nimmt zu. Allerdings bleibt die Anzahl der defizitären Knotenpunkte gegenüber dem Bestand konstant. Ebenso ist die Anzahl der defizitären Verkehrsbeziehungen insgesamt gleichbleibend. Die Anzahl der Verkehrsqualitäten je Verkehrsbeziehung im Vergleich zwischen Bestand und Prognose-Planfall P8 ist in der nachfolgenden Abbildung 51 dargestellt.

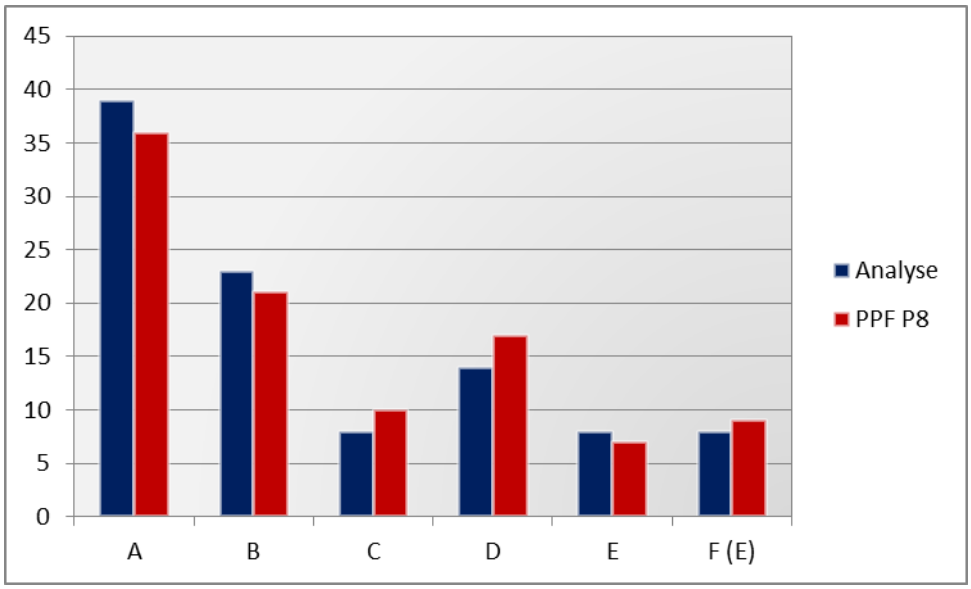



Abbildung 51: Vergleich der absoluten Anzahl der QSV der jeweiligen Verkehrserziehungen (Analyse, PPF P8)

## 5.4 Prognose-Planfall P8 optimiert

### 5.4.1 Optimierung der Erschließungsplanung PPF P8

Die Ergebnisse der mikroskopischen Simulation für den Prognose-Planfall P8 ergeben für die Knotenpunkte der Konrad-Adenauer-Allee ungenügende Verkehrsqualitäten für den Prognose-Planfall P8. Am Knotenpunkt Mülheimer Straße/ Essener Straße/ Duisburger Straße/ Konrad-Adenauer-Allee erhalten nahezu alle Verkehrsströme nicht ausreichende Verkehrsqualitäten. Insbesondere in der südlichen Zufahrt der Mülheimer Straße kommt es zu langen Wartezeiten und großen Rückstaulängen die sich während der gesamten Spitzenstunde nicht abbauen (siehe dazu auch Abbildung 54, rote und blaue Linie). Diese Störungen wurden sowohl in der Analyse als auch im Prognose-Planfall P8 ermittelt. Aus diesem Grund wurden hier weitere bauliche Optimierungen zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit untersucht.

Als mögliche Optimierung wurde in der südlichen Zufahrt der Mülheimer Straße der vorhandene Rechtsabbiegefahrstreifen in einen kombinierten Geradeaus- und Rechtsabbiegefahrstreifen überführt. Die Maßnahme ist in der folgenden Abbildung 52 dargestellt.

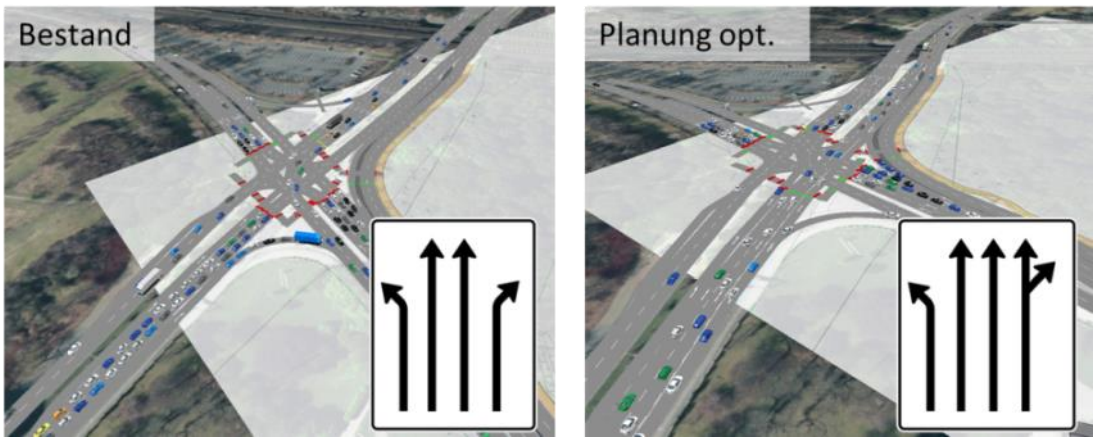



Abbildung 52: Spuraufteilung Mülheimer Straße

Durch die Änderung auf drei Fahrstreifen ist eine Sperrung der Signalgruppe 5 (Essener Str. - Konrad-Adenauer-Allee) während der Freigabezeit der Signalgruppe 3 (Mülheimer Str. - Konrad-Adenauer-Allee) notwendig. Das angepasste Signalprogramm ist in der nachfolgenden Abbildung 53 dargestellt.




Abbildung 53: Signalprogramm A001 Prognose-Planfall P8 optimiert

Aufgrund der vorab beschriebenen Optimierung kann eine ausreichende Verkehrsqualität für die Signalgruppe 3 (Mülheimer Str. - Konrad-Adenauer-Allee) erzielt werden. Die Rückstaulänge kann deutlich reduziert werden (siehe dazu auch Abbildung 54, grüne Linie).

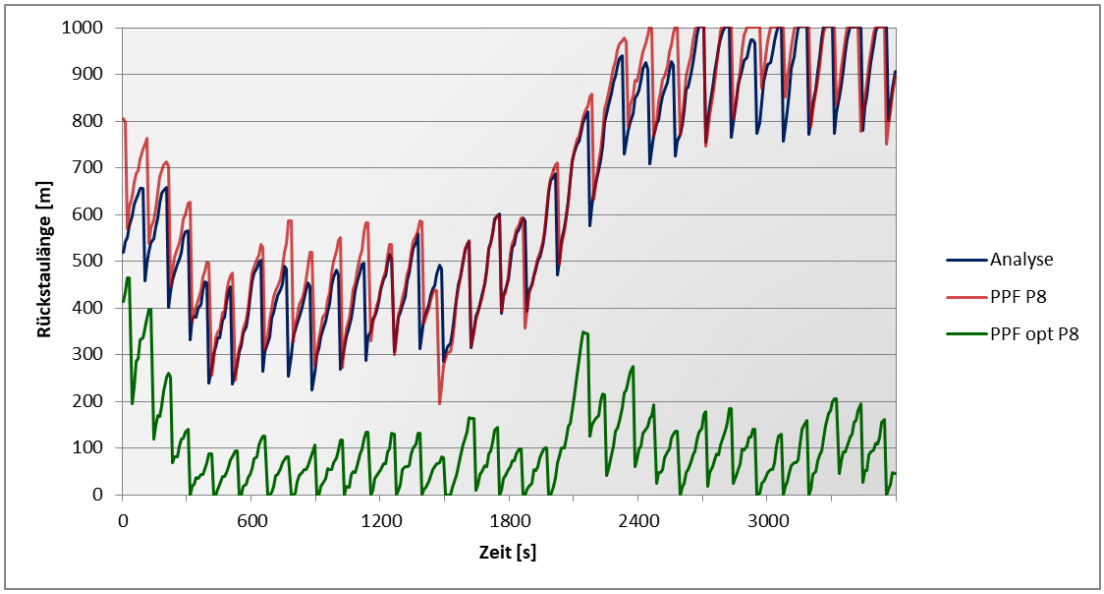



Abbildung 54: Rückstaudiagramm A001 3G (Mülheimer Str. FR Konrad-Adenauer-Allee)

Der Linksabbieger von der Mülheimer Straße in die Duisburger Straße weist in der Analyse sowie in allen Planfällen eine ungenügende Verkehrsqualität auf. Der Verkehrsstrom erfährt weder im Prognose-Nullfall noch durch das Vorhaben von THE MIRAI eine Verkehrszunahme. Insgesamt ist die Verkehrsbeziehung sehr gering belastet. Dadurch und durch die lange Sperrzeit von 114 Sekunden kommt es zu Wartezeiten die zu einer ungenügenden Verkehrsqualität führen. Wie im nachfolgenden Rückstaudiagramm des Verkehrsstroms dargestellt können die wartenden Fahrzeuge aber in jedem Umlauf vollständig abfließen. Somit ist die ungenügende Verkehrsqualität des Verkehrsstrom als nicht relevant zu bewerten.

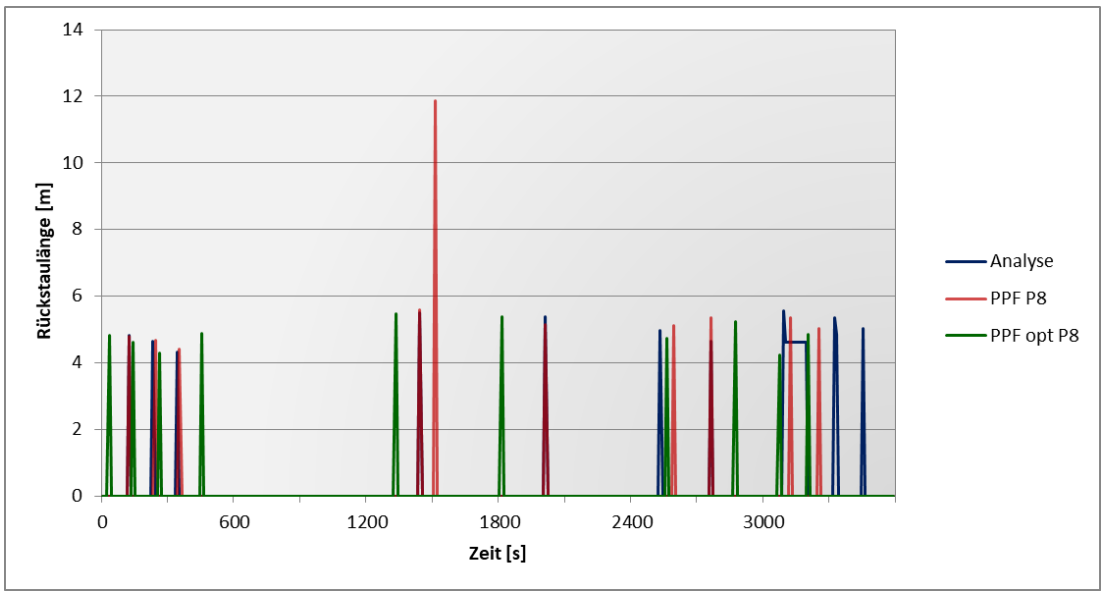



Abbildung 55: Rückstaudiagramm A001 3L (Mülheimer Str. FR Duisburger Str.)

Die Zufahrt Duisburger Straße weist für alle Verkehrsbeziehungen im Bestand eine nicht ausreichende Verkehrsqualität auf. Es kann jedoch, wie in der nachfolgenden Abbildung 56 dargestellt, in nahezu jedem Umlauf der Rückstau aufgrund der Sperrzeit vollständig

abgebaut werden. Aufgrund der langen Sperrzeit von 103 Sekunden liegen die Verlustzeiten im Grenzbereich zu einer nicht ausreichenden Verkehrsqualität. Durch die Knotenpunktumgestaltung im optimierten Prognose-Planfall P8 kann die Wartezeit durch eine Verlängerung der Freigabezeit weiter reduziert werden.

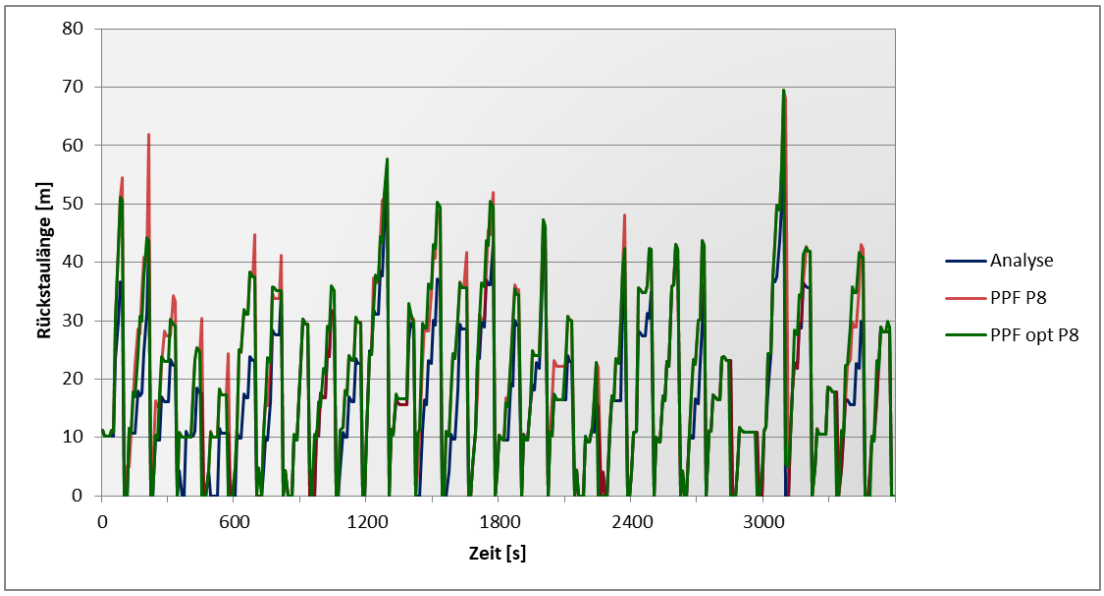



Abbildung 56. Rückstaudiagramm A001 4GR (Duisburger Str. FR Ost)

Die Verlängerung der Freigabezeit für den Linksabbieger aus der Duisburger Straße führt wie in dem nachfolgenden Staudiagramm dargestellt zu einer deutlichen Reduzierung der Rückstaulängen.

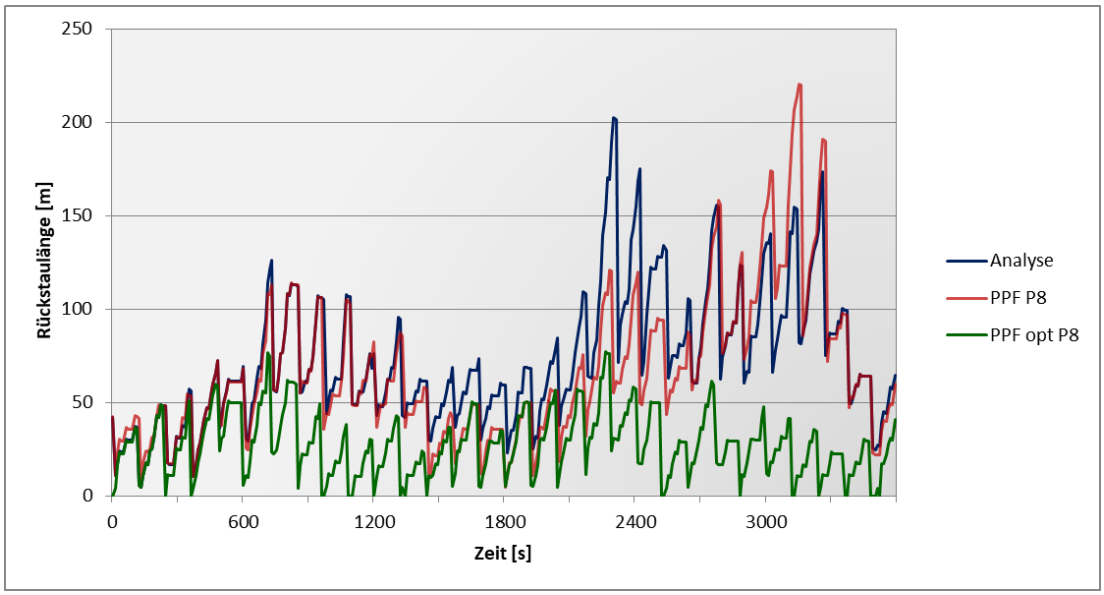



Abbildung 57: Rückstaudiagramm A001 4L (Duisburger Str. FR Konrad-Adenauer-Allee)

Insbesondere der Linksabbieger von der Konrad-Adenauer-Allee in Fahrtrichtung Essener Straße ist bereits im Bestand verkehrlich stark belastet. Durch die Verkehrszunahme kommt es zu einer Zunahme der Rückstaulängen sowie zu einer Verschlechterung der Verkehrsqualität. Das Rückstaudiagramm des Verkehrsstroms ist in der nachfolgenden

Abbildung 58 dargestellt. In der Variante des optimierten Planfalls sind die zusätzlichen Freigabezeiten den Knotenpunktarmen der Duisburger sowie der Essener Straße zugeteilt worden. Durch die verkehrsabhängige Steuerung ist es jedoch möglich eine flexiblere Gestaltung der Freigabezeiten für die jeweiligen Zufahrten zu ermöglichen. Dadurch kann in der Detailplanung der Signalisierung eine verbesserte Leistungsfähigkeit für die Verkehrsbeziehung erzielt werden.

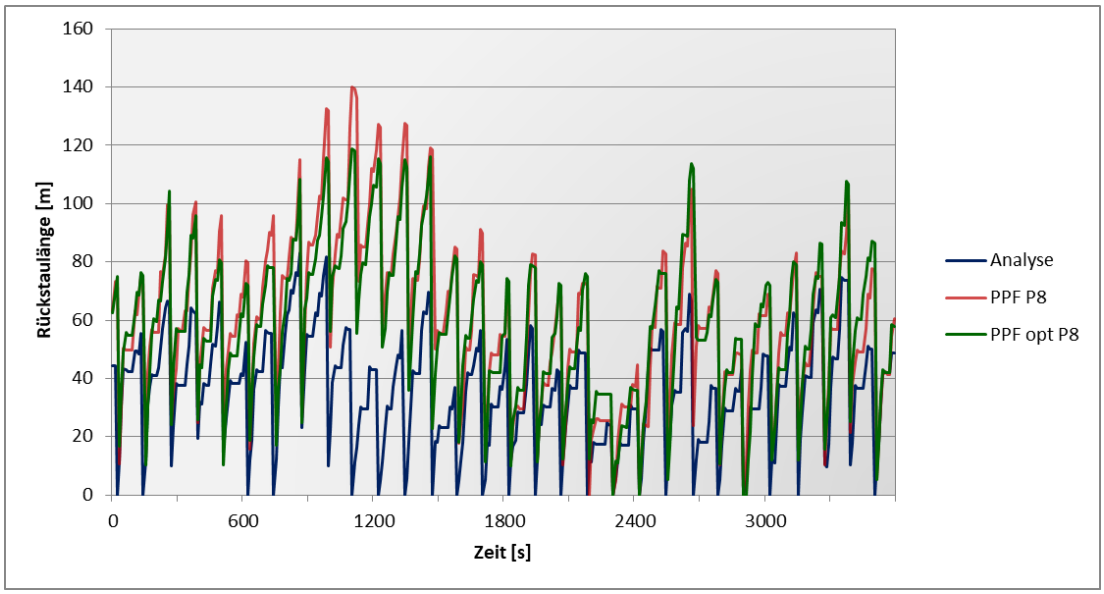



Abbildung 58: Rückstaudiagramm A001 1L (Konrad-Adenauer-Allee FR Essener Str.)

Insgesamt kann durch die beschriebene Umgestaltung des Knotenpunktes eine deutliche Steigerung der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes erreicht werden. Insbesondere kann die Rückstausituation im Bereich der Mülheimer Straße deutlich optimiert werden.

Aufgrund der Defizite in den Verkehrsflusssimulationen der Analyse sowie des Prognose-Planfalls P8 am Knotenpunkt Essener Straße/ Alte Walz/ Im Lipperfeld (A141) wurde durch betriebliche Optimierungen ein modifiziertes Signalprogramm erstellt, welches im optimierten Prognose-Planfall P8 zu einer ausreichenden Verkehrsqualität des Gesamtknotenpunktes führt. Das Signalprogramm ist in der nachfolgenden Abbildung 59 dargestellt.

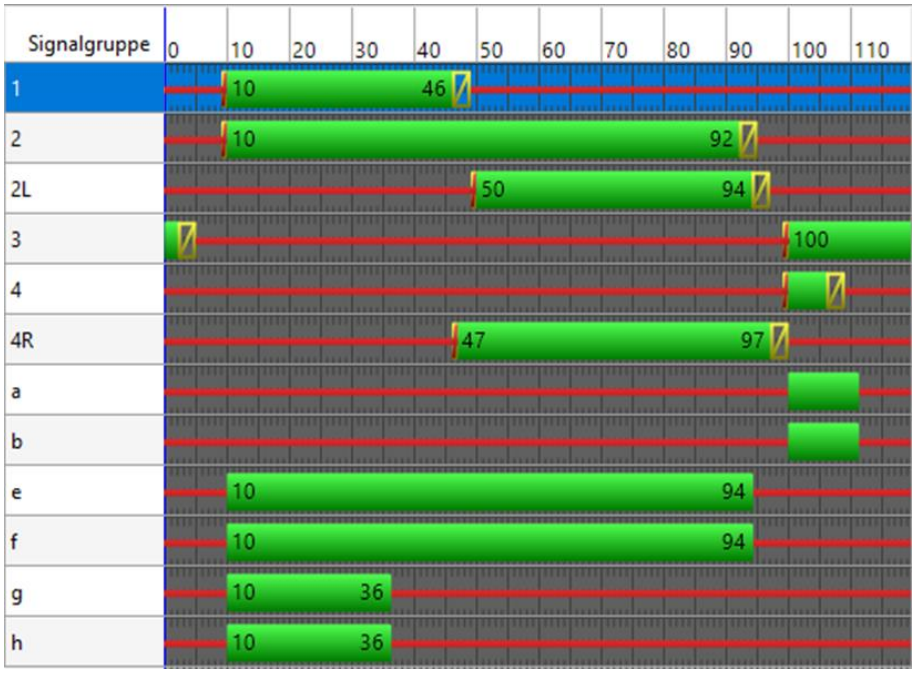



Abbildung 59: Signalprogramm A141 Prognose-Planfall P8 optimiert

Die Signalsteuerung des Knotenpunktes Alte Walz/ Planstraße X (A154) läuft koordiniert zur Nachbaranlage A141. Die Signalsteuerung wurde an die Planungen des Prognose-Planfalls P8 angepasst. Das Signalprogramm ist in der nachfolgenden Abbildung 60 dargestellt.

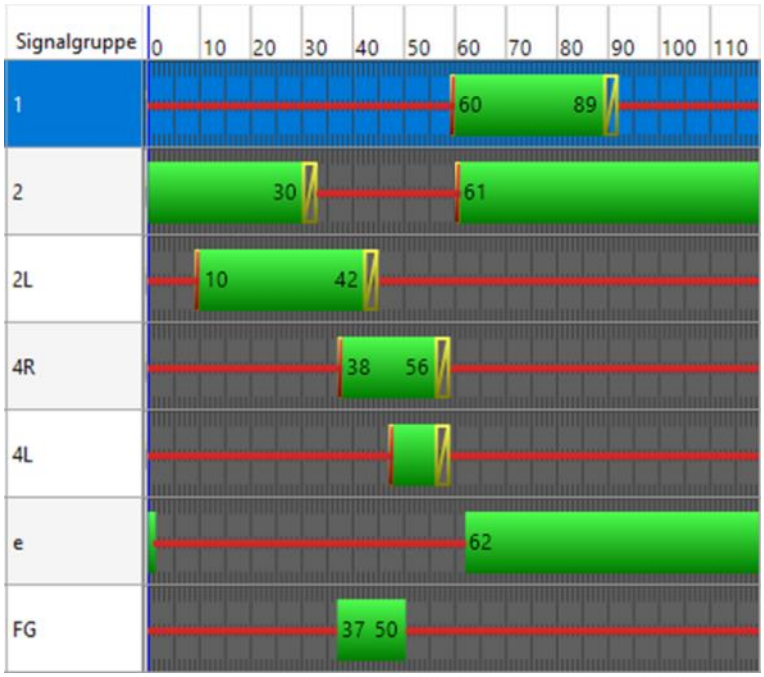



Abbildung 60: Signalprogramm A154 Prognose-Planfall P8

Die Defizite an den Knotenpunkten Osterfelder Str./ Ripshorster Str. (A108) und Osterfelder Str./ A42 Nord (031) werden durch den Neuverkehr des Vorhabens THE MIRAI nur geringfügig stärker belastet. Die defizitären Verkehrsbeziehungen welche zu der nicht

leistungsfähigen Bewertung der Knotenpunkte führen stehen in keinem Zusammenhang mit dem Vorhaben. Ebenso ist zum Zeitpunkt der Erstellung des vorliegenden Gutachtens nicht bekannt ob für die Knotenpunkte Maßnahmen im Zusammenhang mit der Entwicklung des Stahlwerksgeländes Ost geplant sind. Daher wird auf weitere Optimierungsmaßnahmen an den Knotenpunkten zunächst verzichtet.

Am Knotenpunkt Konrad-Adenauer-Allee/ A42 (A69) weisen im Prognose-Planfall P8 zwei Verkehrsströme eine nicht ausreichende Verkehrsqualität auf. Der Knotenpunkt ist bereits im Bestand nicht leistungsfähig. Nach RASt 06 liegt die übliche Verkehrsstärke anbaufreier Stadtstraßen bei 800 Kfz/h bis 2.600 Kfz/h. In der im Jahr 2018 durchgeführten Erhebung liegt die Verkehrsstärke der nachmittäglichen Spitzenstunde im Querschnitt der Hauptrichtung bei über 6.000 Kfz/h. Somit liegt die Verkehrsbelastung deutlich über der einer Stadtstraße. Aufgrund der Belastung und der Bedeutung als Anschlussstelle für die A42 wird empfohlen weitere bauliche Optimierungen (z.B. höhenfreie Anbindung) zu prüfen. Diese Maßnahmen sind jedoch nicht im Zusammenhang mit dieser Untersuchung durchzuführen

Der Verkehrsstrom der Signalgruppe 3L (A42 - A516) am Knotenpunkt A69 ist bereits in der Simulation der Analyse nicht leistungsfähig. Durch die Verkehrszunahme des Prognose-Nullfalls und des Prognose-Planfalls P8 wird die Verkehrsbeziehung nicht stärker belastet. Jedoch kann es durch ein Überstauen des Fahrsteifens der Rechtsabbieger der Anschlussstelle A42 in Fahrtrichtung Konrad-Adenauer-Allee (3R A69) zu einem längeren Rückstau im Bereich der Ausfahrt kommen. Das Staudiagramm in der nachfolgenden Abbildung 61 stellt vergleichend die Rückstaulängen der jeweiligen Simulationsebenen dar.

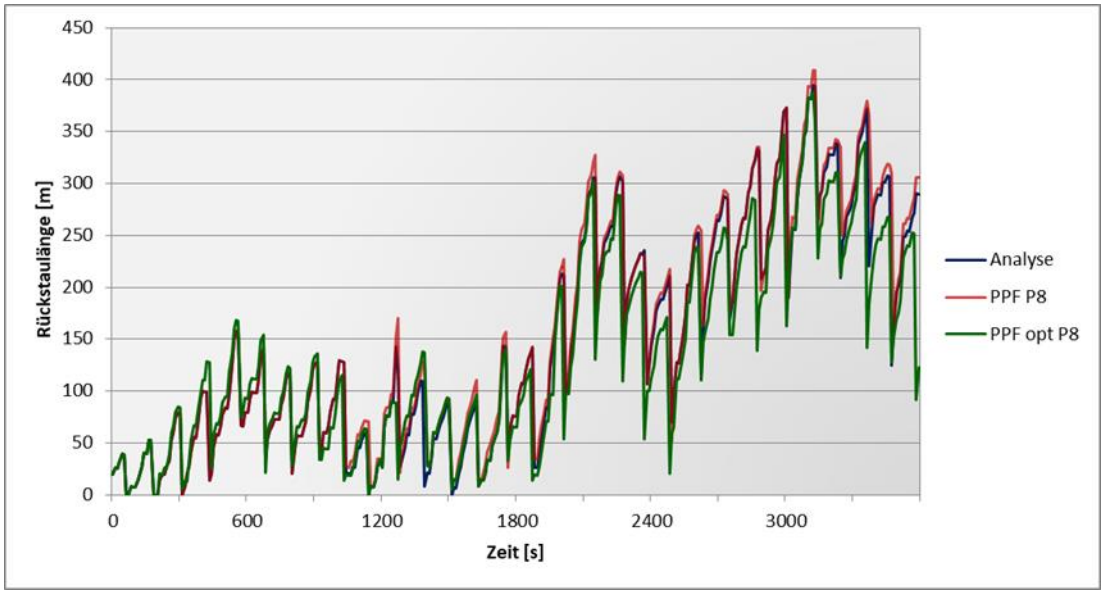



Abbildung 61: Rückstaudiagramm A69 3L (A42 FR A516)

Der Verkehrsstrom der Linksabbieger von der A42 in Fahrtrichtung Konrad-Adenauer-Allee weist aufgrund der Verkehrszunahme im Prognose-Planfall P8 eine mangelhafte Verkehrsqualität auf. Die gegenüber der Analyse teilweise geringfügigere längere Staulänge liegt im Bereich des Rampenbauwerks und reicht nicht in den Bereich des Verzögerungsstreifens. Eine Steigerung der Verkehrsqualität ist aufgrund der insgesamt sehr hohen Verkehrsbelastung des Knotenpunktes durch betriebliche Maßnahmen nicht möglich.

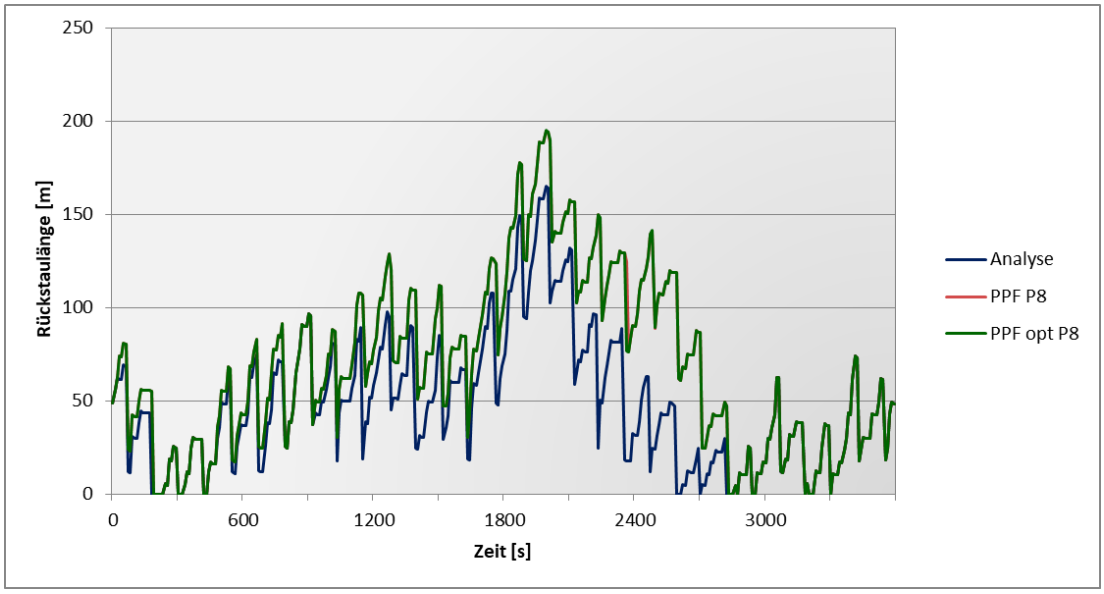



Abbildung 62: Rückstaudiagramm A69 4L (A42 FR Konrad-Adenauer-Allee)

In Zusammenhang mit der im Kapitel 5.5 beschriebenen Thematik, sowie der bereits heute vorliegenden hohen Verkehrsbelastung wird ein Ausbau des Knotenpunktes als Autobahnkreuz empfohlen.

### 5.4.2 QSV Verkehrsflusssimulation Prognose-Planfall P8 optimiert

Die in Kapitel 5.3.4 beschriebenen baulichen und betrieblichen Maßnahmen wurden in das Simulationsmodell für den Prognose-Planfall P8 übernommen und erneut simuliert. Die ermittelten Verkehrsqualitäten sind in der nachfolgenden Abbildung 63 dargestellt.

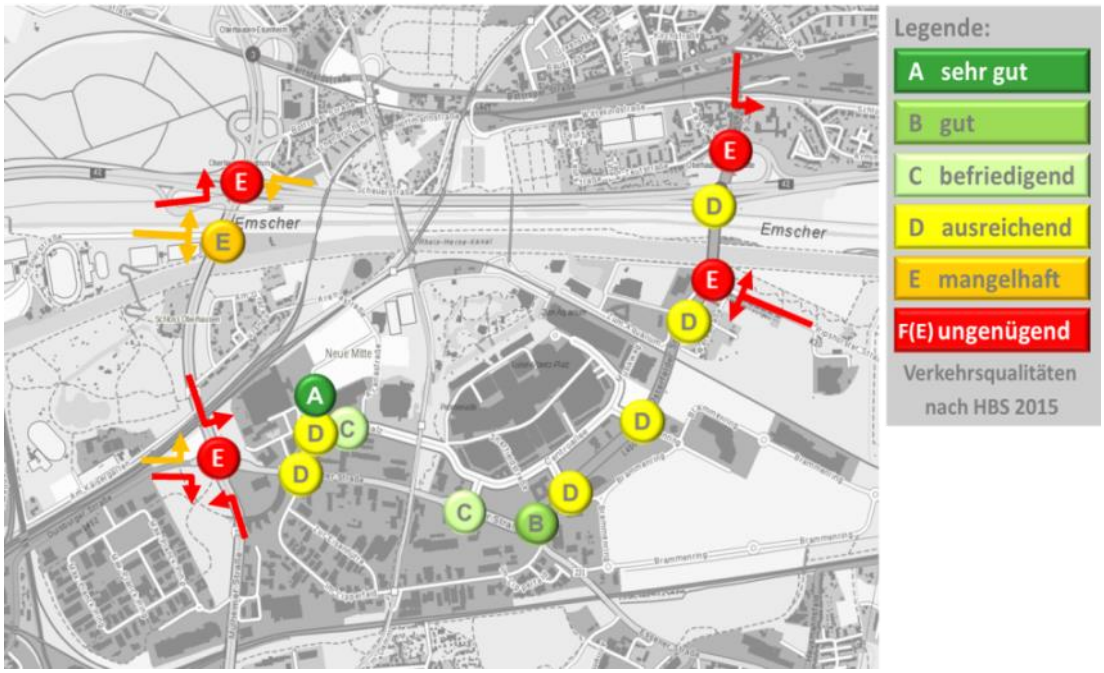



Abbildung 63: Verkehrsqualitäten Verkehrsflusssimulation Werktag 16-17 Uhr - Prognose-Planfall P8 optimiert

Durch die betrieblichen und baulichen Optimierungen reduziert sich die Anzahl der nicht ausreichend Leistungsfähigen Knoten um einen. Darüber hinaus kann an den nicht leistungsfähigen Knotenpunkten die Anzahl der defizitären Verkehrsbeziehungen deutlich reduziert werden. Während in der Simulation der Analyse 16 Verkehrsbeziehungen ein Defizit aufweisen, kann deren Anzahl im optimierten Prognose-Planfall P8 auf 11 Verkehrsströme reduziert werden. Die Verteilung der Verkehrsqualitäten über die Verkehrsbeziehungen im Zusammenhang mit den verschiedenen Simulationsebenen ist in der nachfolgenden Abbildung 64 dargestellt.

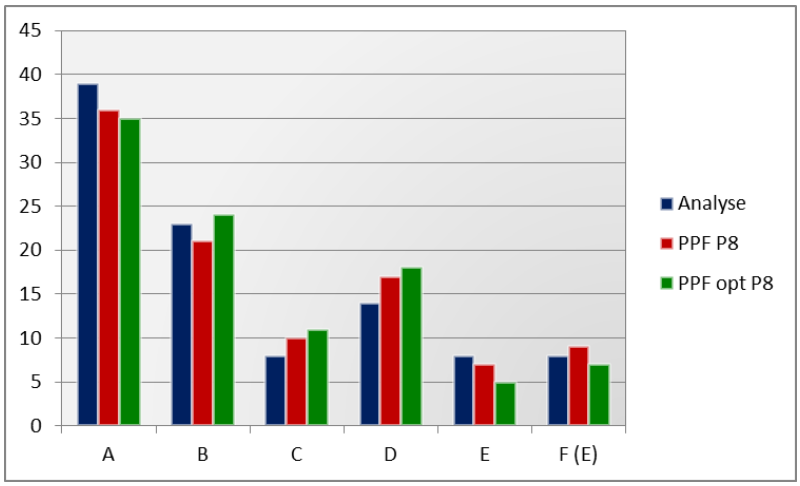



Abbildung 64: Vergleich der absoluten Anzahl der QSV der jeweiligen Verkehrsbeziehungen (Analyse, PPF P8, PPF P8 optimiert)

## 5.5 Prognose-Planfall P8 optimiert - A42

Während der Bearbeitung der Verkehrsgutachtens wurde von der Bezirksregierung Düsseldorf und Straßen NRW aufgrund einer Unfallhäufungsstelle eine neue Verkehrsführung zur Verbesserung der Verkehrssicherheit für die Anschlussstelle erarbeitet. Die Planung (Stand März 2017) sieht eine Reduzierung von derzeit drei Fahrstreifen von der Konrad-Adenauer-Allee in Fahrtrichtung A516 auf zwei Fahrstreifen vor. Der bestehende Mischfahrstreifen wird somit zu einem Abbiegefahrstreifen für den Verkehr, welcher auf die A42 in Fahrtrichtung Essen auffährt. Im weiteren Verlauf wird der bestehende Fahrstreifen durch die Markierung von Sperrflächen für den Verkehr gesperrt. Des Weiteren wird die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf dem rechten Fahrstreifen auf 40 km/h reduziert. Diese Verkehrsführung reduziert die Kapazität der Konrad-Adenauer-Allee. Daher wurde von der Stadt Oberhausen eine Berücksichtigung dieser Planungen im vorliegenden Gutachten gefordert. In der nachfolgenden Abbildung 65 ist die Planung (Stand März 2017) dargestellt. Dieser Planungsstand wurde so nicht umgesetzt.

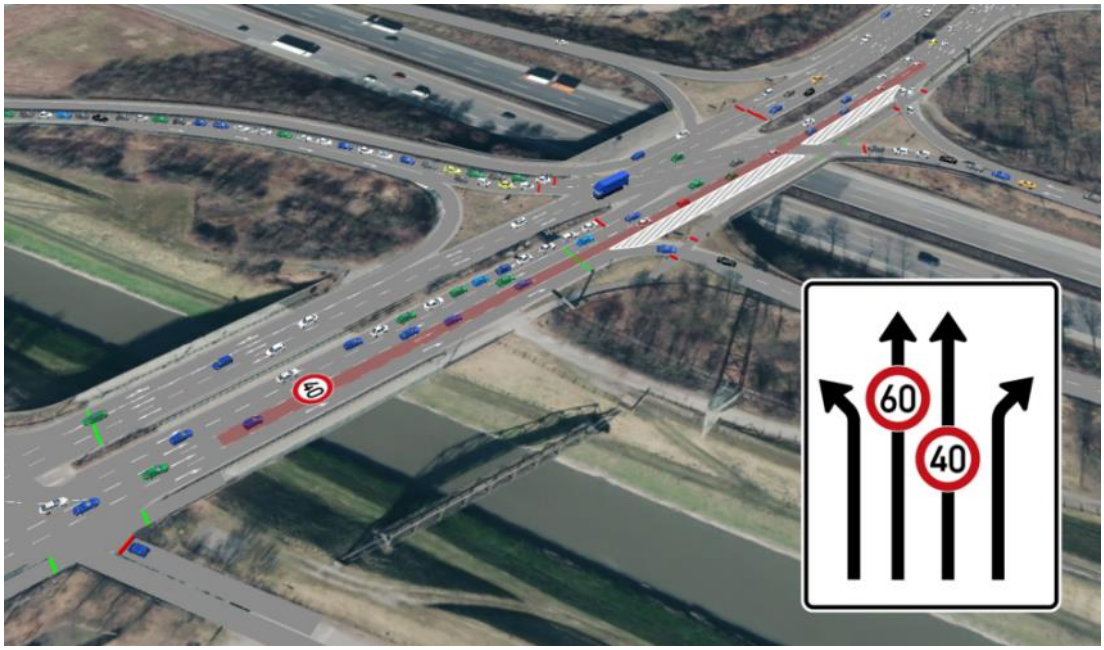



Abbildung 65: Maßnahmen zur Beseitigung einer Unfallhäufungsstelle B223/ A42 AS OB-Zentrum (Stand März 2017)

Die Auswirkungen der beschriebenen Maßnahmen wurden in einer Verkehrsflusssimulation untersucht.

Da der ursprüngliche Mischfahrstreifen hinter dem Knotenpunkt A64 - Konrad-Adenauer-Allee/ Lindner Straße als Rechtsabbiegefahrstreifen markiert ist, ist davon auszugehen das bereits vor dem Knotenpunkt A64 ein Großteil der Fahrzeuge welche nicht als Rechtsabbieger auf die A42 in Fahrtrichtung Essen fahren wollen sich auf den verbleibenden zwei Geradeausfahrstreifen einordnen. Dadurch wird die vorhandene Freigabezeit am Knotenpunkt A64 in Fahrtrichtung Norden nicht mehr auf drei Fahrstreifen vollständig genutzt. Infolge der Geschwindigkeitsreduzierung kommt es zu einer zusätzlichen Kapazitätsverringerung der Konrad-Adenauer-Allee in Fahrtrichtung Norden. Wie in der nachfolgenden Abbildung 66 dargestellt kommt es zu einem anwachsenden Rückstau auf der Konrad-Adenauer-Allee. Vergleichend ist die Rückstaukurve des Prognose-Planfall P8 optimiert dargestellt. Im Verlauf aller betrachten Simulationsläufe tritt ein Rückstau auf, welcher bis

über den Knotenpunkt A001 Konrad-Adenauer-Allee/ Mülheimer Str./ Duisburger Str. /Essener Str. reicht.

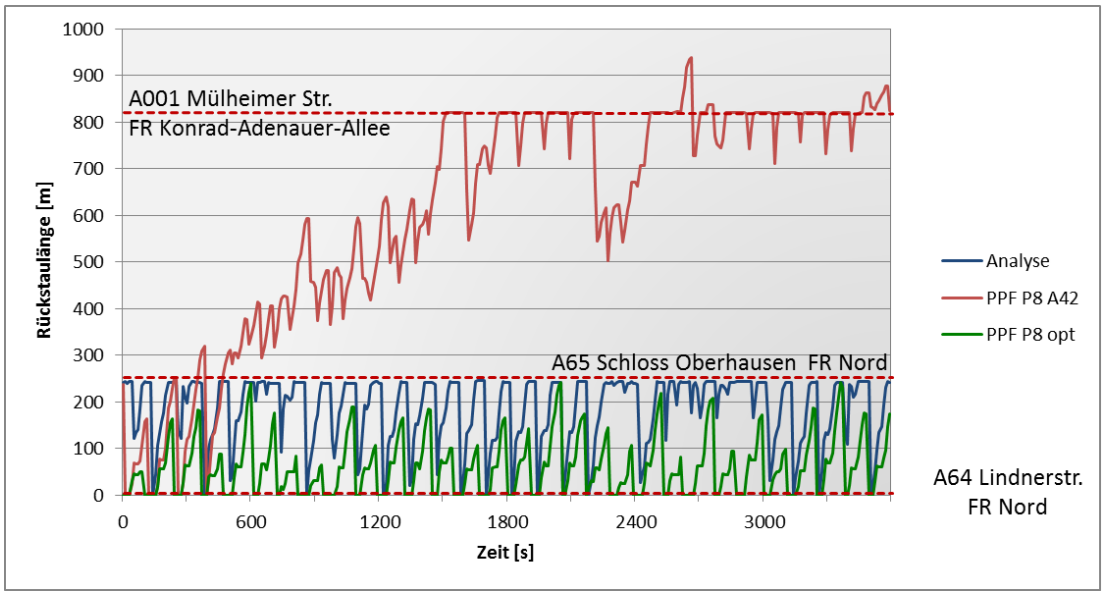



Abbildung 66: Rückstaudiagramm Konrad-Adenauer-Allee in FR Norden (PPF A42)

Da im Verlauf der Verkehrsflusssimulation der Rückstau auf der Konrad-Adenauer-Allee in Fahrtrichtung Norden den Knotenpunkt A001 überstaut, kommt es in den Knotenpunktzufahrten auf der Mülheimer Str., Duisburger Str. sowie Essener Str. zu weitreichenden Rückstauereignissen. Exemplarisch ist in der nachfolgenden Abbildung 67 die Auswirkung im Bereich der Mülheimer Str. dargestellt. Vergleichend dazu ist die Rückstaulänge des optimierten Prognose-Planfall dargestellt. Wie der Abbildung zu entnehmen ist, kann die durch die Sperrzeit bedingte Rückstaulänge nicht mehr abgebaut werden.

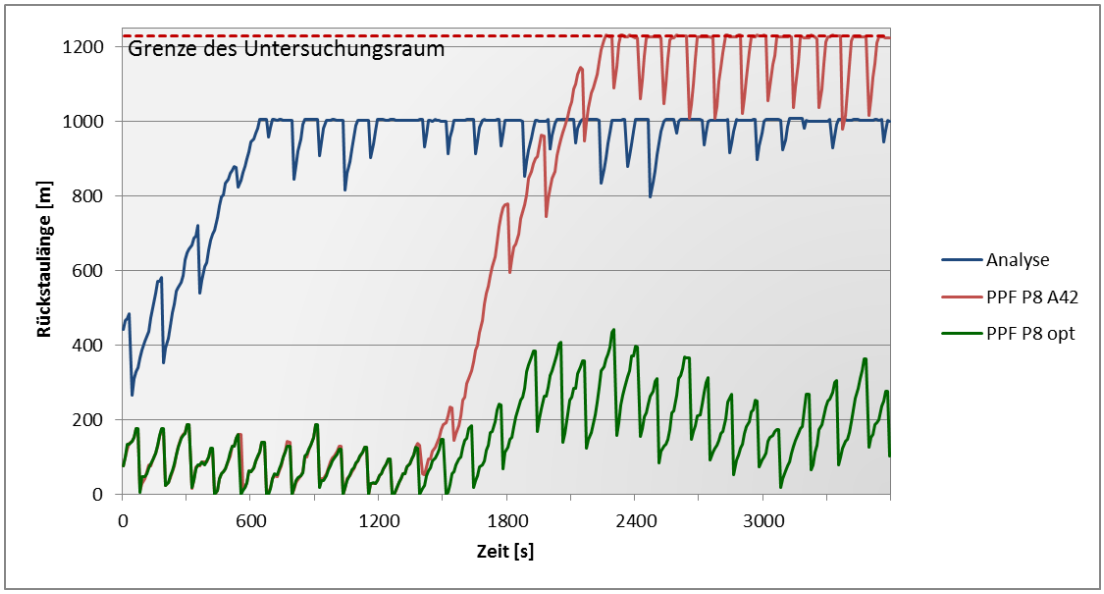



Abbildung 67: Rückstaudiagramm Mülheimer Str. in FR Konrad-Adenauer-Allee (PPF P8 A42)

## 5.6 Prognose Planfall P10 Ausbauvariante 1

### 5.6.1 Erschließungsplanung Prognose-Planfall P10 Ausbauvariante 1

Im Prognose-Planfall P10 erfolgt die Erschließung von THE MIRAI vollständig über die Parkflächen von THE MIRAI. D.h. im Gegensatz zu der Erschließungsplanung des Prognose-Planfalls P8 fahren nicht 30% sondern 100% der Besucher von THE MIRAI am Knotenpunkt A154 Alte Walz/ Planstraße X links. Aufgrund der dadurch bedingt höheren Verkehrsmenge, welche als Linksabbieger fahren bildet sich ein deutlich längerer Rückstau während der Sperrzeit. Da die Knotenpunkte A141- Essener Str./ Alte Walz/ Im Lipperfeld und A154 Alte Walz/ Planstraße X räumlich sehr eng bei einander liegen, reicht der vorhandene Stauraum zwischen den beiden Knotenpunkten für eine einstreifige Führung der Linksabbieger in Verbindung mit der möglichen Freigabezeit nicht aus. Daher ist eine zweistreifige Führung der Linksabbieger notwendig.

Aufgrund der erforderlichen Änderungen wird der Verkehr zukünftig über einen Linksabbiegerfahrstreifen, einen Mischfahrstreifen (links und geradeaus) sowie einen geradeaus Fahrstreifen geführt. Verbunden mit der veränderten Fahrstreifenzuordnung ist die Anpassung des Signalprogrammes erforderlich. Das angepasste Signalprogramm ist in der nachfolgenden Abbildung 68 dargestellt. Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnung nach dem HBS-Verfahren sind in ANHANG 11 dargestellt.

Diese beschriebenen Änderungen der Verkehrsführung sind in Abbildung 69 dargestellt. Im Bereich der Essener Straße, Mülheimer Straße und Konrad-Adenauer-Allee sind die baulichen und betrieblichen Maßnahmen identisch zum Prognose-Planfall P8 optimiert.

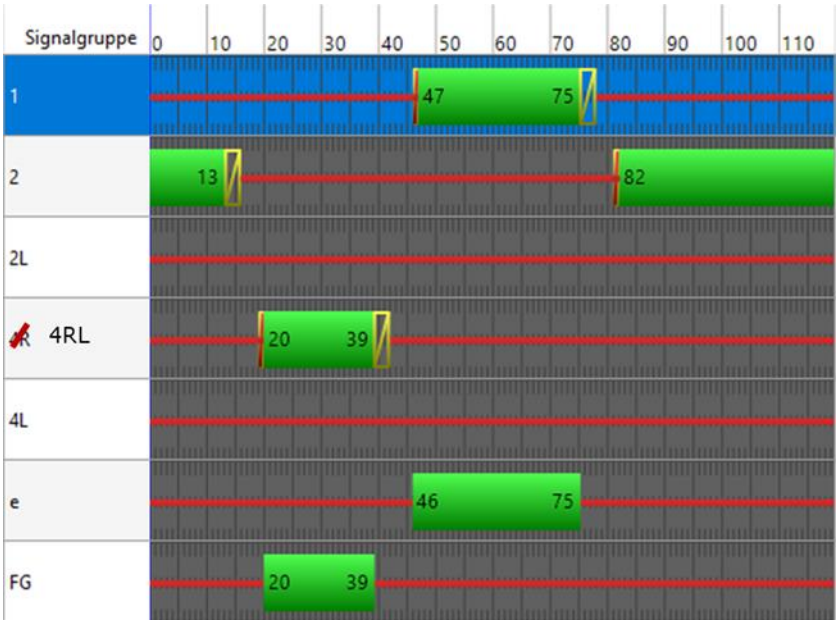



Abbildung 68: Signalprogramm des Knotenpunktes A154 Alte Walz/ Planstraße X

Der rechnerische Leistungsfähigkeitsnachweis für diesen Knotenpunkt mit dem abgebildeten Signalprogramm erfolgt im Kapitel 5.10.2 (vgl. ANHANG 11).




Abbildung 69: Änderung der Verkehrsführung am Knotenpunkt A154

Bis zur Zufahrt zu den Parkflächen von THE MIRAI wird der Verkehr im Prognose-Planfall P10 zweistreifig geführt. Daher erfolgt auch die Zufahrt zu den Parkplätzen von THE MIRAI zweistreifig. Die geänderte Verkehrsführung zu den Stellplätzen von THE MIRAI ist in Abbildung 70 dargestellt.

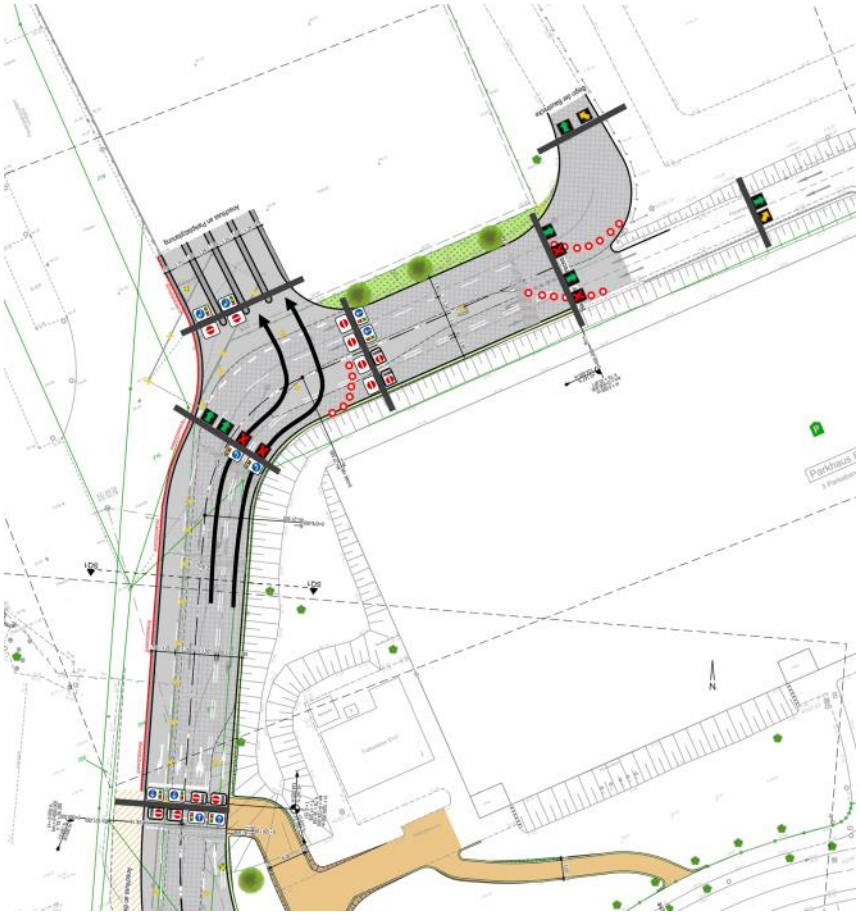


Abbildung 70: Änderung der Verkehrsführung zu den Parkplätzen von THE MIRAI

Aufgrund der zweistreifigen Zufahrt zu den Stellplätzen von THE MIRAI ist eine Signalisierung des Knotenpunktes A159 erforderlich. Für die folgenden Untersuchungen wurde ein Signalprogramm mit einem Umlauf von 60s und drei Signalgruppen erstellt. Das Signalprogramm fügt sich somit in die grüne Welle, welche mit einer Umlaufzeit von 120s am Nachbarknoten läuft. Aufgrund der halben Umlaufzeit reduzieren sich die Wartezeiten am Knotenpunkt (A159). Die Darstellung mit der Lage der Signalgruppen und das entsprechende Signalprogramm sind in Abbildung 71 und Abbildung 72 dokumentiert.

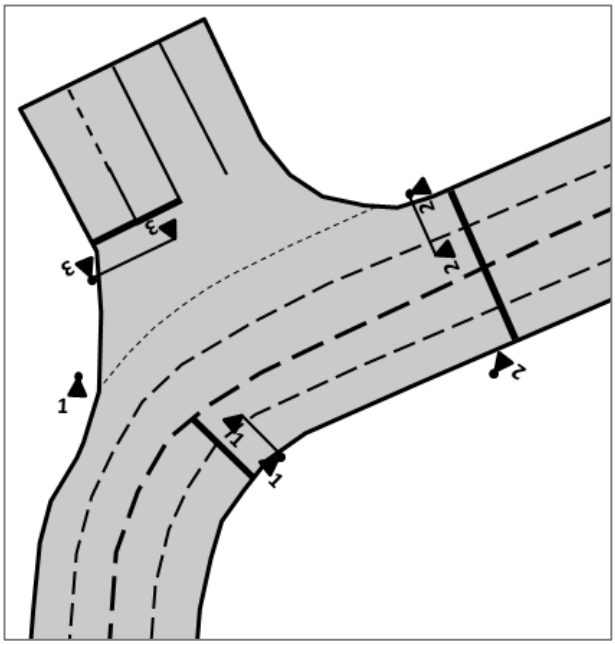



Abbildung 71: Signallageplan A159 Planstraße X/ Zufahrt Parkflächen THE MIARI




Abbildung 72: Signalprogramm A159 Planstraße X/ Zufahrt Parkflächen THE MIARI

### 5.6.2 Verkehrsflusssimulation Prognose-Planfall P10 Ausbauvariante 1

Die Verkehrsflusssimulation des Prognose-Planfalls P10 berücksichtigt folgende verkehrlich relevanten Änderungen gegenüber der Simulation der Analyse:

- Verkehrszunahmen im Untersuchungsnetz aus dem Prognose-Nullfall.
- Grundlage für den Prognose-Planfall P10 Ausbauvariante 1 ist der Prognose-Planfall P8 optimiert.
- Bauliche Änderung am Knotenpunkt A154, wie in Kapitel 5.6.1 erläutert.
- Betriebliche Änderungen der verkehrstechnischen Steuerung die im Zusammenhang mit den baulichen Änderungen erforderlich werden.
- Verkehrszunahme durch den Neuverkehr welche durch das Vorhaben von THE MIRAI erzeugt wird.
- Verteilung der Neuverkehre von THE MIRAI zu 100% auf eigene Stellplätze und P10 über die Zufahrt Alte Walz

Da die simulierte werktägliche Spitzenstunde außerhalb vom verkehrlichen Einfluss von Großveranstaltungen liegt, wird für die Geradeausverkehre der Alten Walz (Nord -> Süd) und Essener Straße eine Zufahrtsmöglichkeit in die separierten Fahrstreifen vorgesehen. Es wird angenommen, dass ein Drittel der Fahrzeuge von der Alten Walz mit Fahrtrichtungswunsch Konrad-Adenauer-Allee in die separierten Fahrstreifen am Knotenpunkt Alte Walz/ Planstraße X einfahren sowie 50% der Fahrzeuge der Essener Straße mit dem Fahrtrichtungswunsch Konrad-Adenauer-Allee in die separierten Fahrstreifen am Knoten-

punkt Essener Str./ Alte Walz einfahren. Die beschriebene Spurführung im Bereich der separierten Fahrstreifen ist in der nachfolgenden Abbildung 73 dargestellt.




Abbildung 73: Spurführungen im Bereich der separierten Fahrstreifen in der Verkehrsflusssimulation

Durch die Ein- und Ausfahrt auf den Parkplatz von THE MIRAI entsteht in diesem Bereich ein neuer Knotenpunkt. Der Zielverkehr wird über zwei Fahrstreifen geführt. Daher wird der Knotenpunkt signalisiert. Die geschilderte Verkehrssituation ist in der nachfolgenden Abbildung 74 dargestellt.



Abbildung 74: Fahrbeziehungen Parkplatz Ein- und Ausfahrt THE MIRAI

**Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte:**

Für die Verkehrsflusssimulation für den Prognose-Planfall P10 stellen sich in der nachfolgenden Abbildung 75 dargestellten Verkehrsqualitäten für die Knotenpunkte im Untersuchungsraum ein.

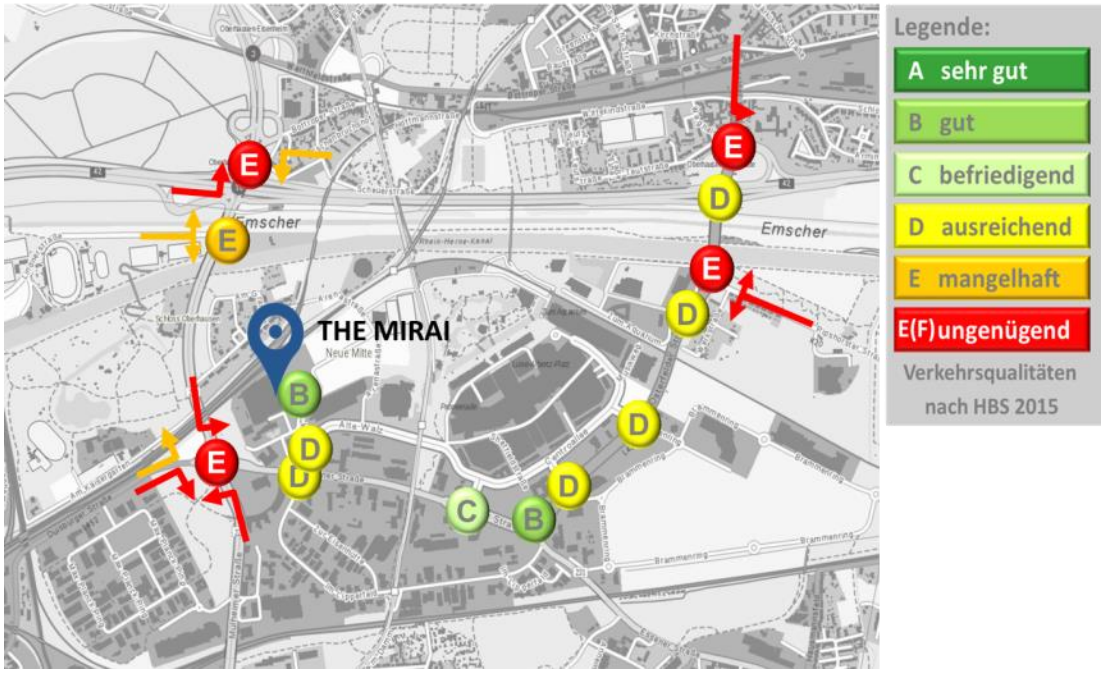



Abbildung 75: Verkehrsqualitäten Verkehrsflusssimulation Werktag 16-17 Uhr - Prognose-Planfall P10

Insgesamt führt die Verkehrszunahme zwischen Analyse und Prognose-Planfall P10 zu einer Veränderung der Verkehrsqualitäten im Untersuchungsraum. Insgesamt weisen weniger Verkehrsströme eine sehr gute Qualität auf. Die Anzahl der Verkehrsströme mit einer guten und befriedigenden Verkehrsqualität ist gleichbleibend. Die Anzahl der ausreichenden Verkehrsqualität nimmt zu. Gegenüber dem Bestand nimmt die Anzahl der defizitären Knotenpunkte ab. Die Anzahl der Verkehrsqualitäten je Verkehrsbeziehung im Vergleich zwischen Bestand und Prognose-Planfall P10 ist in der nachfolgenden Abbildung 76 dargestellt. Im Prognose -Planfall P10 entsteht ein weiterer signalisierter Knotenpunkt an der Ein- und Ausfahrt zu den Parkplätzen von THE MIRAI. Die Verkehrsqualitäten dieses Knotenpunktes (QSV A) sind im nachfolgenden Diagramm nicht enthalten, um die Vergleichbarkeit zwischen Bestand und Prognose-Planfall P10 zu ermöglichen.

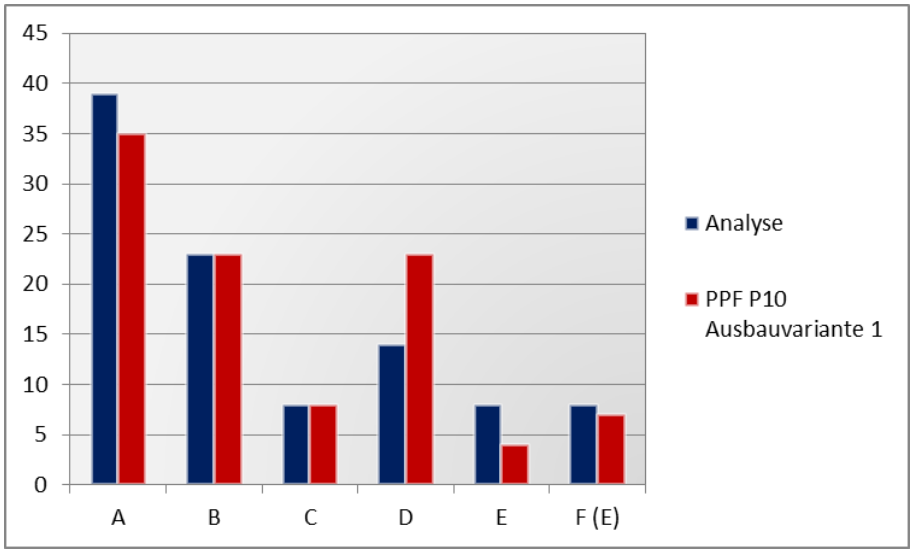



Abbildung 76: Vergleich der absoluten Anzahl der QSV der jeweiligen Verkehrserziehungen (Analyse, PPF P10)

**Streckenauswertung:**

Um die Verkehrssituation im Netzzusammenhang zu verdeutlichen wurde eine streckenbasierte Auswertung der mittleren Geschwindigkeit über die Spitzenstunde durchgeführt. Anhand der Auswertung ist es möglich die Defizite im Verkehrsablauf durch die auftretenden Verkehrsstaus zu verorten. Die streckenbasierte Geschwindigkeitsauswertung für den Prognose-Planfall P10 Ausbauvariante 1 ist in der nachfolgenden Abbildung 77 dargestellt.

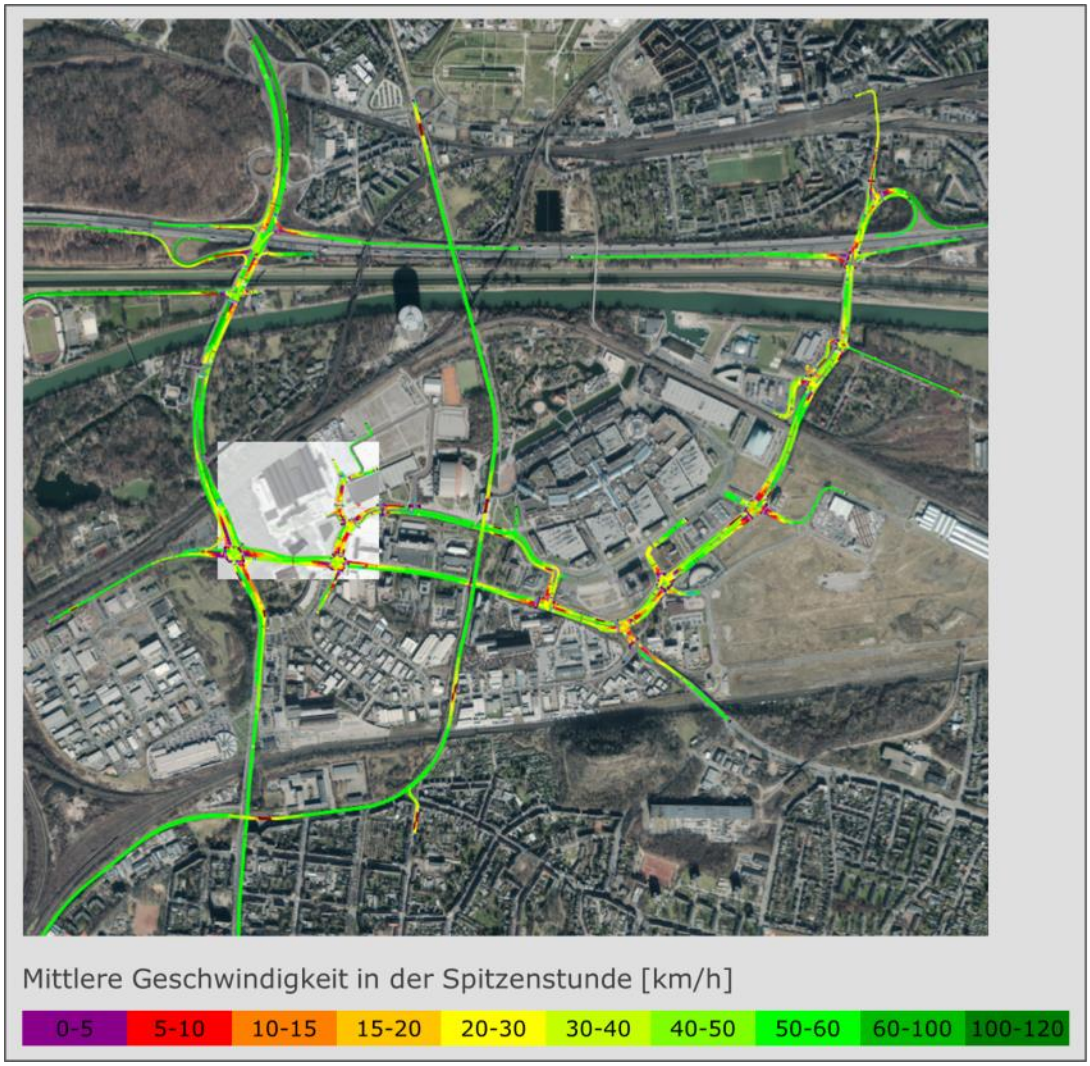



Abbildung 77: Streckenauswertung Prognose-Planfall P10 Ausbauvariante 1

Auf der Mülheimer Str.in Fahrtrichtung Konrad Adenauer Allee liegen die mittleren Geschwindigkeiten zwischen 40 und 60 km/h. Lediglich im direkten Knotenpunktbereich kommt es aufgrund der Sperrzeiten der Lichtsignalanlagen zu verminderten mittleren Fahrtgeschwindigkeiten. Dies zeigt, dass die Optimierungen am Knotenpunkt A001 Essener Str./ Duisburger Str./ Mülheimer Str./ Konrad-Adenauer-Allee zu einer Verbesserung der Verkehrssituation führen.

Weiterhin kommt es im Bereich der Ausfahrt A42 Fahrtrichtung Dortmund an der Anschlussstelle Oberhausen Zentrum zu mittleren Geschwindigkeiten von etwa 20-30 km/h im Bereich des Verzögerungsstreifens. Dies weist auf Rückstauereignisse hin, welche bis in den Bereich der Autobahn reichen.

Auch auf der Ripshorster Straße in Fahrtrichtung Osterfelder Straße werden wie bereits im Bestand auf dem betrachteten Streckenabschnitt im Mittel lediglich Fahrgeschwindigkeiten bis zu 5 km/h erreicht. Dies weist auf einen nicht leistungsfähigen Verkehrsablauf hin. Diese Rückstauungen sind jedoch unabhängig vom Planvorhaben THE MIRAI, da es im Bereich der Ripshorster Straße zu keiner Verkehrszunahme durch die Neuverkehre von THE MIRAI kommt und die Signalisierung dem Bestand entspricht.

**Stauraumauswertung:**

Der verfügbare Stauraum am Knotenpunkt A141 Essener Straße/ Alte Walz/ Im Lipperfeld beträgt in der nördlichen Zufahrt etwa 75m. Der Stauraum für den Verkehrsstrom 4GL (Alte Walz) ist in Abbildung 78 dargestellt. Das Rückstaudiagramm in Abbildung 79 zeigt, dass der Knotenpunkt A154 (Alte Walz / Planstraße X) nur vereinzelt überstaut wird. Diese Überstauung kann innerhalb der Freigabezeit in jedem Umlauf abgebaut werden, sodass keine Verkehrsbeziehungen des benachbarten Knotenpunktes beeinträchtigt werden.

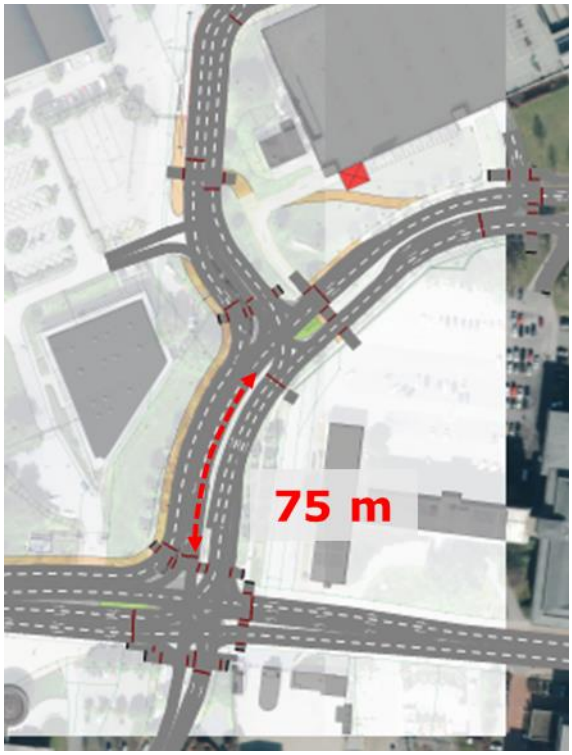



Abbildung 78: Verfügbarer Stauraum A141 4GL (Mischfahrstreifen Alte Walz FR Süd)

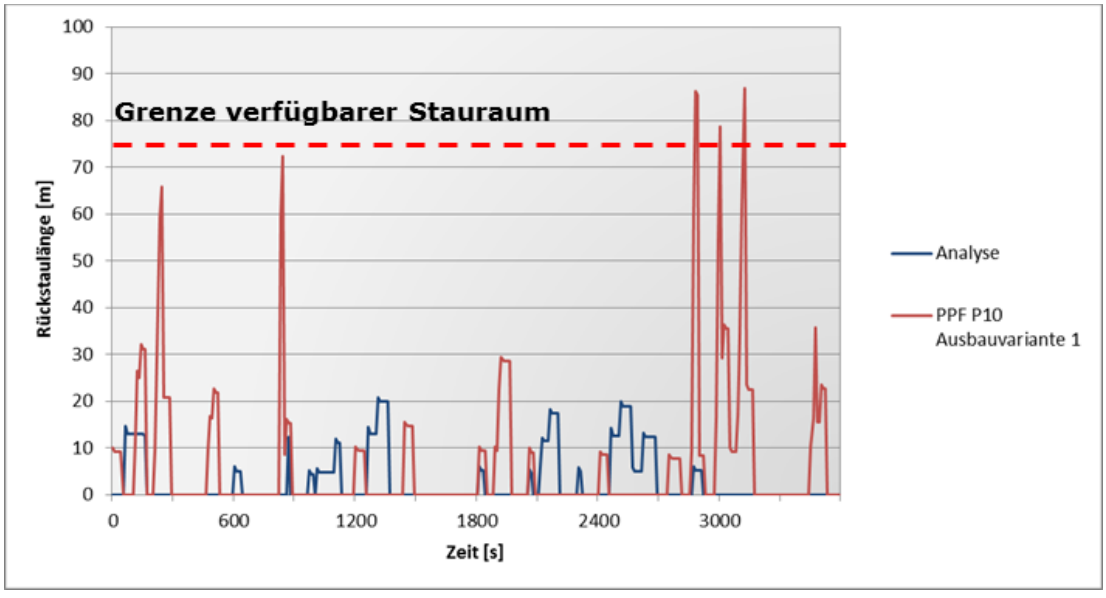



Abbildung 79: Rückstaudiagramm A141 4GL (Mischfahrstreifen Alte Walz FR Süd)

Der verfügbare Stauraum für den Verkehrsstrom 4R (Alte Walz - Essener Str.) am Knotenpunkt A141 (Essener Straße/ Alte Walz/ Im Lipperfeld) beträgt ebenfalls etwa 75m und ist in Abbildung 80 dargestellt. Das zugehörige Rückstaudiagramm in Abbildung 81 zeigt, dass es auch hier vereinzelt zur Überstauung des benachbarten Knotenpunktes A154 (Alte Walz / Planstraße X) kommt. Die Rückstauungen können in jedem Umlauf innerhalb der Freigabezeit abgebaut werden und führen zu keiner Beeinträchtigung der Verkehrsströme am benachbarten Knotenpunkt.

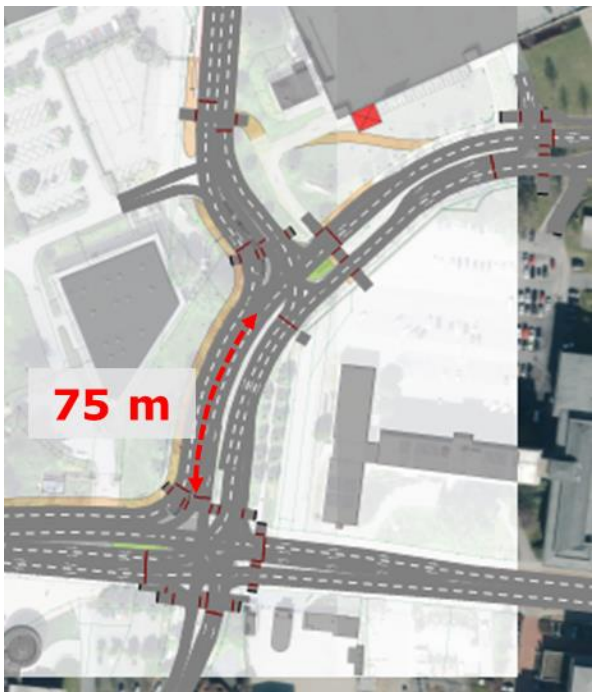



Abbildung 80: Verfügbarer Stauraum A141 4R (Alte Walz FR Essener Str.)

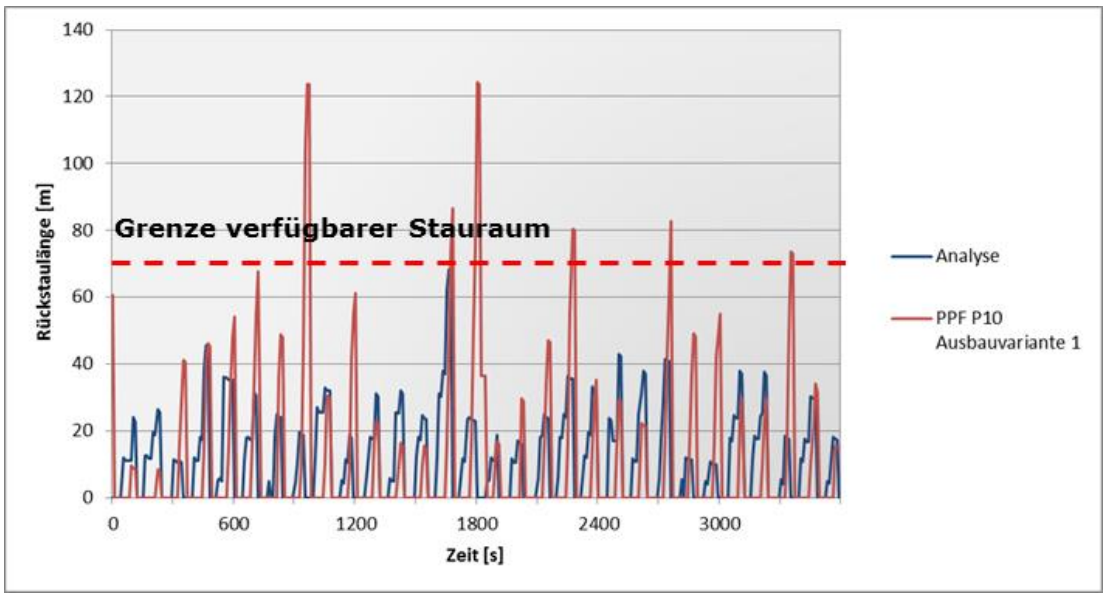



Abbildung 81: Rückstaudiagramm A141 4R (Alte Walz - Essener Str.)

Der Verkehrsstrom 2GL (Alte Walz FR Nord) am Knotenpunkt A154 (Alte Walz / Planstraße X) weist im Prognose-Planfall P10 eine gute Verkehrsqualität auf. Die Kapazität wird

jedoch durch den bestehenden Stauraum von etwa 75m begrenzt. Dieser ist in Abbildung 82 dargestellt. Das in Abbildung 83 dargestellte Rückstaudiagramm zeigt, dass in jedem Umlauf der Stauraum nahezu vollständig ausgenutzt wird. Es kommt nur vereinzelt zur Überstauung des Knotenpunktes A141 (Essener Straße/ Alte Walz/ Im Lipperfeld). Die Rückstauungen können innerhalb der Freigabezeit in jedem Umlauf vollständig abgebaut werden und führen zu keinen Beeinträchtigungen der Verkehrsbeziehungen am benachbarten Knotenpunkt.

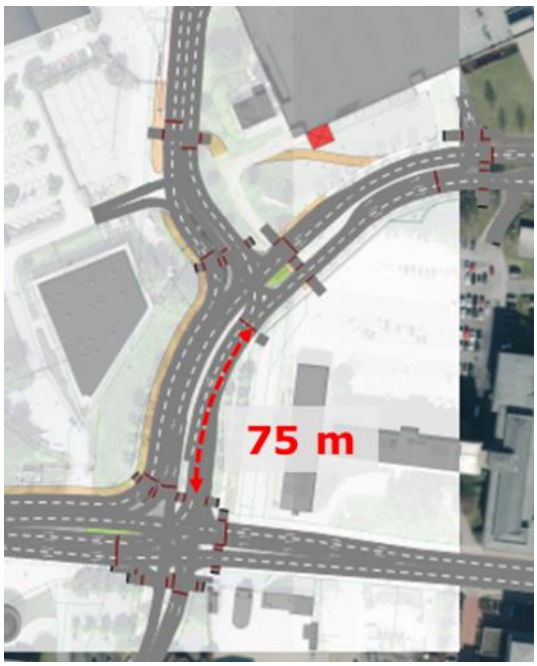



Abbildung 82: Verfügbarer Stauraum A154 2GL (Alte Walz - FR Nord)

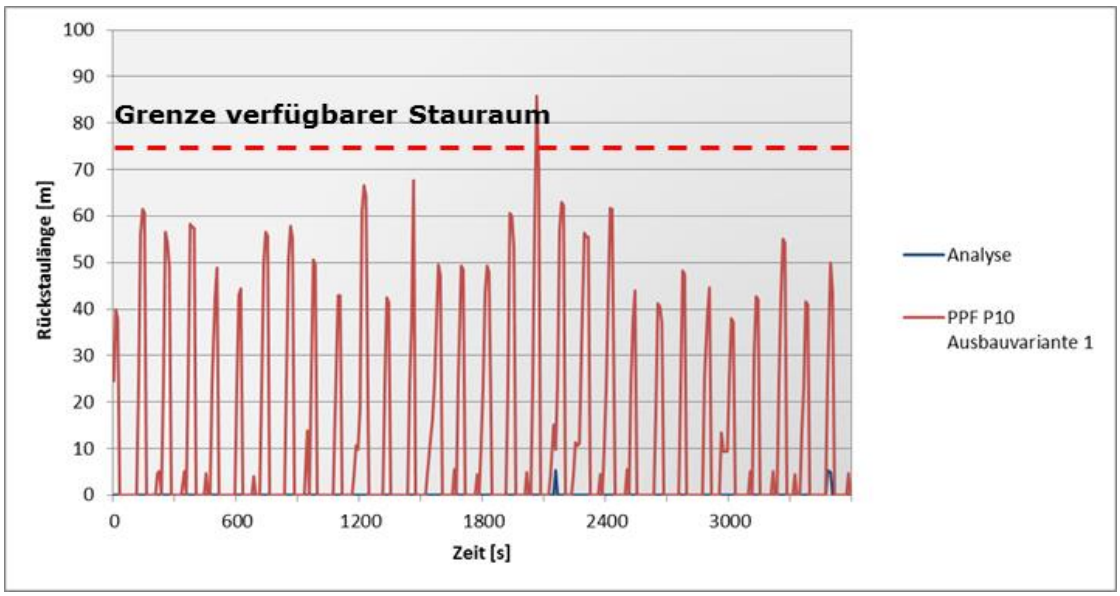



Abbildung 83: Rückstaudiagramm A154 2 GL (Alte Walz - FR Nord)

Der verfügbare Stauraum am Knotenpunkt A154 (Alte Walz / Planstraße X) ist für den Verkehrsstrom 1GR in Abbildung 84 dargestellt und beträgt etwa 80m. Das in Abbildung 85 dargestellte Rückstaudiagramm zeigt, dass es mehrfach zu einer Überstauung der Zu-

fahrt von P8 kommt. Die Rückstauungen können nicht in jedem Umlauf vollständig abgebaut werden. Während der Spitzenstunde kommt es vereinzelt zu längeren Rückstauungen, da der Stauraum des Knotenpunktes A141 (Essener Straße/ Alte Walz/ Im Lipperfeld) durch Fahrzeuge der Nebenrichtung blockiert wird und daher die geradeausfahrenden Fahrzeuge nicht in den Knotenpunkt einfahren können. Die Überstauung der Zufahrt zu P8 kann jedoch innerhalb eines Umlaufes immer abgebaut werden, sodass der Verkehrsstrom, der in die Zufahrt von P8 einfährt nicht beeinträchtigt wird.

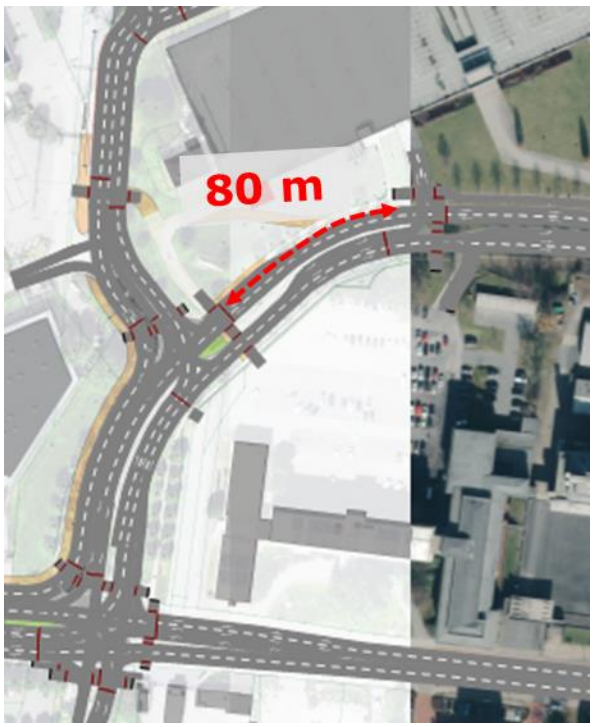



Abbildung 84: Verfügbarer Stauraum A154 1GR (Alte Walz FR Süd)

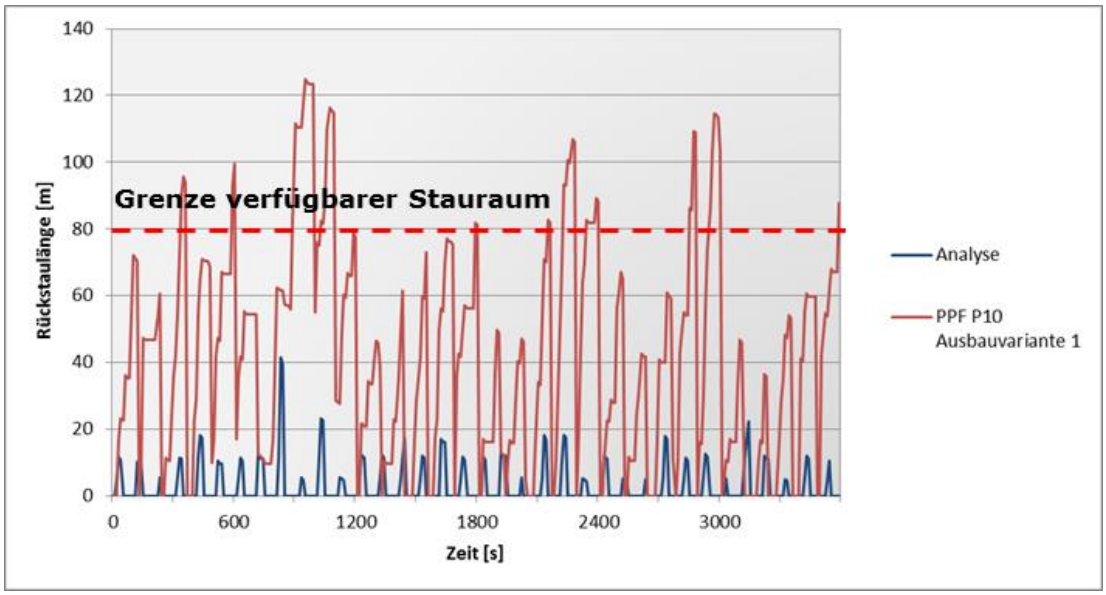



Abbildung 85: Rückstaudiagramm A154 1GR (Alte Walz FR Süd)

Am Knotenpunkt A154 (Alte Walz / Planstraße X) beträgt der verfügbare Stauraum für den Verkehrsstrom 4RL etwa 45m. Dieser ist in Abbildung 86 dargestellt. Das Rückstaudiagramm in Abbildung 87 zeigt, dass die benachbarte Fußgängerschutzanlage mehrfach Überstaut wird. Während jedem Umlauf wird der verfügbare Stauraum nahezu vollständig ausgenutzt. Die Rückstauungen können innerhalb der Freigabezeit eines Umlaufes abgebaut werden.

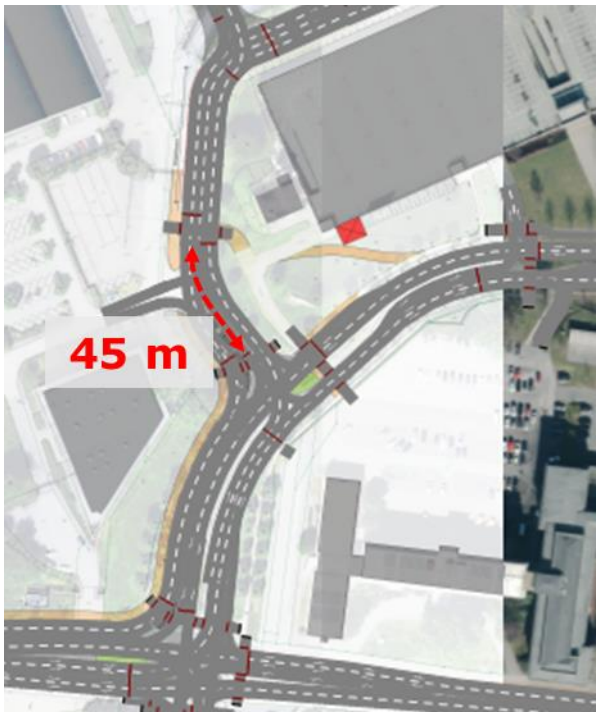



Abbildung 86: Verfügbarer Stauraum A154 4RL (Planstraße X FR Süd)

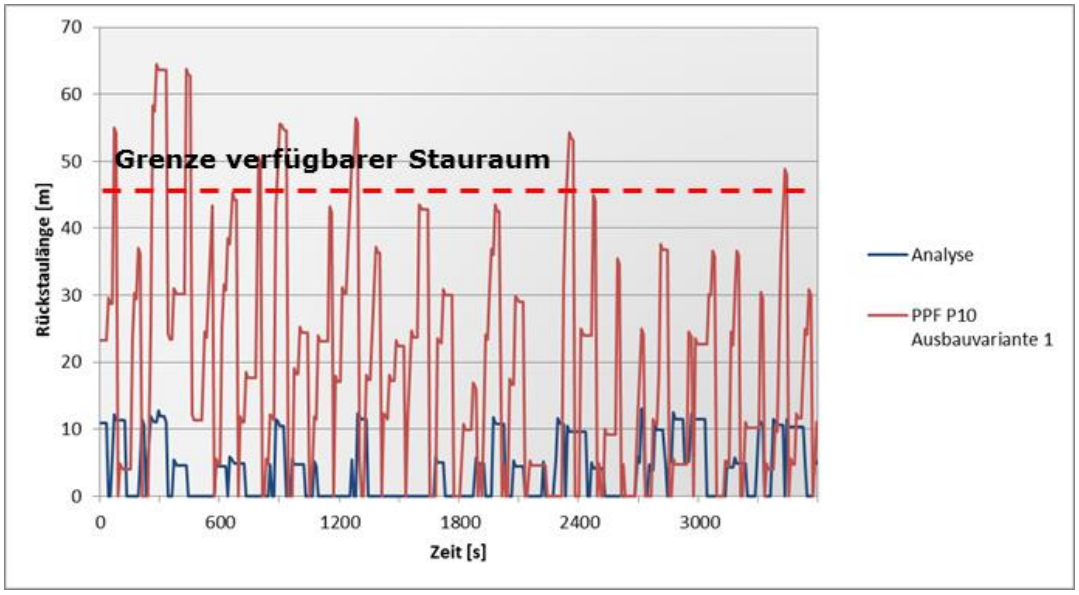



Abbildung 87: Rückstaudiagramm A154 4RL (Planstraße X FR Süd)

In Abbildung 88 ist der verfügbare Stauraum an der südlichen Zufahrt der Fußgängerschutzanlage zu THE MIRAI dargestellt. Dieser beträgt etwa 45m. Das zugehörige Rück-

staudiagramm ist in Abbildung 89 dargestellt. Es zeigt, dass der verfügbare Stauraum während der Spitzenstunde ausreichend ist und es nicht zur Überstauung des Knotenpunktes A154 kommt. Rückstauungen können innerhalb eines Umlaufes abgebaut werden.

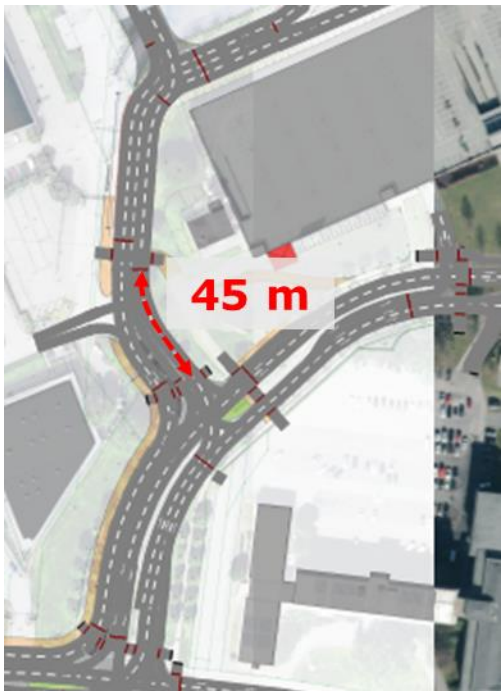



Abbildung 88: Verfügbarer Stauraum Fußgängerschutzanlage südliche Zufahrt

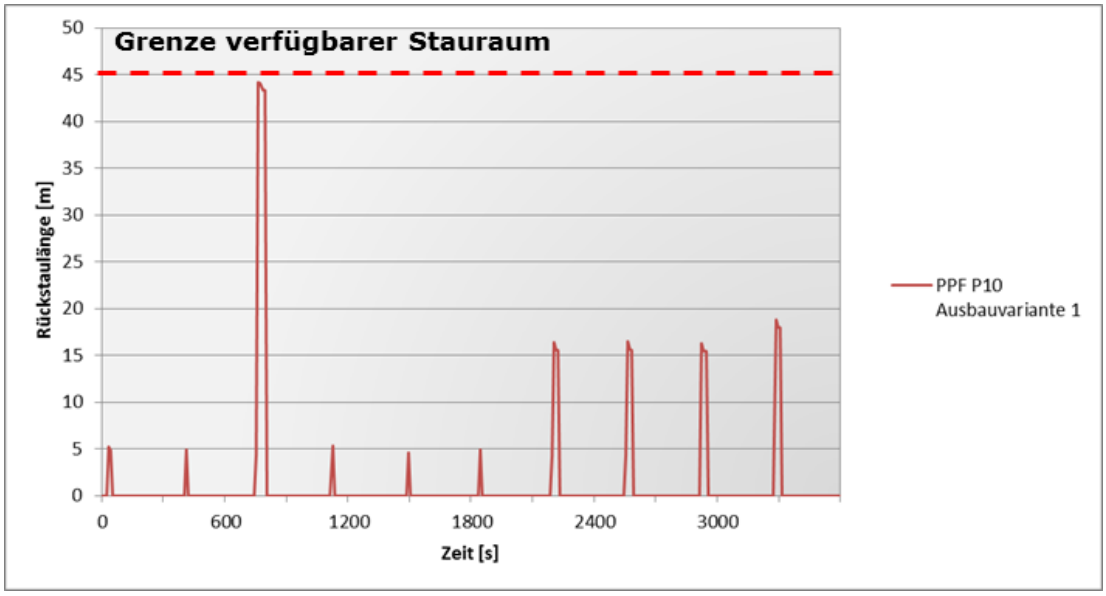



Abbildung 89: Rückstaudiagramm Fußgängerschutzanlage südliche Zufahrt

Der verfügbare Stauraum der nördlichen Zufahrt der Fußgängerschutzanlage zu THE MIRAI ist in Abbildung 90 dargestellt und beträgt etwa 55m. Das Rückstaudiagramm in Abbildung 91 zeigt, dass es nur vereinzelt zu einer Überstauung der Zufahrt zu den Parkplätzen von THE MIRAI kommt. Rückstauungen können innerhalb eines Umlaufes abge-

baut werden, sodass es zu keiner Beeinträchtigung der Verkehrsbeziehungen am benachbarten Knotenpunkt kommt.

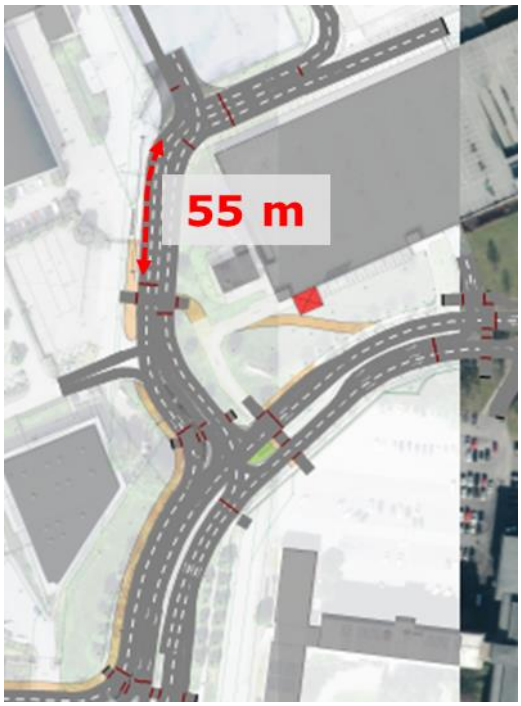



Abbildung 90: Verfügbarer Stauraum Fußgängerschutzanlage nördliche Zufahrt

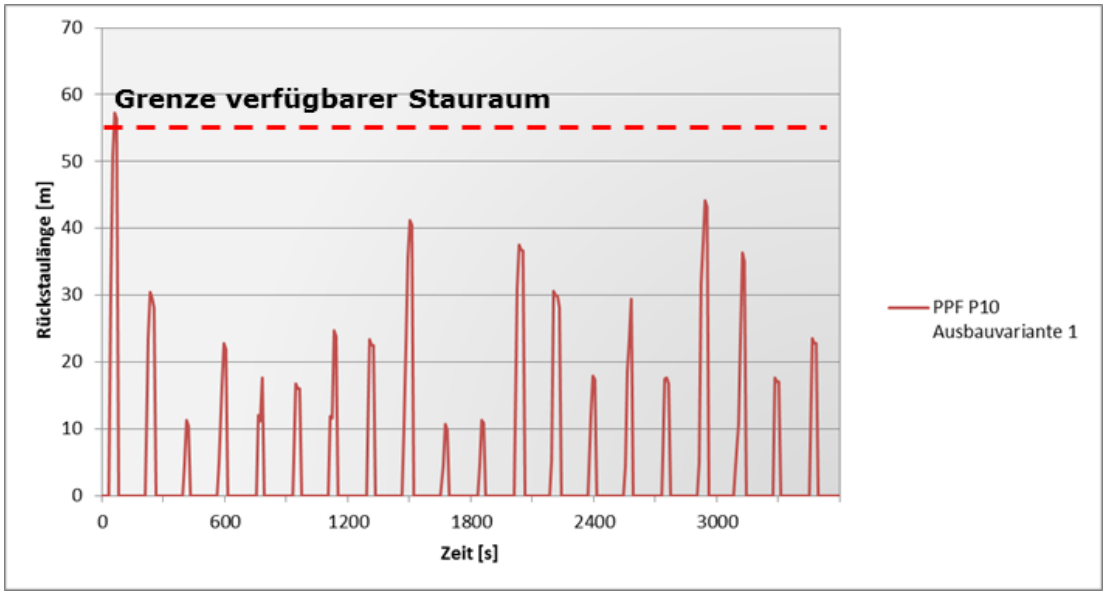



Abbildung 91: Rückstaudiagramm Fußgängerschutzanlage nördliche Zufahrt

Der verfügbare Stauraum zur Einfahrt zu den Parkplätzen von THE MIRAI beträgt etwa 55m. Dieser ist in Abbildung 92 dargestellt. In Abbildung 93 ist das zugehörige Rückstaudiagramm dargestellt. Dieses zeigt, dass es vereinzelt zur Überstauung der benachbarten Fußgängerschutzanlage kommt. Die Rückstauereignisse können innerhalb der Freigabezeit in jedem Umlauf vollständig abgebaut werden, sodass es zu keiner Gefährdung der Fußgänger kommt.

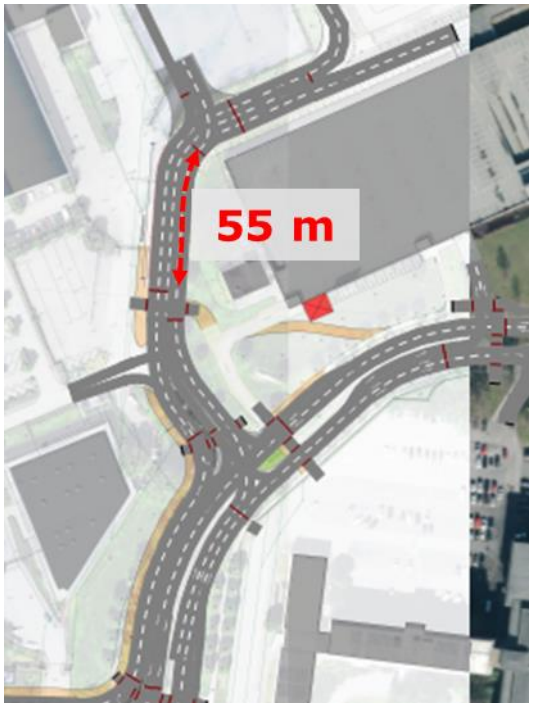



Abbildung 92: Verfügbarer Stauraum Zufahrt Parken THE MIRAI

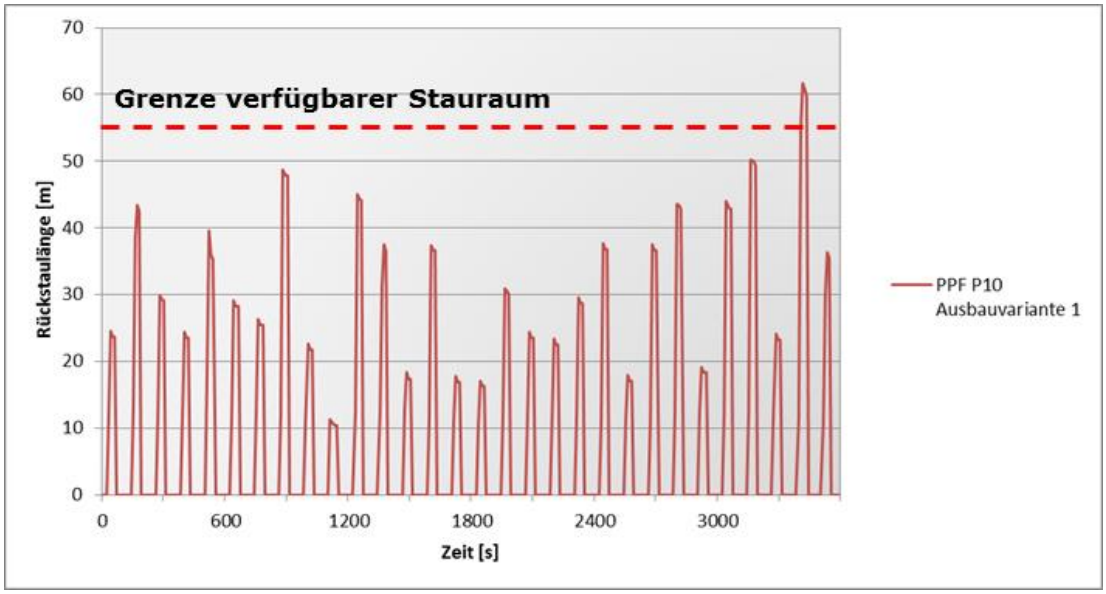



Abbildung 93: Rückstaudiagramm Zufahrt Parken THE MIRAI

In Abbildung 94 ist die Ausfahrt von den Parkplätzen THE MIRAI sowie P8 und P9 dargestellt. Das Rückstaudiagramm in Abbildung 95 zeigt, dass die maximale Rückstaulänge bei knapp 40m liegt. Dies führt zu keinerlei Beeinträchtigungen des Verkehrsablaufes oder der Verkehrssicherheit.

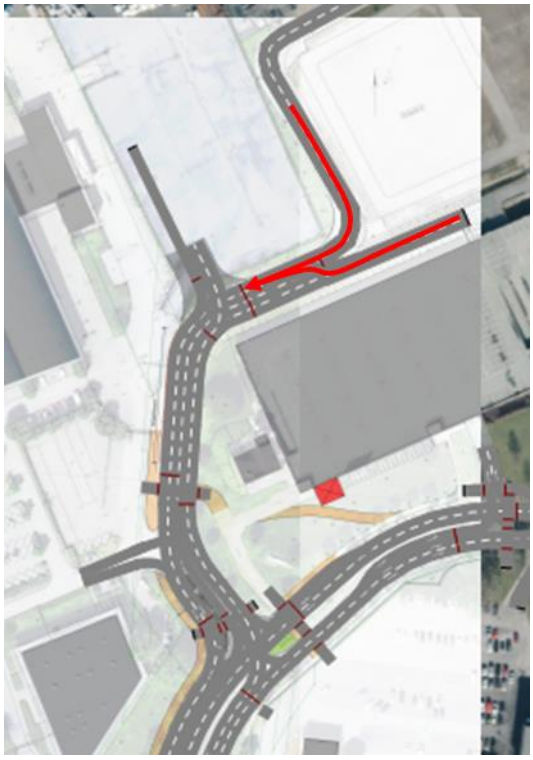


Abbildung 94: Ausfahrt Parken THE MIRAI Alte Walz/ Am Grafenbusch

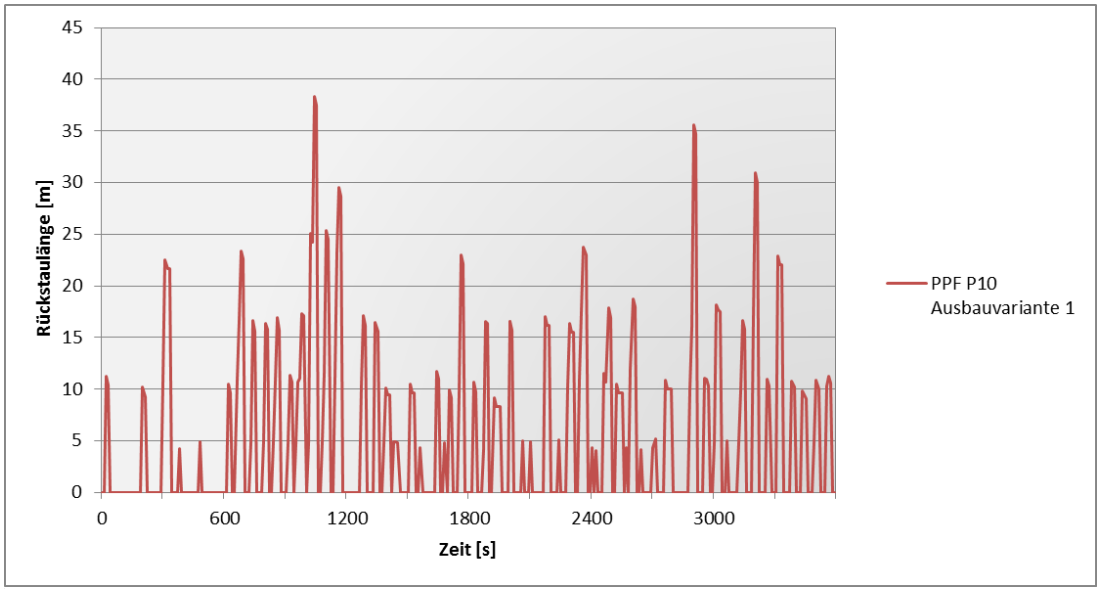



Abbildung 95: Rückstaudiagramm Ausfahrt Parken THE MIRAI

Der Prognose-Planfall P10 ist mit den berücksichtigten Änderungen des Verkehrsablaufes an den Knotenpunkten A154 (Alte Walz / Planstraße X) und der Einfahrt zu den Parkplätzen zu THE MIRAI sowie der Fußgängerschutzanlage zu THE MIRAI leistungsfähig. Es kommt vereinzelt zur Überstauung des Knotenpunktes A154, der Fußgängerschutzanlage bzw. der Zu- und Ausfahrt der Parkplätze von THE MIRAI. Diese beeinträchtigen den Verkehrsablauf nicht, da Überstauungen innerhalb eines Umlaufes abgebaut werden können. Mit den Verkehrsmengen im Prognose-Planfall P10 wird der vorhandene Stauraum nahezu vollständig ausgenutzt.

## 5.7 Prognose Planfall P10 Ausbauvariante 2

Um einen unnötigen Ausbau der Straßenverkehrsflächen zu vermeiden und den Eingriff in die angrenzenden Grünflächen und das Waldgebiet zu reduzieren wird eine minimierte Ausbauvariante 2 erstellt und deren Leistungsfähigkeit geprüft.

### 5.7.1 Erschließungsplanung Prognose Planfall P10 Ausbauvariante 2

Die Erschließung der Parkflächen von THE MIRAI erfolgt analog zur Ausbauvariante 1 (vgl. Kapitel 5.6.1).

In der Ausbauvariante 2 endet die dynamische Fahrstreifensignalisierung hinter dem Kontenpunkt A141 Essener Straße/ Alte Walz/ Im Lipperfeld im Bereich der Essener Straße und wird nicht wie in Ausbauvariante 1 bis zur Konrad-Adenauer-Allee fortgeführt. Eine Übersicht des Ausbauzustandes 2 ist in Abbildung 96 dargestellt.



Abbildung 96: Übersicht der derzeitigen Entwurfsplanung Ausbauvariante 2

### 5.7.2 Verkehrsflusssimulation Prognose Planfall P10 Ausbauvariante 2

Die Verkehrsflusssimulation des Prognose-Planfalls P10 Ausbauvariante 2 berücksichtigt folgende verkehrlich relevanten Änderungen gegenüber der Simulation der Analyse:

- Verkehrszunahmen im Untersuchungsnetz aus dem Prognose-Nullfall.
- Grundlage für den Prognose-Planfall P10 Ausbauvariante 2 ist der Prognose-Planfall P10 Ausbauvariante 1.
- Bauliche Änderung im Bereich der Knotenpunkte A141 (Essener Straße/ Alte Walz/ Im Lipperfeld) und A001 (Essener Str./ Duisburger Str./ Mülheimer Str.) wie in Kapitel 5.7.1 erläutert.
- Bauliche Änderung am Knotenpunkt A154 (Alte Walz / Planstraße X), wie in Kapitel 5.6.1 erläutert.
- Betriebliche Änderungen der verkehrstechnischen Steuerung die im Zusammenhang mit den baulichen Änderungen erforderlich werden.
- Verkehrszunahme durch den Neuverkehr welche durch das Vorhaben von THE MIRAI erzeugt wird.
- Verteilung der Neuverkehre von THE MIRAI zu 100% auf eigene Stellplätze und P10 über die Straße Planstraße X

**Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte:**

In der Verkehrsflusssimulation für den Prognose-Planfall P10 Ausbauvariante 2 ergeben sich die in der nachfolgenden Abbildung 97 dargestellten Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs für das Untersuchungsgebiet.

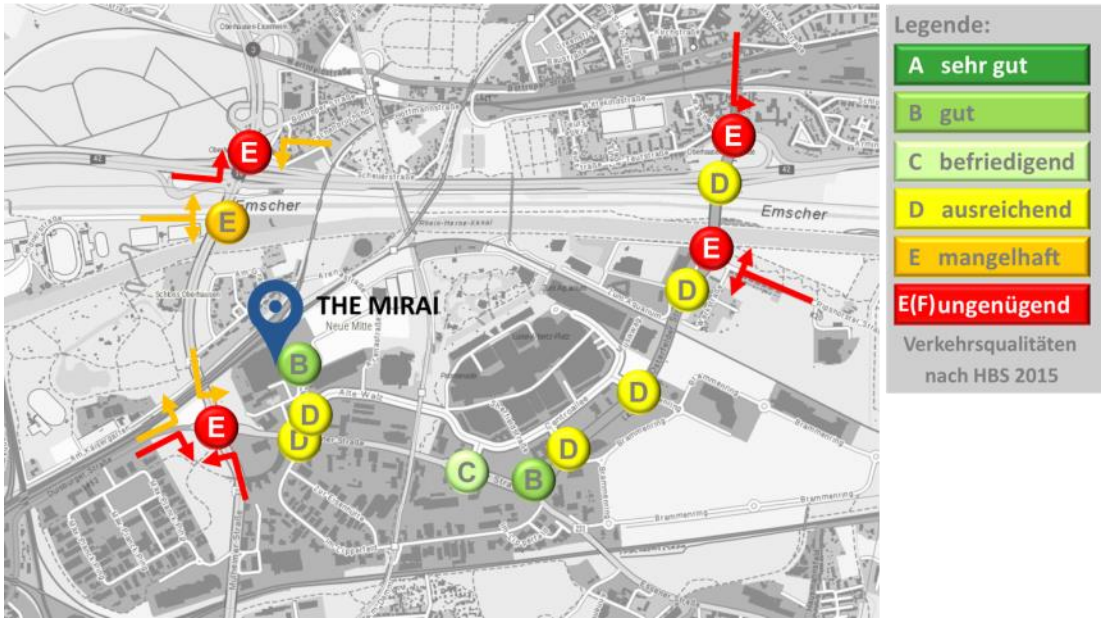



Abbildung 97: Verkehrsqualitäten Verkehrsflusssimulation Werktag 16-17 Uhr - Prognose-Planfall P10 Ausbauvariante 2

Insgesamt führt die Verkehrszunahme zwischen Analyse und Prognose-Planfall P10 Ausbauvariante 2 zu einer Veränderung der Verkehrsqualitäten im Untersuchungsraum. Insgesamt weisen weniger Verkehrsströme eine sehr gute Qualität auf. Die Anzahl der Verkehrsströme mit einer guten, befriedigenden und ausreichenden Verkehrsqualität nimmt zu. Gegenüber dem Bestand nimmt die Anzahl der defizitären Knotenpunkte ab. Die An-

zahl der Verkehrsqualitäten je Verkehrsbeziehung im Vergleich zwischen Bestand und Prognose-Planfall P10 Ausbauvariante 2 ist in der nachfolgenden Abbildung 98 dargestellt. Im Prognose -Planfall P10 Ausbauvariante 2 entsteht ein weiterer signalisierter Knotenpunkt an der Ein- und Ausfahrt zu den Parkplätzen von THE MIRAI. Die Verkehrsqualitäten dieses Knotenpunktes (QSV A) sind im nachfolgenden Diagramm nicht enthalten, um die Vergleichbarkeit zwischen Bestand und Prognose-Planfall P10 Ausbauvariante 2 zu ermöglichen.

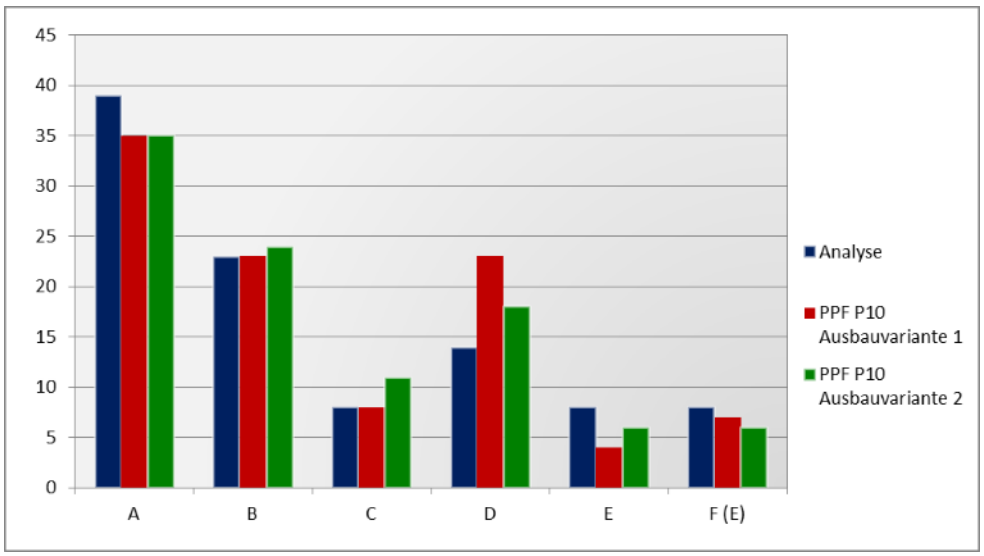



Abbildung 98: Vergleich der absoluten Anzahl der QSV der jeweiligen Verkehrserziehungen (Analyse, PPF P10 Ausbauvariante 2)

**Streckenauswertung:**

Um die Verkehrssituation im Netzzusammenhang zu verdeutlichen wurde eine streckenbasierte Auswertung der mittleren Geschwindigkeit über die Spitzenstunde durchgeführt. Anhand der Auswertung ist es möglich die Defizite im Verkehrsablauf durch die auftretenden Verkehrsstaus zu verorten. Die streckenbasierte Geschwindigkeitsauswertung für den PPF P10 Ausbauvariante 2 ist in der nachfolgenden Abbildung 99 dargestellt.

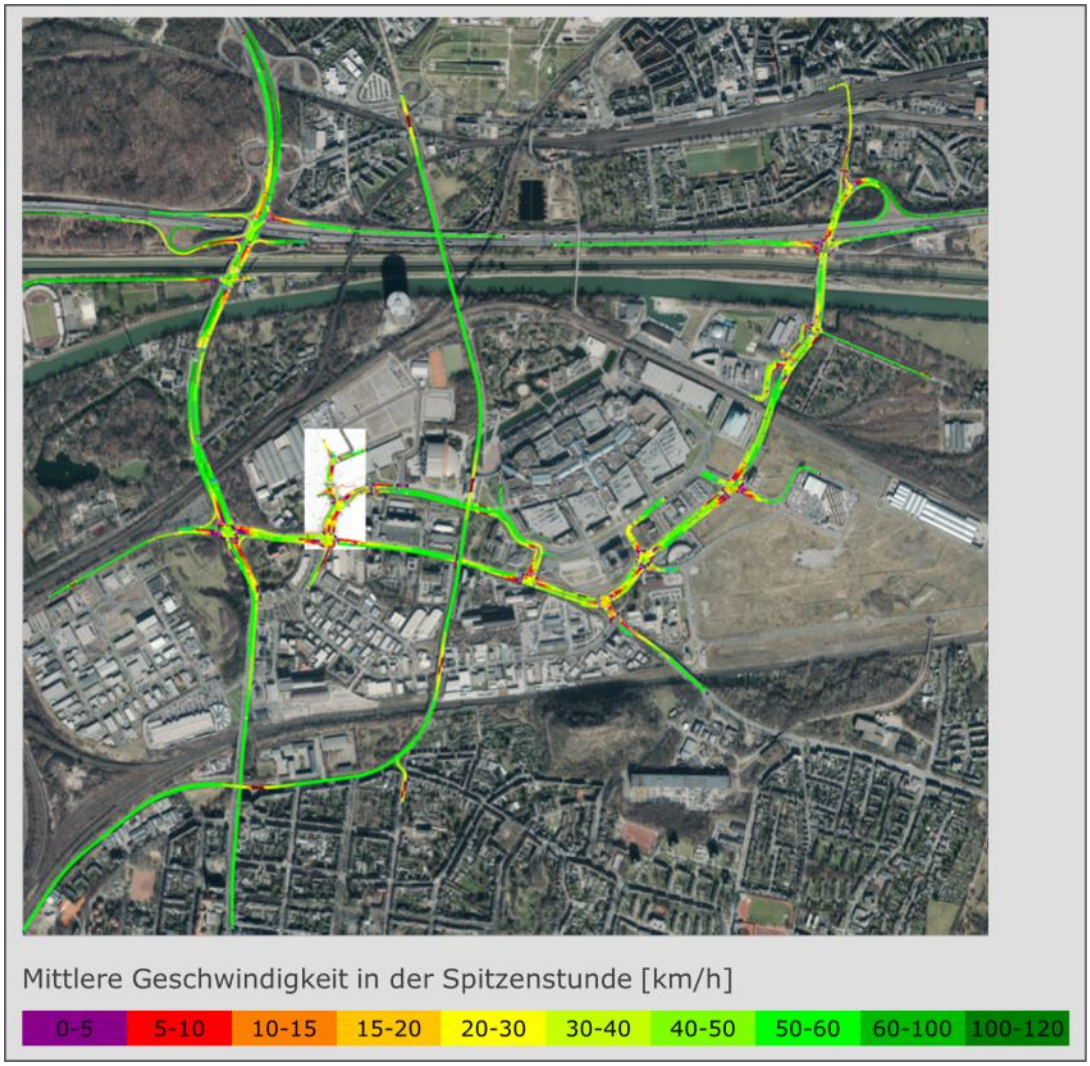



Abbildung 99: Streckenauswertung mittlere Geschwindigkeit PPF P10 Ausbauvariante 2

Für die Ausbauvariante 2 zeigt sich, ebenso wie für Ausbauvariante 1 erläutert, dass es gegenüber der Analyse im Bereich der Mülheimer Straße aufgrund der Optimierungen zu einem verbesserten Verkehrsablauf kommt. Die Mittleren Geschwindigkeiten sind im Vergleich zur Analyse deutlich höher und die Rückstauereignisse sind geringer.

Im Bereich der Ausfahrt A42 Fahrtrichtung Dortmund an der Anschlussstelle Oberhausen Zentrum kommt es auch bei dieser Ausbauvariante unverändert zu mittleren Geschwindigkeiten von etwa 20-30 km/h im Bereich des Verzögerungsstreifens. Dies weist auf Rückstauereignisse hin, welche bis in den Bereich der Autobahn reichen.

**Stauraumauswertung:**

Der vorhandene Stauraum am Knoten A141 (Essener Straße/ Alte Walz/ Im Lipperfeld) beträgt in der nördlichen Knotenpunktzufahrt etwa 75m. Für den Prognose-Planfall P10 Ausbauvariante 2 kommt es während der Spitzenstunde vereinzelt zur Überstauung des angrenzenden Knotenpunktes A154 (Alte Walz / Planstraße X) durch den Verkehrsstrom 4GL (Alte Walz FR Süd). Die Rückstauungen können in jedem Umlauf innerhalb der Freigabezeit abgebaut werden und führen zu keiner Beeinträchtigung der Verkehrsströme am

benachbarten Knotenpunkt. Nachfolgend ist in Abbildung 100 der vorhandene Stauraum und in Abbildung 101 das Rückstaudiagramm dargestellt.

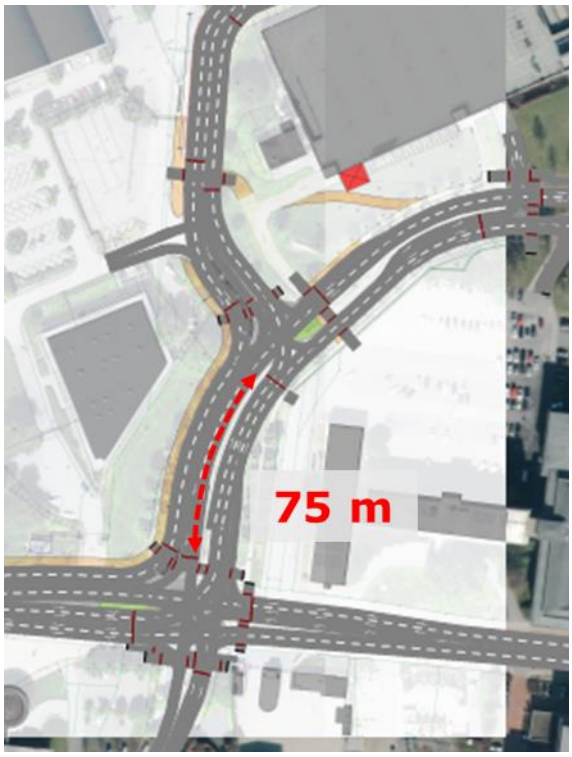



Abbildung 100: Verfügbarer Stauraum A141 4GL (Alte Walz FR Süd)

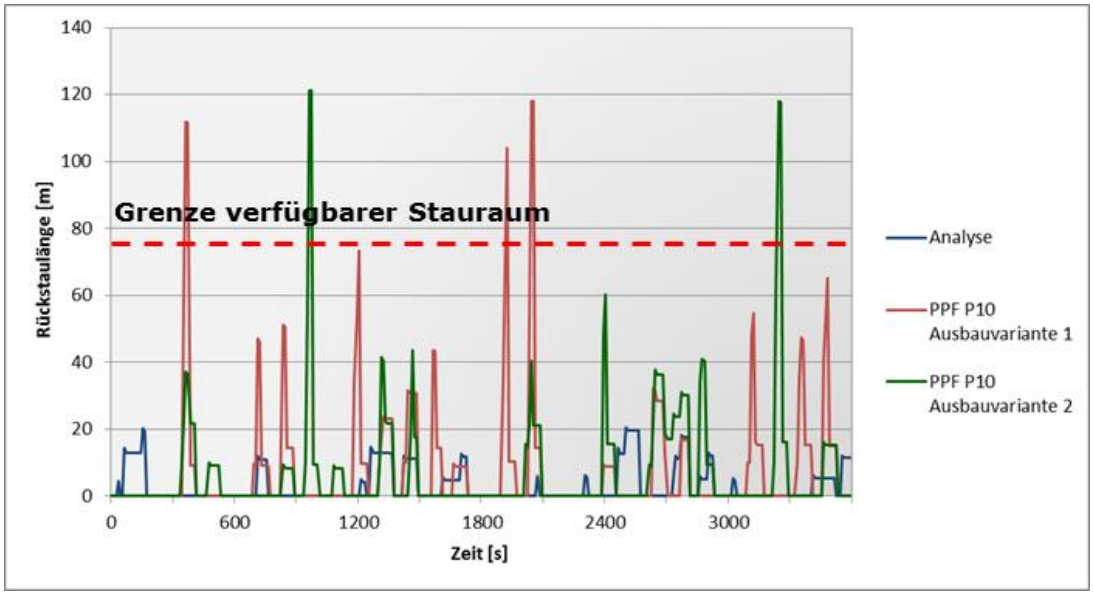



Abbildung 101: Rückstaudiagramm A141 4GL (Alte Walz FR Süd)

Für die nördliche Zufahrt des Knotenpunktes A141 (Essener Straße/ Alte Walz/ Im Lipperfeld) beträgt der vorhandene Stauraum etwa 75m. Während der Spitzenstunde wird der angrenzende Knotenpunkt A154 (Alte Walz / Planstraße X) mehrfach durch den Verkehrsstrom 4R überstaut. Die Rückstauungen können in jedem Umlauf innerhalb der Freigabezeit abgebaut werden und führen zu keiner Beeinträchtigung der Verkehrsströme am be-

nachbarten Knotenpunkt. Der vorhandene Stauraum ist in Abbildung 102 und das Rückstaudiagramm in Abbildung 103 dargestellt.

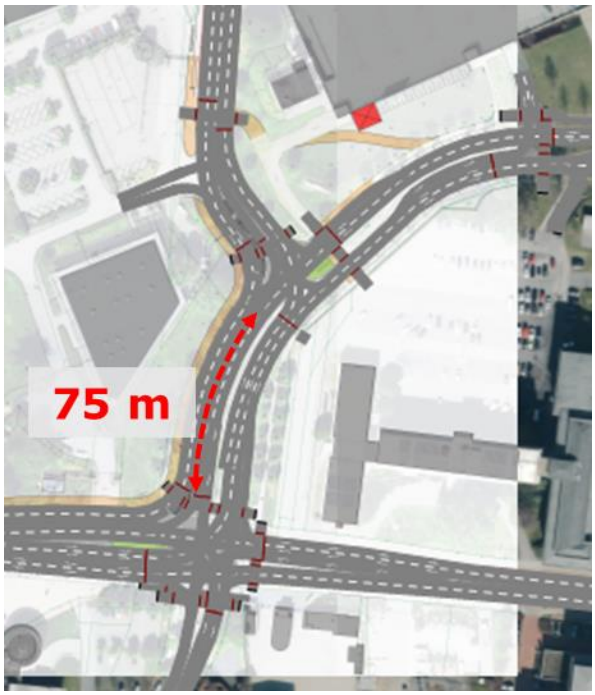



Abbildung 102: Verfügbarer Stauraum A141 4R (Alte Walz FR Essener Str.)

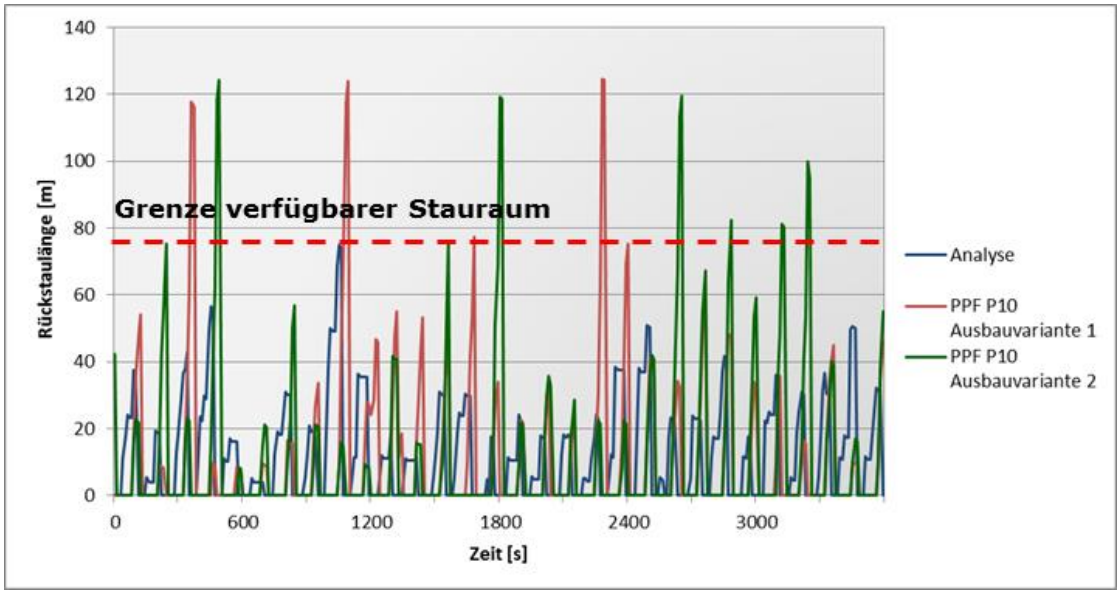



Abbildung 103: Rückstaudiagramm A141 4R (Alte Walz FR Essener Str.)

Die Länge des Linksabbiegerfahrstreifens der westlichen Zufahrt des Knotenpunktes A141 (Essener Straße/ Alte Walz/ Im Lipperfeld) beträgt etwa 160m. Die Rückstaulänge des Verkehrsstroms 2L (Essener Str. FR Alte Walz) beträgt bis zu 100m. Der Stauraum ist demnach ausreichend und es kommt zu keinerlei Beeinträchtigungen anderer Verkehrsströme. Das entsprechende Rückstaudiagramm ist in Abbildung 104 dargestellt.

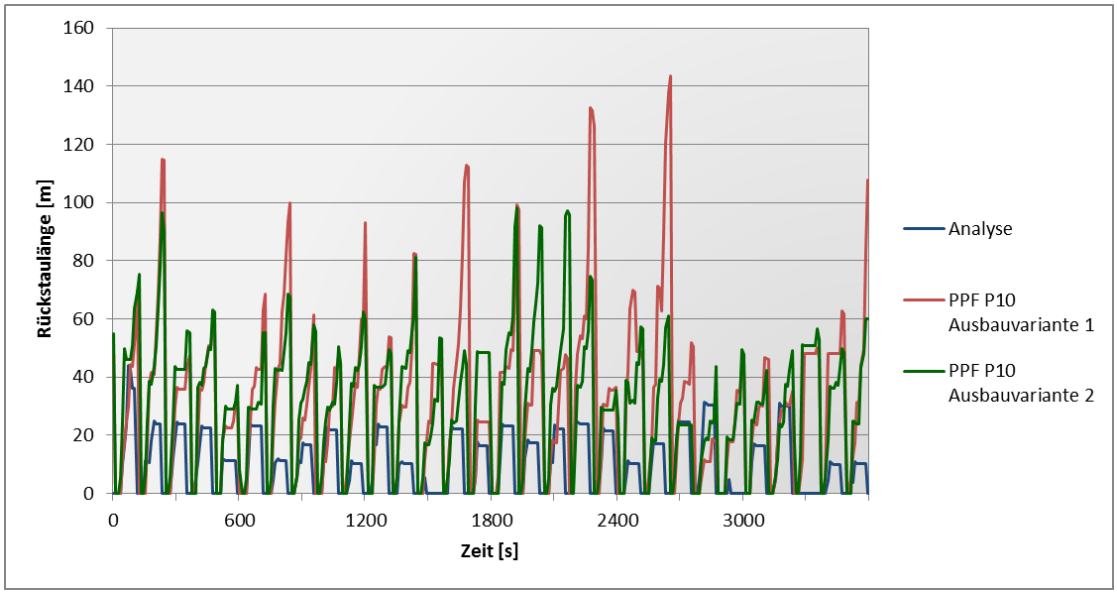



Abbildung 104: Rückstaudiagramm A141 2L (Essener Str. FR Alte Walz)

Für den Verkehrsstrom 2GR der westlichen Knotenpunktzufahrt ergeben sich Rückstaulängen von bis zu 90m. Der vorhandene Stauraum beträgt etwa 230m. Demnach ergeben sich keine Beeinträchtigungen anderer Verkehrsströme. Das zugehörige Rückstaudiagramm ist in Abbildung 105 dargestellt.

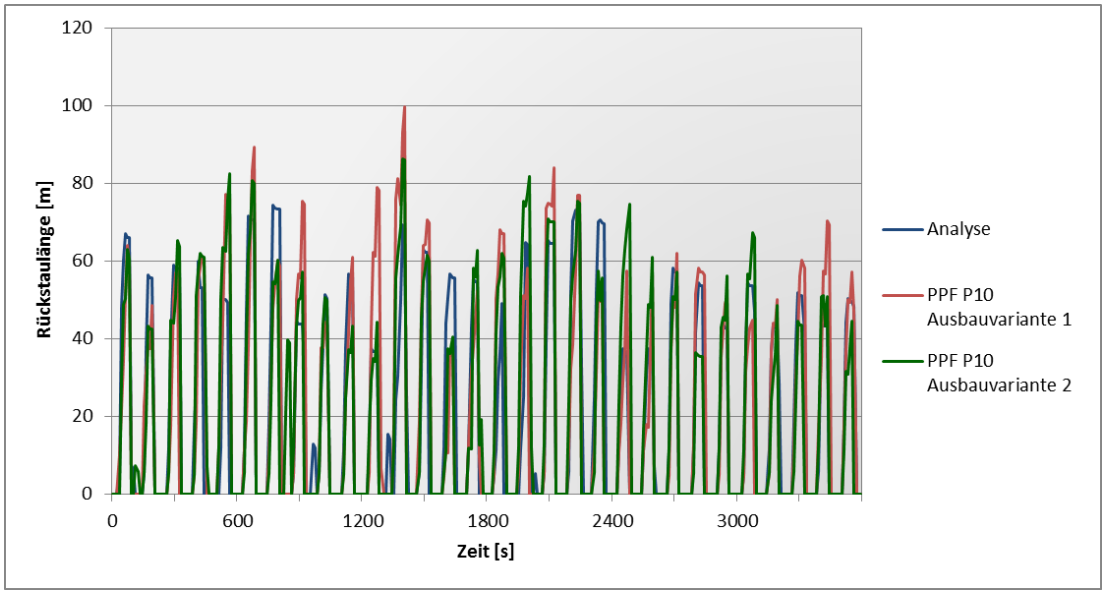



Abbildung 105: Rückstaudiagramm A141 2GR (Essener Str. FR Ost/ Süd)

Der Linksabbieger von der Konrad-Adenauer-Allee in Fahrtrichtung Essener Straße ist bereits im Bestand verkehrlich stark belastet. Durch die Verkehrszunahme kommt es auch zu einer Zunahme der Rückstaulängen. Das Rückstaudiagramm ist in Abbildung 106 dargestellt.

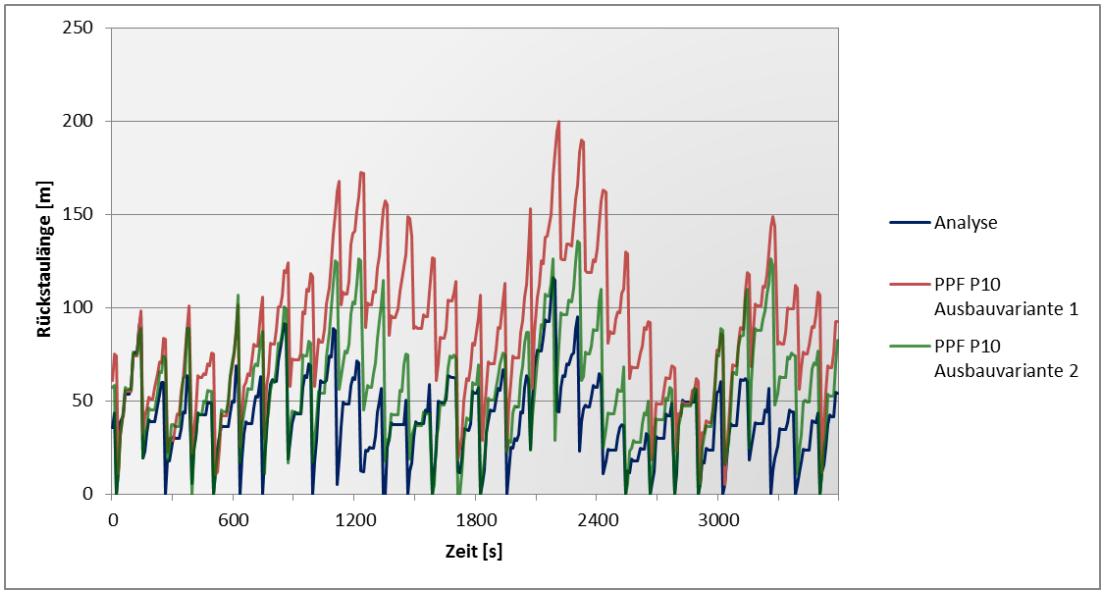



Abbildung 106: Rückstaudiagramm A001 1L (Konrad-Adenauer-Allee FR Essener Str.)

Aufgrund der geänderten Spuraufteilung in der südlichen Zufahrt (Mülheimer Straße) des Knotenpunktes A001 kommt es im Prognose-Planfall P10 Ausbauvariante 2 im Vergleich zur Analyse zu deutlich geringeren Rückstaulägen. Das Rückstaudiagramm für den Verkehrsstrom 3G ist nachfolgend in Abbildung 107 dargestellt.

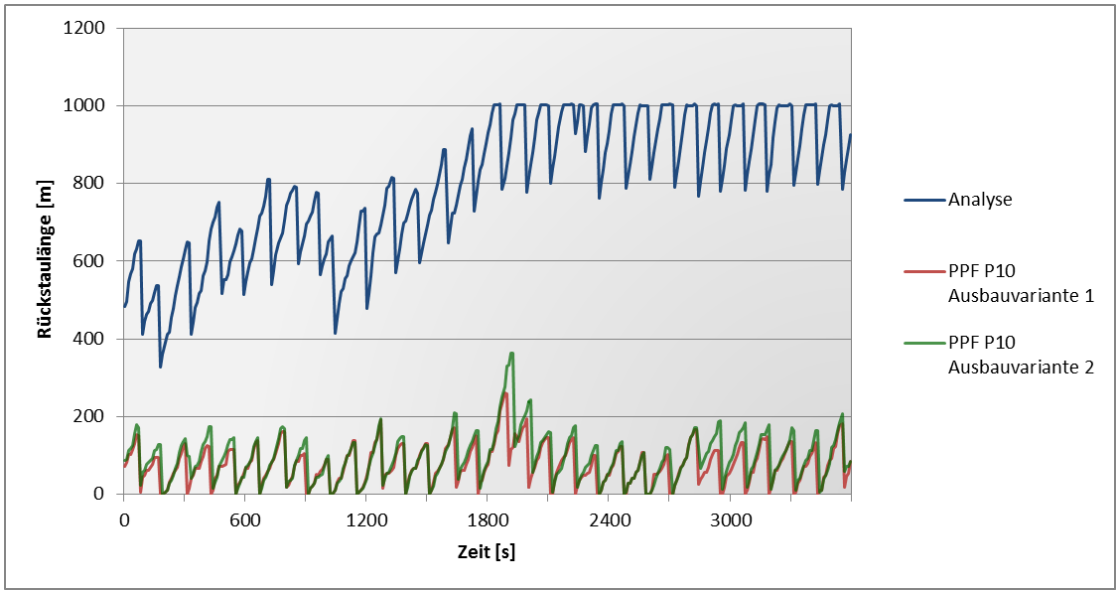



Abbildung 107: Rückstaudiagramm A001 3G (Mülheimer Str. FR Konrad-Adenauer-Allee)

Der Linksabbieger von der Mülheimer Straße in die Duisburger Straße ist sehr gering belastet und erfährt weder im Prognose-Nullfall noch durch das Vorhaben von THE MIRAI eine Verkehrszunahme. Die Verkehrsqualität dieses Verkehrsstroms ist sowohl in der Analyse, als auch im Prognose-Planfall ungenügend. Wie im nachfolgenden Rückstaudiagramm des Verkehrsstroms in Abbildung 108 dargestellt können die wartenden Fahrzeuge aber in jedem Umlauf vollständig abfließen. Somit ist die ungenügende Verkehrsqualität des Verkehrsstrom als nicht relevant zu bewerten.

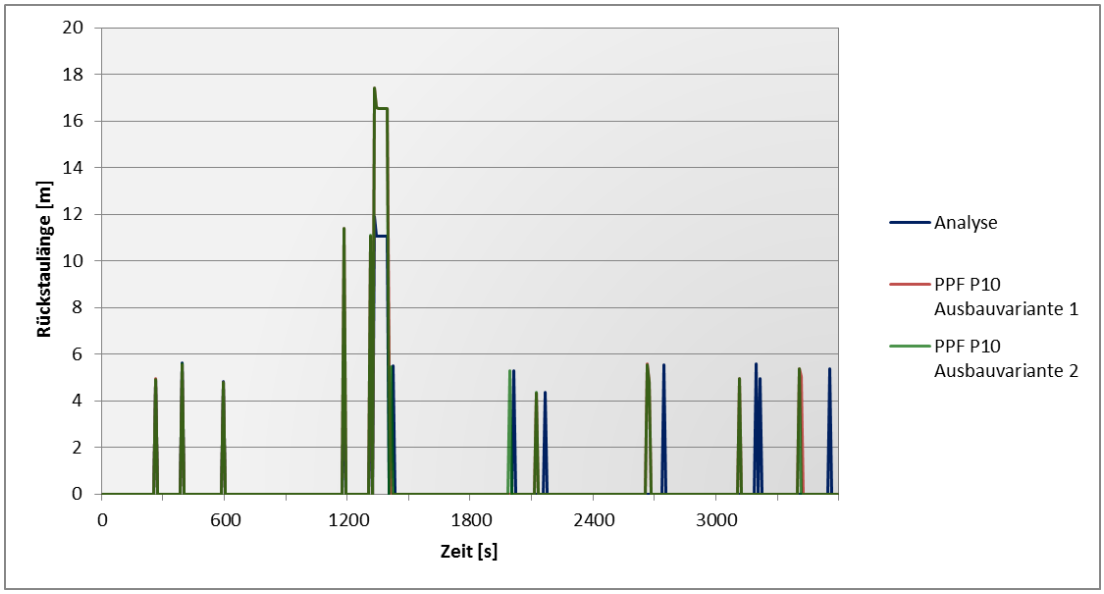



Abbildung 108: Rückstaudiagramm A001 3L (Mülheimer Str. FR Duisburger Str.)

Die Rückstauungen in der Zufahrt Duisburger Straße können in nahezu jedem Umlauf vollständig abgebaut werden. Im Vergleich zur Analyse sind die Rückstauungen im Prognose-Planfall P10 Ausbauvariante 2 etwas länger. Das entsprechende Rückstaudiagramm ist in Abbildung 109 dargestellt.

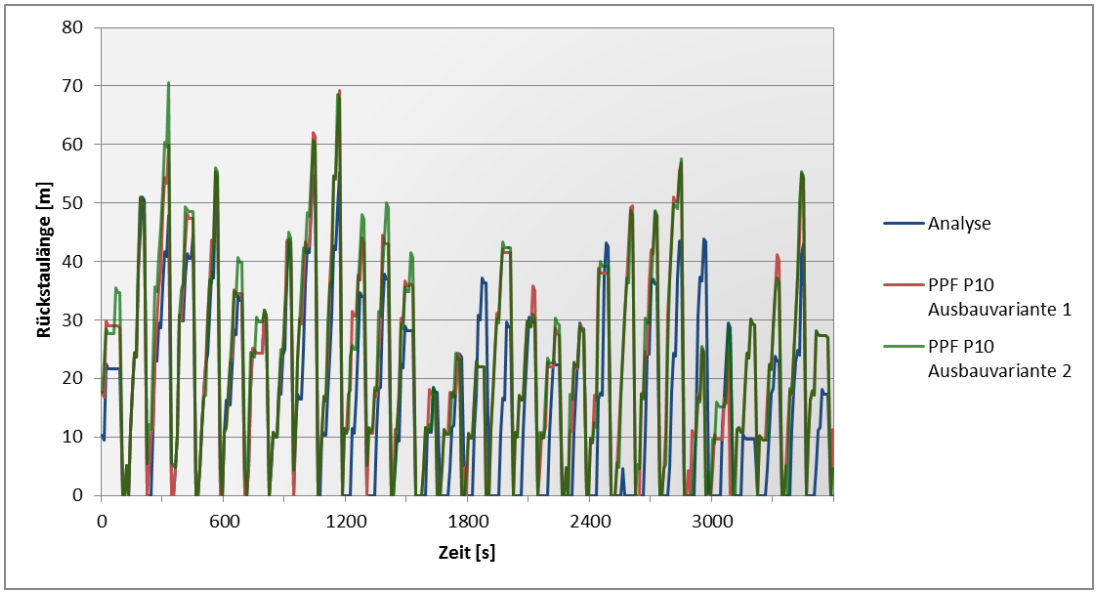



Abbildung 109: Rückstaudiagramm A001 4GR (Duisburger Str. FR Ost/ Süd)

Die Verlängerung der Freigabezeit für den Linksabbieger aus der Duisburger Straße führt wie in dem nachfolgenden Staudiagramm in Abbildung 110 dargestellt zu einer deutlichen Reduzierung der Rückstaulängen.

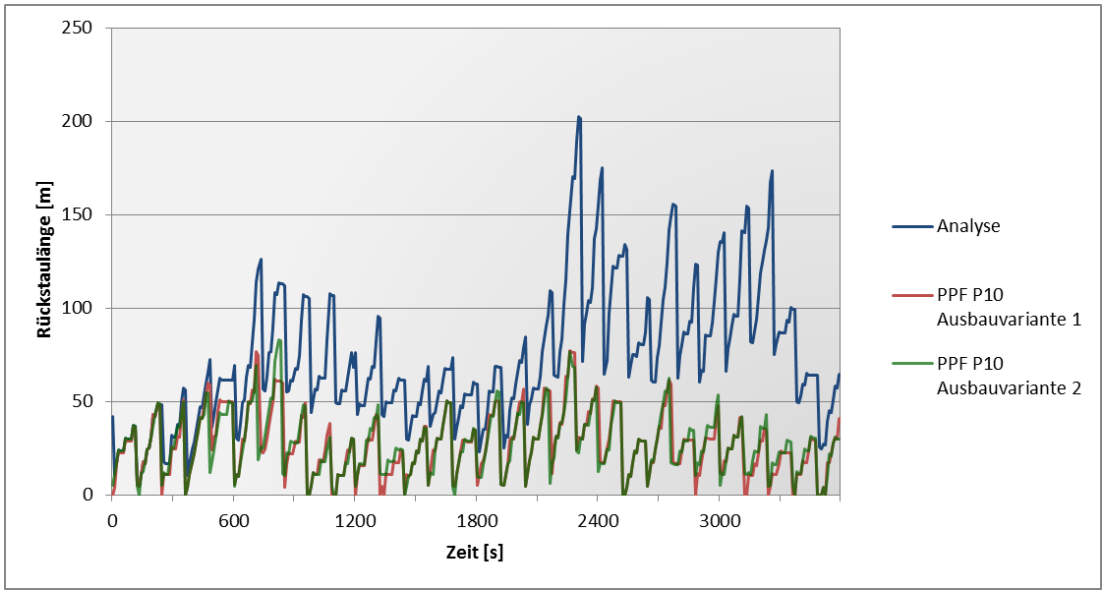



Abbildung 110: Rückstaudiagramm A001 4L (Duisburger Str./ Konrad-Adenauer-Allee)

Die Rückstaulängen am Knotenpunkt A154 2GL (Alte Walz FR Nord/ Planstraße X) werden in Abbildung 111 dargestellt. Die Wartezeiten und die damit verbundenen Rückstauereignisse sind in Ausbauvariante 1 und 2 nahezu identisch.

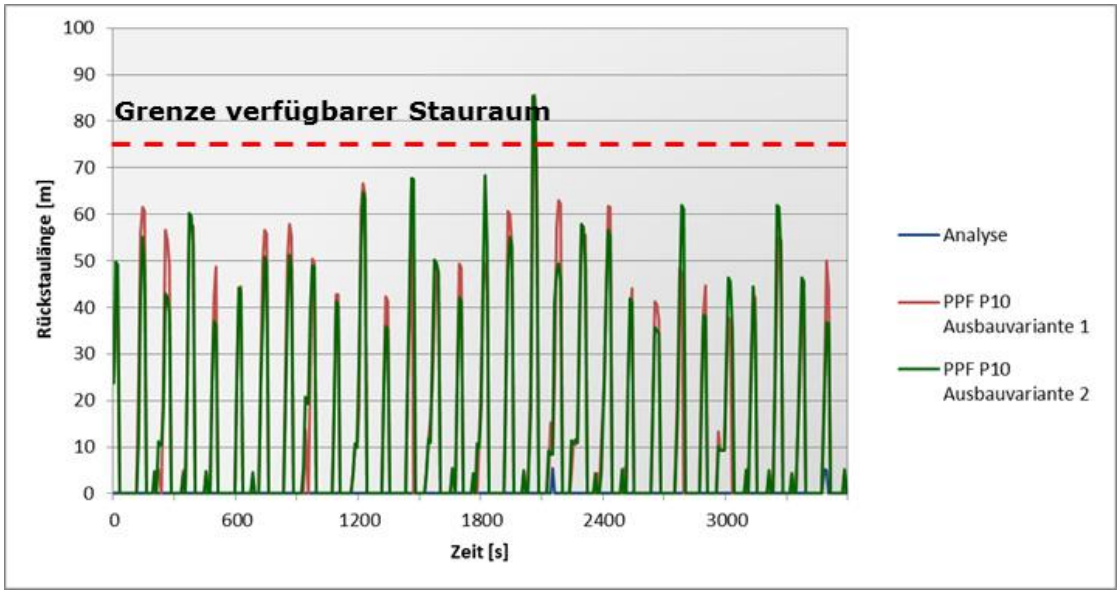



Abbildung 111: Rückstaudiagramm A154 2GL (Alte Walz FR Nord/ Planstraße X)

In Abbildung 112 werden die Rückstaulängen der Aubauvarianten der Planfälle P10 mit dem Bestand am Knotenpunkt A 154 1GR verglichen. Hierbei handelt es sich um den Strom von Geradeausfahrern und Rechtsabbiegern aus nördlicher Richtung der Alten Walz. Im Vergleich zur heutigen Situation an dem Knotenpunkt zeigen beide Varianten deutliche Anstiege der Rückstaulängen auf. Der zur Verfügung stehende Platz von 80 Metern bis zum nächsten Knotenpunkt (Ausfahrt P8) wird in beiden Varianten mehrfach überschritten. Bei diesen Rückstauereignissen handelt es sich jedoch um kurzzeitige Zustände, die sich innerhalb der folgenden Grünzeit abbauen.

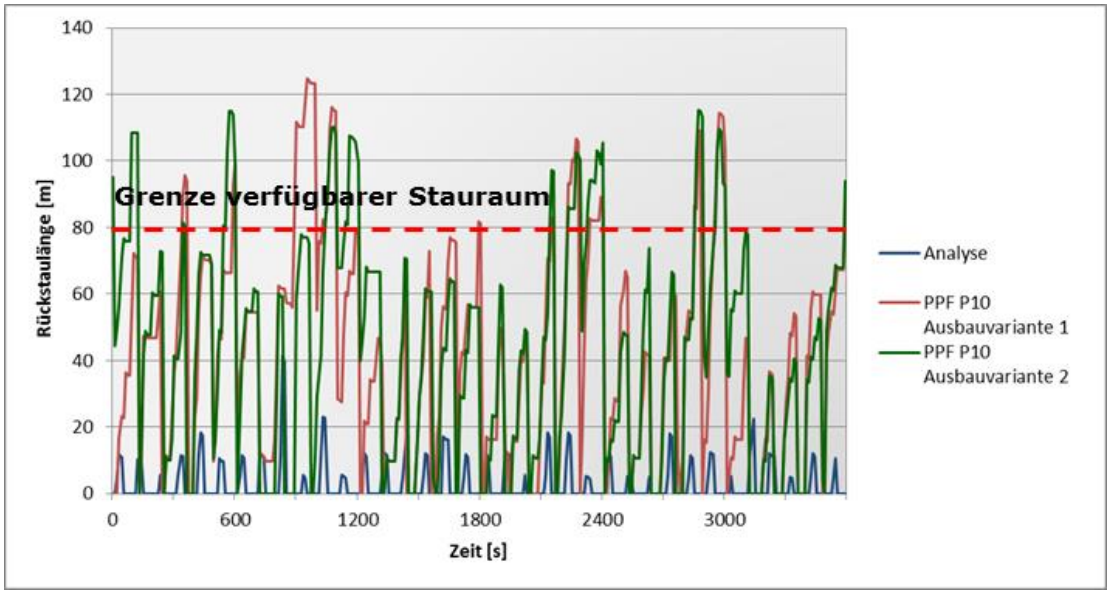



Abbildung 112: Rückstaudiagramm A154 1GR (Alte Walz FR Süd/ Planstraße X)

Bei dem Verkehrsstrom A154 4RL handelt es sich um den von der Planstraße X kommenden Verkehr in Fahrtrichtung Alte Walz (Rechts- und Linksabbieger), welcher nicht im separierten Fahrstreifenbereich fährt. Aus Abbildung 113 wird deutlich, dass die Ausbauvarianten den zur Verfügung stehenden Stauraum mehrfach überschreiten. Bei den Rückstauereignissen handelt es sich um kurzfristige Zustände, welche jedoch innerhalb einer Grünzeit abgebaut werden können.

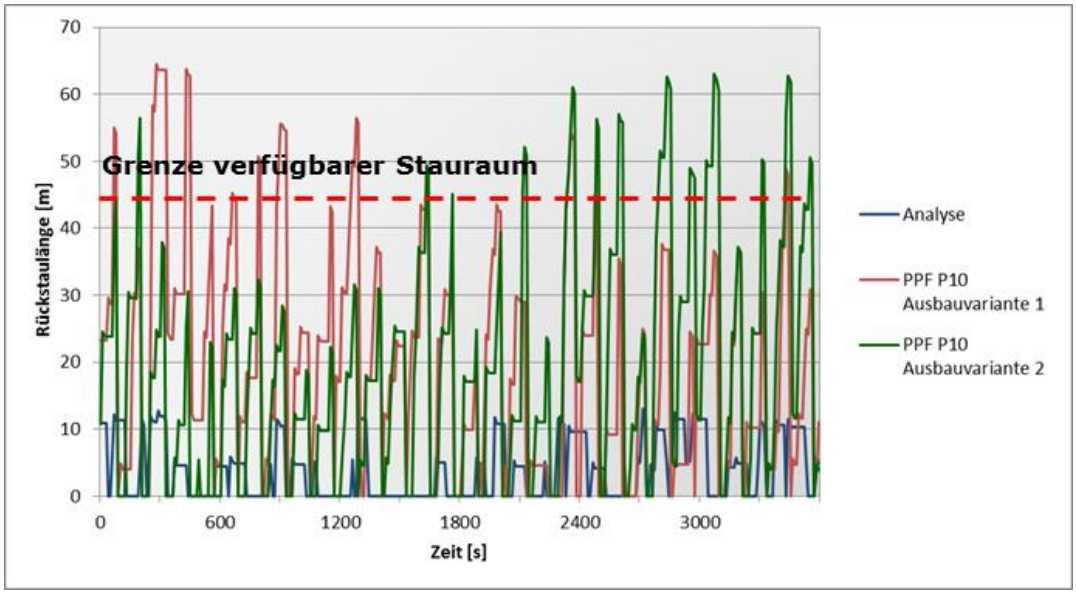



Abbildung 113: Rückstaudiagramm A154 4RL (Planstraße X FR Alte Walz Süd/Nord)

Das Rückstaudiagramm an der Zufahrt zum Parkplatz MIRAI ist in Abbildung 114 dargestellt. Die Staulängen in den beiden betrachteten Varianten sind sehr ähnlich. Die gestauten Fahrzeuge können jeweils in der folgenden Grünzeit vollständig abfließen.

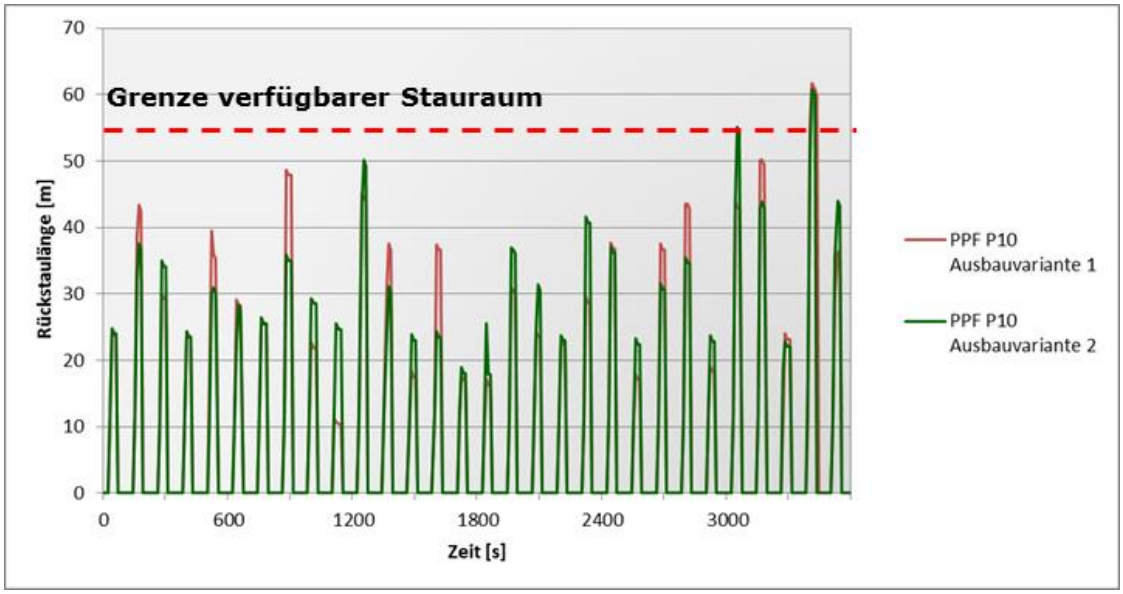



Abbildung 114: Rückstaudiagramm Zufahrt Parken MIRAI (A159 - Planstraße X FR P THE MIRAI)

Abbildung 115 zeigt die entstehenden Rückstaulängen, die für die Besucher mit Wartezeiten bei der Abreise auf der Parkfläche von THE MIRAI aufgrund der neuen Signalanlage A159 verbunden sind.

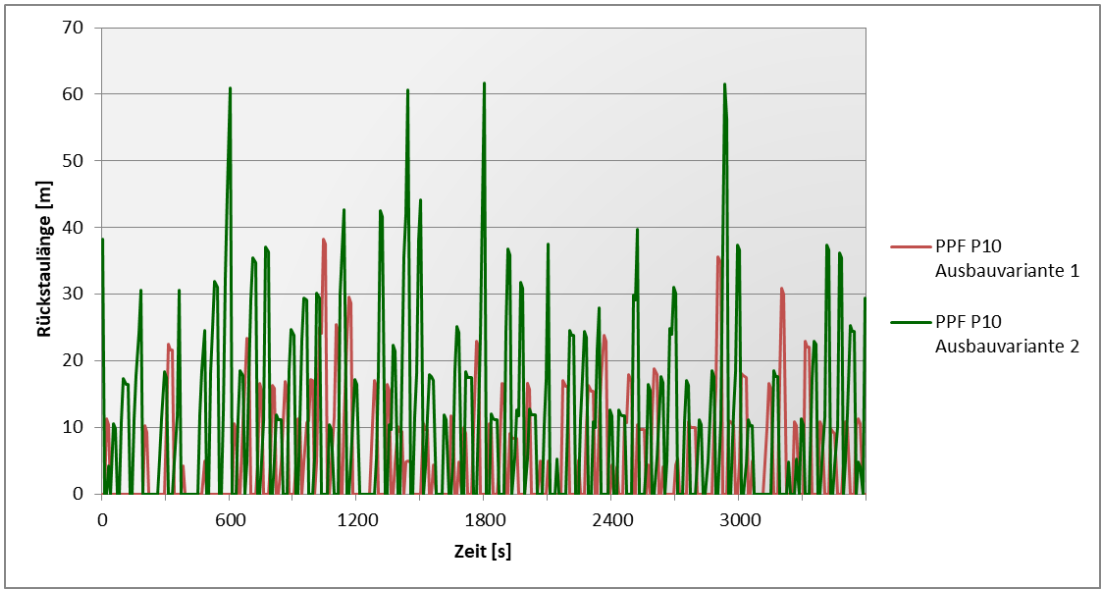



Abbildung 115: Rückstaudiagramm Ausfahrt Parken (A159 -P THE MIRAI FR Planstraße X)

## 5.8 Prognose Planfall P10 Ausbauvariante 2 - A42

Aufgrund der Änderungen der Verkehrsführung und der Geschwindigkeitsreduzierung im Bereich der Anschlussstelle A42 Oberhausen Zentrum kommt es wie schon im Bestand A42 im Bereich der Konrad Adenauer Allee für die Fahrbeziehungen in Fahrtrichtung Norden zu ungenügenden Verkehrsqualitäten. Zusätzlich weisen auch die Knotenpunkte A141 Essener Straße/ Alte Walz/ Im Lipperfeld, A154 Alte Walz/ Ausfahrt PH8 und P9 und der Erschließungsknotenpunkt A159 Defizite auf.

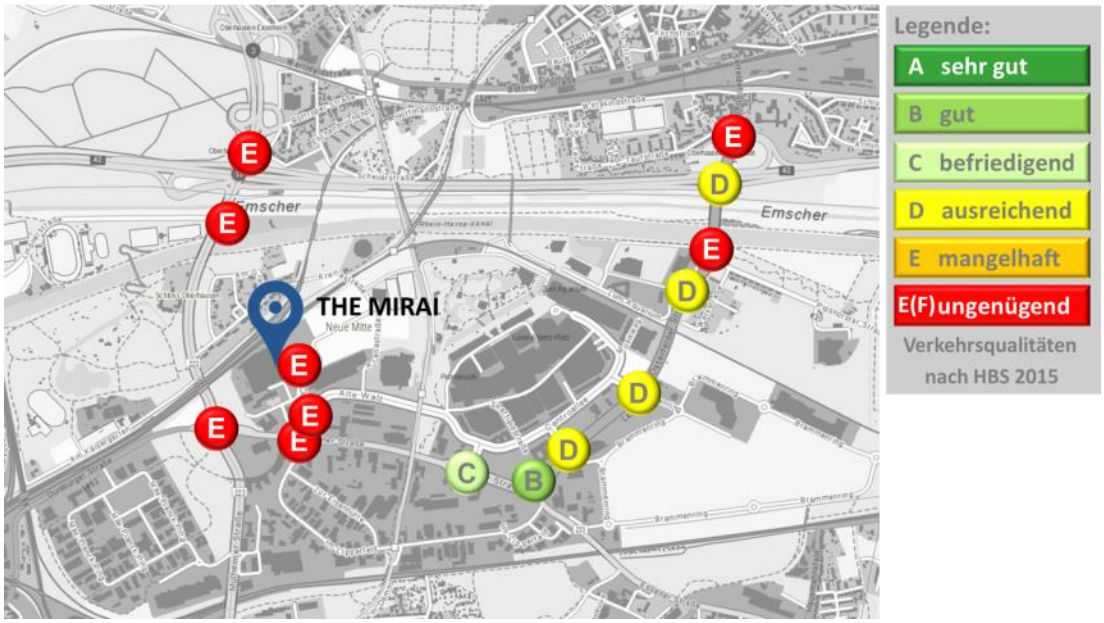



Abbildung 116: Verkehrsqualitäten Verkehrsflusssimulation Werktag 16-17 Uhr - PPF P10 Ausbauvariante 2 A42

Um die Verkehrssituation im Netzzusammenhang zu verdeutlichen wurde eine streckenbasierte Auswertung der mittleren Geschwindigkeit über die Spitzenstunde durchgeführt. Anhand der Auswertung ist es möglich die Defizite im Verkehrsablauf durch die auftretenden Verkehrsstaus zu verorten. Die streckenbasierte Geschwindigkeitsauswertung für den PPF P10 Ausbauvariante 2 - A42 ist in der nachfolgenden Abbildung 117 dargestellt.

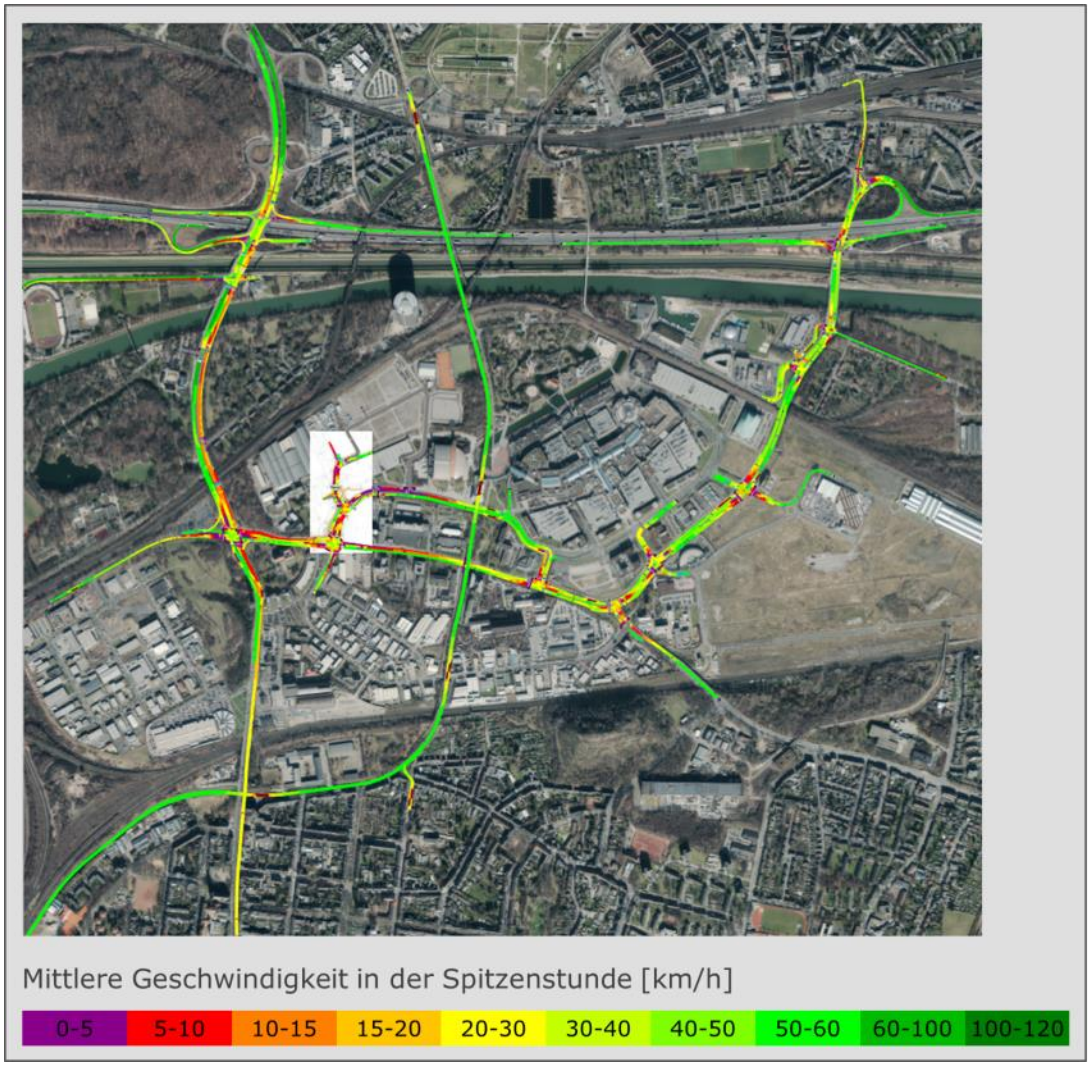



Abbildung 117: Streckenauswertung mittlere Geschwindigkeit PPF P10 Ausbauvariante 2 A42

Die Streckenauswertung zeigt, dass die Maßnahme an der A42 erhebliche Auswirkungen auf den Verkehrsablauf hat. Auf der Mülheimer Straße in Fahrtrichtung Konrad Adenauer Allee ist auf dem gesamten Streckenabschnitt im Untersuchungsnetz lediglich eine mittlere Fahrgeschwindigkeit von bis zu 30 km/h möglich. Auch für die Duisburger Straße und die Essener Straße in Fahrtrichtung Konrad-Adenauer-Allee ergeben deutlich reduzierte mittlere Geschwindigkeiten. Im Vergleich zum Bestand A42 zeigt sich jedoch eine Verbesserung der Verkehrssituation, da etwas höhere mittlere Geschwindigkeiten erreicht werden. Dies zeigt, dass die Optimierungsmaßnahmen am Knotenpunkt A001 wirkungsvoll sind.

Auf der Konrad-Adenauer-Allee in Fahrtrichtung Norden kommt es vom Knotenpunkt A001 bis zur Anschlussstelle A42 Oberhausen Zentrum ebenfalls zu deutlich reduzierten mittleren Geschwindigkeiten.

Außerdem kommt es in der Lindnerstraße zu reduzierten mittleren Geschwindigkeiten, die auf erhebliche Rückstauereignisse hindeuten.

Zusätzlich kommt es an den Knotenpunkten A141 Essener Straße/ Alte Walz/ Im Lipperfeld, A154 Alte Walz/ Ausfahrt Planstraße X und dem Erschließungsknotenpunkt A159 von

THE MIRAI in Fahrtrichtung Konrad-Adenauer-Allee zu deutlich verminderten Geschwindigkeiten. Besonders am Knotenpunkt A154 kommt es in der nordöstlichen Zufahrt zu mittleren Geschwindigkeiten von maximal 5 km/h. Diese deutlich verminderten mittleren Geschwindigkeiten weisen auf massive Rückstauereignisse und einen nicht leistungsfähigen Verkehrsablauf hin.

## 5.9 Prognose Planfall P10 Ausbauvariante 2 ohne Umbau A001 - A42

Aufgrund der schlechten Leistungsfähigkeiten und den Rückstaulängen im Bereich der Konrad-Adenauer-Allee und der Essener Straße, welche bedingt durch die Spurreduzierung der Konrad-Adenauer-Allee auftreten, werden die geplanten baulichen und betrieblichen Optimierungen am Knotenpunkt A001 (Essener Str./ Duisburger Str./ Mülheimer Str.) in diesem Planfall nicht berücksichtigt. Hierdurch wird die im Planfall P10 Ausbauvariante 2 - A42 erzielte Kapazitätssteigerung der Mülheimer Straße wieder auf die Bestandskapazität reduziert.

Im Bereich der Konrad-Adenauer-Allee stellen sich bereits wie im Bestand A42 nicht Leistungsfähige Verkehrsqualitäten ein. Der Knotenpunkt A141 (Essener Str./ Alte Walz/ Im Lipperfeld) erzielt gegenüber dem Bestandsfall eine ausreichende Verkehrsqualität. Gegenüber dem Planfall P10 Ausbauvariante 2 - A42 erreichen die Knotenpunkte A154 (Alte Walz/ Planstraße X) und A159 (Planstraße X/ Parkplatz THE MIRAI) ebenfalls wieder mindestens ausreichende Verkehrsqualitäten. Eine Übersicht der Verkehrsqualitäten ist in der nachfolgenden Abbildung 118 dargestellt.

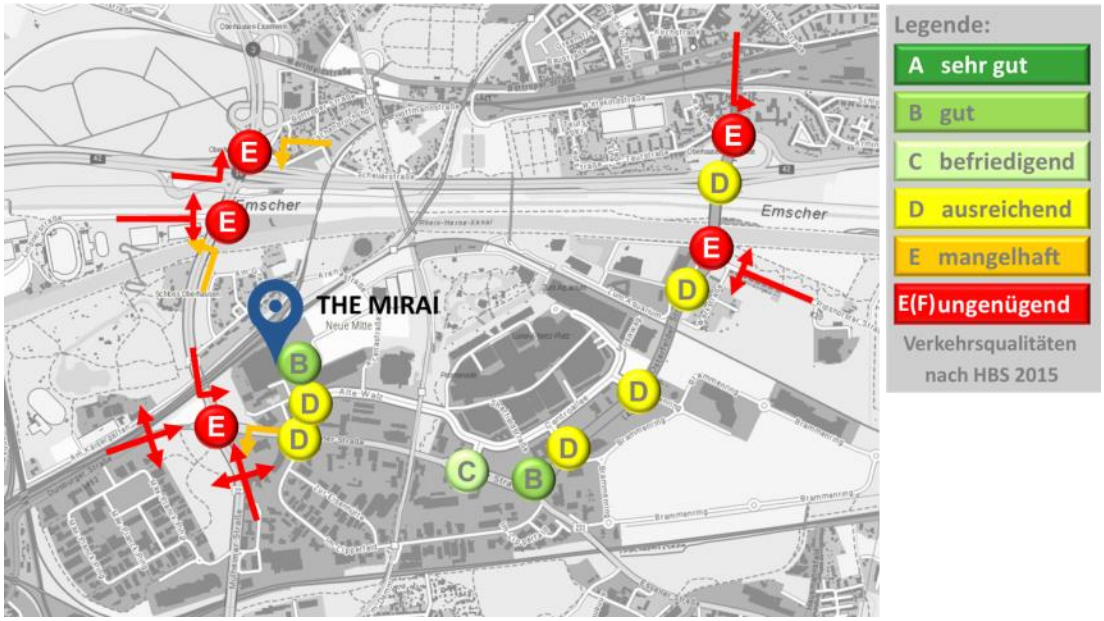



Abbildung 118: Verkehrsqualitäten Verkehrsflusssimulation Werktag 16-17 Uhr - PPF P10 Ausbauvariante 2 ohne Umbau A001 - A42

Um die Verkehrssituation im Netzzusammenhang zu verdeutlichen wurde eine streckenbasierte Auswertung der mittleren Geschwindigkeit über die Spitzenstunde durchgeführt. Anhand der Auswertung ist es möglich die Defizite im Verkehrsablauf durch die auftretenden Verkehrsstaus zu verorten. Die streckenbasierte Geschwindigkeitsauswertung für den PPF P10 Ausbauvariante 2 ohne Umbau A001 - A42 ist in der nachfolgenden Abbildung 119 dargestellt.

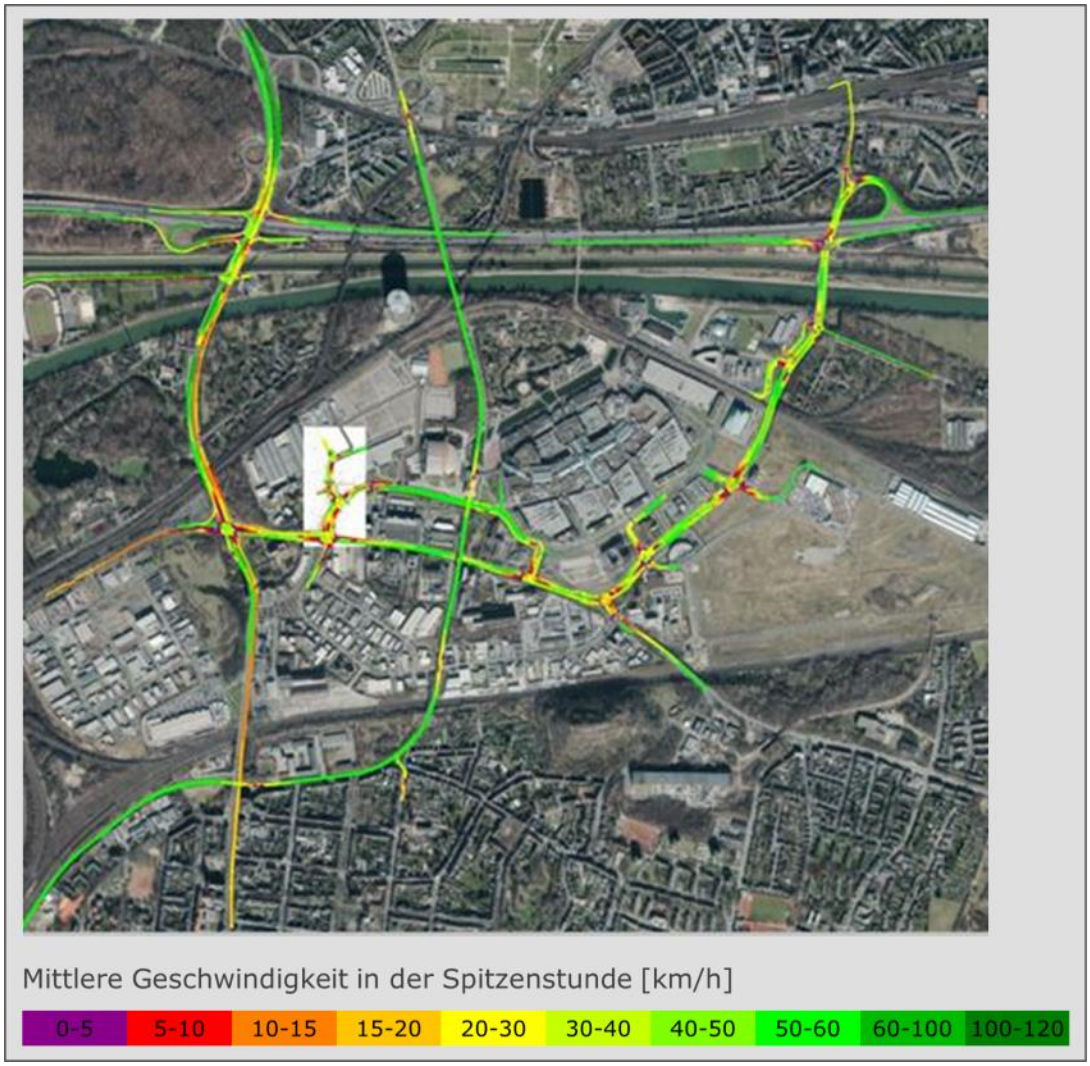



Abbildung 119: Streckenauswertung mittlere Geschwindigkeit PPF P10 Ausbauvariante 2 ohne Umbau A001 - A42

Die Streckenauswertung zeigt, dass die Maßnahme an der A42 weiterhin Auswirkungen auf den Verkehrsablauf im Bereich der Konrad-Adenauer-Allee hat. Auf der Mülheimer Straße in Fahrtrichtung Konrad Adenauer Allee ist auf dem gesamten Streckenabschnitt im Untersuchungsnetz lediglich eine mittlere Fahrgeschwindigkeit von bis zu 20 km/h möglich. Auch für die Duisburger Straße und die Essener Straße in Fahrtrichtung Konrad-Adenauer-Allee ergeben deutlich reduzierte mittlere Geschwindigkeiten. Im Vergleich zum Bestand A42 zeigt sich jedoch das höhere mittlere Geschwindigkeiten erreicht werden.

Auf der Konrad-Adenauer-Allee in Fahrtrichtung Norden kommt es vom Knotenpunkt A001 bis zur Anschlussstelle A42 Oberhausen Zentrum ebenfalls zu deutlich reduzierten mittleren Geschwindigkeiten.

Außerdem kommt es in der Lindnerstraße zu reduzierten mittleren Geschwindigkeiten, die auf erhebliche Rückstauereignisse hindeuten.

Gegenüber dem Planfall P10 Ausbauvariante 2 - A42 kommt es an den Knotenpunkten A141 Essener Straße/ Alte Walz/ Im Lipperfeld, A154 Alte Walz/ Planstraße X und dem Erschließungsknotenpunkt A159 von THE MIRAI in Fahrtrichtung Konrad-Adenauer-Allee

nicht mehr zu größeren Rückstauereignissen aufgrund der Verkehrssituation an der Konrad-Adenauer-Allee. An diesen Knotenpunkten treten lediglich nur noch lokale Rückstauereignisse auf Grund der Sperrzeiten der Lichtsignalanlagen auf.

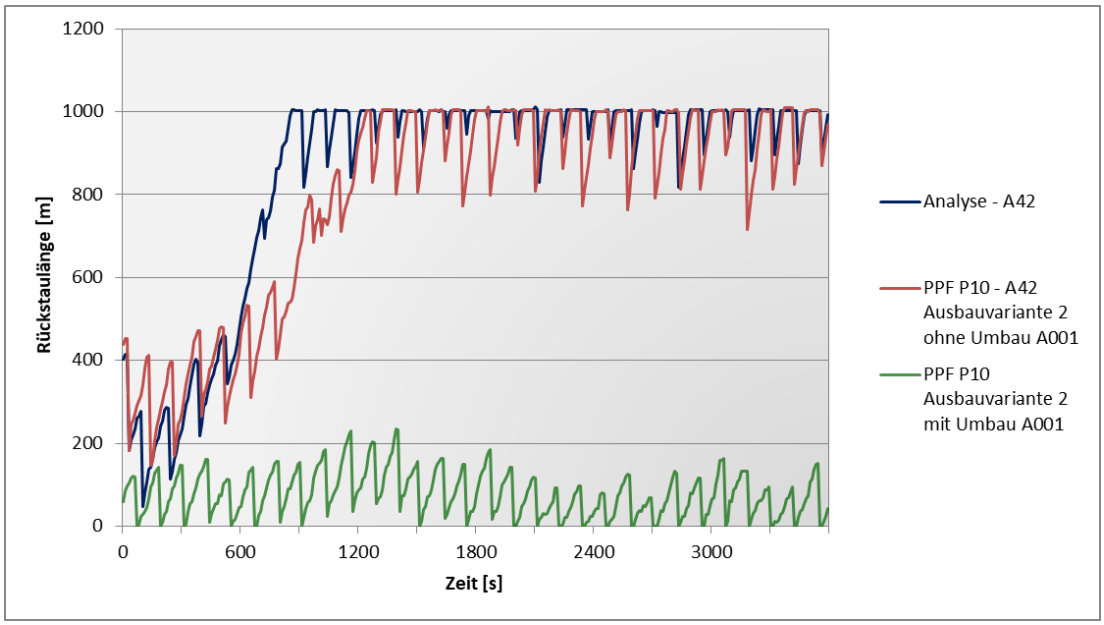



Abbildung 120: Mülheimer Str. FR Konrad-Adenauer-Allee

Für den Prognose-Planfall P10 Ausbauvariante 2 kommt es während der Spitzenstunde vereinzelt zur Überstauung des angrenzenden Knotenpunktes A154 (Alte Walz / Planstraße X) durch den Verkehrsstrom 4GL (Alte Walz FR Süd). Die Rückstauungen können in jedem Im Prognose-Planfall P10 Ausbauvariante 2 ohne Umbau A001 -A42 kommt es zu keinen Überschreitungen des verfügbaren Stauraums. Die vergleichenden Rückstaulängen sind in der nachfolgenden Abbildung 121 dargestellt.

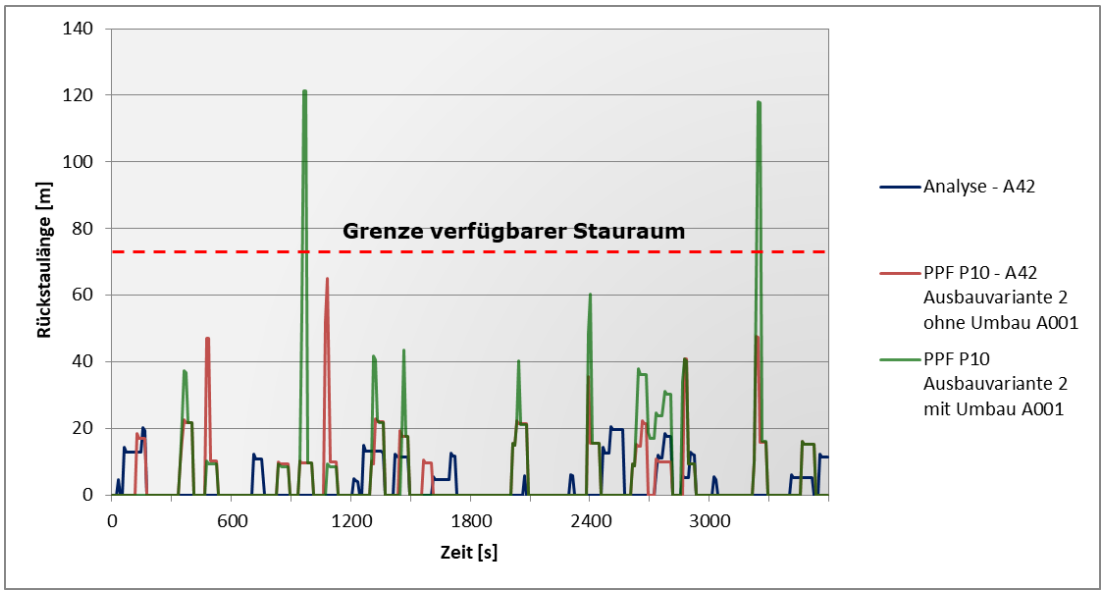



Abbildung 121: Rückstaudiagramm A141 4GL (Alte Walz FR Süd)

Der Rechtsabbieger derselben Knotenpunktzufahrt weißt ebenfalls geringere Rückstaulängen auf. Der verfügbare Stauraum wird auch von diesem Verkehrsstrom nicht überstaut. Das dazugehörige Rückstaudiagramm ist in der nachfolgenden Abbildung 122 dargestellt.

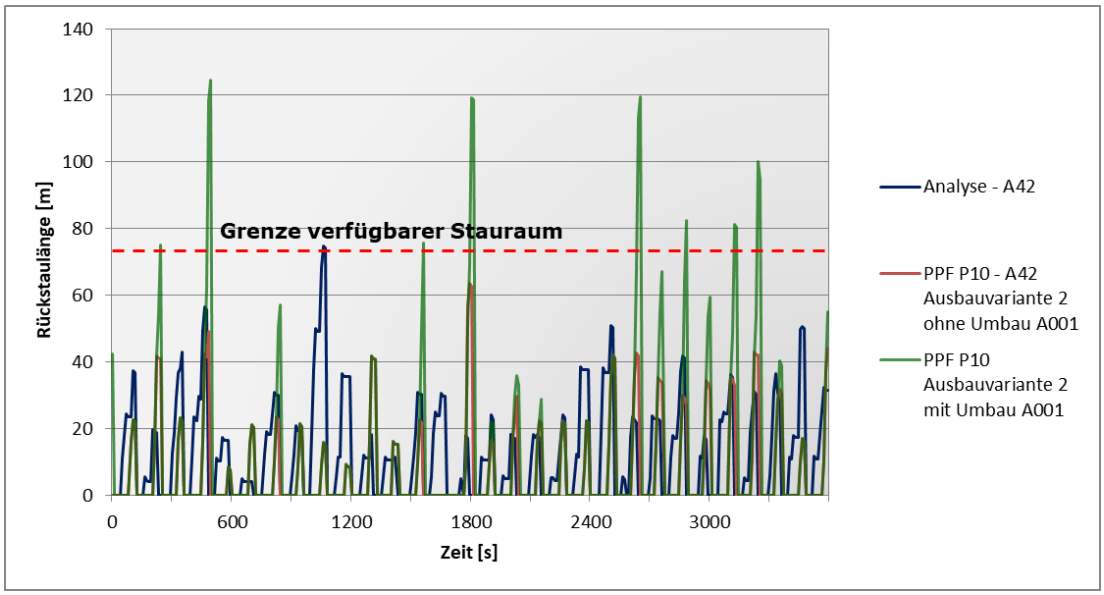



Abbildung 122: Rückstaudiagramm A141 4R (Alte Walz FR Essener Str.)

Die Länge des Linksabbiegerfahrstreifens der westlichen Zufahrt des Knotenpunktes A141 (Essener Straße/ Alte Walz/ Im Lipperfeld) beträgt etwa 160m. In den in der nachfolgenden Abbildung 123 betrachteten Planfällen werden die vorhandenen Stauräume nicht überstaut.

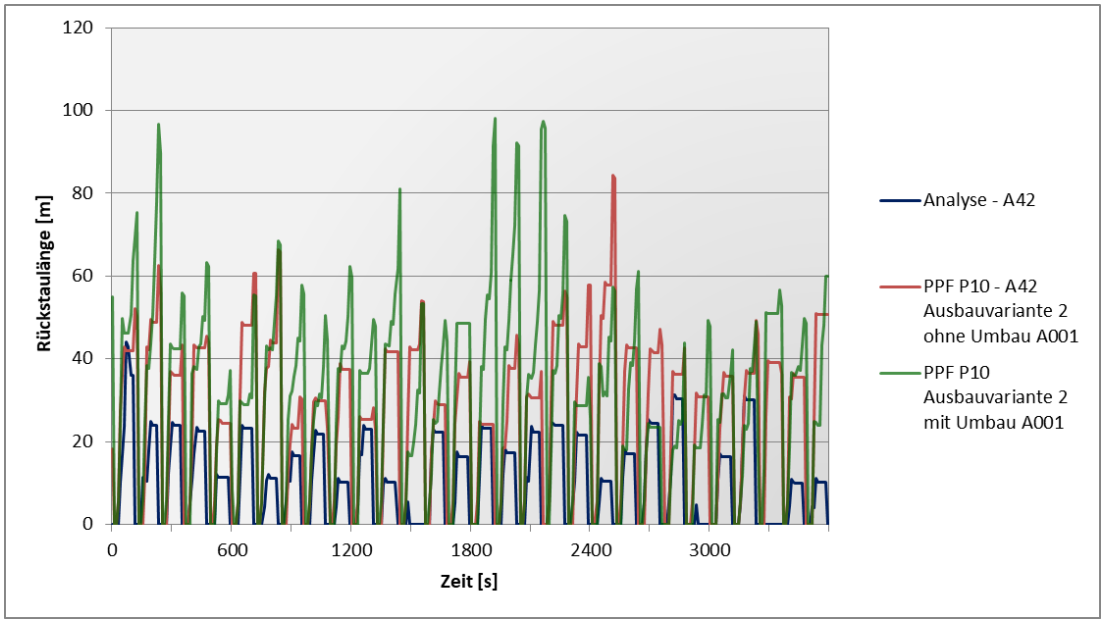



Abbildung 123: Rückstaudiagramm A141 2L (Essener Str. FR Alte Walz)

Für den Verkehrsstrom 2GR der westlichen Knotenpunktzufahrt ergeben sich für den betrachteten Planfall Rückstaulängen von bis zu etwa 90m. Der vorhandene Stauraum be-

trägt etwa 230m. Demnach ergeben sich keine Beeinträchtigungen anderer Verkehrsströme. Das zugehörige Rückstaudiagramm ist in Abbildung 124 dargestellt.

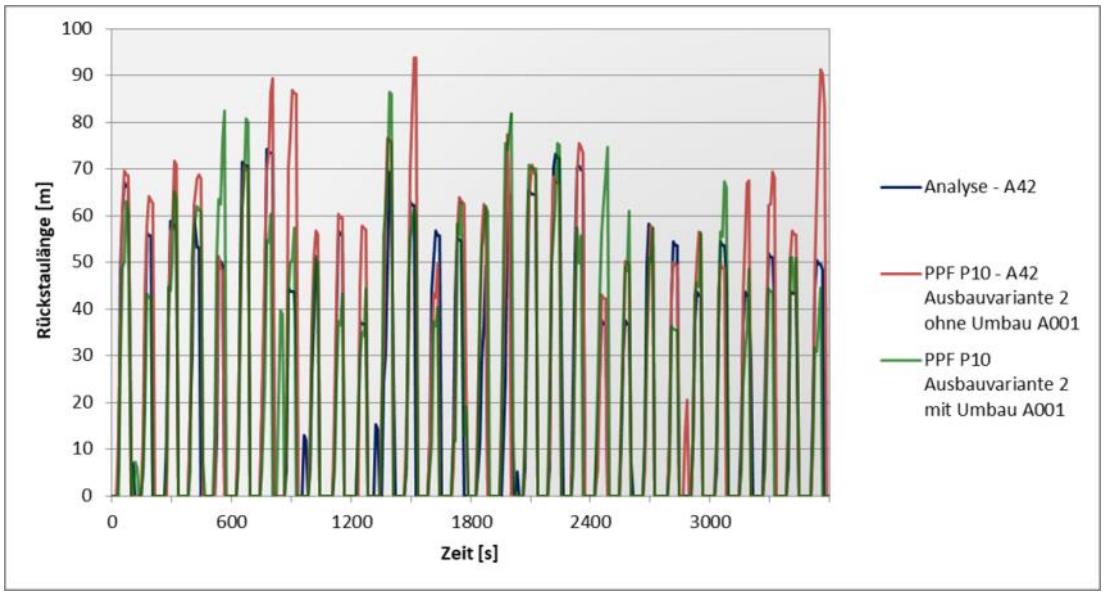



Abbildung 124: Rückstaudiagramm A141 2GR (Essener Str. FR Ost/ Süd)

Die Rückstaulängen am Knotenpunkt A154 2GL (Alte Walz FR Nord/ Planstraße X) werden in Abbildung 125 dargestellt. Die Rückstauereignisse sind in im betrachteten Planfall als unkritisch zu bewerten. Der vorhandene Stauraum wird nicht überstaut.

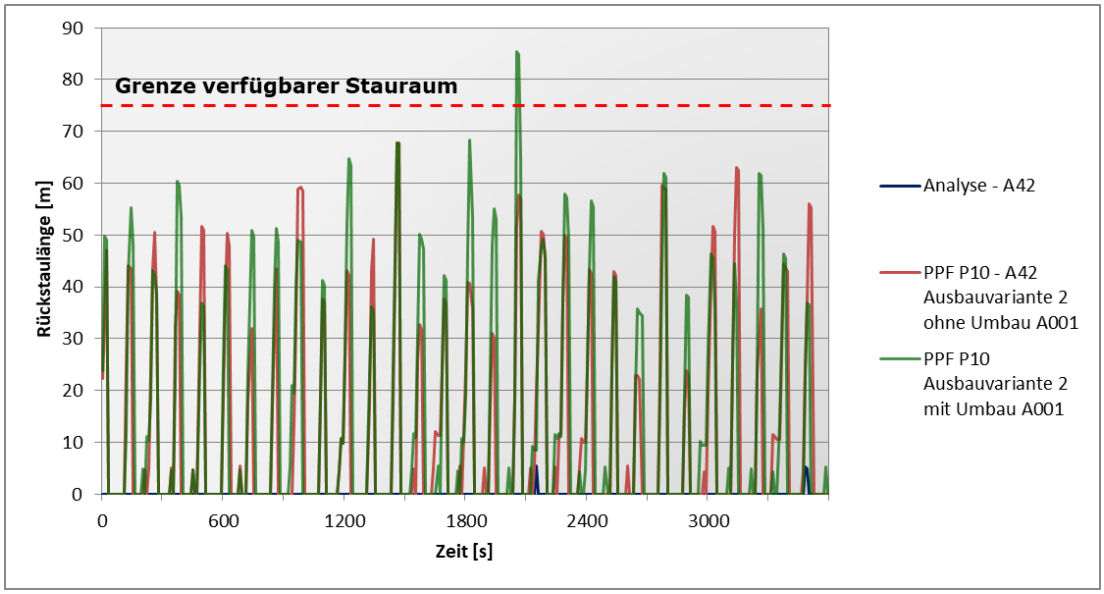



Abbildung 125: Rückstaudiagramm A154 2GL (Alte Walz FR Nord/ Planstraße X)

Bei dem in der nachfolgenden Abbildung 126 dargestellten Verkehrsstrom handelt es sich um den Strom von Geradeausfahrern und Rechtsabbiegern aus nördlicher Richtung der Alten Walz. Im Vergleich zur heutigen Situation an dem Knotenpunkt zeigen beide Varianten deutliche Anstiege der Rückstaulängen auf. Der zur Verfügung stehende Platz von et-

wa 80 Metern bis zur Einfahrt des Parkhauses P8 wird in beiden Varianten mehrfach überschritten. Bei diesen Rückstauereignissen handelt es sich jedoch um kurzzeitige Zustände, die sich innerhalb der folgenden Grünzeit abbauen.

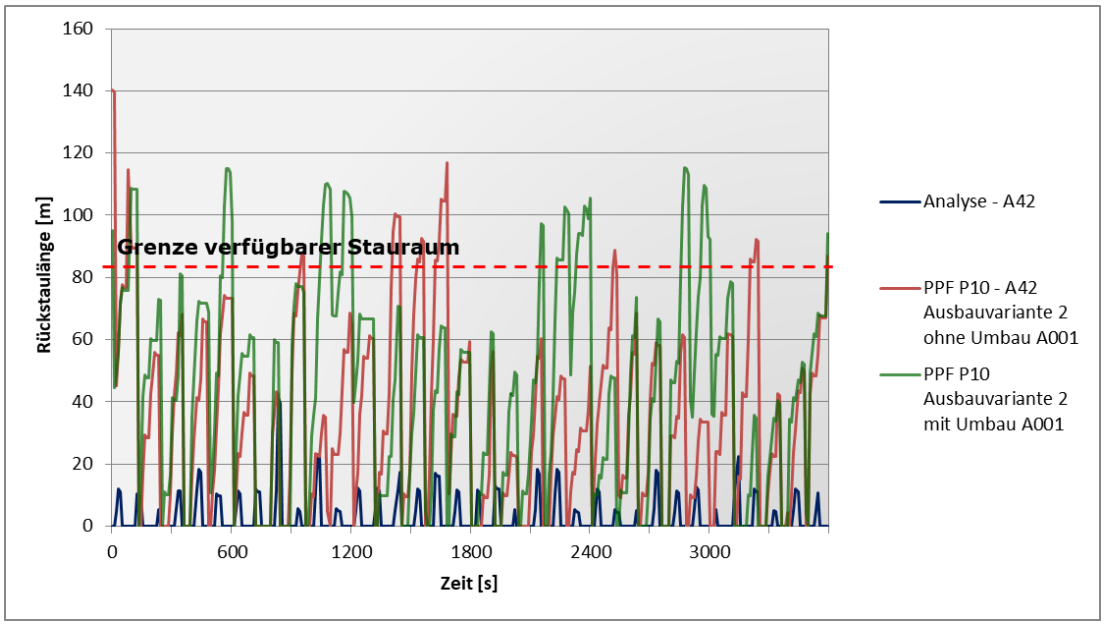



Abbildung 126: Rückstaudiagramm A154 1GR (Alte Walz FR Süd/ Planstraße X)

Bei dem Verkehrsstrom A154 4RL handelt es sich um den von der Planstraße X kommenden Verkehr in Fahrtrichtung Alte Walz (Rechts- und Linksabbieger), welcher nicht im separierten Fahrstreifenbereich fährt. Aus Abbildung 127 wird deutlich, dass die Ausbauvarianten den zur Verfügung stehenden Stauraum mehrfach überschreiten. Der Stau reicht somit über die Fußgängerfurt im Bereich der Planstraße X. Bei den Rückstauereignissen handelt es sich um kurzfristige Zustände, welche jedoch innerhalb einer Grünzeit abgebaut werden können.

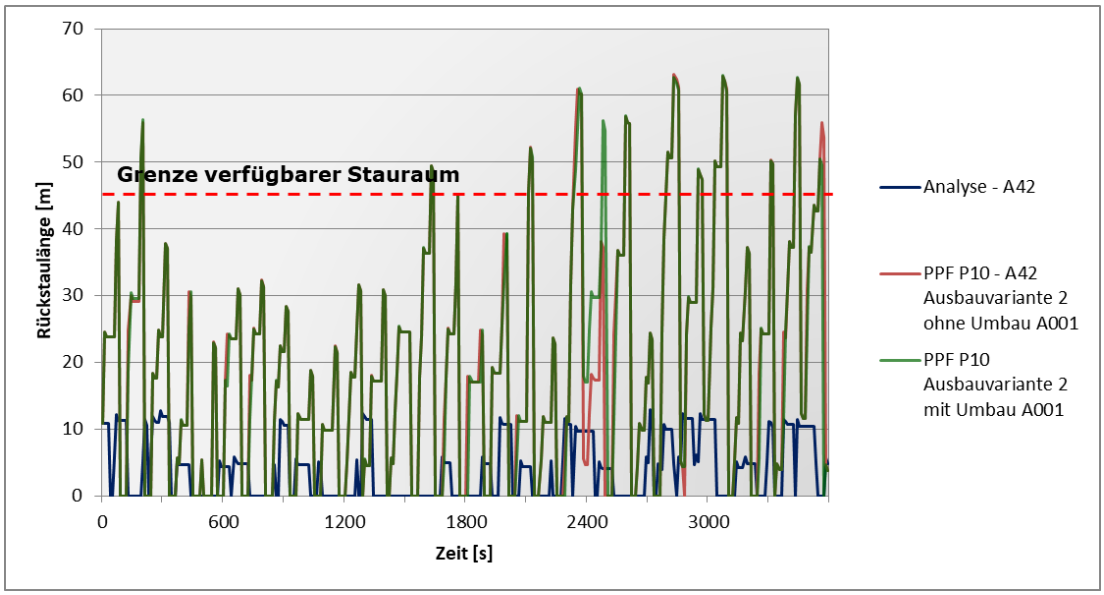



Abbildung 127:Rückstaudiagramm A154 4RL (Planstraße X FR Alte Walz Süd/Nord)

Der Rückstau an der Lichtsignalanlage im Bereich der Parkplatzzufahrt von THE MIRAI überstaut im betrachteten Planfall nicht den vorhandenen Stauraum zur Fußgängerschutzanlage. Das Rückstaudiagramm ist in der nachfolgenden Abbildung 128 dargestellt.

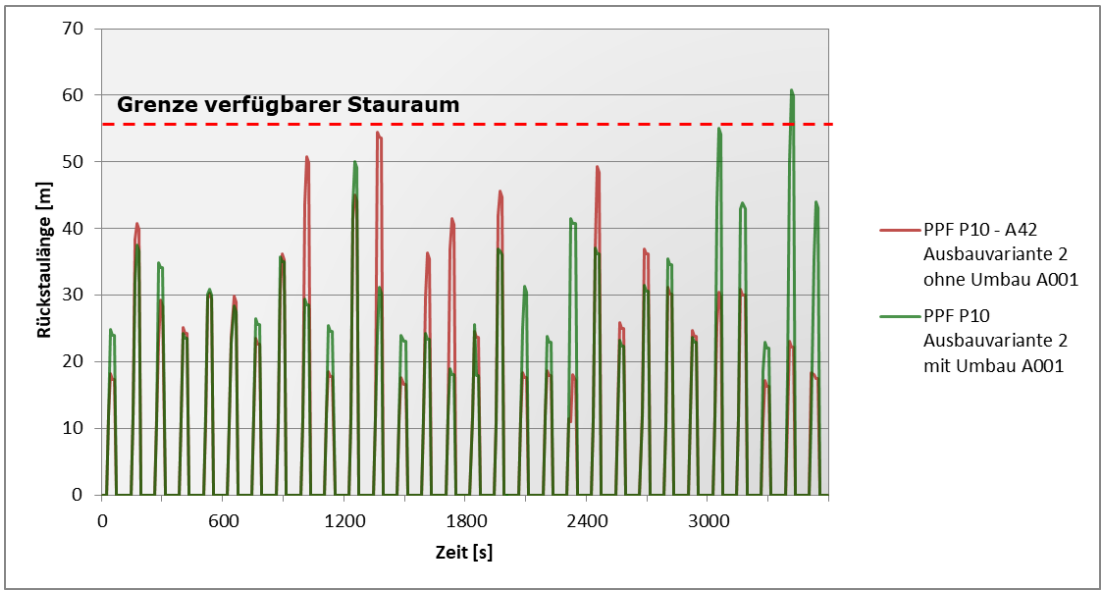



Abbildung 128: Rückstaudiagramm Zufahrt Parken MIRAI (A159 - Planstraße X FR P THE MIRAI)

Die in der nachfolgenden Abbildung 129 dargestellte Rückstaukurve für die Parkplatzausfahrt von THE MIRAI zeigt für den betrachteten Planfall, dass die maximale Rückstaulänge etwa bei 38m liegt.

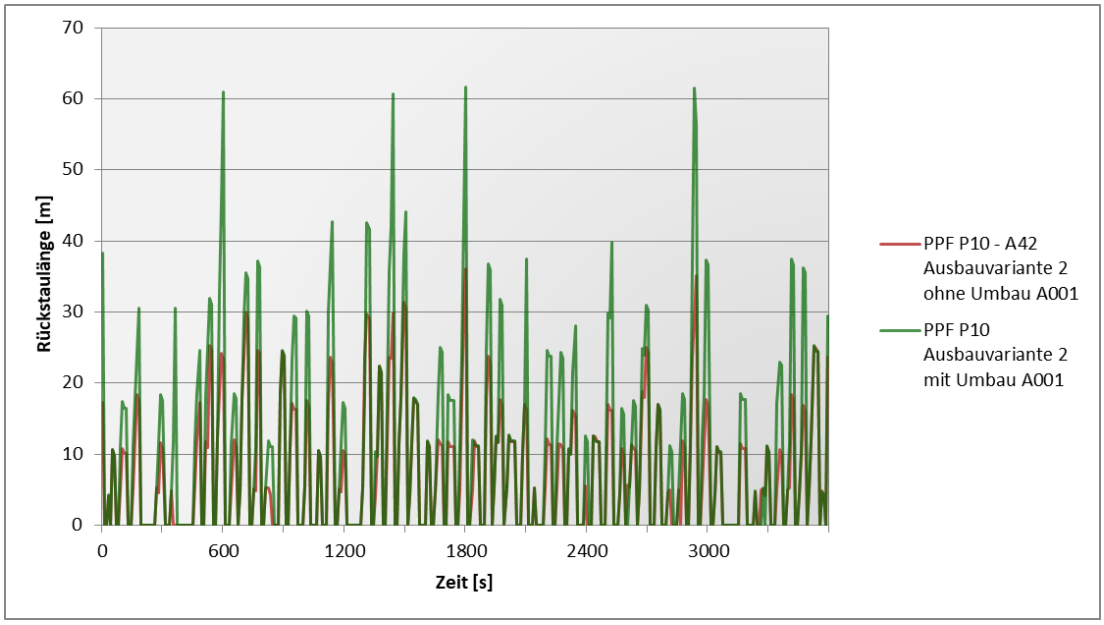



Abbildung 129: Rückstaudiagramm Ausfahrt Parken (A159 -P THE MIRAI FR Planstraße X)

## 5.10 Überprüfung der verkehrlichen Auswirkungen von relevanten Spitzenbelastungen auf die Knoten Alte Walz/ Ausfahrt P8 (A154) und Essener Straße/ Alte Walz/ Im Lipperfeld (A141)

### 5.10.1 Planfall P8 optimiert

Außerhalb der Spitzenstunden des gesamten Untersuchungsgebietes treten insbesondere bei Veranstaltungen und terminierten Kursangeboten bei THE MIRAI hohe Verkehrsmengen in sehr kurzen Zeitbereichen auf. Diese Spitzenbelastungen können zu Störungen im Verkehrsablauf führen. Daher wurden für den Erschließungsknotenpunkt Alte Walz/ Ausfahrt P8 die Tagesganglinien der zu- und abfließenden Verkehre ermittelt. In der nachfolgenden Abbildung 130 sind die Verkehrsmengen der gleitenden Spitzenstunden für den Knotenpunkt A154 Alte Walz/ Ausfahrt P8 für den Lastfall 1 (ohne Kongress und Messe) dargestellt. Anhand der Abbildung wird deutlich, dass die höchste stündliche Verkehrsmenge im Tagesverlauf von 18:30 Uhr bis 19:30 Uhr auftritt.

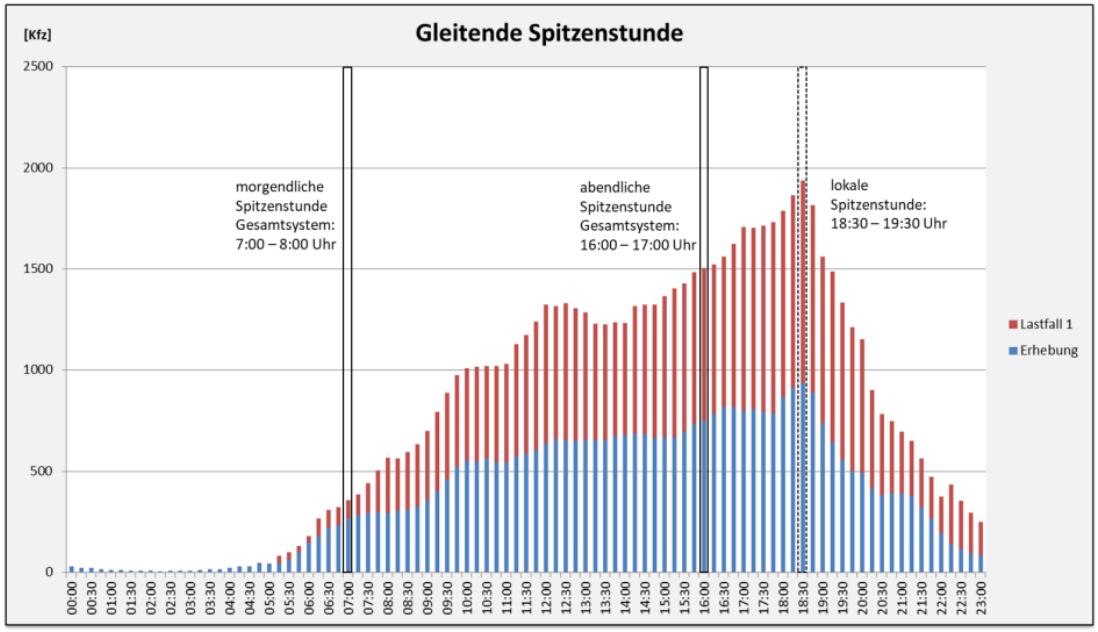



Abbildung 130: Gesamtverkehrsmenge PPF P8 optimiert - Lastfall 1 A154 (Alte Walz / Planstraße X)

Da wie im Kapitel 5.3.2 erläutert zwei mögliche Erschließungsvarianten für THE MIRAI untersucht werden, wurden am betrachteten Knotenpunkt Leistungsfähigkeitsnachweise für beide Szenarien geführt. Für die Tagesspitzenbelastung an diesem Knotenpunkt ergeben sich mit dem Signalprogramm für die Belastungen des Prognose-Planfalls rechnerisch ungenügende Verkehrsqualitäten. Vorausgesetzt wurde hier, dass die separierte Fahrstreifensignalisierung noch nicht umgesetzt ist. Um eine leistungsfähige Abwicklung des Verkehrsablaufes weiterhin zu gewährleisten, wurde ein neues Signalprogramm erstellt, welches in der nachfolgenden Abbildung 131 dargestellt ist. Mit dem Signalprogramm kann für beide Erschließungsvarianten eine ausreichende rechnerische Verkehrsqualität nach dem HBS-Verfahren für alle Verkehrsbeziehungen erreicht werden. Die rechnerischen Nachweise sind in ANHANG 10 dargestellt.

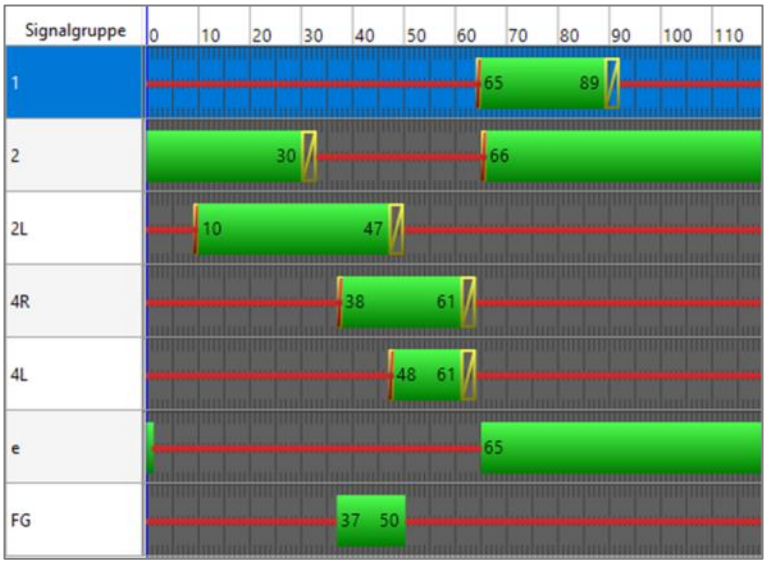



Abbildung 131: Signalprogramm A154 (Alte Walz / Planstraße X) Spitzenbelastung Lastfall 1

In der nachfolgenden Abbildung 132 sind die Verkehrsmengen der gleitenden Spitzenstunden für den Knotenpunkt A141 Essener Straße/ Alte Walz/ Im Lipperfeld für den Lastfall 1 dargestellt. Anhand der Abbildung wird deutlich, dass die höchste Verkehrsmenge im Tagesverlauf zwischen 16:00 und 18:00 erreicht wird. Ein Nachweis der Spitzenstunde des Gesamtsystems ist ausreichend, da es keine lokale Spitzenstunde gibt, die signifikant von der des Gesamtsystems abweicht. Ebenso ist davon auszugehen das sich die lokale Differenz der Spitzenstunden im Nahbereich des Vorhabens gegenüber dem weiteren Untersuchungsraum weiterhin amortisiert und somit keine weiterreichende Betrachtung notwendig ist.

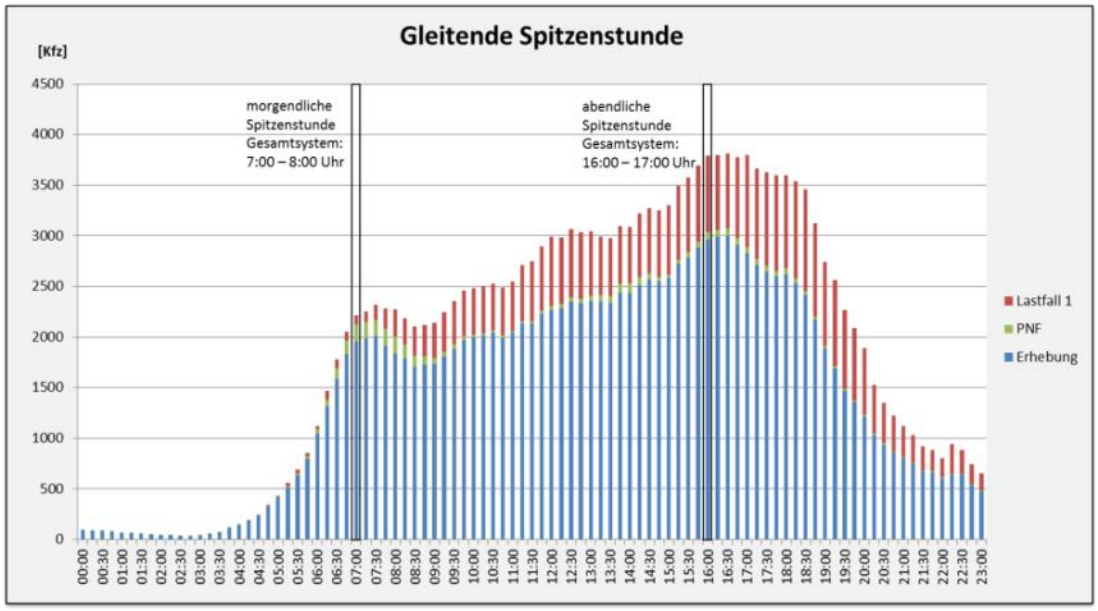



Abbildung 132: Gesamtverkehrsmenge PPF P8 optimiert - Lastfall 1 A141 (Essener Straße/ Alte Walz/ Im Lipperfeld)

### 5.10.2 Planfall P10 Ausbauvariante 2

Für den Prognose-Planfall P10 Ausbauvariante 2 wurde ebenfalls die Spitzenbelastung, die außerhalb der Spitzenstunde für das gesamte Untersuchungsgebiet liegt, für den Erschließungsknotenpunkt A154 Alte Walz/ Planstraße X untersucht. Das Signalprogramm, welches für Ausbauvariante 2 neu erstellt wurde, ist in Abbildung 133 dargestellt. Mit dem Signalprogramm kann eine ausreichende rechnerische Verkehrsqualität nach dem HBS-Verfahren für alle Verkehrsbeziehungen erreicht werden. Der rechnerische Nachweis ist in ANHANG 11 dargestellt.

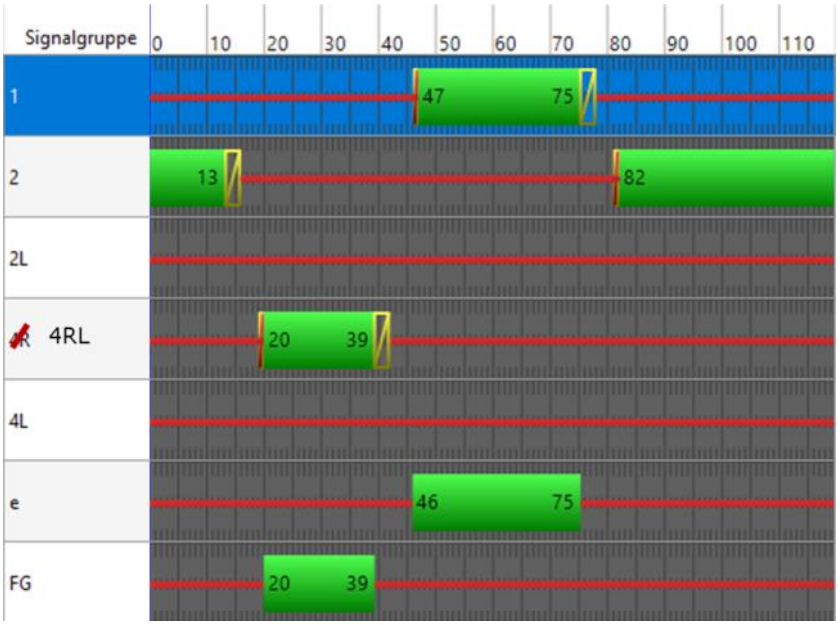



Abbildung 133: Signalprogramm A154 (Alte Walz / Planstraße X) Spitzenbelastung PPF P10 Ausbauvariante 2

## 5.11 Dynamische Fahrstreifensignalisierung

Für den Streckenabschnitt zwischen der Essener Straße und der Parkplatzeinfahrt und -ausfahrt von THE MIRAI ist eine dynamische Fahrstreifensignalisierung geplant. Die in dem vorliegenden Gutachten benötigten Verkehrszustände sind als Plandarstellung in ANHANG 12 dargestellt. Während der Detailplanung der Fahrstreifensignalisierung können mögliche weitere Signalisierungszustände für andere auftretenden Verkehrszustände geplant und geprüft werden.

## 5.12 Parkplatzplanung THE MIRAI

Für die Leistungsfähigkeit des Übergangs zwischen öffentlichen Verkehrsraum und privater Stellplatzfläche ist der Nachweis zu erbringen, dass keine Rückstauereignisse von der privaten Stellplatzfläche in den öffentlichen Verkehrsraum auftreten.

Die Mindestlänge der in der Knotenpunktausfahrt mit unveränderter Anzahl weiterzuführender Fahrstreifen lässt sich nach RiLSA [7] anhand der Freigabezeit bestimmen.

Für die vorliegende Planung, wurde ein vorläufiges Signalprogramm mit einer Freigabezeit von 24s in der Signalgruppe 1 entworfen. Somit ergibt sich nach RiLSA [7] eine Streckenlänge von etwa 72 m.

Die vorliegende Parkplatzplanung sieht eine getrennte Führung der Fahrstreifen zu unterschiedlichen Parkplatzbereichen vor. Demnach ist eine Mindestlänge der in der Knotenpunktausfahrt mit unveränderter Anzahl weiterzuführender Fahrstreifen nicht erforderlich, da es keinen Verflechtungsbedarf hinter dem Knotenpunkt gibt.

Für die Belange der Verkehrssicherheit ist eine ausreichende Aufstellfläche für ausfahrende Fahrzeuge im Bereich der Parkplatzausfahrt notwendig. Ebenso ist ein überstauen der ausfahrenden Fahrzeuge für Strecken der einfahrenden Fahrzeuge zu vermeiden. Die maßgebende Verkehrsstärke im Normalverkehr für den ausfahrenden Verkehrsstrom ergibt sich samstags zwischen 19:15 Uhr und 20:15 Uhr. Die Ergebnisse des rechnerischen Nachweises nach HBS [1] sind in Abbildung 134 dargestellt. Die maßgebliche Rückstaulänge für die Parkplatzausfahrt bei zweistreifiger Verkehrsführung ergibt sich zu 38m.

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**

**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | A159 Alte Walz / Am Grafenbusch / Zufahrt Parkflächen |
| Zeitabschnitt: | PPF P10 SA 19:15 Uhr |
| Bearbeiter: | WIM |

$t_U$ = 60 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 Einfahrt 1 | 160 | 2000 | 24 | 24 | 833 | 0,192 | 0,417 | 0,134 | 1,825 | | 3,730 | 1,000 | 22 | 11,7 | A | |
| 2 | 1 Einfahrt 2 | 160 | 2000 | 24 | 24 | 833 | 0,192 | 0,417 | 0,134 | 1,825 | | 3,730 | 1,000 | 22 | 11,7 | A | |
| 3 | 1 Ausfahrt 1 | 295 | 2000 | 24 | 24 | 833 | 0,354 | 0,417 | 0,318 | 3,682 | | 6,390 | 1,000 | 38 | 13,3 | A | |
| 4 | 1 Ausfahrt 2 | 295 | 2000 | 24 | 24 | 833 | 0,354 | 0,417 | 0,318 | 3,682 | | 6,390 | 1,000 | 38 | 13,3 | A | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 G | 29 | 2000 | 24 | 24 | 833 | 0,035 | 0,417 | 0,020 | 0,306 | | 1,086 | 1,000 | 7 | 10,4 | A | |
| 9 | 2 G | 29 | 2000 | 24 | 24 | 833 | 0,035 | 0,417 | 0,020 | 0,306 | | 1,086 | 1,000 | 7 | 10,4 | A | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Abbildung 134: Rechnerischer Leistungsfähigkeitsnachweis, A159 (Planstraße X/ Parkplatz THE MIRAI) Samstag 19:15 Uhr

Der maximale Rückstau der ausfahrenden Fahrzeuge führt zu keiner Überstauung der Fußwege und Einfahrtstrecken, sodass es zu keinen Defiziten im Verkehrsablauf kommt. Die Parkplatzausfahrt ist in Abbildung 135 dargestellt.

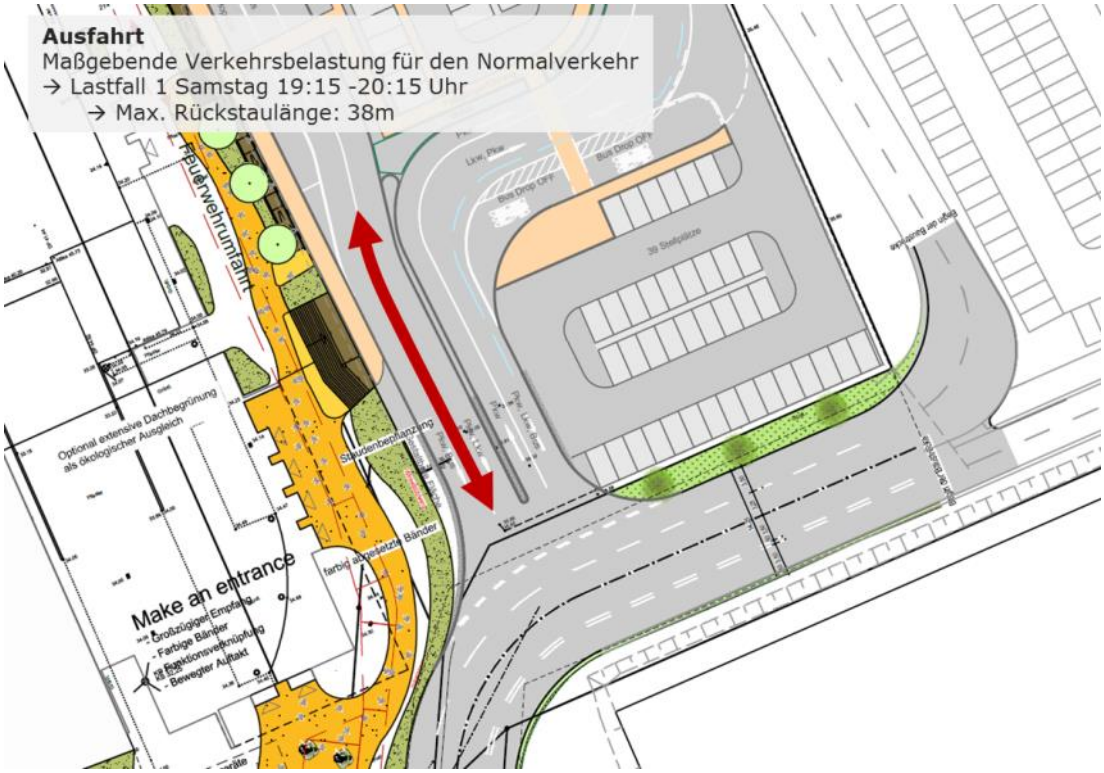


Abbildung 135: Rückstaulängen Parkplatzausfahrt

Die vollständige Parkplatzplanung ist als Anlage (42045_OB-MIRAI_Lageplan Verkehrserschließung) beigefügt.

# 6 VERKEHRSDATEN FÜR DIE ERSTELLUNG EINES LÄRMGUTACHTENS

Auf Grundlage der Hochrechnungsmethode nach HBS 2001 [3] wurden folgende, für die Erstellung eines Lärmgutachtens erforderliche Kennwerte ermittelt:

- DTVw: durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke an Werktagen [Kfz/Tag]
- DTV: durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke aller Tage des Jahres [Kfz/Tag]
- Lkw-Anteil für Lkw ab 3,5 t zul. Gesamtgewicht [%]

Für die Bestimmung der Tag-/Nachtanteile und der Schwerverkehrsanteile wurde auf die Daten der Verkehrserhebungen zurückgegriffen.

Die Ergebnisse sind im ANHANG 13 dargestellt.

Durch die variierende Erschließungsplanung P8 / P10 kommt es im Bereich der Alten Walz im Planfall P10 zu einer geänderten Verkehrsverteilung gegenüber dem Planfall P8. An den Querschnitten Alte Walz Nord und Ausfahrt P8 werden daher die Daten für eine 70% Nutzung P8 verbunden mit einer 30% Nutzung der eigenen Parkflächen und einer 100% Nutzung über die eigenen Parkflächen verbunden mit P10 differenziert dargestellt. Auf alle anderen Querschnitte hat die geänderte Erschließung keinen Einfluss.

# 7 ZUSAMENFASSUNG

Die THE MIRAI GmbH plant in Oberhausen im Bereich der Neuen Mitte die Entwicklung eines derzeit brachliegenden Gewerbegeländes zu einem Zentrum der Fitness. Dabei sollen Teile der auf dem Gelände bestehenden Fabrikhallen weiter genutzt werden und durch neue moderne Gebäude ergänzt werden. Bestandteil des Konzeptes sollen u. a. innovative Formen des Fitnesstrainings, Präsentations- und Verkaufsflächen, Showrooms für Fitnessgeräte (Messe / Großhandel), Fachmessen für Fitnessprodukte, ein Forschungsinstitut für Fitness und Gesundheit mit entsprechenden Start-Up-Unternehmen sowie Gastronomie sein.

Das Untersuchungsgebiet umfasst am westlichen Rand die Konrad-Adenauer-Allee von der A42 im Norden bis zur Essener Straße im Süden, setzt sich entlang der Essener Straße fort und führt im Osten über die Osterfelder Straße bis zur Anschlussstelle Neue Mitte der A42. Die Erschließung des Vorhabens soll über eine Anbindung an die Straßen „Alte Walz" und „Essener Straße" erfolgen.

Nachfolgenden werden die einzelnen Betrachtungsebenen des vorliegenden Verkehrsgutachtens zusammenfassend dargestellt. Anschließend wird eine Übersicht der Leistungsfähigkeiten über alle Betrachtungsebenen gegeben.

## 7.1 Bestand

In der Verkehrsflusssimulation für den Bestand während der Spitzenstunde zwischen 16:00 und 17:00 Uhr weisen sechs Knotenpunkte nicht ausreichende Verkehrsqualitäten auf. Für die übrigen Knotenpunkte im Untersuchungsgebiet ergeben sich mindestens ausreichende Verkehrsqualitäten.

Aufgrund einer Unfallhäufungsstelle im Bereich der Anschlussstelle A42 Oberhausen Zentrum wurde während der Bearbeitung des Verkehrsgutachtens von der Bezirksregierung Düsseldorf und Straßen NRW eine neue Verkehrsführung sowie eine Geschwindigkeitsreduzierung zur Verbesserung der Verkehrssicherheit für die Anschlussstelle erarbeitet.

Aufgrund dieser Änderungen kommt es zu erheblichen Einschränkungen im Verkehrsablauf. Im Bereich der Konrad-Adenauer-Allee ergeben sich für die Fahrbeziehungen in Fahrtrichtung Norden ungenügende Verkehrsqualitäten. Auch am Knotenpunkt A001 Konrad-Adenauer-Allee/ Duisburger Straße/ Mülheimer Straße/ Essener Straße verschlechtert sich die Qualität des Verkehrsablaufes an der Zufahrt Mülheimer Straße aufgrund der veränderten Verkehrsführung und der Geschwindigkeitsreduzierung an der Anschlussstelle A42 Oberhausen Zentrum.

## 7.2 Prognose-Nullfall

Der Prognose-Nullfall bildet die allgemeine Verkehrsentwicklung ohne die Neuverkehre des Planungsvorhabens im Untersuchungsgebiet bis zur geplanten Eröffnung von THE MIRAI ab. In Absprache mit der Stadt Oberhausen wurden die Ergebnisse der folgenden Verkehrsuntersuchungen im Umfeld des Bauvorhabens berücksichtigt:

- Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 465 „Gelände des ehemaligen Stahlwerks Ost" [4]
- Verkehrsuntersuchung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 27 [5]

Die Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 465 „Gelände des ehemaligen Stahlwerks Ost" [4] stammt aus dem Jahr 2008 und bildet die verkehrlichen Wirkungen im Be-

reich des Brammenrings zum geltenden Bebauungsplan ab. Als maßgebendes Szenario wurde das Szenario gewählt, welches eine Nutzung im Sektor Gesundheit, Freizeit, Auto/Mobilität vorsieht und ca. 15.600 neue Kfz-Fahrten/Werktag prognostiziert.

Seit Erstellung dieser Verkehrsuntersuchung haben sich bereits verschiedene Unternehmen im Plangebiet angesiedelt. Aus den Verkehrserhebungen geht hervor, dass die damals prognostizierten Verkehrsmengen bereits heute in gewissen Zeitbereichen überschritten werden. Aus diesem Grund wurden die Verkehrsprognosen für die Neuverkehre der noch freien Gewerbebereiche auf die Analysebetrachtung addiert. Die ermittelten Prognose-Verkehre für den aktuellen Prognose-Nullfall sind somit signifikant höher als in den bisherigen Untersuchungen angenommen.

Die Verkehrsuntersuchung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 27 bezieht sich auf die Flächen, welche ursprünglich im Bereich des geltenden Bebauungsplan Nr. 465 liegen. Da die in der Verkehrsuntersuchung behandelten Grundstücke bereits in der Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 465 „Gelände des ehemaligen Stahlwerks Ost" einbezogen sind, wurde von der Stadt Oberhausen ein prozentualer Abminderungsfaktor vorgegeben um eine doppelte Berücksichtigung der Flächenansätze zu vermeiden.

Durch Überlagerung der Analyseverkehre und der ermittelten Prognose-Verkehre wurden die Spitzenstundenbelastungen für den Prognose-Nullfall ermittelt. Die Verteilung der Neuverkehre erfolgte anhand der bestehenden Verkehrsverteilung im Untersuchungsgebiet.

## 7.3 Prognose-Planfall

Eine leistungsfähige Erschließung des geplanten Bauvorhabens soll durch die Berücksichtigung eines Mobilitätskonzeptes unterstützt werden. Ziel des Mobilitätskonzeptes ist es die Erschließung insbesondere auf Verkehrsmittel des Umweltverbundes zu lenken. Die ÖPNV-Trasse zwischen Oberhausen Hauptbahnhof und Oberhausen Sterkrade stellt eine attraktive Verbindung zur Haltestelle Neue Mitte dar. Durch die separierte ÖPNV-Trasse ist die Nutzung des ÖPNVs unabhängig von der Verkehrssituation im angrenzenden Straßennetz möglich. Mithilfe des Mobilitätskonzeptes soll die Anzahl der Wege im MIV im Neuverkehr minimiert werden.

Folgende Maßnahmen im direkten Umfeld des Planvorhabens sind Grundlage um Wege vom MIV zum Umweltverbund zu verlagern:

- Einrichten einer Mobilstation (Empfohlen nach Leitfaden Mobilstation NRW)
- CarSharing
- Ladestation für Fahrräder und für Kfz
- Station des Metropolrad Ruhr am Standort von THE MIRAI
- Einrichtung von attraktiven Radabstellanlagen
- Attraktive Fuß- und Radwegegestaltung zwischen THE MIRAI und der Haltestelle Neue Mitte
- Einrichtung einer neuen Bushaltestelle an der Alten Walz in unmittelbarer Nähe von THE MIRAI
- Angebot eines Firmen Tickets für die Mitarbeiter von THE MIRAI
- Erstellen einer App für das Mobilitätsmanagement
- Stellplätze für E-Roller

Aufgrund der für die einzelnen Verkehrsmittel erarbeiteten Maßnahmenkonzepte kann ein von der Wegelänge abhängiger Anteil an MIV-Wegen auf Verkehrsmittel des Umweltverbundes (Radverkehr sowie ÖPNV) verlagert werden.

In Abstimmung mit den Fachämtern der Stadt Oberhausen wurde ein Verlagerungsfaktor von 15% der kurzen MIV-Wege (<5 km) zum Radverkehr vereinbart. Sowie für MIV-Wege mit einer Länge über 5 km wird ein Verlagerungsfaktor von 10% zum ÖPNV beschlossen.

Der Prognose-Planfall berücksichtigt, aufbauend auf den Prognose-Nullfall, zusätzlich die verkehrlichen Änderungen, welche durch das Vorhaben von THE MIRAI hervorgerufen werden. In dem vorliegenden Gutachten wurden verschiedene Planfälle untersucht. Zum einen die Erschließung über das Parkhaus P8 und eigene Stellplätze von THE MIRAI und zum anderen die Erschließung ausschließlich über Parkflächen von THE MIRAI (P10). Zusätzlich wurden Optimierungen erarbeitet und für beide Varianten die Auswirkungen der neuen Verkehrsführung sowie der Geschwindigkeitsreduzierung an der Anschlussstelle A42 Oberhausen Zentrum untersucht. Für die Erschließungsvariante über die Parkflächen P10 wurden zusätzlich zwei verschiedene Ausbauvarianten betrachtet.

Für den Prognose-Planfall P8 ergeben sich für die Knotenpunkte der Konrad-Adenauer-Allee Defizite im Verkehrsablauf. Besonders am Knotenpunkt A001 Mülheimer Straße/ Essener Straße/ Duisburger Straße/ Konrad-Adenauer-Allee weisen nahezu alle Verkehrsströme nicht ausreichende Verkehrsqualitäten auf.

Als mögliche Optimierung wurde in der südlichen Zufahrt der Mülheimer Straße der vorhandene Rechtsabbiegefahrstreifen in einen kombinierten Geradeaus- und Rechtsabbiegefahrstreifen überführt und das Signalprogramm angepasst. Aufgrund dieser Optimierung können die defizitären Verkehrsströme im Untersuchungsgebiet im Vergleich zur Analyse reduziert werden. Auch für den Prognose-Planfall P10 Ausbauvariante 1 und Ausbauvariante 2 können die Verkehrsströme mit nicht ausreichender Verkehrsqualität im Vergleich zur Analyse reduziert werden.

Die Betrachtung der Prognose-Planfälle P8 optimiert A42 und P10 Ausbauvariante 2 A42 zeigen, dass es aufgrund der geänderten Verkehrsführung und der Geschwindigkeitsreduzierung im Bereich der Anschlussstelle A42 Oberhausen Zentrum zu erheblichen Beeinträchtigungen des Verkehrsablaufes und Rückstauungen auf der Konrad-Adenauer-Allee und Mülheimer Straße in Fahrtrichtung Norden kommt. Bereits im Bestand kommt es durch diese Maßnahmen zu Defiziten im Bereich der Konrad-Adenauer-Allee in Fahrtrichtung Nord. Eine mögliche Lösung zu Verbesserung der verkehrlichen Situation ist eine bauliche Optimierung der Anschlussstelle A42 Oberhausen Zentrum. Da diese Problematik nicht vorhabensbezogen ist, wird eine Untersuchung im geplanten Masterplan "Neue Mitte Oberhausen" empfohlen.

Aufgrund der geänderten Verkehrsführung und den damit verbundenen schlechten Verkehrsqualitäten im Untersuchungsgebiet wird eine modifizierter Planfall erarbeitet. Dieser beinhaltet keine baulichen und betrieblichen Maßnahmen am Knotenpunkt A001 Mülheimer Straße/ Essener Straße/ Duisburger Straße/ Konrad-Adenauer-Allee und ist sonst jedoch identisch zum Planfall P10 Ausbauvariante 2- A42. Hierdurch kann weiterhin eine Leistungsfähigkeit an den Knotenpunkten der Essener Straße und Alten Walz erreicht werden.

## 7.4 Vergleichende Übersicht der Leistungsfähigkeiten

In der nachfolgenden Tabelle sind die Leistungsfähigkeiten der Knotenpunkte für die verschiedenen Planfälle aus der Verkehrsflusssimulationen vergleichend dargestellt.

Im zur Umsetzung empfohlenen Prognose-Planfall P10 A42 ohne Umbau A001 Ausbauvariante 2 sind sechs Knotenpunkte nicht leistungsfähig. Gegenüber dem Bestand ist somit ein Knotenpunkt mehr leistungsfähig. Somit verbessert sich insgesamt die Gesamtverkehrssituation im Untersuchungsgebiet.

Tabelle 6: Übersicht der Leistungsfähigkeiten der Knotenpunkte in den mittels Verkehrsflusssimulation untersuchten Planfällen

| Verkehrsstrom | Bestand | Bestand A42 | PPF P8 Ausbau-variante 1 | PPF P8 opt Ausbau-variante 1 | PPF P8 opt A42 Ausbau-variante 1 | PPF P10 Ausbau-variante 1 | PPF P10 A42 Ausbau-variante 1 | PPF P10 Ausbau-variante 2 | PPF P10 A42 Ausbau-variante 2 | PPF P10 A42 ohne Umbau A001 Ausbau-variante 2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A69 - Konrad-Adenauer-Allee/ A42 | E | E | E | E | E | E | E | E | E | E |
| A64 - Konrad-Adenauer-Allee/ Lindnerstr. | E | E | E | E | E | E | E | E | E | E |
| A65 - FG Schloss OB | A | E | A | A | D | A | E | A | E | E |
| A001 - Essener Str./ Duisburger Str./ Mülheimer Str. | E | E | E | E | E | E | E | E | E | E |
| A141 - Essener Str./ Alte Walz/ Im Lipperfeld | E | E | D | D | D | D | E | D | E | D |
| A154 - Alte Walz/Planstraße X | C | D | E | D | E | D | E | D | E | D |
| A114 - Essener Str./ Brüsseler Str. | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C |
| A38 - Essener Str./ Osterfelder Str. | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B |
| A112 - Osterfelder.Str./ Europaallee/ Brammenring | C | C | D | D | D | D | D | D | D | D |
| A110 - Osterfelder Str./ Amsterdamer Str./ Brammenring | D | D | D | D | D | D | D | D | D | D |
| A109 - Osterfelder Str./ Zum Aquarium | D | D | D | D | D | D | D | D | D | D |
| A108 - Osterfelder Str./ Ripshorster Str. | F | E | E | E | E | E | E | E | E | E |
| 032 - Osterfelder Str./ A42 Süd | D | D | D | D | D | D | D | D | D | D |
| 031 - Osterfelder Str./ A42 Nord | F | F | F | F | F | F | F | F | F | F |

Die Leistungsfähigkeiten der einzelnen Verkehrsströme für die verschiedenen Planfälle aus der Verkehrsflusssimulationen sind in vergleichend in ANHANG 14 dargestellt.

## 7.5 Maßnahmenkonzept für die verkehrliche Erschließung von THE MIRAI

Es wird die Erschließung mittels der Planung des **Prognose-Planfalls P10 Ausbauvariante 2 ohne Umbau A001 - A42** empfohlen. Folgende Maßnahmen sind somit für die Erschließung des Vorhabens THE MIRAI erforderlich:

### 7.5.1 Mobilitätskonzept

Folgende Maßnahmen im direkten Umfeld des Planvorhabens sind Grundlage um Wege vom MIV zum Umweltverbund zu verlagern:

- Einrichten einer Mobilstation (Empfohlen nach Leitfaden Mobilstation NRW)
- CarSharing
- Ladestation für Fahrräder und für Kfz
- Station des Metropolrad Ruhr am Standort von THE MIRAI
- Einrichtung von attraktiven Radabstellanlagen
- Attraktive Fuß- und Radwegegestaltung zwischen THE MIRAI und der Haltestelle Neue Mitte
- Einrichtung einer neuen Bushaltestelle an der Alten Walz in unmittelbarer Nähe von THE MIRAI
- Angebot eines vergünstigten ÖPNV-Tickets für die Mitarbeiter von THE MIRAI
- Erstellen einer App für das Mobilitätsmanagement
- Stellplätze für E-Roller

### 7.5.2 Straßenbau

Die Erschließung des Vorhabens und der dazugehörigen Stellplatzflächen ist durch bauliche Maßnahmen zu gewährleisten. Hierfür ist die Straßenplanung des Prognose-Planfall P10 Ausbauvariante 2 (vgl. Kapitel 5.7.1) im fortlaufenden Planungsprozess weiter zu detaillieren und vor Inbetriebnahme baulich umzusetzen.

### 7.5.3 Fahrstreifensignalisierung

Die erarbeitete Erschließungsvariante beinhaltet eine dynamische Fahrstreifensignalisierung um flexibel auf individuelle Verkehrszustände reagieren zu können und somit mit einem minimalen Straßenausbau den Nutzen und die Leistungsfähigkeit des Streckenabschnittes zu maximieren. Die geplante Fahrstreifensignalisierung (vgl. Kapitel 5.11) ist im weiteren Planungsprozess zu detaillieren und vor Eröffnung des Vorhabens THE MIRAI in Betrieb zu nehmen.

### 7.5.4 LSA-Anpassungen

Folgende Anpassungen sind an den Lichtsignalanlagen für die Vorzugsvariante (PPF P10 Ausbauvariante 2) erforderlich:

**A69 - Konrad-Adenauer-Allee/ A42**

Bereits im Bestand und im Prognose-Nullfall ist dieser Knotenpunkt nicht leistungsfähig. Im Rahmen des geplanten Masterplans "Neue Mitte Oberhausen" sollte eine Ertüchtigung des Knotenpunktes geprüft werden, um eine ausreichende Verkehrsqualität zu erreichen. Durch reine betriebliche Maßnahmen ist eine Optimierung bereits für den defizitären Bestand nicht möglich.

**A64 - Konrad-Adenauer-Allee/ Lindnerstr.**

Betriebliche Maßnahmen:

- Verlängerung der Freigabezeit Signalgruppe 3 um 10s (parallel zu 3L)

**A001 - Essener Str./ Duisburger Str./ Mülheimer Str.**

Bereits im Bestand und Prognose-Nullfall und durch die Fahrstreifenreduzierung im Bereich der Anschlussstelle A42 ist dieser Knotenpunkt nicht leistungsfähig. Aufgrund der verkehrstechnischen Komplexität und der bereits im Bestand durch die Stadt Oberhausen ausgeschöpften Mittel der betrieblichen Optimierungen sind keine betrieblichen Maßnahmen zur Steigerung der Leistungsfähigkeit an diesem Knotenpunkt möglich.

**A141 - Essener Str./ Alte Walz/ Im Lipperfeld**

Bauliche Maßnahmen:

- Anpassung des Knotenpunktes an die Straßenplanung PPF P10 Ausbauvariante 2 (Spurerweiterung Alte Walz FR Essener Str.)

Betriebliche Maßnahmen:

- Signalgruppe 1: Verlängerung der Freigabezeit um 6s
- Signalgruppe 2L: Verkürzung der Freigabezeit um 6s
- Signalgruppe 4R: Verkürzung der Freigabezeit um 7s

**A154 - Alte Walz/ Planstraße X**

Bauliche Maßnahmen:

- Anpassung des Knotenpunktes an die Straßenplanung PPF P10 Ausbauvariante 2

Betriebliche Maßnahmen:

- Änderung der Umlaufzeit zur Anpassung der grünen Wellen Koordination auf 120s
- Signalgruppe 1: Verkürzung der Freigabezeit um 47s
- Signalgruppe 2: Verkürzung der Freigabezeit um 26s
- Signalgruppe 2L: Künftig als Mischfahrstreifen mit Signalgruppe 2 signalisiert
- Signalgruppe 4: Verlängerung der Freigabezeit um 6s
- Signalgruppe 4L: Künftig als Mischfahrstreifen mit Signalgruppe 4 signalisiert
- Signalgruppe e: Verkürzung der Freigabezeit um 42s
- Neue Signalgruppe für Fußgängerfurt Alte Walz Ost mit 19s Freigabezeit

**A159 - Planstraße X/ Parkplatz THE MIRAI**

Bauliche Maßnahmen:

- Neubau des Knotenpunktes anhand der Straßenplanung PPF P10 Ausbauvariante 2

Betriebliche Maßnahmen:

- Neues Signalprogramm (vgl. Kapitel 5.6.1)

**A114 - Essener Str./ Brüsseler Str.**

Keine vorhabensbezogenen Maßnahmen erforderlich.

**A38 - Essener Str./ Osterfelder Str.**

Keine vorhabensbezogenen Maßnahmen erforderlich.

**A112 - Osterfelder.Str./ Europaallee/ Brammenring**

Keine vorhabensbezogenen Maßnahmen erforderlich.

**A110 - Osterfelder Str./ Amsterdamer Str./ Brammenring**

Keine vorhabensbezogenen Maßnahmen erforderlich.

**A109 - Osterfelder Str./ Zum Aquarium**

Keine vorhabensbezogenen Maßnahmen erforderlich.

**A108 - Osterfelder Str./ Ripshorster Str.**

Keine vorhabensbezogenen Maßnahmen erforderlich.

**032 - Osterfelder Str./ A42 Süd**

Keine vorhabensbezogenen Maßnahmen erforderlich.

**031 - Osterfelder Str./ A42 Nord**

Keine vorhabensbezogenen Maßnahmen erforderlich.

# 8 LITERATURVERZEICHNIS

1. **FGSV, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen.** *Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015).* Köln, 2015.
2. **Arbeitsgruppe Verkehrstechnik, Prof. Dr.-Ing. habil. Werner Schnabel.** *HBS-Rechenprogramme für das HBS 2015.* Dresden, 2016.
3. **FGSV, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen.** *Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2001), Fassung 2009.* Köln, 2009.
4. **Küchler, Runge +.** *Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 465 "Gelände des ehemaligen Stahlwerks Ost" der Stadt Oberhausen.* Düsseldorf : s.n., 2008.
5. **IVP, Runge.** *Verkehrsuntersuchung zum vorhabdenbezogenen Bebauungsplan Nr.27 (Brammenring/ Decathlon) der Stadt Oberhausen.* Düsseldorf : s.n., 2018.
6. **Dr.-Ing. Bosserhoff, Büro Bosserhoff.** *Programm Ver_Bau: Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung.* Gustavsburg, 2016.
7. **FGSV, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen.** *Richtlinien für Lichtsignalanlagen (RiLSA).* Köln : s.n., 2015.
8. —. *Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt06).* Köln, 2006.

**Rechtlicher Hinweis zu Kartengrundlagen und Luftbildern:**

Alle Kartengrundlagen und Luftbilder sind Daten des WebMapService TIM-online. Die Datennutzung fällt unter die Datenlizenz Deutschland – Zero – Version 2.0:

Jede Nutzung ist ohne Einschränkungen oder Bedingungen zulässig.

Die bereitgestellten Daten und Metadaten dürfen für die kommerzielle und nicht kommerzielle Nutzung insbesondere

1. vervielfältigt, ausgedruckt, präsentiert, verändert, bearbeitet sowie an Dritte übermittelt werden;

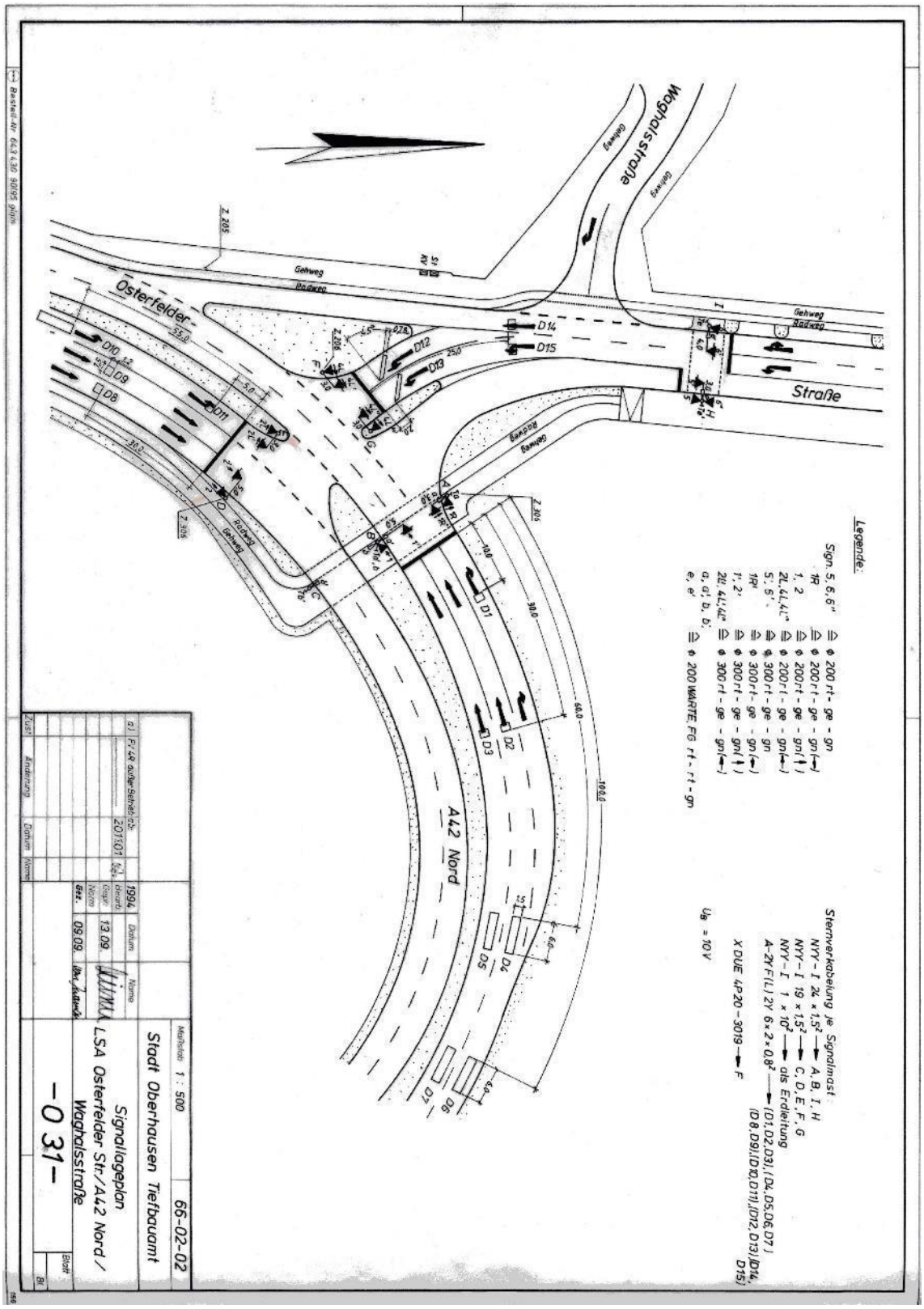
2. mit eigenen Daten und Daten Anderer zusammengeführt und zu selbständigen neuen Datensätzen verbunden werden;

3. in interne und externe Geschäftsprozesse, Produkte und Anwendungen in öffentlichen und nicht öffentlichen elektronischen Netzwerken eingebunden werden.

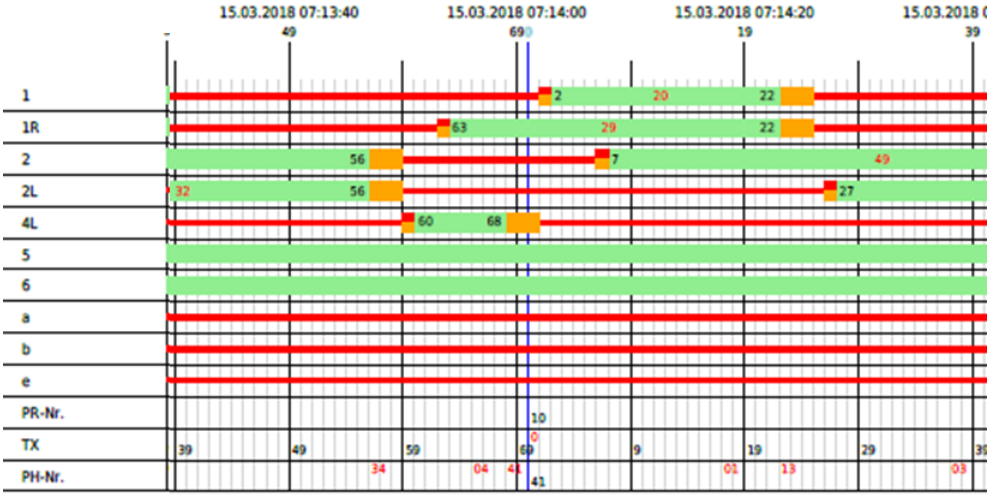
# ANHANG

# ANHANG 1 Signalprogramme

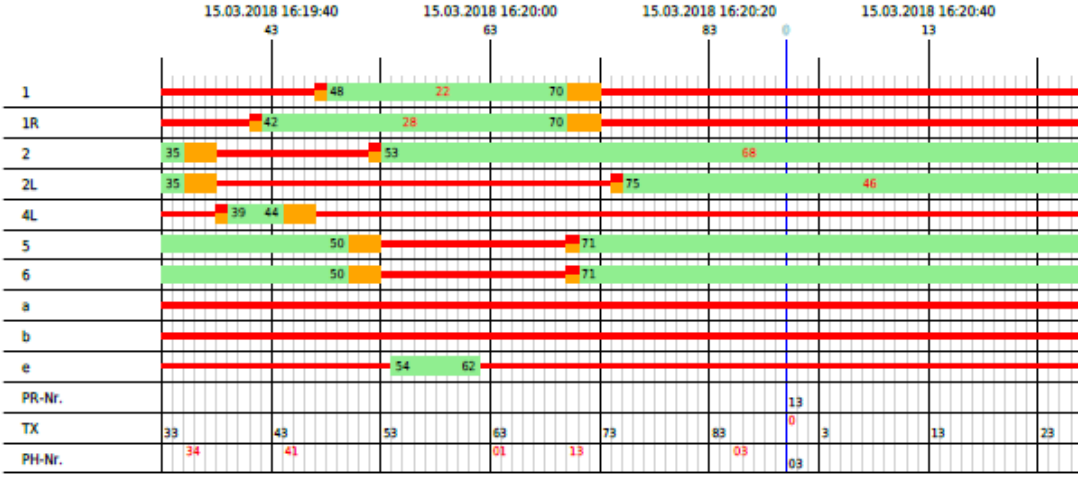
## 031 - Osterfelder Str./ A42 Nord



Werktag Morgenspitzenprogramm (TU=70s)



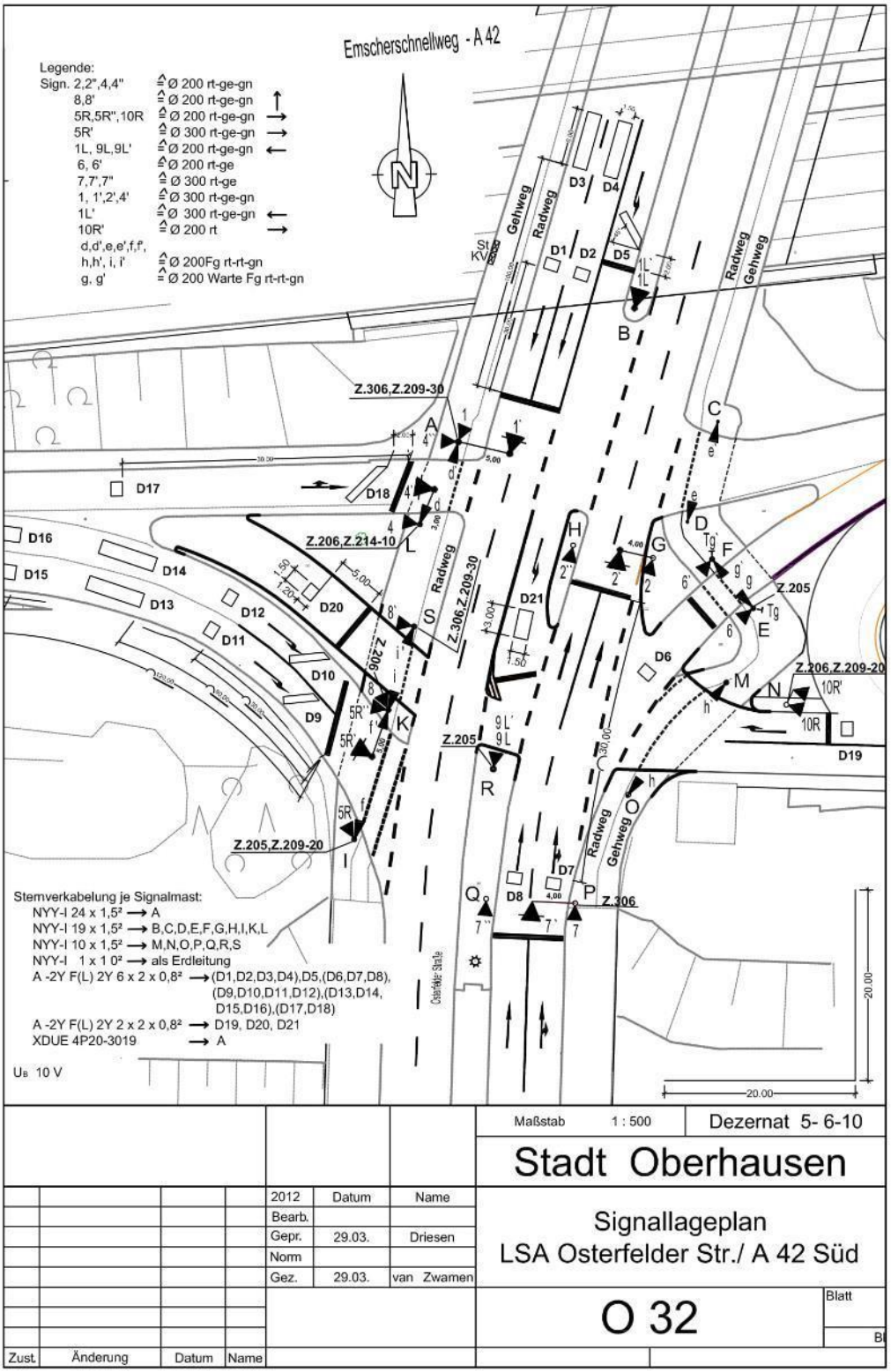

Werktag Abendspitzenprogramm (TU=90s)



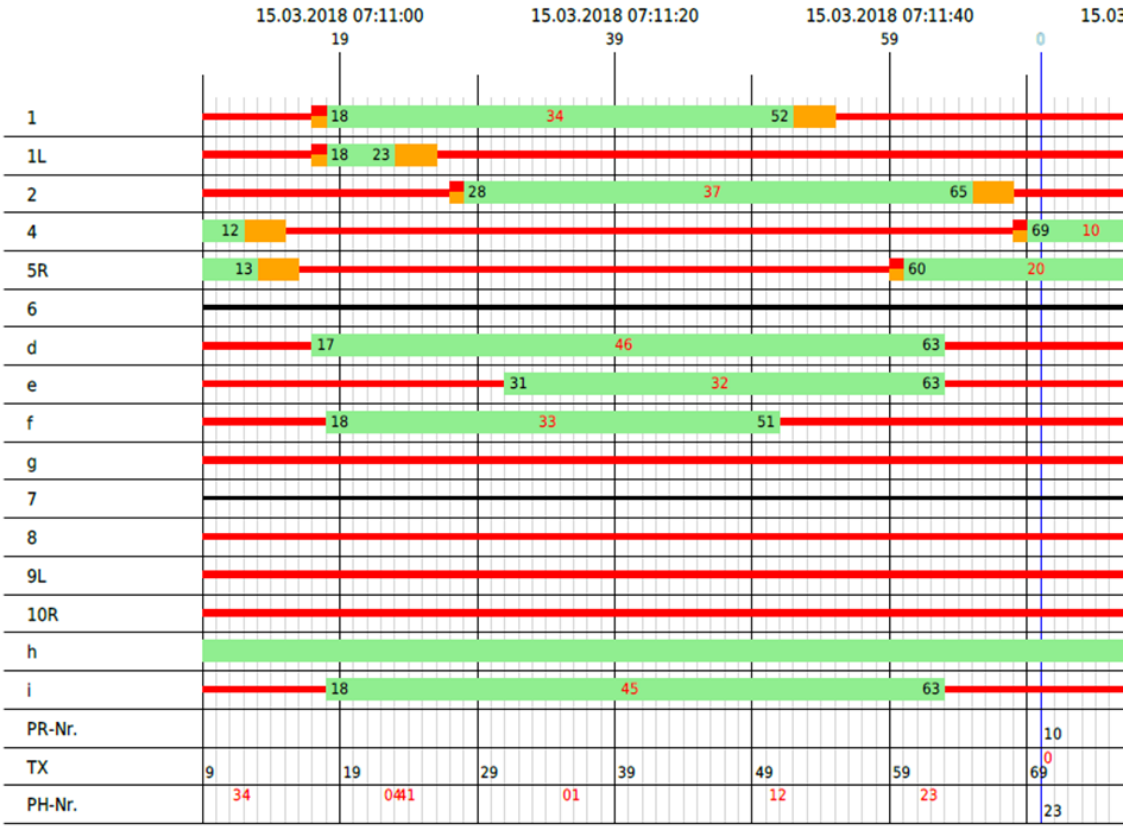

Samstag Tagesprogramm (TU=90s)



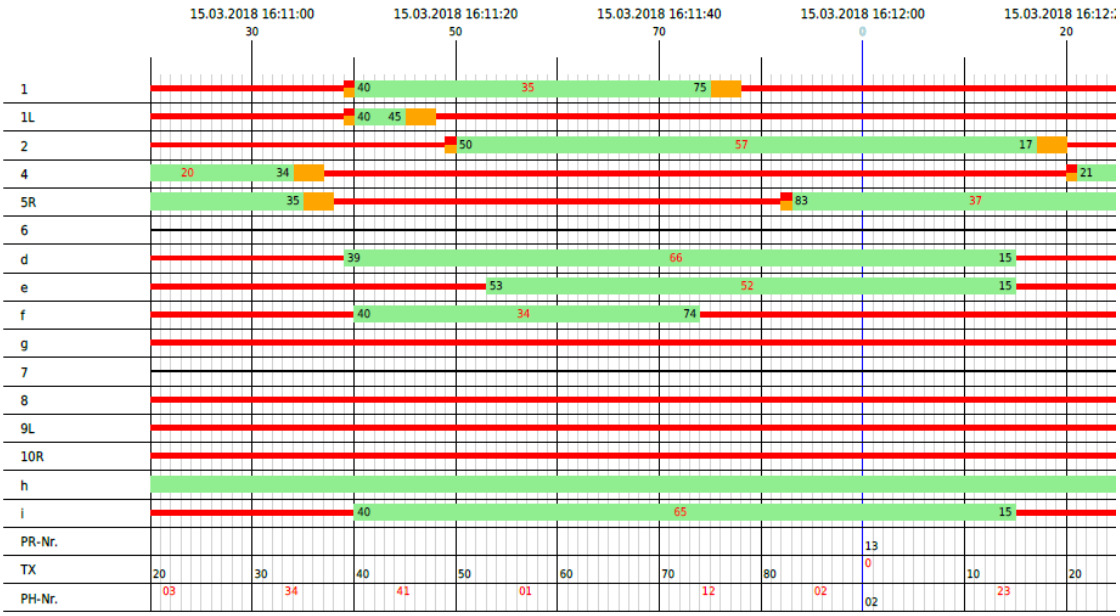
## 032 - Osterfelder Str./ A42 Süd



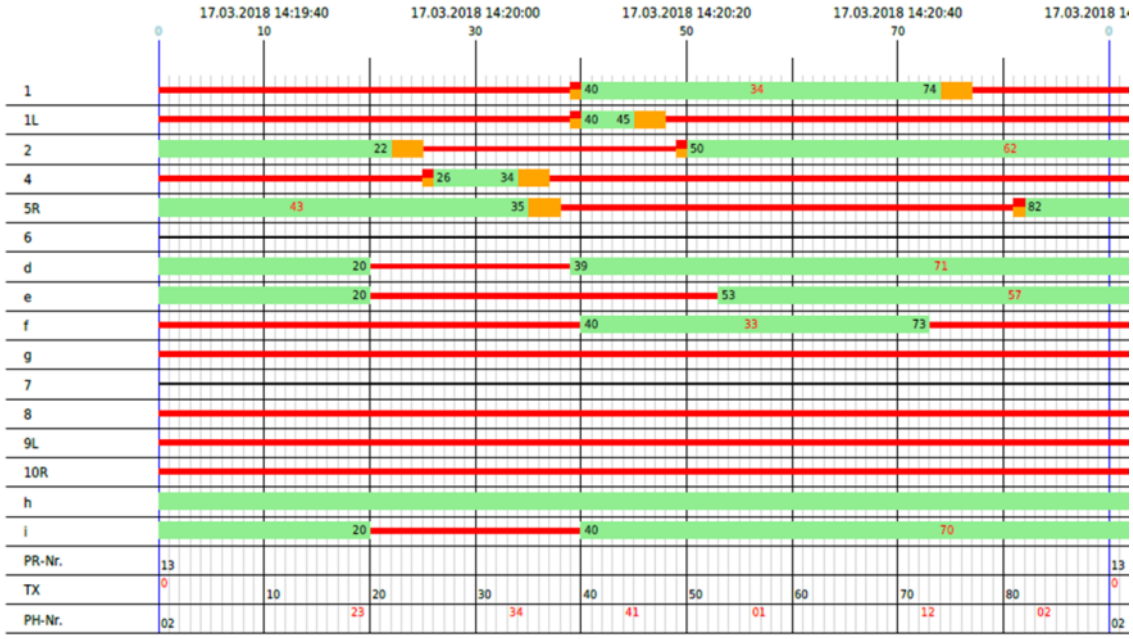
Werktag Morgenspitzenprogramm (TU=90s)



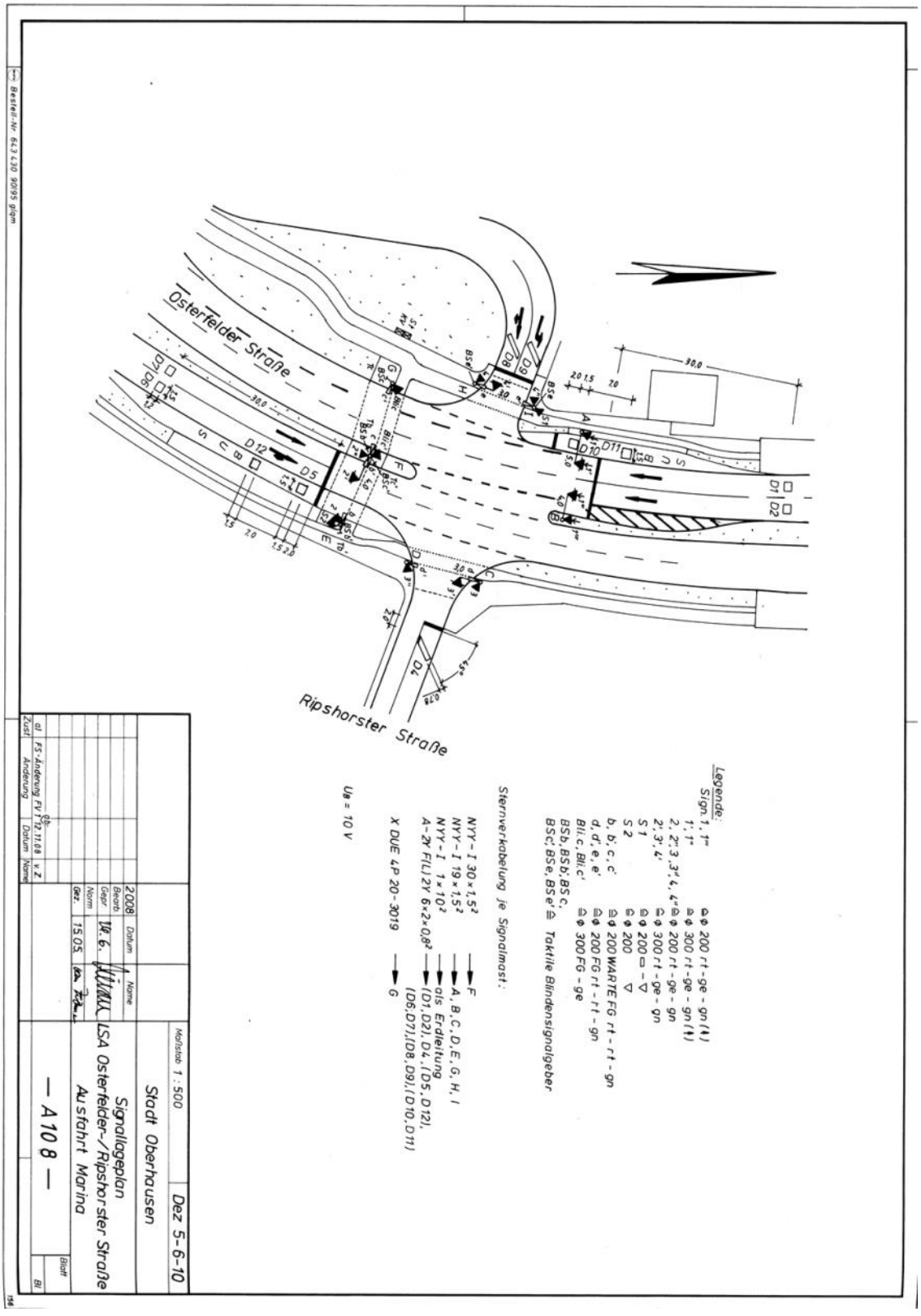

Werktag Abendspitzenprogramm (TU=90s)



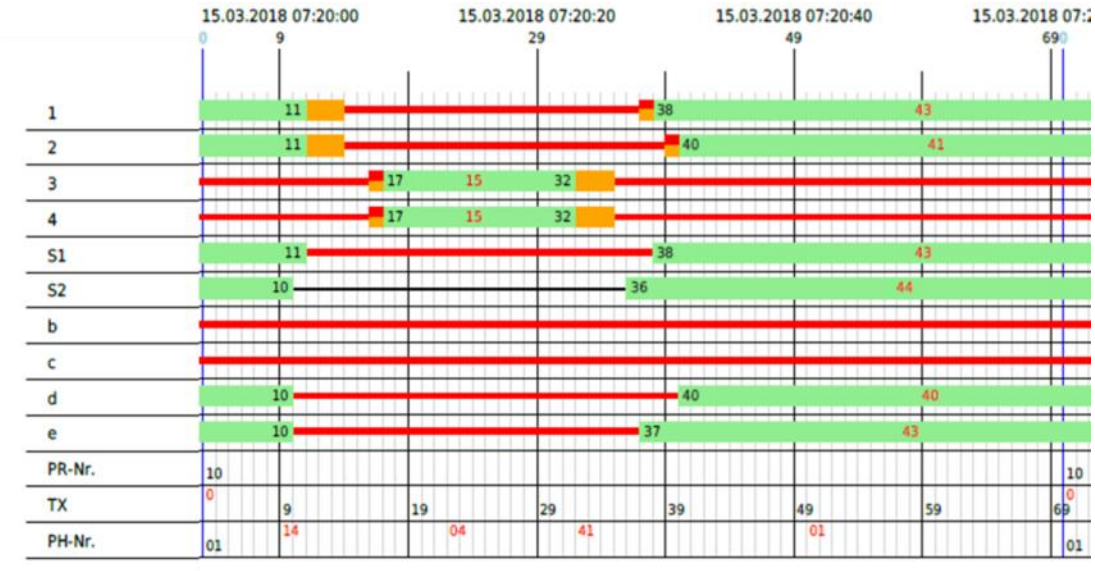
Samstag Tagesprogramm (TU=90s)



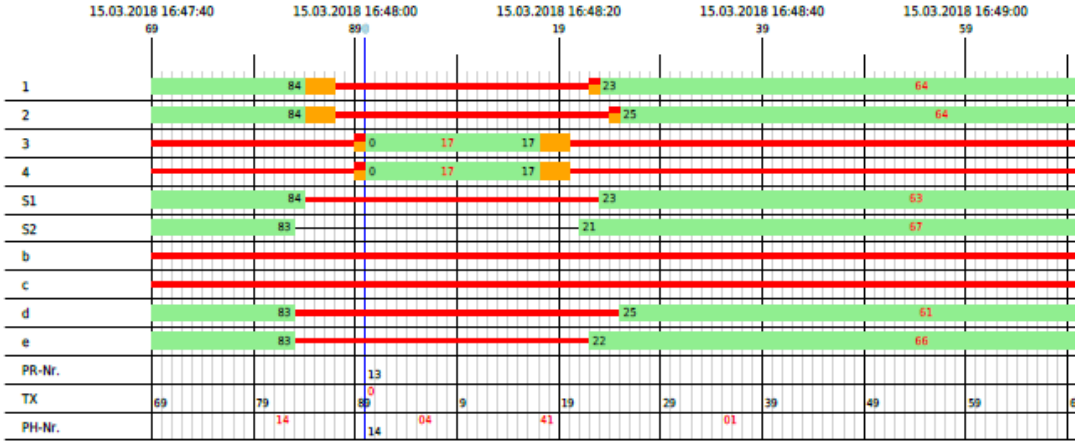
**A108 - Osterfelder Str./ Ripshorster Str.**



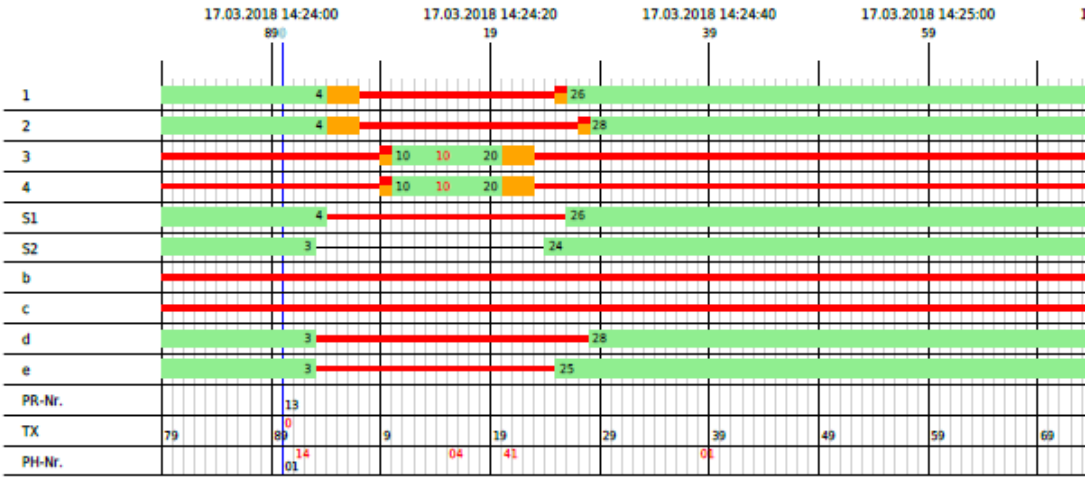
Werktag Morgenspitzenprogramm (TU=70s)



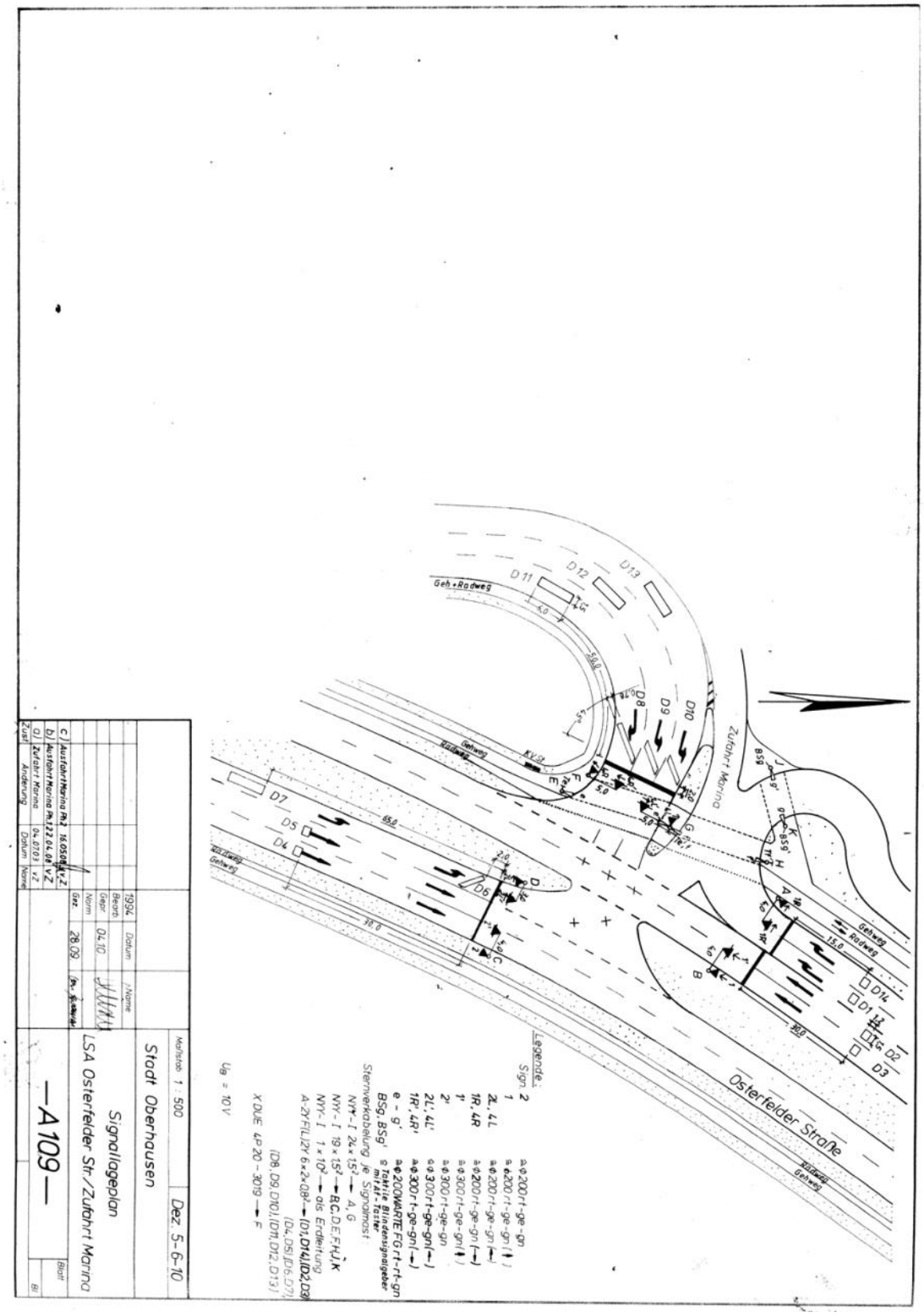

Werktag Abendspitzenprogramm (TU=90s)



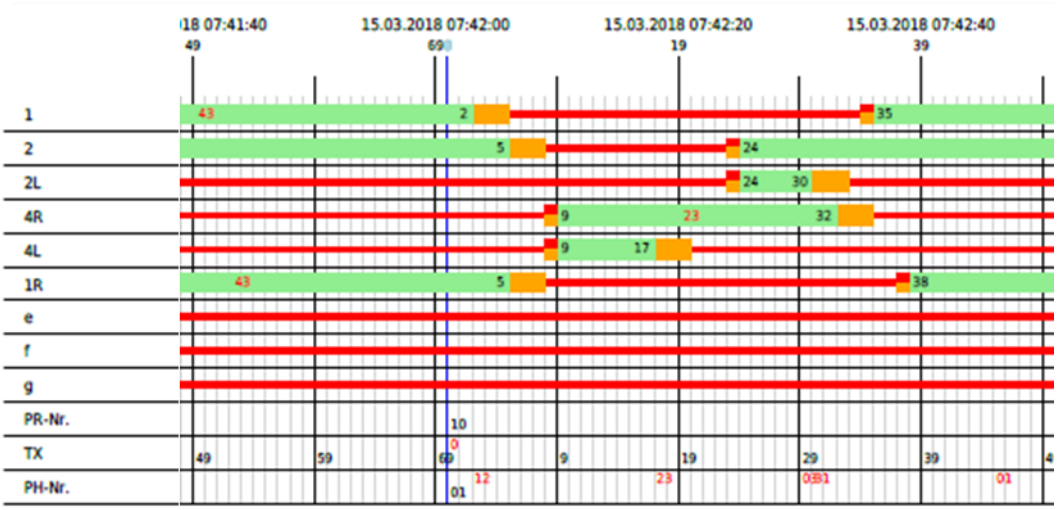

Samstag Tagesprogramm (TU=90s)



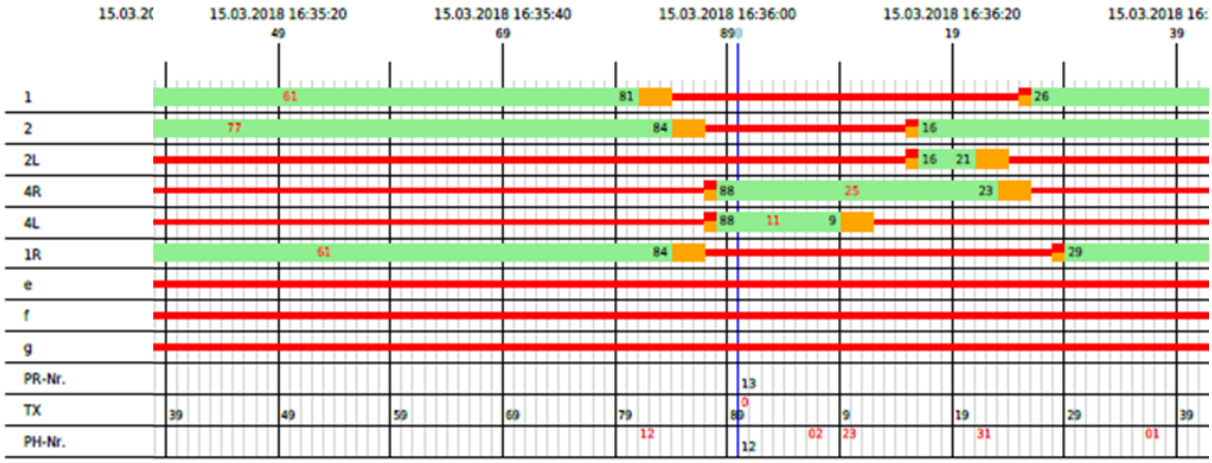
**A109 - Osterfelder Str./ Zum Aquarium**



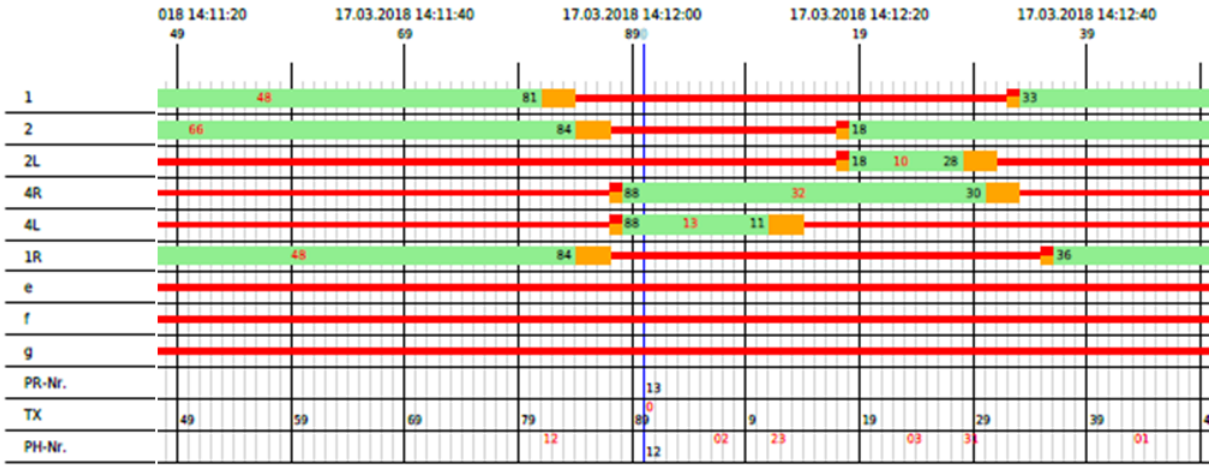
Werktag Morgenspitzenprogramm (TU=70s)



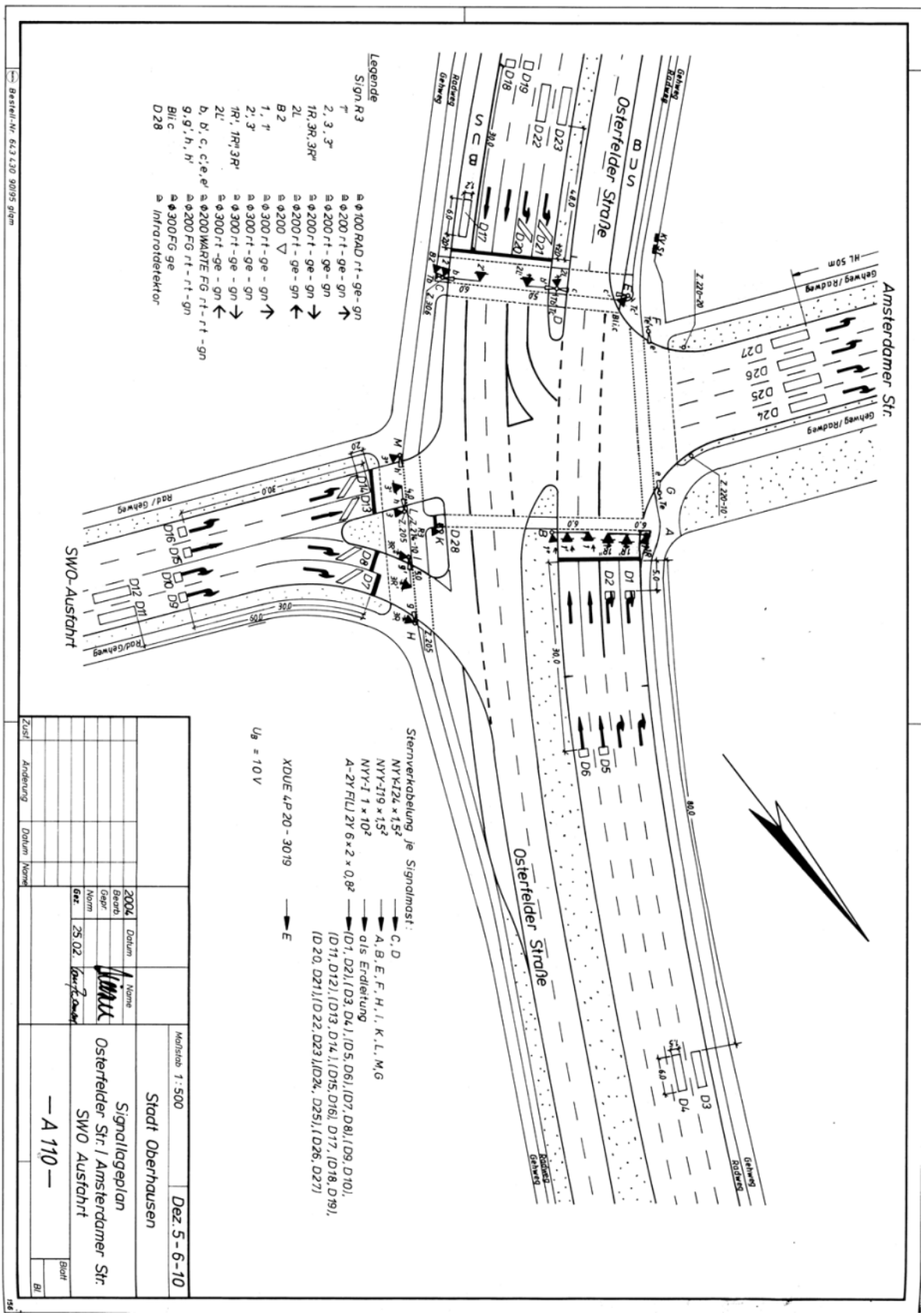

Werktag Abendspitzenprogramm (TU=90s)




Samstag Tagesprogramm (TU=90s)



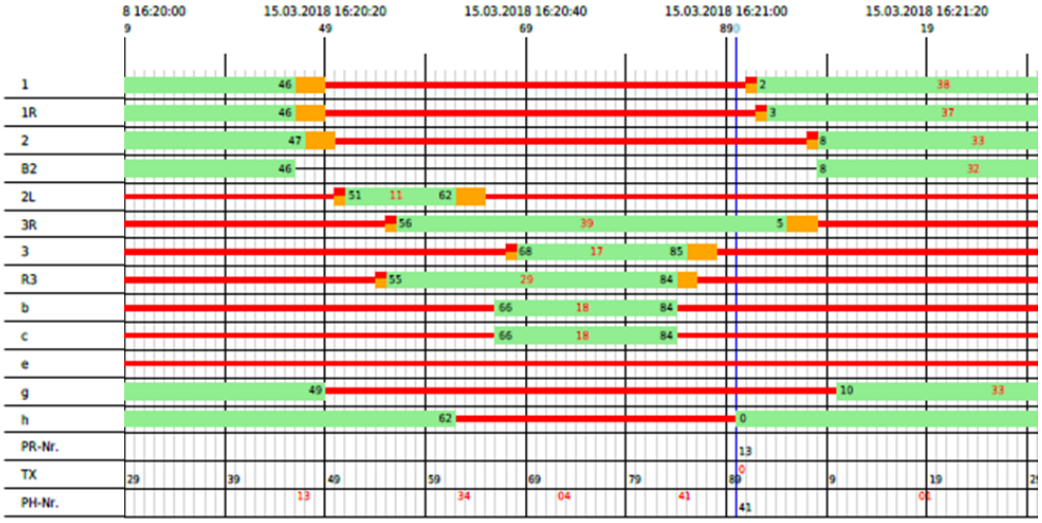
**A110 - Osterfelder Str./ Amsterdamer Str./ Brammenring**



Werktag Morgenspitzenprogramm (TU=70s)



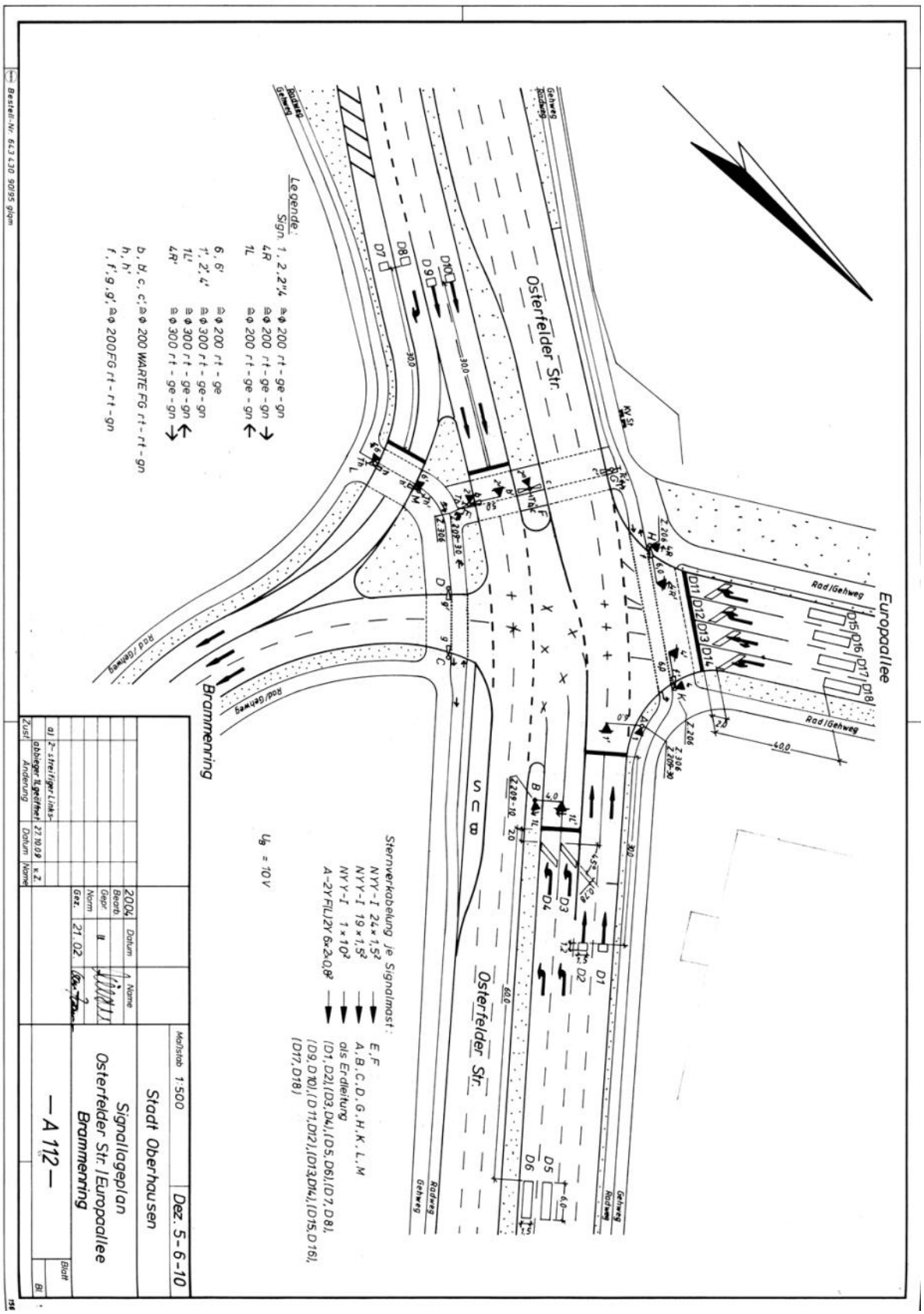

Werktag Abendspitzenprogramm (TU=90s)




Samstag Tagesprogramm (TU=90s)



## A112 - Osterfelder.Str./ Europaallee/ Brammenring



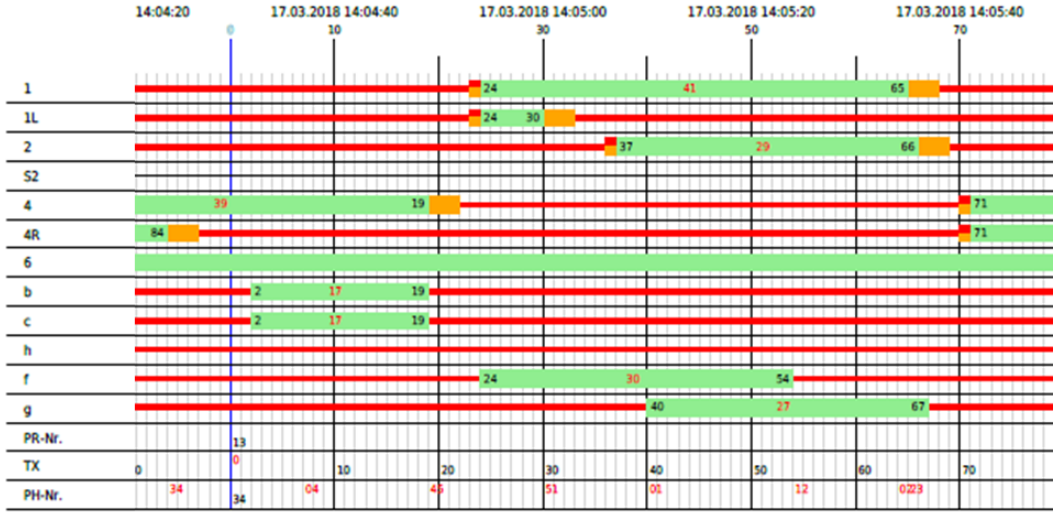
Werktag Morgenspitzenprogramm (TU=70s)



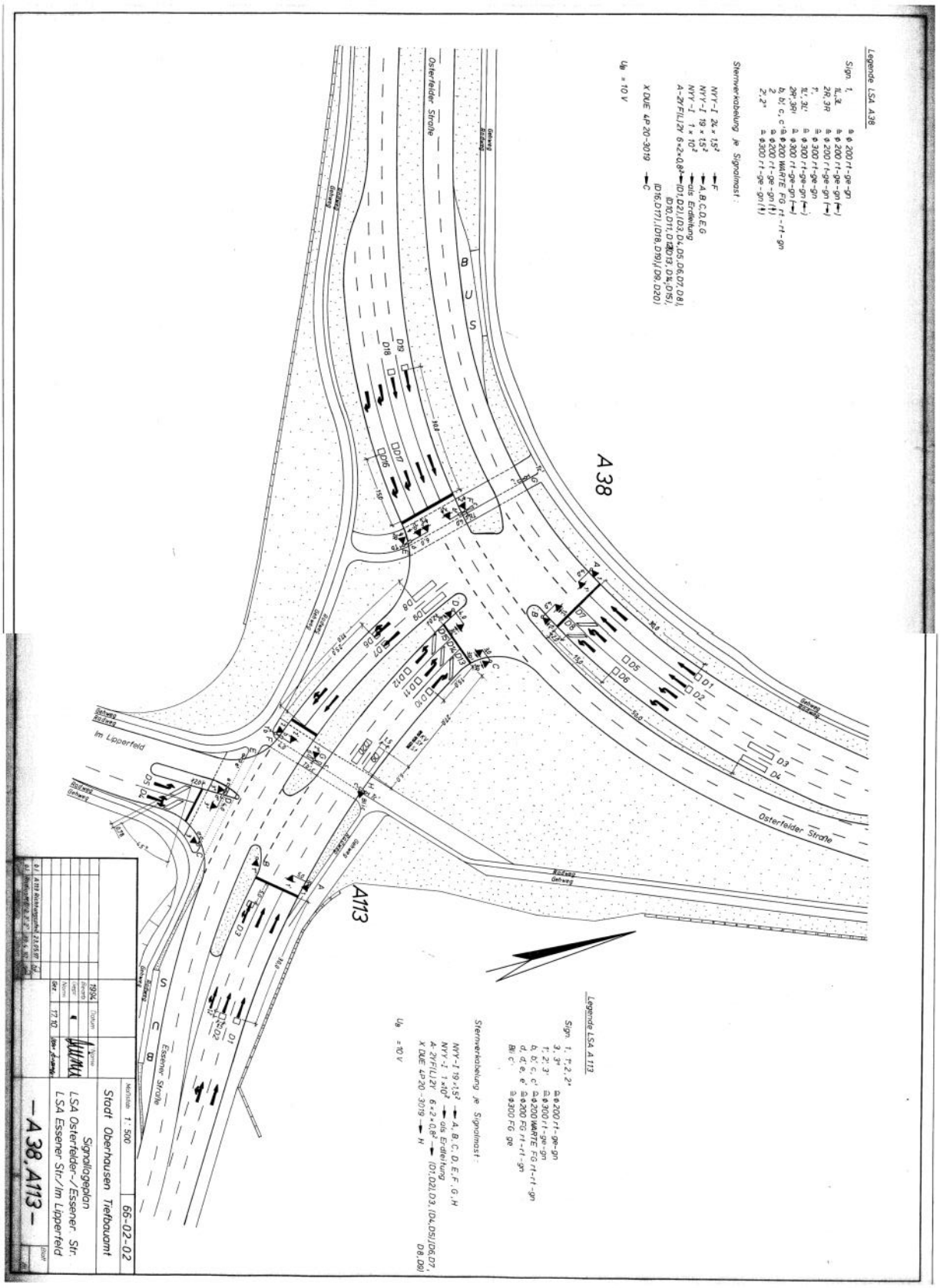

Werktag Abendspitzenprogramm (TU=90s)



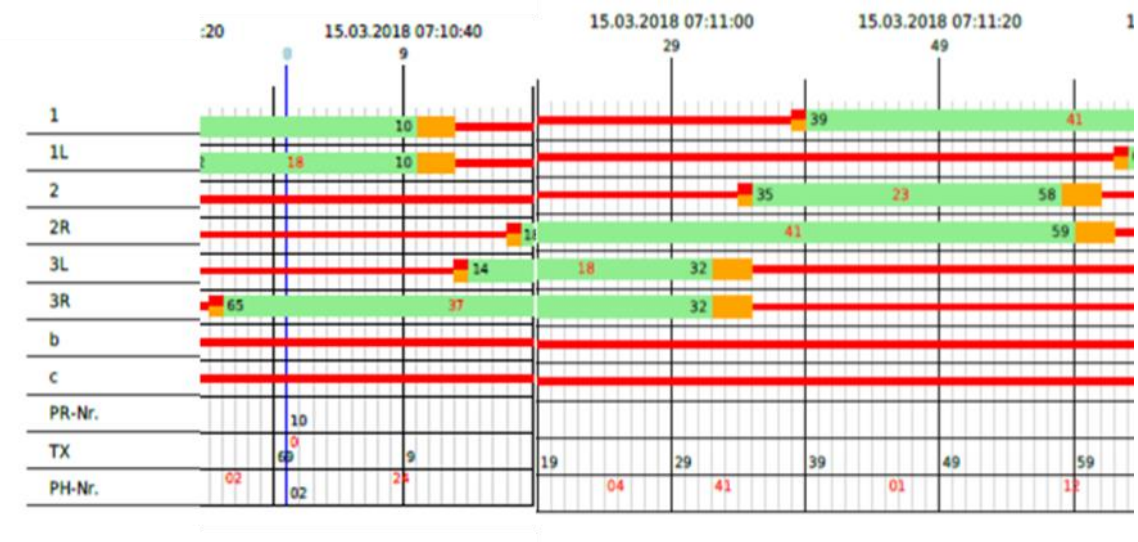

Samstag Tagesprogramm (TU=90s)



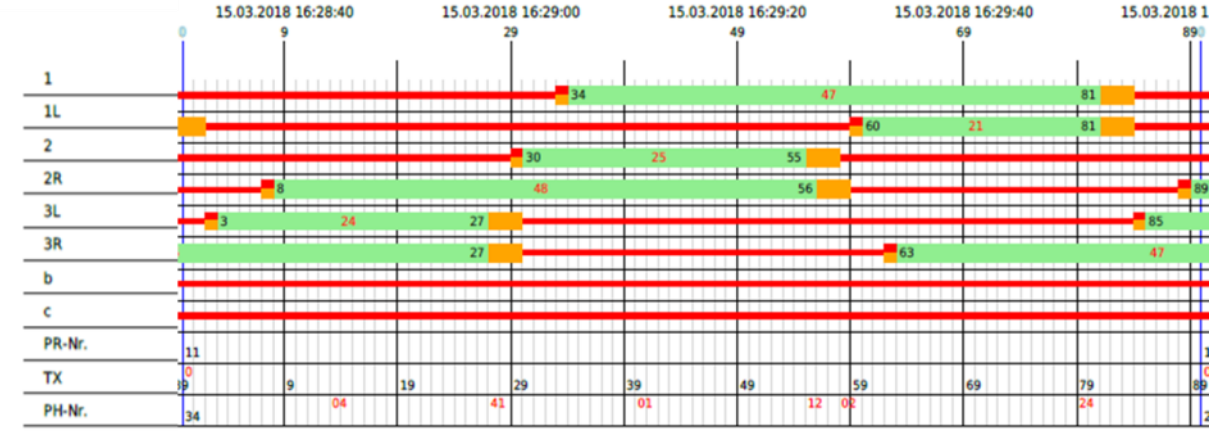
**A38- Essener Str./ Osterfelder Str.**



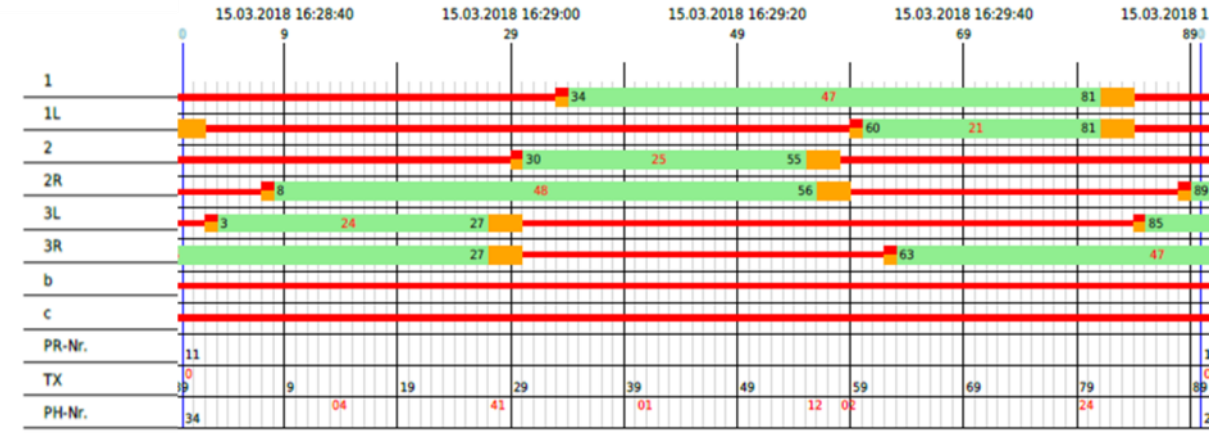
Werktag Morgenspitzenprogramm (TU=70s)



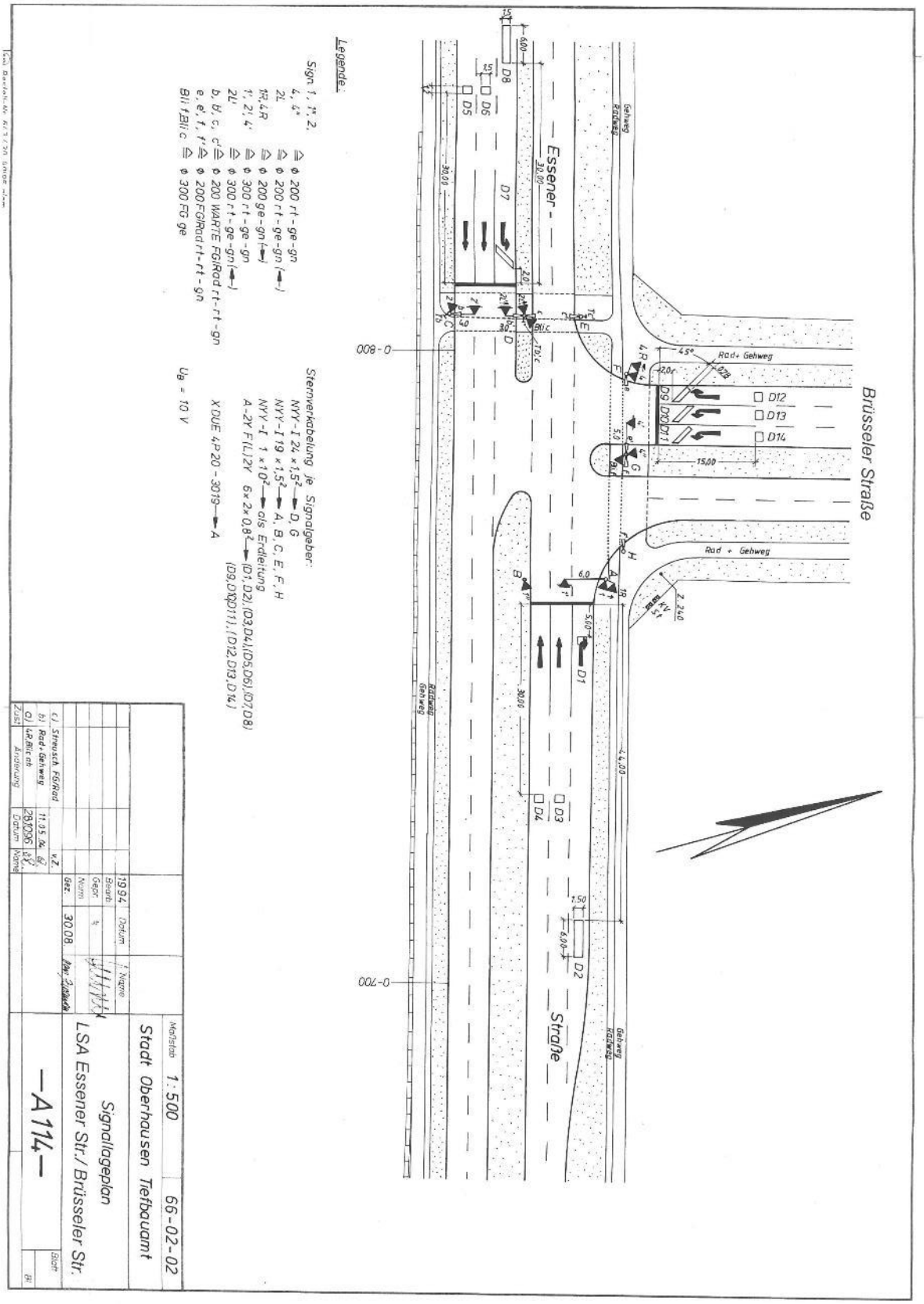

Werktag Abendspitzenprogramm (TU=90s)



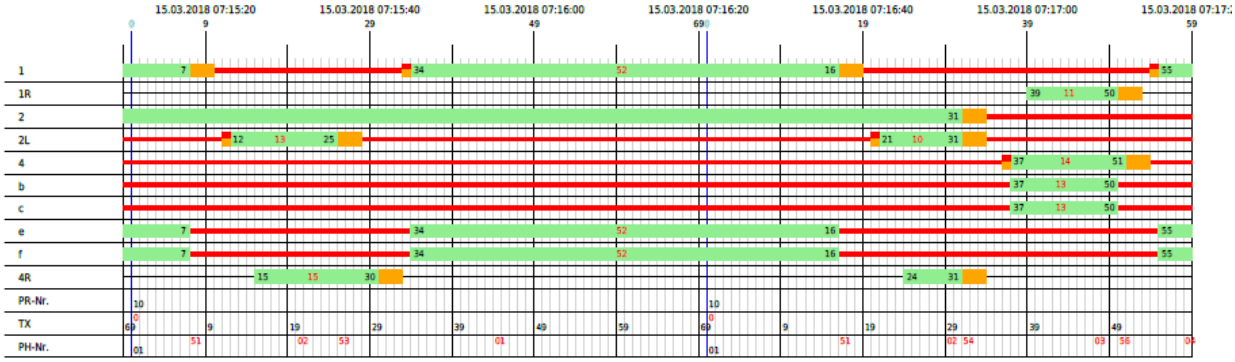

Samstag Tagesprogramm (TU=90s)



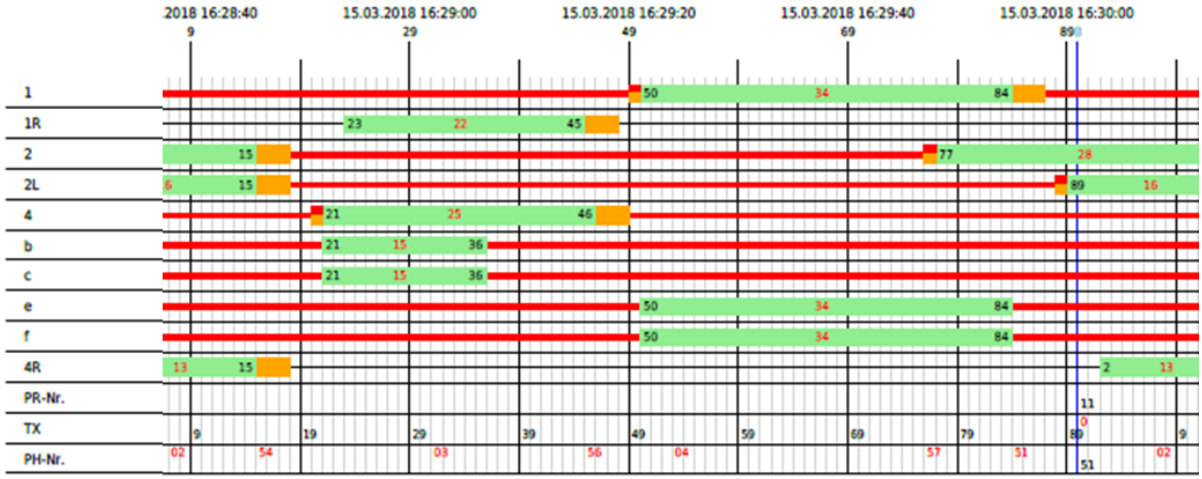
**A114- Essener Str./ Brüsseler Str.**



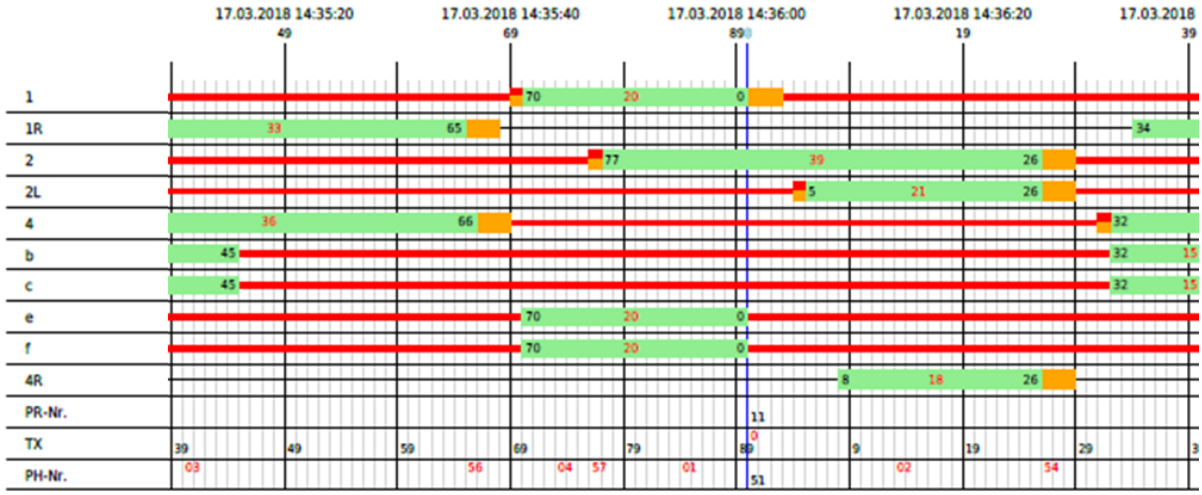
Werktag Morgenspitzenprogramm (TU=70s)



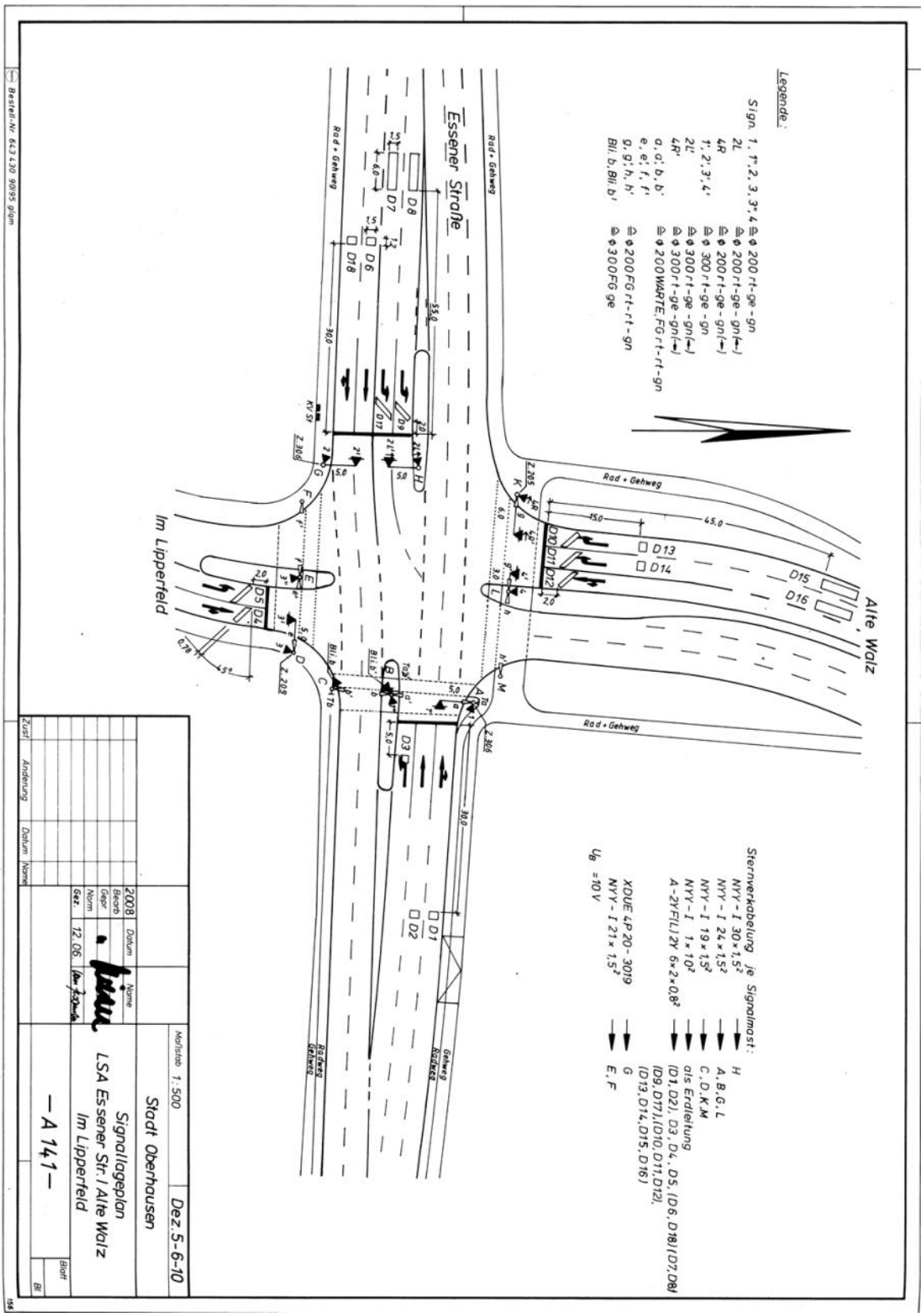

Werktag Abendspitzenprogramm (TU=90s)



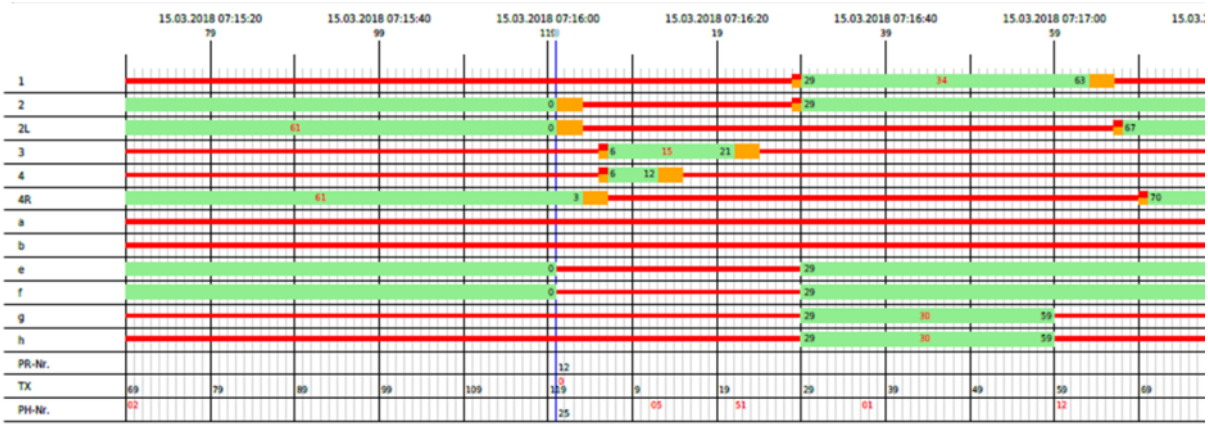

Samstag Tagesprogramm (TU=90s)



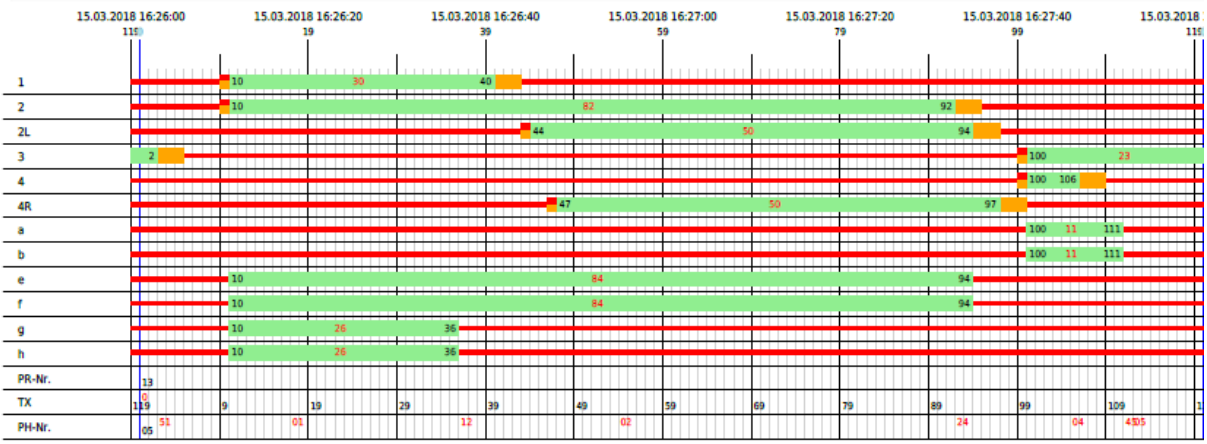
**A141- Essener Str./ Alte Walz/ Im Lipperfeld**



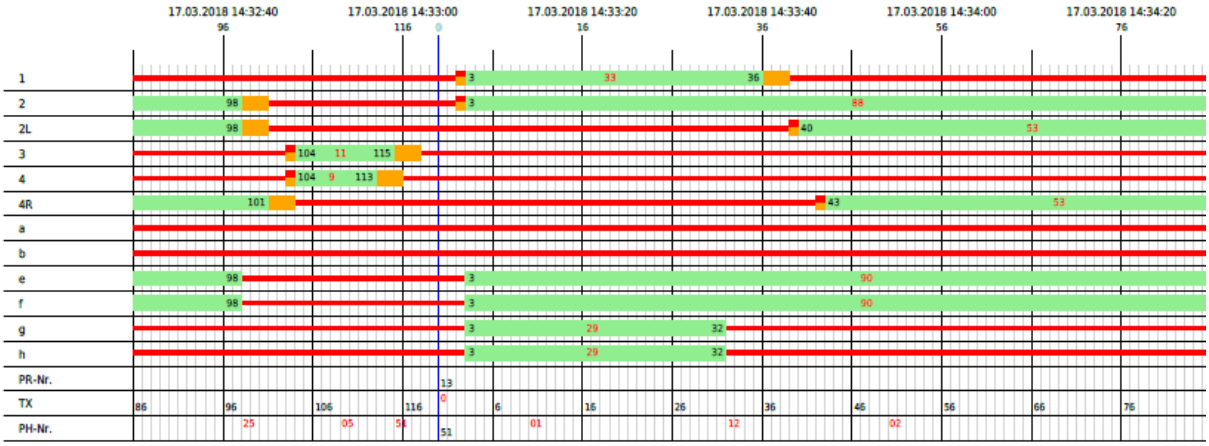
Werktag Morgenspitzenprogramm (TU=120s)



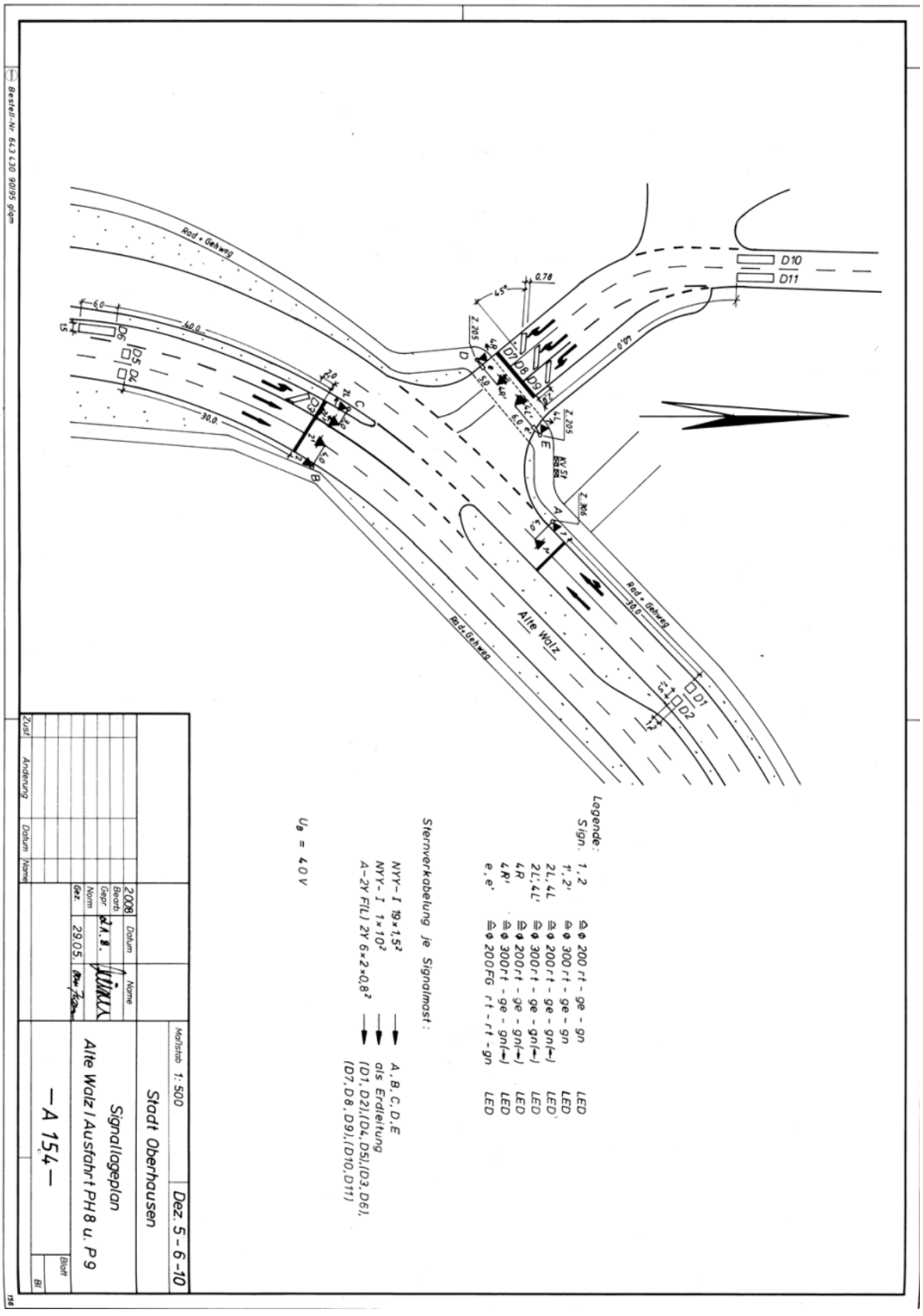

Werktag Abendspitzenprogramm (TU=120s)



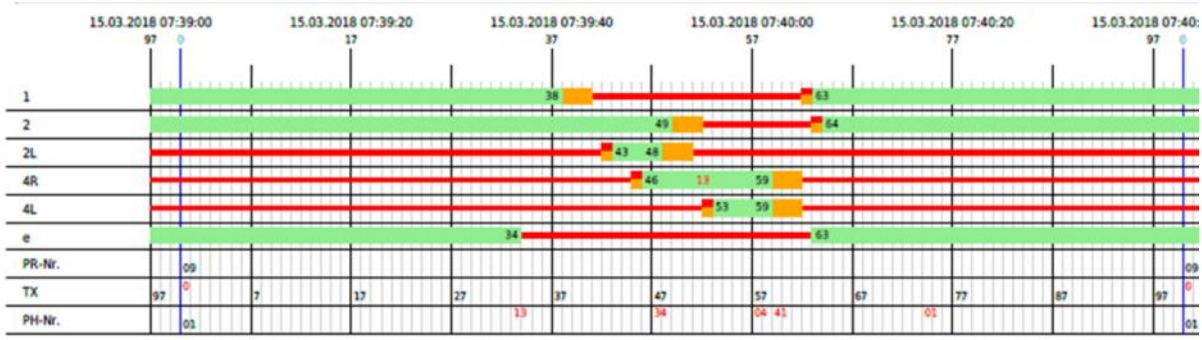

Samstag Tagesprogramm (TU=120s)



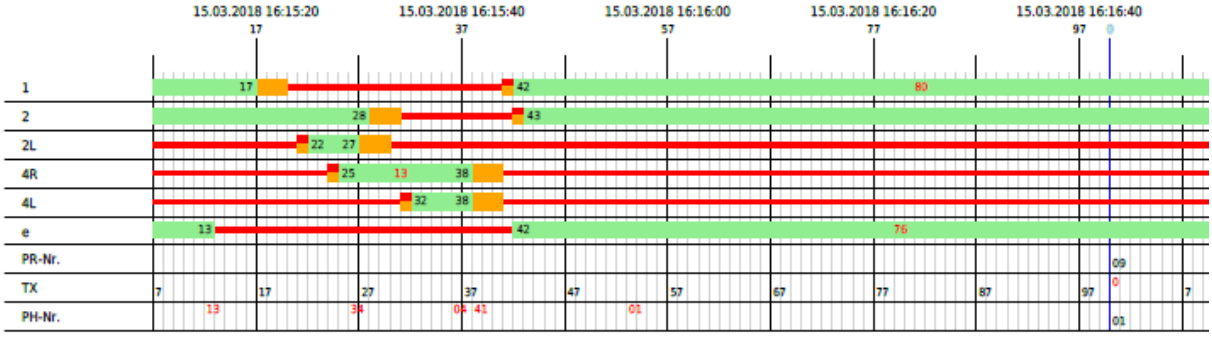
**A154 – Alte Walz/ Ausfahrt PH 8 u. P9**



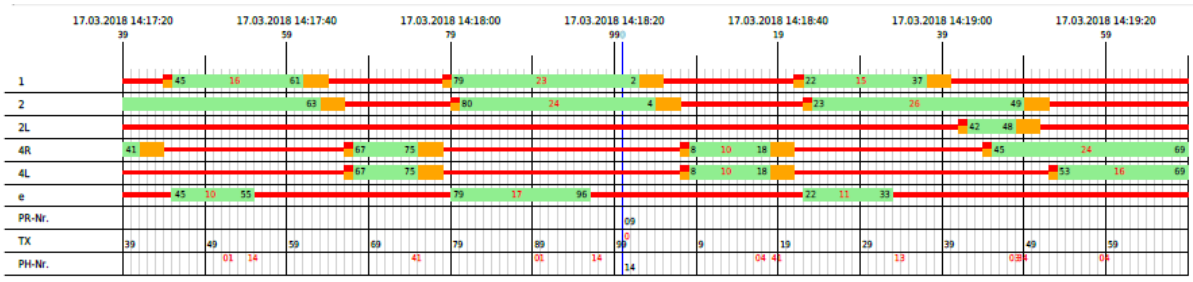
Werktag Morgenspitzenprogramm (TU=100s)



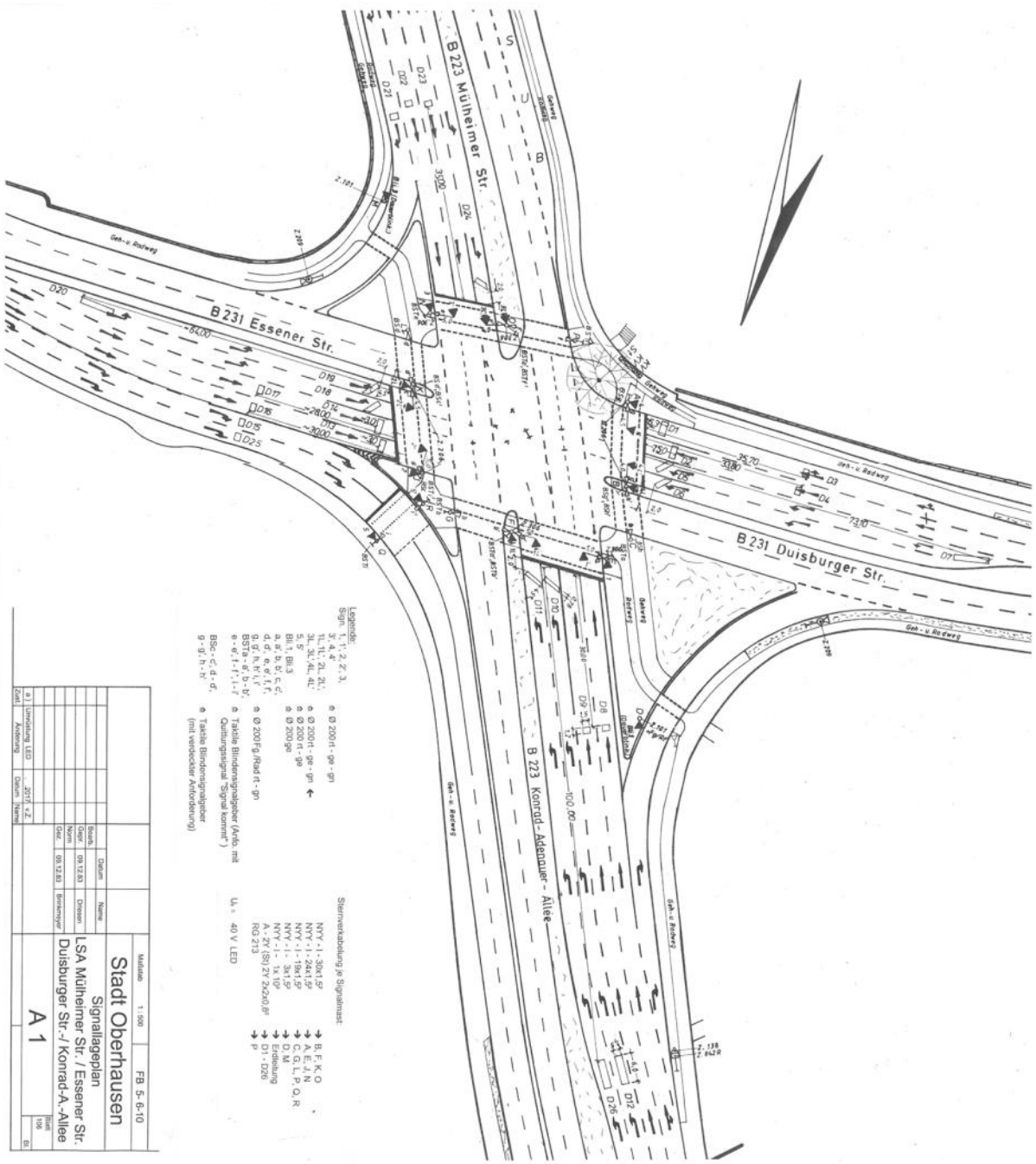

Werktag Abendspitzenprogramm (TU=100s)




Samstag Tagesprogramm (TU=100s)



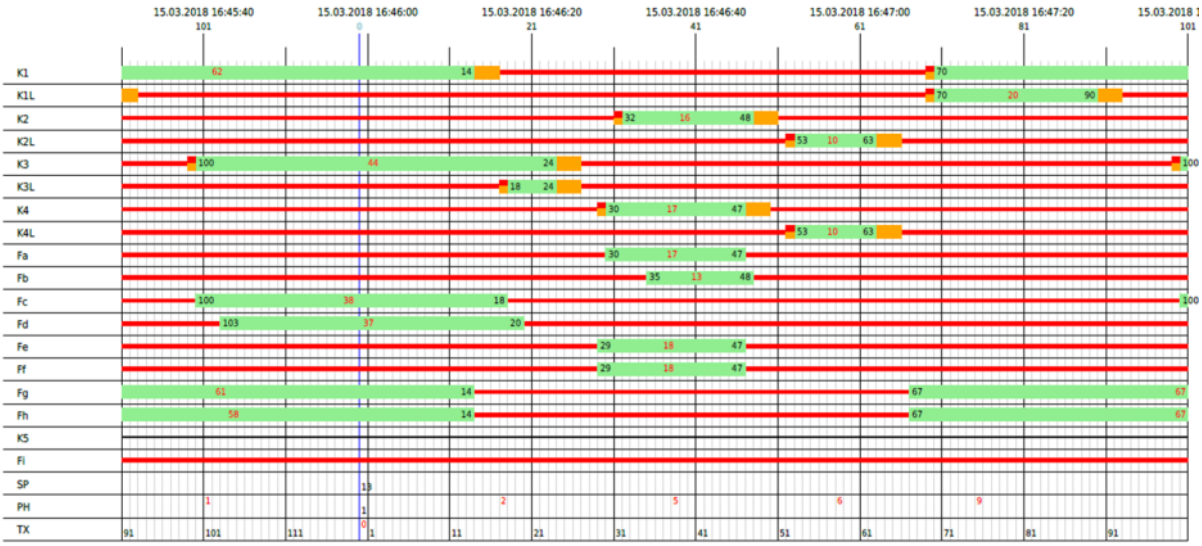
**A001-Essener Str./ Duisburger Str./ Mülheimer Str.**



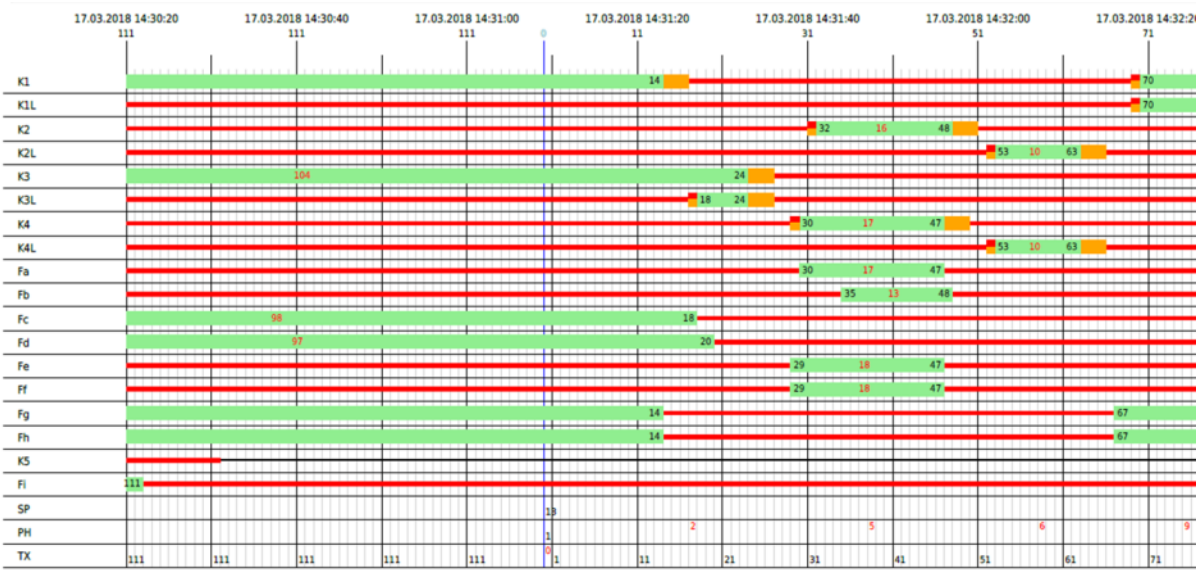
Werktag Morgenspitzenprogramm (TU=120s)



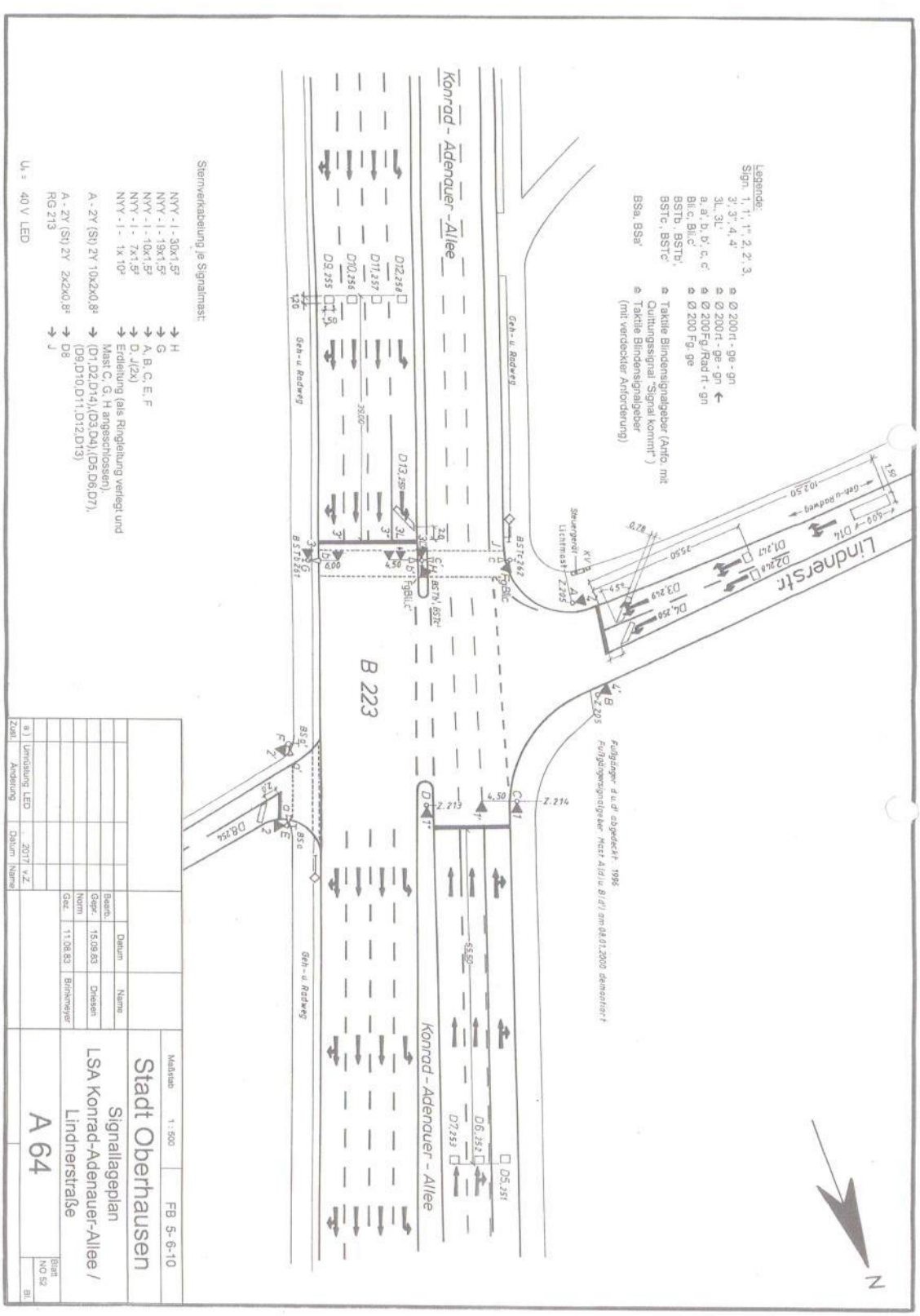

Werktag Abendspitzenprogramm (TU=120s)



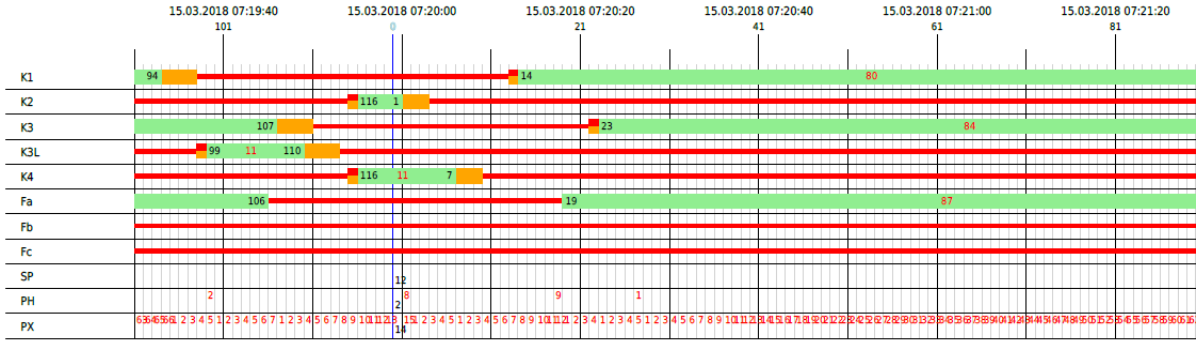
Samstag Tagesprogramm (TU=120s)



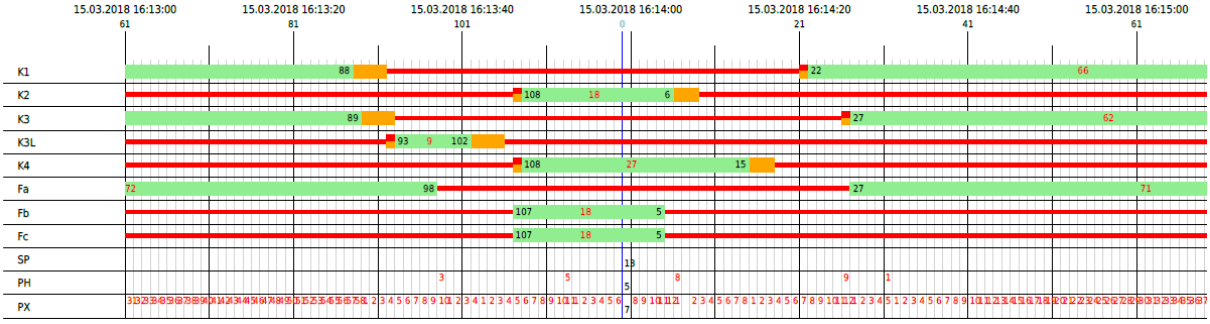
**A64 - Konrad-Adenauer-Allee/ Lindnerstr.**



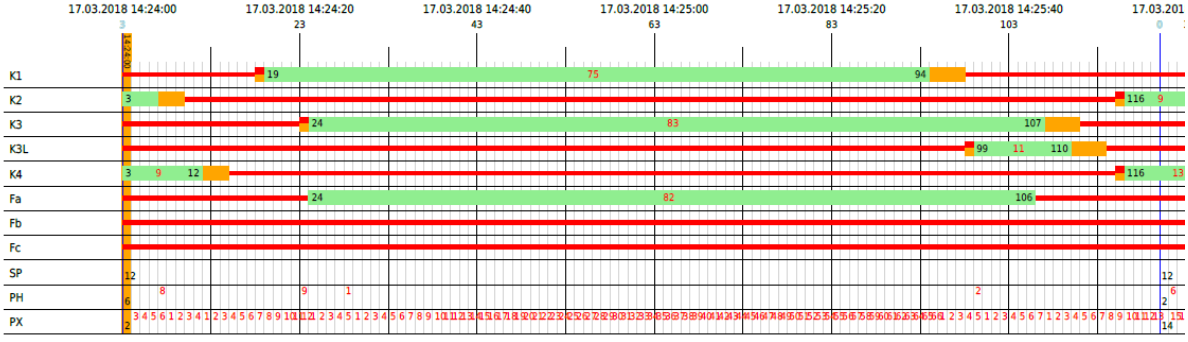
## Werktag Morgenspitzenprogramm (TU=120s)



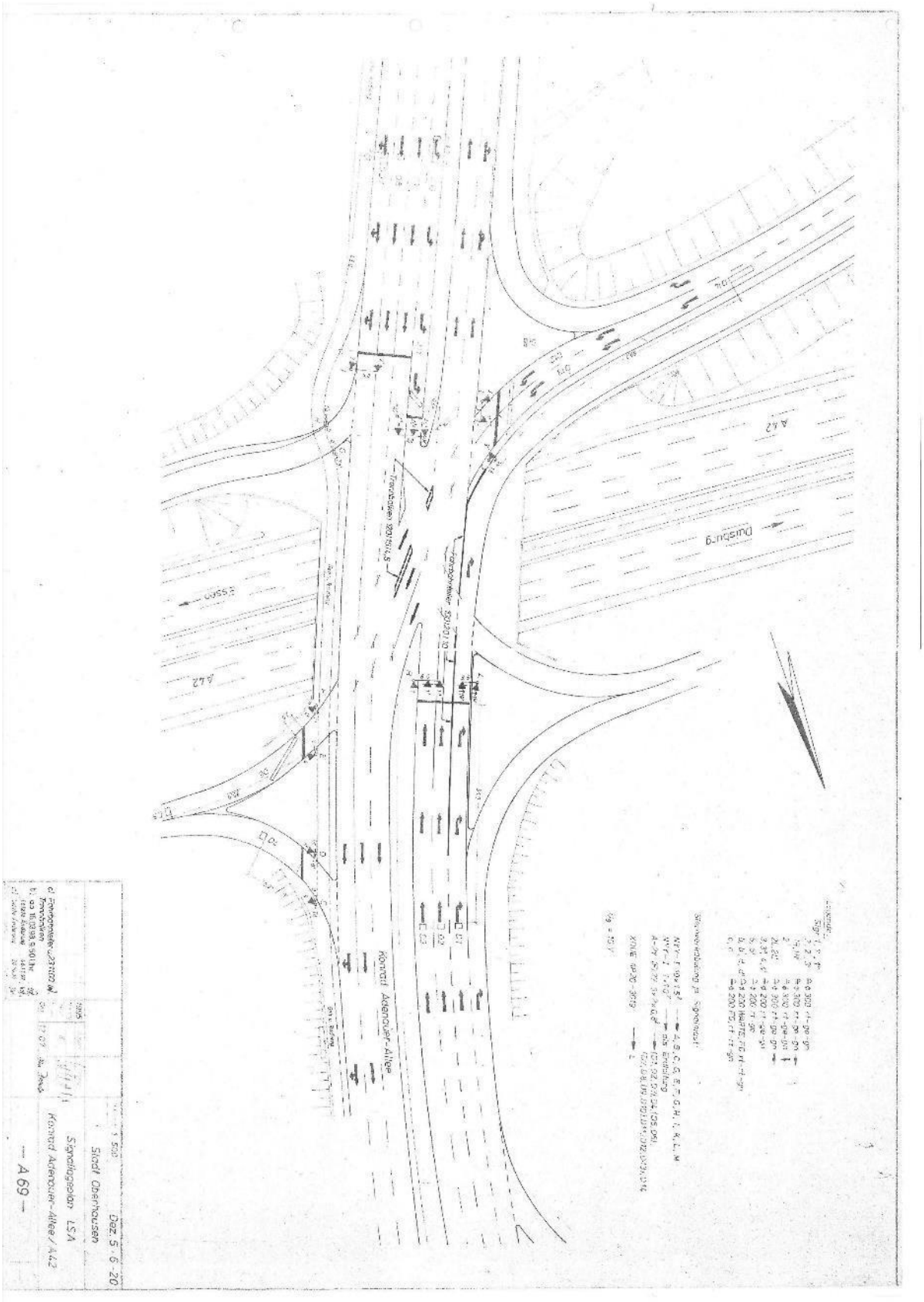

## Werktag Abendspitzenprogramm (TU=120s)



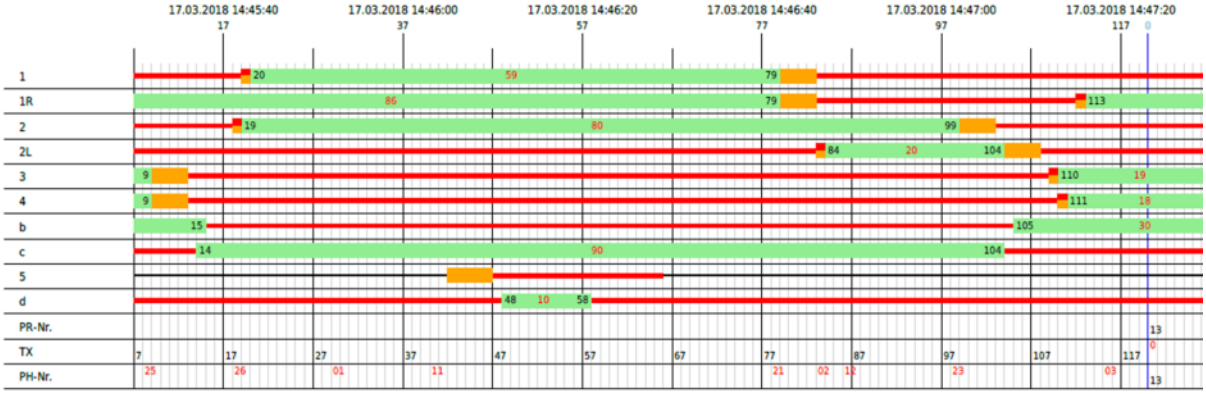

## Samstag Tagesprogramm (TU=120s)



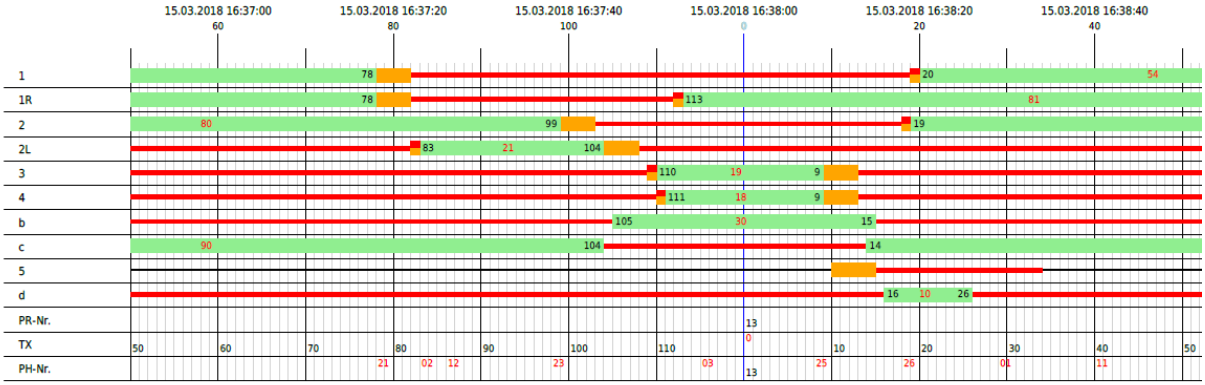
**A69 - Konrad-Adenauer-Allee/ A42**



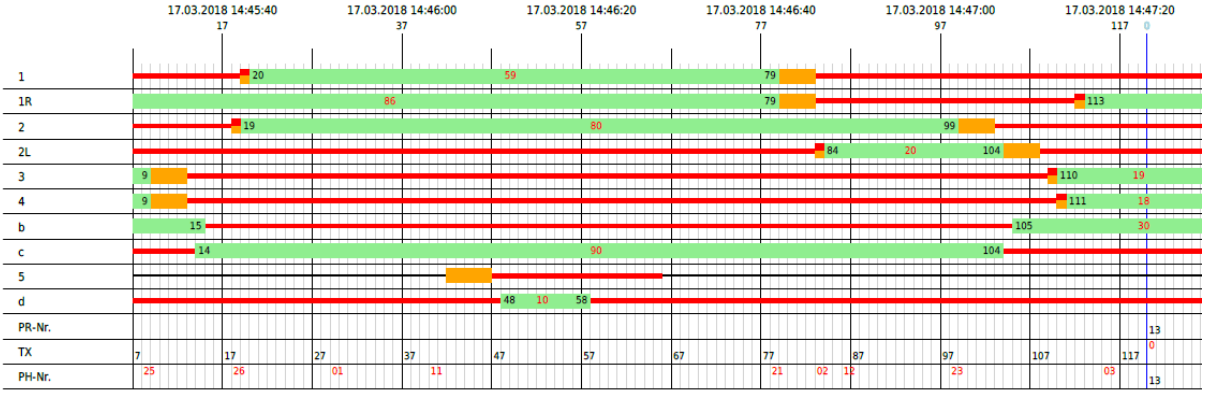
Werktag Morgenspitzenprogramm (TU=120s)




Werktag Abendspitzenprogramm (TU=120s)

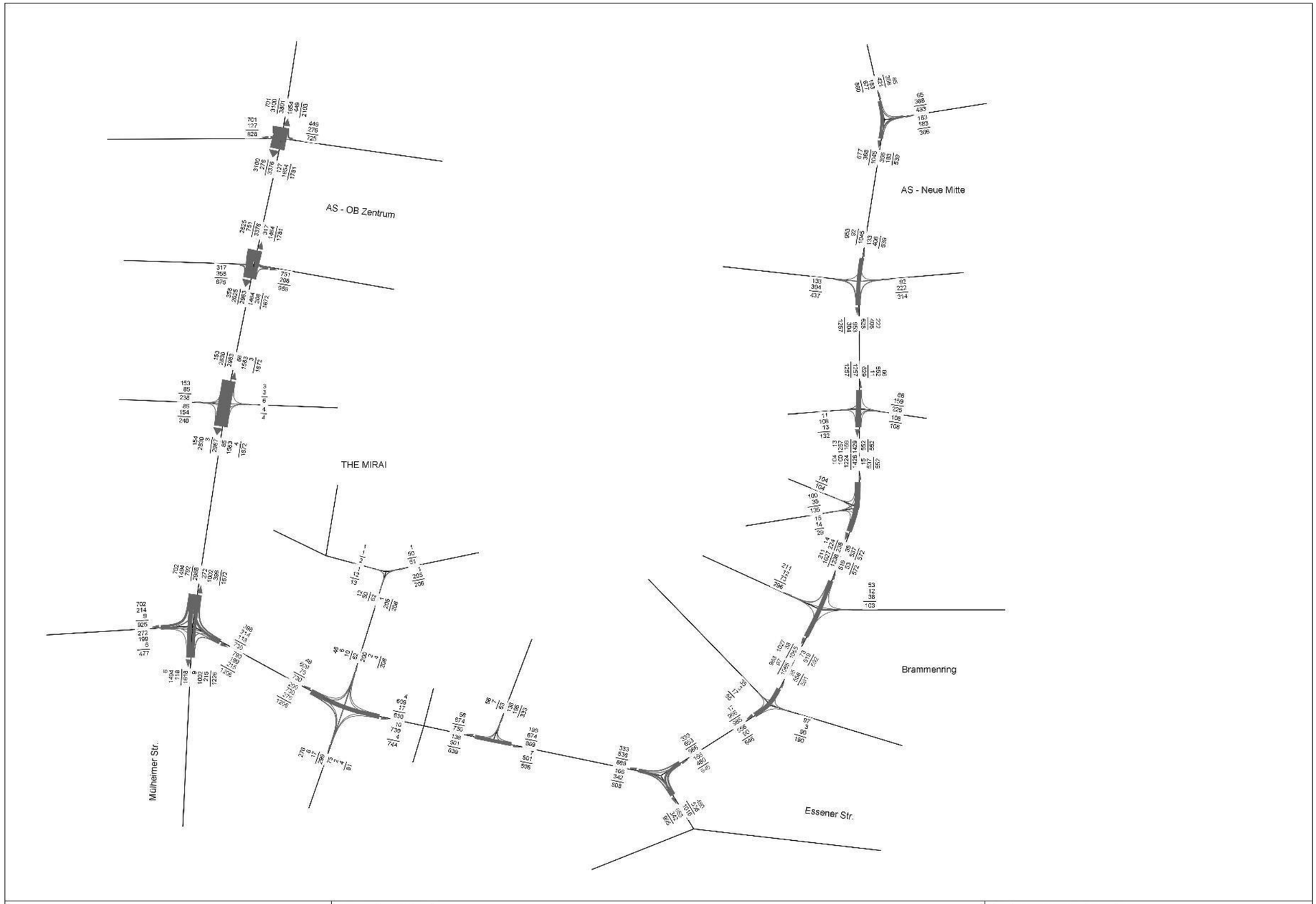



Samstag Tagesprogramm (TU=120s)



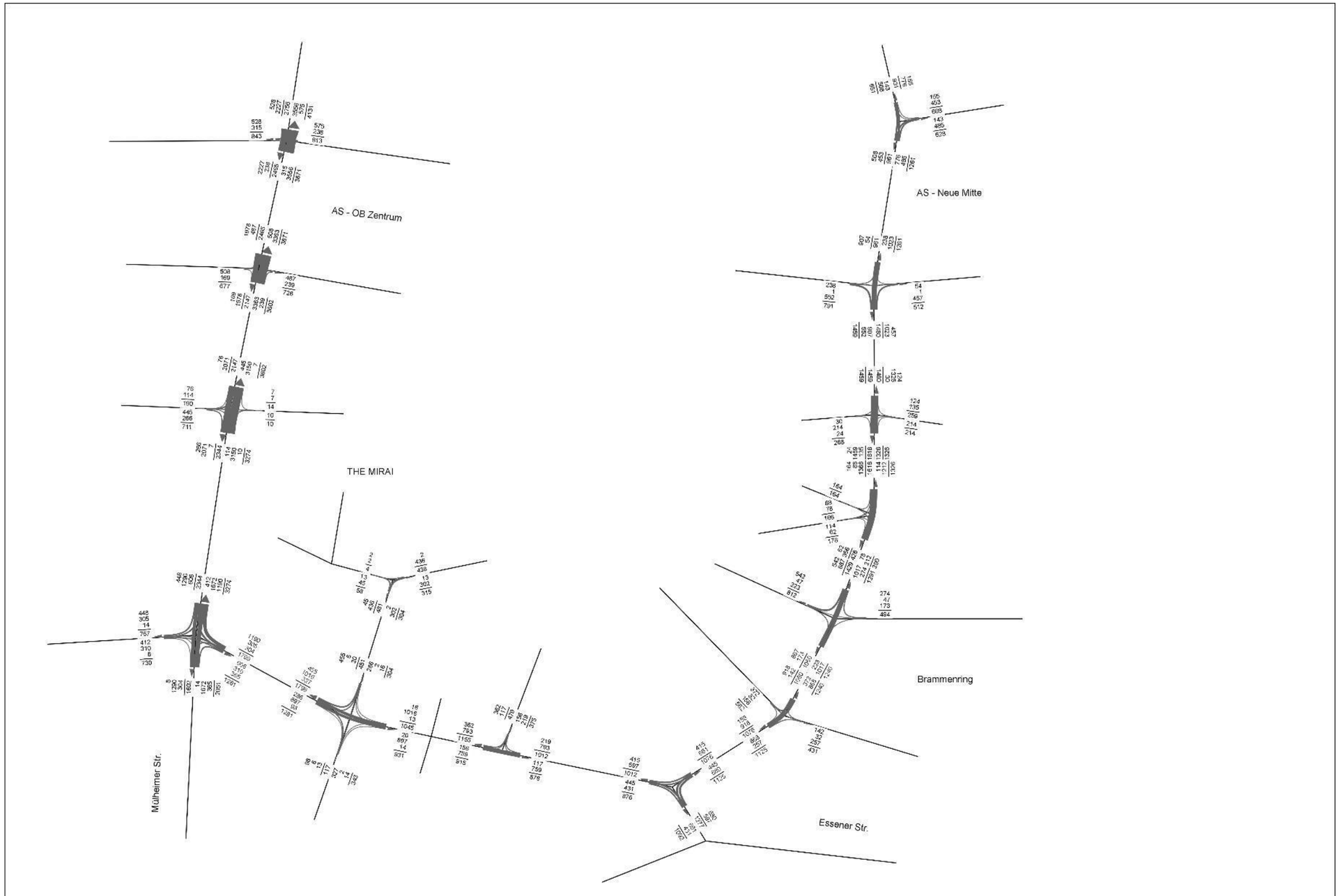
## ANHANG 2 Verkehrsmengen im Untersuchungsgebiet - Bestand

Werktag 7:00-8:00 Uhr



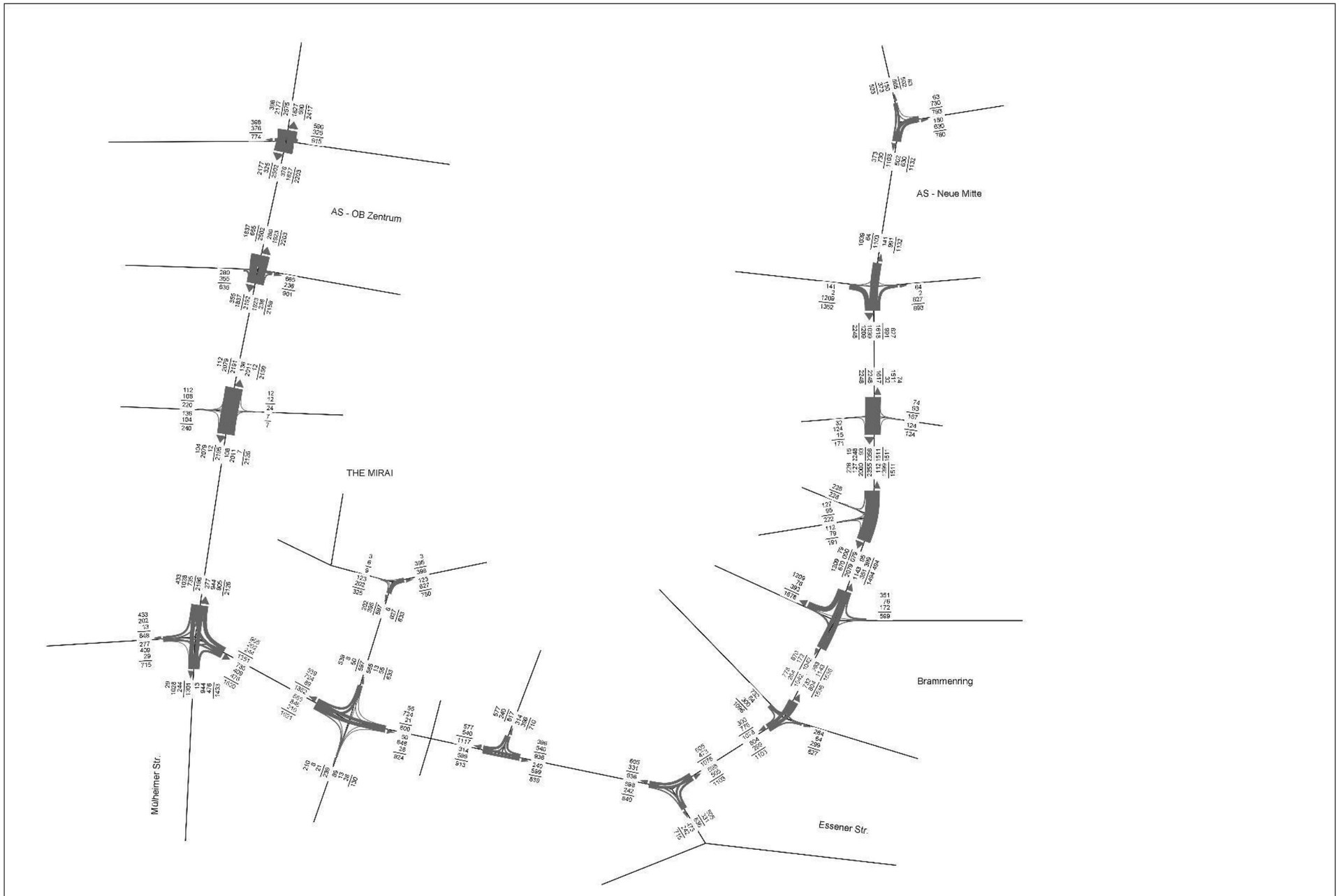

| | | |
|---|---|---|
| | Analyse DO 07:00 Uhr [KFZ] | Verkehrsmengen_netz_NeueMitte.ver |
| VISUM 17.01 PTV AG | Verkehrsmengen_netz_NeueMitte.ver | erstellt am: 02.05.2018 |

Werktag 16:00-17:00 Uhr




| | | |
|---|---|---|
| | Analyse DO 16:00 Uhr [KFZ] | Verkehrsmengen_netz_NeueMitte.ver |
| VISUM 17.01 PTV AG | Verkehrsmengen_netz_NeueMitte.ver | erstellt am: 02.05.2018 |

Samstag 14:00 – 15:00 Uhr




| | | |
|---|---|---|
| | Analyse SA 14:00 Uhr [KFZ] | Verkehrsmengen_netz_NeueMitte.ver |
| VISUM 17.01 PTV AG | Verkehrsmengen_netz_NeueMitte.ver | erstellt am: 02.05.2018 |

# ANHANG 3 Leistungsfähigkeitsberechnungen Bestand

## 031 - Osterfelder Str./ A42 Nord

Werktag Morgenspitzenprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**

**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | O31 Osterfelder Str./ A42 Nord |
| Zeitabschnitt: | Analyse DO 7 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 70 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 R | 65 | 1813 | 20 | 29 | 777 | 0,084 | 0,429 | 0,051 | 0,800 | | 2,061 | 1,041 | 13 | 12,1 | A | |
| 2 | 1 G1 | 180 | 1922 | 20 | 20 | 577 | 0,312 | 0,300 | 0,261 | 2,964 | | 5,393 | 1,041 | 34 | 20,6 | B | |
| 3 | 1 G2 | 188 | 2000 | 20 | 20 | 600 | 0,313 | 0,300 | 0,262 | 3,087 | | 5,566 | 1,000 | 33 | 20,5 | B | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 G1 | 90 | 1922 | 32 | 49 | 1373 | 0,066 | 0,714 | 0,039 | 0,563 | | 1,622 | 1,041 | 10 | 3,1 | A | |
| 9 | 2 G2 | 93 | 2000 | 32 | 49 | 1429 | 0,065 | 0,714 | 0,039 | 0,580 | | 1,655 | 1,000 | 10 | 3,1 | A | |
| 10 | 2 L | 356 | 1922 | 32 | 32 | 906 | 0,393 | 0,471 | 0,380 | 4,870 | | 7,984 | 1,041 | 50 | 13,5 | A | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 4 L1 | 90 | 1922 | 8 | 8 | 247 | 0,364 | 0,129 | 0,332 | 1,932 | | 3,893 | 1,041 | 24 | 32,7 | B | |
| 16 | 4 L2 | 93 | 2000 | 8 | 8 | 257 | 0,362 | 0,129 | 0,328 | 1,981 | | 3,966 | 1,000 | 24 | 32,5 | B | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 4** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 5 G | 421 | 1757 | 70 | 70 | 1782 | 0,236 | 1,014 | 0,175 | 0,022 | | 0,229 | 1,041 | 1 | 0,4 | A | |
| 21 | 6 GR | 677 | 1922 | 70 | 70 | 1949 | 0,347 | 1,014 | 0,309 | 0,019 | | 0,210 | 1,041 | 1 | 0,6 | A | |
| 22 | 6 L | 183 | 1757 | 70 | 70 | 1782 | 0,103 | 1,014 | 0,064 | 0,007 | | 0,124 | 1,041 | 1 | 0,1 | A | |
| 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Werktag Abendspitzenprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**
**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | A031 Osterfelder Str./ A42 Nord |
| Zeitabschnitt: | Analyse DO 16 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 90 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 R | 155 | 1864 | 22 | 28 | 601 | 0,258 | 0,322 | 0,198 | 3,062 | | 5,532 | 1,012 | 34 | 23,7 | B | |
| 2 | 1 G1 | 225 | 1976 | 22 | 22 | 505 | 0,446 | 0,256 | 0,478 | 5,203 | | 8,422 | 1,012 | 51 | 31,5 | B | |
| 3 | 1 G2 | 228 | 2000 | 22 | 22 | 511 | 0,446 | 0,256 | 0,479 | 5,268 | | 8,506 | 1,000 | 51 | 31,5 | B | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 G1 | 241 | 1976 | 46 | 68 | 1515 | 0,159 | 0,767 | 0,106 | 1,707 | | 3,551 | 1,012 | 22 | 3,0 | A | |
| 9 | 2 G2 | 244 | 2000 | 46 | 68 | 1533 | 0,159 | 0,767 | 0,106 | 1,727 | | 3,581 | 1,000 | 21 | 3,0 | A | |
| 10 | 2 L | 776 | 1976 | 46 | 46 | 1032 | 0,752 | 0,522 | 2,293 | 17,557 | | 23,469 | 1,012 | 143 | 24,9 | B | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 4 L1 | 71 | 1976 | 5 | 5 | 132 | 0,539 | 0,067 | 0,697 | 2,415 | | 4,608 | 1,012 | 28 | 59,7 | D | |
| 16 | 4 L2 | 72 | 2000 | 5 | 5 | 133 | 0,540 | 0,067 | 0,700 | 2,443 | | 4,648 | 1,000 | 28 | 59,6 | D | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 4** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 5 G | 931 | 1806 | 69 | 69 | 1405 | 0,663 | 0,778 | 1,328 | 12,001 | | 16,888 | 1,012 | 103 | 8,0 | A | |
| 21 | 6 GR | 508 | 1976 | 69 | 69 | 1537 | 0,331 | 0,778 | 0,285 | 4,084 | | 6,936 | 1,012 | 42 | 3,7 | A | |
| 22 | 6 L | 143 | 1806 | 69 | 69 | 1405 | 0,102 | 0,778 | 0,063 | 0,926 | | 2,283 | 1,012 | 14 | 2,6 | A | |
| 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Samstag Tagesprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**
**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | O31 Osterfelder Str./ A42 Nord |
| Zeitabschnitt: | Analyse SA 14 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 90 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 R | 63 | 1878 | 32 | 38 | 814 | 0,077 | 0,433 | 0,047 | 0,970 | | 2,360 | 1,005 | 14 | 15,2 | A | |
| 2 | 1 G1 | 364 | 1991 | 32 | 32 | 730 | 0,499 | 0,367 | 0,604 | 7,657 | | 11,561 | 1,005 | 70 | 25,1 | B | |
| 3 | 1 G2 | 366 | 2000 | 32 | 32 | 733 | 0,499 | 0,367 | 0,605 | 7,698 | | 11,612 | 1,000 | 70 | 25,1 | B | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 G1 | 314 | 1991 | 40 | 72 | 1615 | 0,194 | 0,811 | 0,136 | 1,897 | | 3,840 | 1,005 | 23 | 2,2 | A | |
| 9 | 2 G2 | 316 | 2000 | 40 | 72 | 1622 | 0,195 | 0,811 | 0,136 | 1,909 | | 3,858 | 1,000 | 23 | 2,2 | A | |
| 10 | 2 L | 502 | 1991 | 40 | 40 | 907 | 0,554 | 0,456 | 0,773 | 9,910 | | 14,352 | 1,005 | 87 | 20,9 | B | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 4 L1 | 75 | 1991 | 5 | 5 | 133 | 0,565 | 0,067 | 0,780 | 2,598 | | 4,873 | 1,005 | 29 | 61,9 | D | |
| 16 | 4 L2 | 75 | 2000 | 5 | 5 | 133 | 0,563 | 0,067 | 0,771 | 2,589 | | 4,860 | 1,000 | 29 | 61,5 | D | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 4** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 5 G | 565 | 1820 | 90 | 90 | 1840 | 0,307 | 1,011 | 0,255 | 0,027 | | 0,260 | 1,005 | 2 | 0,5 | A | |
| 21 | 6 GR | 373 | 1991 | 90 | 90 | 2013 | 0,185 | 1,011 | 0,128 | 0,000 | | 0,032 | 1,005 | 0 | 0,2 | A | |
| 22 | 6 L | 150 | 1820 | 90 | 90 | 1840 | 0,082 | 1,011 | 0,049 | 0,004 | | 0,091 | 1,005 | 1 | 0,1 | A | |
| 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## 032 - Osterfelder Str./ A42 Süd

### Werktag Morgenspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | O32 Osterfelder Str./ A42 Süd | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | Analyse DO 7 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 70 | [s] | | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 467 | 1922 | 34 | 34 | 961 | 0,486 | 0,500 | 0,572 | 6,570 | | 10,186 | 1,041 | 64 | 13,7 | A | | |
| 2 | 1 G2 | 486 | 2000 | 34 | 34 | 1000 | 0,486 | 0,500 | 0,572 | 6,814 | | 10,497 | 1,000 | 63 | 13,6 | A | | |
| 3 | 1 L | 92 | 1763 | 34 | 5 | 151 | 0,609 | 0,086 | 0,951 | 2,677 | | 4,985 | 1,041 | 31 | 53,5 | D | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 G1 | 199 | 1922 | 37 | 37 | 1043 | 0,191 | 0,543 | 0,133 | 2,106 | | 4,153 | 1,041 | 26 | 8,6 | A | | |
| 9 | 2 G2 | 207 | 2000 | 37 | 37 | 1086 | 0,191 | 0,543 | 0,133 | 2,185 | | 4,271 | 1,000 | 26 | 8,6 | A | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 4 GL | 133 | 1763 | 23 | 13 | 353 | 0,3772 | 0,2000 | 0,352 | 2,590 | | 4,861 | 1,041 | 30 | 27,8 | B | | |
| 16 | 5 R1 | 149 | 1922 | 23 | 23 | 659 | 0,226 | 0,343 | 0,165 | 2,229 | | 4,336 | 1,041 | 27 | 17,3 | A | | |
| 17 | 5 R2 | 155 | 2000 | 23 | 23 | 686 | 0,226 | 0,343 | 0,165 | 2,312 | | 4,458 | 1,000 | 27 | 17,3 | A | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

### Werktag Abendspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | O32 Osterfelder Str./ A42 Süd | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | Analyse DO 16 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 90 | [s] | | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 451 | 1976 | 35 | 35 | 790 | 0,571 | 0,400 | 0,835 | 9,601 | | 13,972 | 1,012 | 85 | 24,8 | B | | |
| 2 | 1 G2 | 456 | 2000 | 35 | 35 | 800 | 0,570 | 0,400 | 0,832 | 9,693 | | 14,085 | 1,000 | 85 | 24,7 | B | | |
| 3 | 1 L | 54 | 1813 | 35 | 5 | 121 | 0,447 | 0,067 | 0,471 | 1,770 | | 3,646 | 1,012 | 22 | 54,4 | D | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 G1 | 508 | 1976 | 57 | 57 | 1273 | 0,399 | 0,644 | 0,390 | 6,469 | | 10,057 | 1,012 | 61 | 8,8 | A | | |
| 9 | 2 G2 | 515 | 2000 | 57 | 57 | 1289 | 0,400 | 0,644 | 0,391 | 6,557 | | 10,169 | 1,000 | 61 | 8,8 | A | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 4 GL | 239 | 1813 | 42 | 13 | 282 | 0,8473 | 0,1556 | 3,991 | 9,803 | | 14,220 | 1,012 | 86 | 87,9 | E | | |
| 16 | 5 R1 | 259 | 1976 | 42 | 42 | 944 | 0,274 | 0,478 | 0,216 | 4,107 | | 6,967 | 1,012 | 42 | 14,9 | A | | |
| 17 | 5 R2 | 263 | 2000 | 42 | 42 | 956 | 0,275 | 0,478 | 0,217 | 4,170 | | 7,052 | 1,000 | 42 | 14,9 | A | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Samstag Tagesprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**

**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | O32 Osterfelder Str./ A42 Süd |
| Zeitabschnitt: | Analyse SA 14 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 90 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 518 | 1991 | 34 | 34 | 774 | 0,669 | 0,389 | 1,363 | 12,061 | | 16,961 | 1,005 | 102 | 29,1 | B | |
| 2 | 1 G2 | 521 | 2000 | 34 | 34 | 778 | 0,670 | 0,389 | 1,368 | 12,132 | | 17,046 | 1,000 | 102 | 29,1 | B | |
| 3 | 1 L | 64 | 1826 | 34 | 5 | 122 | 0,526 | 0,067 | 0,657 | 2,204 | | 4,299 | 1,005 | 26 | 60,0 | D | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 G1 | 494 | 1991 | 62 | 62 | 1393 | 0,355 | 0,700 | 0,319 | 5,247 | | 8,479 | 1,005 | 51 | 6,2 | A | |
| 9 | 2 G2 | 497 | 2000 | 62 | 62 | 1400 | 0,355 | 0,700 | 0,320 | 5,280 | | 8,522 | 1,000 | 51 | 6,2 | A | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 4 GL | 143 | 1828 | 43 | 8 | 183 | 0,7822 | 0,1000 | 2,341 | 5,831 | | 9,238 | 1,005 | 56 | 85,6 | E | |
| 16 | 5 R1 | 603 | 1991 | 43 | 43 | 973 | 0,620 | 0,489 | 1,058 | 12,111 | | 17,022 | 1,005 | 103 | 20,8 | B | |
| 17 | 5 R2 | 606 | 2000 | 43 | 43 | 978 | 0,620 | 0,489 | 1,059 | 12,168 | | 17,090 | 1,000 | 103 | 20,8 | B | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## A108 - Osterfelder Str./ Ripshorster Str.

### Werktag Morgenspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A108 Osterfelder Str. / Ripshorster Str. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | Analyse DO 7 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 70 | [s] | | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 616 | 1922 | 43 | 43 | 1208 | 0,510 | 0,629 | 0,636 | 7,184 | | 10,965 | 1,041 | 68 | 9,0 | A | | |
| 2 | 1 G2 | 641 | 2000 | 43 | 43 | 1257 | 0,510 | 0,629 | 0,636 | 7,449 | | 11,300 | 1,000 | 68 | 8,9 | A | | |
| 3 | 2 GR | 256 | 1922 | 43 | 41 | 1153 | 0,2220 | 0,6000 | 0,161 | 2,459 | | 4,671 | 1,041 | 29 | 7,0 | A | | |
| 4 | 2 G | 266 | 2000 | 43 | 41 | 1200 | 0,222 | 0,600 | 0,161 | 2,547 | | 4,799 | 1,000 | 29 | 6,9 | A | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 3 RL | 225 | 1509 | 15 | 15 | 345 | 0,6523 | 0,2286 | 1,218 | 5,184 | | 8,397 | 1,041 | 52 | 37,2 | C | | |
| 9 | 4 GR | 121 | 1897 | 15 | 15 | 434 | 0,2790 | 0,2286 | 0,221 | 2,160 | | 4,233 | 1,041 | 26 | 24,1 | B | | |
| 10 | 4L | 11 | 1716 | 15 | 15 | 392 | 0,028 | 0,229 | 0,016 | 0,182 | | 0,784 | 1,041 | 5 | 21,1 | B | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

### Werktag Abendspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A108 Osterfelder Str. / Ripshorster Str. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | Analyse DO 16 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 90 | [s] | | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 725 | 1976 | 61 | 61 | 1361 | 0,533 | 0,689 | 0,704 | 9,612 | | 13,986 | 1,012 | 85 | 8,7 | A | | |
| 2 | 1 G2 | 734 | 2000 | 61 | 61 | 1378 | 0,533 | 0,689 | 0,705 | 9,724 | | 14,123 | 1,000 | 85 | 8,7 | A | | |
| 3 | 2 GR | 659 | 1976 | 61 | 59 | 1449 | 0,4548 | 0,7333 | 0,499 | 7,091 | | 10,849 | 1,012 | 66 | 6,0 | A | | |
| 4 | 2 G | 667 | 2000 | 61 | 59 | 1333 | 0,500 | 0,667 | 0,610 | 8,949 | | 13,170 | 1,000 | 79 | 9,1 | A | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 3 RL | 259 | 1227 | 17 | 17 | 245 | 1,0556 | 0,2000 | 14,349 | 20,824 | | 27,262 | 1,012 | 166 | 246,5 | F | | |
| 9 | 4 GR | 238 | 1910 | 17 | 17 | 382 | 0,6232 | 0,2000 | 1,058 | 6,495 | | 10,091 | 1,012 | 61 | 42,9 | C | | |
| 10 | 4L | 30 | 1394 | 17 | 17 | 279 | 0,108 | 0,158 | 0,067 | 0,709 | | 1,898 | 1,012 | 12 | 33,3 | B | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Samstag Tagesprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**

**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | A108 Osterfelder Str. / Ripshorster Str. |
| Zeitabschnitt: | Analyse SA 14 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 90 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 1121 | 1991 | 68 | 68 | 1526 | 0,735 | 0,767 | 2,055 | 17,025 | | 22,846 | 1,005 | 138 | 10,5 | A | |
| 2 | 1 G2 | 1127 | 2000 | 68 | 68 | 1533 | 0,735 | 0,767 | 2,061 | 17,122 | | 22,960 | 1,000 | 138 | 10,5 | A | |
| 3 | 2 GR | 754 | 1991 | 68 | 66 | 1482 | 0,5088 | 0,7444 | 0,634 | 8,388 | | 12,474 | 1,005 | 75 | 6,3 | A | |
| 4 | 2 G | 757 | 2000 | 68 | 66 | 1489 | 0,508 | 0,744 | 0,632 | 8,414 | | 12,507 | 1,000 | 75 | 6,3 | A | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 3 RL | 167 | 1542 | 10 | 10 | 189 | 0,8859 | 0,1222 | 4,512 | 8,621 | | 12,764 | 1,005 | 77 | 125,0 | E | |
| 9 | 4 GR | 139 | 1881 | 10 | 10 | 230 | 0,6046 | 0,1222 | 0,952 | 4,246 | | 7,153 | 1,005 | 43 | 52,4 | D | |
| 10 | 4L | 32 | 1777 | 10 | 10 | 217 | 0,147 | 0,122 | 0,097 | 0,812 | | 2,083 | 1,005 | 13 | 36,9 | C | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## A109 - Osterfelder Str./ Zum Aquarium

Werktag Morgenspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A109 Osterfelder Str. / Zum Aquarium | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | Analyse DO 7 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 70 | [s] | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 600 | 1922 | 37 | 37 | 1043 | 0,575 | 0,543 | 0,854 | 8,609 | | 12,748 | 1,041 | 80 | 13,6 | A | | |
| 2 | 1 G2 | 624 | 2000 | 37 | 37 | 1086 | 0,575 | 0,543 | 0,853 | 8,915 | | 13,128 | 1,000 | 79 | 13,5 | A | | |
| 3 | 2 G1 | 263 | 1922 | 37 | 51 | 1428 | 0,184 | 0,743 | 0,127 | 1,651 | | 3,463 | 1,041 | 22 | 3,0 | A | | |
| 4 | 2 G2 | 274 | 2000 | 37 | 51 | 1486 | 0,184 | 0,743 | 0,127 | 1,715 | | 3,562 | 1,000 | 21 | 3,0 | A | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 L | 35 | 1922 | 6 | 6 | 192 | 0,182 | 0,100 | 0,125 | 0,749 | | 1,970 | 1,041 | 12 | 31,2 | B | | |
| 9 | 4 R | 14 | 1813 | 6 | 23 | 622 | 0,023 | 0,343 | 0,013 | 0,193 | | 0,813 | 1,041 | 5 | 15,3 | A | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 4 L1 | 7 | 1922 | 8 | 8 | 247 | 0,028 | 0,129 | 0,016 | 0,135 | | 0,654 | 1,041 | 4 | 26,9 | B | | |
| 16 | 4 L2 | 8 | 2000 | 8 | 8 | 257 | 0,031 | 0,129 | 0,018 | 0,154 | | 0,707 | 1,000 | 4 | 26,9 | B | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 4** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 1 R1 | 104 | 1671 | 37 | 37 | 907 | 0,115 | 0,543 | 0,072 | 1,058 | | 2,509 | 1,041 | 16 | 8,1 | A | | |
| 21 | 1 R2 | 100 | 1813 | 37 | 37 | 984 | 0,102 | 0,543 | 0,063 | 1,004 | | 2,417 | 1,041 | 15 | 8,0 | A | | |
| 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Werktag Abendspitzenprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**
**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | A109 Osterfelder Str. / Zum Aquarium |
| Zeitabschnitt: | Analyse DO 16 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 90 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 679 | 1976 | 55 | 55 | 1229 | 0,552 | 0,622 | 0,770 | 10,540 | | 15,121 | 1,012 | 92 | 12,0 | A | |
| 2 | 1 G2 | 687 | 2000 | 55 | 55 | 1244 | 0,552 | 0,622 | 0,769 | 10,652 | | 15,257 | 1,000 | 92 | 12,0 | A | |
| 3 | 2 G1 | 602 | 1976 | 55 | 68 | 1515 | 0,397 | 0,767 | 0,388 | 5,438 | | 8,728 | 1,012 | 53 | 4,4 | A | |
| 4 | 2 G2 | 610 | 2000 | 55 | 68 | 1533 | 0,398 | 0,767 | 0,388 | 5,508 | | 8,820 | 1,000 | 53 | 4,4 | A | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 L | 78 | 1976 | 5 | 5 | 132 | 0,592 | 0,067 | 0,877 | 2,771 | | 5,120 | 1,012 | 31 | 64,8 | D | |
| 9 | 4 R | 62 | 1864 | 5 | 25 | 538 | 0,115 | 0,289 | 0,072 | 1,213 | | 2,766 | 1,012 | 17 | 24,0 | B | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 4 L1 | 57 | 1976 | 11 | 11 | 263 | 0,216 | 0,133 | 0,156 | 1,427 | | 3,113 | 1,012 | 19 | 36,9 | C | |
| 16 | 4 L2 | 57 | 2000 | 11 | 11 | 267 | 0,214 | 0,133 | 0,153 | 1,425 | | 3,108 | 1,000 | 19 | 36,9 | C | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 4** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 1 R1 | 164 | 1718 | 55 | 55 | 1069 | 0,153 | 0,622 | 0,101 | 1,814 | | 3,714 | 1,012 | 23 | 7,4 | A | |
| 21 | 1 R2 | 88 | 1864 | 55 | 55 | 1160 | 0,076 | 0,622 | 0,046 | 0,918 | | 2,269 | 1,012 | 14 | 6,9 | A | |
| 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Samstag Tagesprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**
**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | A109 Osterfelder Str. / Zum Aquarium |
| Zeitabschnitt: | Analyse SA 14 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 90 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 998 | 1991 | 48 | 48 | 1084 | 0,921 | 0,544 | 14,822 | 37,618 | | 46,271 | 1,005 | 279 | 68,0 | D | |
| 2 | 1 G2 | 1002 | 2000 | 48 | 48 | 1089 | 0,920 | 0,544 | 14,719 | 37,588 | | 46,238 | 1,000 | 277 | 67,4 | D | |
| 3 | 2 G1 | 698 | 1991 | 48 | 66 | 1482 | 0,471 | 0,744 | 0,536 | 7,404 | | 11,243 | 1,005 | 68 | 5,8 | A | |
| 4 | 2 G2 | 701 | 2000 | 48 | 66 | 1489 | 0,471 | 0,744 | 0,536 | 7,431 | | 11,277 | 1,000 | 68 | 5,8 | A | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 L | 95 | 1991 | 10 | 10 | 243 | 0,390 | 0,122 | 0,373 | 2,562 | | 4,821 | 1,005 | 29 | 41,9 | C | |
| 9 | 4 R | 79 | 1878 | 10 | 32 | 689 | 0,115 | 0,367 | 0,072 | 1,378 | | 3,034 | 1,005 | 18 | 19,2 | A | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 4 L1 | 56 | 1991 | 13 | 13 | 310 | 0,181 | 0,156 | 0,124 | 1,340 | | 2,974 | 1,005 | 18 | 34,5 | B | |
| 16 | 4 L2 | 56 | 2000 | 13 | 13 | 311 | 0,180 | 0,156 | 0,123 | 1,340 | | 2,972 | 1,000 | 18 | 34,4 | B | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 4** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 1 R1 | 228 | 1731 | 48 | 48 | 942 | 0,242 | 0,544 | 0,181 | 3,172 | | 5,685 | 1,005 | 34 | 11,4 | A | |
| 21 | 1 R2 | 127 | 1878 | 48 | 48 | 1022 | 0,124 | 0,544 | 0,079 | 1,630 | | 3,432 | 1,005 | 21 | 10,3 | A | |
| 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## A110 - Osterfelder Str./ Amsterdamer Str./ Brammenring

Werktag Morgenspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A110 Osterfelder Str. / Amsterdamer Str./ Brammenrin | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | Analyse DO 7 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 70 | [s] | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 R1 | 103 | 1922 | 38 | 44 | 1235 | 0,083 | 0,643 | 0,050 | 0,806 | | 2,073 | 1,041 | 13 | 4,9 | A | | |
| 2 | 1 R2 | 108 | 2000 | 38 | 44 | 1286 | 0,084 | 0,643 | 0,051 | 0,844 | | 2,140 | 1,000 | 13 | 4,9 | A | | |
| 3 | 1 G1 | 503 | 1922 | 38 | 38 | 1071 | 0,470 | 0,557 | 0,533 | 6,400 | | 9,969 | 1,041 | 62 | 11,1 | A | | |
| 4 | 1 G2 | 524 | 2000 | 38 | 38 | 1114 | 0,470 | 0,557 | 0,534 | 6,648 | | 10,286 | 1,000 | 62 | 11,0 | A | | |
| 5 | 2 G1 | 254 | 1922 | 38 | 33 | 933 | 0,272 | 0,486 | 0,213 | 3,140 | | 5,640 | 1,041 | 35 | 11,5 | A | | |
| 6 | 2 G2 | 265 | 2000 | 38 | 33 | 971 | 0,273 | 0,486 | 0,214 | 3,269 | | 5,820 | 1,000 | 35 | 11,5 | A | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 L1 | 36 | 1922 | 5 | 5 | 165 | 0,219 | 0,086 | 0,158 | 0,810 | | 2,079 | 1,041 | 13 | 33,3 | B | | |
| 9 | 2 L2 | 37 | 1914 | 5 | 5 | 164 | 0,226 | 0,086 | 0,164 | 0,835 | | 2,124 | 1,000 | 13 | 33,4 | B | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 3 R1 | 26 | 1922 | 15 | 25 | 714 | 0,036 | 0,371 | 0,021 | 0,343 | | 1,169 | 1,041 | 7 | 14,1 | A | | |
| 16 | 3 R2 | 27 | 2000 | 15 | 25 | 743 | 0,036 | 0,371 | 0,021 | 0,355 | | 1,196 | 1,000 | 7 | 14,1 | A | | |
| 17 | 3 G | 12 | 1922 | 15 | 15 | 439 | 0,027 | 0,229 | 0,015 | 0,197 | | 0,822 | 1,041 | 5 | 21,1 | B | | |
| 18 | 3 L | 38 | 1922 | 15 | 15 | 439 | 0,087 | 0,229 | 0,053 | 0,634 | | 1,758 | 1,041 | 11 | 21,7 | B | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Werktag Abendspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A110 Osterfelder Str. / Amsterdamer Str./ Brammenrin | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | Analyse DO 16 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 90 | [s] | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 R1 | 269 | 1976 | 39 | 43 | 966 | 0,278 | 0,489 | 0,221 | 4,199 | | 7,091 | 1,012 | 43 | 14,4 | A | | |
| 2 | 1 R2 | 273 | 2000 | 39 | 43 | 978 | 0,279 | 0,489 | 0,221 | 4,261 | | 7,174 | 1,000 | 43 | 14,4 | A | | |
| 3 | 1 G1 | 441 | 1976 | 39 | 44 | 988 | 0,446 | 0,500 | 0,481 | 7,577 | | 11,461 | 1,012 | 70 | 16,2 | A | | |
| 4 | 1 G2 | 446 | 2000 | 39 | 44 | 1000 | 0,446 | 0,500 | 0,480 | 7,655 | | 11,559 | 1,000 | 69 | 16,2 | A | | |
| 5 | 2 G1 | 505 | 1976 | 39 | 39 | 878 | 0,575 | 0,444 | 0,853 | 10,275 | | 14,798 | 1,012 | 90 | 22,2 | B | | |
| 6 | 2 G2 | 512 | 2000 | 39 | 39 | 889 | 0,576 | 0,444 | 0,857 | 10,415 | | 14,968 | 1,000 | 90 | 22,1 | B | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 L1 | 110 | 1976 | 11 | 11 | 263 | 0,418 | 0,133 | 0,420 | 2,944 | | 5,365 | 1,012 | 33 | 41,5 | C | | |
| 9 | 2 L2 | 113 | 1914 | 11 | 11 | 255 | 0,443 | 0,133 | 0,469 | 3,071 | | 5,544 | 1,000 | 33 | 42,5 | C | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 3 R1 | 136 | 1976 | 17 | 39 | 878 | 0,155 | 0,444 | 0,103 | 2,131 | | 4,191 | 1,012 | 25 | 15,3 | A | | |
| 16 | 3 R2 | 138 | 2000 | 17 | 39 | 889 | 0,155 | 0,444 | 0,103 | 2,162 | | 4,236 | 1,000 | 25 | 15,3 | A | | |
| 17 | 3 G | 47 | 1976 | 17 | 17 | 395 | 0,119 | 0,200 | 0,075 | 1,038 | | 2,476 | 1,012 | 15 | 30,2 | B | | |
| 18 | 3 L | 173 | 1976 | 17 | 17 | 395 | 0,438 | 0,200 | 0,461 | 4,253 | | 7,163 | 1,012 | 44 | 35,8 | C | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Samstag Tagesprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**

**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | A110 Osterfelder Str. / Amsterdamer Str./ Brammenrin |
| Zeitabschnitt: | Analyse SA 14 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 90 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 R1 | 603 | 1991 | 43 | 44 | 995 | 0,606 | 0,500 | 0,989 | 11,802 | | 16,649 | 1,005 | 100 | 19,7 | A | |
| 2 | 1 R2 | 606 | 2000 | 43 | 44 | 1000 | 0,606 | 0,500 | 0,990 | 11,858 | | 16,716 | 1,000 | 100 | 19,7 | A | |
| 3 | 1 G1 | 434 | 1991 | 43 | 43 | 973 | 0,446 | 0,489 | 0,480 | 7,572 | | 11,454 | 1,005 | 69 | 16,8 | A | |
| 4 | 1 G2 | 436 | 2000 | 43 | 43 | 978 | 0,446 | 0,489 | 0,480 | 7,604 | | 11,495 | 1,000 | 69 | 16,8 | A | |
| 5 | 2 G1 | 570 | 1991 | 43 | 39 | 885 | 0,644 | 0,444 | 1,197 | 12,291 | | 17,237 | 1,005 | 104 | 24,3 | B | |
| 6 | 2 G2 | 573 | 2000 | 43 | 39 | 889 | 0,645 | 0,444 | 1,200 | 12,353 | | 17,312 | 1,000 | 104 | 24,3 | B | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 L1 | 193 | 1991 | 11 | 11 | 265 | 0,727 | 0,133 | 1,791 | 6,421 | | 9,997 | 1,005 | 60 | 61,7 | D | |
| 9 | 2 L2 | 200 | 1914 | 11 | 11 | 255 | 0,784 | 0,133 | 2,509 | 7,348 | | 11,173 | 1,000 | 67 | 73,1 | E | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 3 R1 | 175 | 1991 | 39 | 39 | 885 | 0,198 | 0,444 | 0,139 | 2,804 | | 5,166 | 1,005 | 31 | 15,8 | A | |
| 16 | 3 R2 | 176 | 2000 | 39 | 39 | 889 | 0,198 | 0,444 | 0,139 | 2,819 | | 5,189 | 1,000 | 31 | 15,8 | A | |
| 17 | 3 G | 76 | 1991 | 39 | 17 | 398 | 0,191 | 0,200 | 0,133 | 1,713 | | 3,560 | 1,005 | 21 | 31,1 | B | |
| 18 | 3 L | 172 | 1991 | 39 | 17 | 398 | 0,432 | 0,200 | 0,450 | 4,215 | | 7,111 | 1,005 | 43 | 35,6 | C | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## A112 - Osterfelder.Str./ Europaallee/ Brammenring

Werktag Morgenspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A112 Osterfelder Str./Europaallee/Brammenring | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | Analyse DO 7 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 70 | [s] | | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 474 | 1922 | 51 | 51 | 1428 | 0,332 | 0,743 | 0,287 | 3,433 | | 6,048 | 1,041 | 38 | 3,8 | A | | |
| 2 | 1 G2 | 494 | 2000 | 51 | 51 | 1486 | 0,333 | 0,743 | 0,288 | 3,568 | | 6,233 | 1,000 | 37 | 3,8 | A | | |
| 3 | 1 L1 | 48 | 1922 | 51 | 6 | 192 | 0,250 | 0,100 | 0,189 | 1,050 | | 2,496 | 1,041 | 16 | 32,6 | B | | |
| 4 | 1 L2 | 49 | 2000 | 51 | 6 | 200 | 0,245 | 0,100 | 0,184 | 1,063 | | 2,517 | 1,000 | 15 | 32,4 | B | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 G1 | 272 | 1922 | 39 | 39 | 1098 | 0,248 | 0,571 | 0,187 | 2,827 | | 5,200 | 1,041 | 32 | 8,1 | A | | |
| 9 | 2 G2 | 284 | 2000 | 39 | 39 | 1143 | 0,249 | 0,571 | 0,188 | 2,946 | | 5,368 | 1,000 | 32 | 8,1 | A | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 4 R1 | 8 | 1922 | 8 | 8 | 247 | 0,032 | 0,129 | 0,018 | 0,155 | | 0,709 | 1,041 | 4 | 27,0 | B | | |
| 16 | 4 R2 | 9 | 2000 | 8 | 8 | 257 | 0,035 | 0,129 | 0,020 | 0,173 | | 0,760 | 1,000 | 5 | 27,0 | B | | |
| 17 | 4 GL | 19 | 1922 | 8 | 8 | 247 | 0,0769 | 0,1286 | 0,046 | 0,371 | | 1,231 | 1,041 | 8 | 27,5 | B | | |
| 18 | 4 L | 19 | 2000 | 8 | 8 | 257 | 0,074 | 0,129 | 0,044 | 0,369 | | 1,227 | 1,000 | 7 | 27,5 | B | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Werktag Abendspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A112 Osterfelder Str./Europaallee/Brammenring | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | Analyse DO 16 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 90 | [s] | | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 456 | 1976 | 50 | 50 | 1120 | 0,407 | 0,567 | 0,405 | 6,827 | | 10,514 | 1,012 | 64 | 12,3 | A | | |
| 2 | 1 G2 | 462 | 2000 | 50 | 50 | 1133 | 0,408 | 0,567 | 0,406 | 6,914 | | 10,624 | 1,000 | 64 | 12,3 | A | | |
| 3 | 1 L1 | 71 | 1976 | 50 | 10 | 241 | 0,294 | 0,122 | 0,238 | 1,854 | | 3,775 | 1,012 | 23 | 39,5 | C | | |
| 4 | 1 L2 | 71 | 2000 | 50 | 10 | 244 | 0,290 | 0,122 | 0,234 | 1,849 | | 3,768 | 1,000 | 23 | 39,4 | C | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 G1 | 431 | 1976 | 34 | 34 | 768 | 0,561 | 0,389 | 0,798 | 9,220 | | 13,504 | 1,012 | 82 | 25,2 | B | | |
| 9 | 2 G2 | 437 | 2000 | 34 | 34 | 778 | 0,562 | 0,389 | 0,802 | 9,345 | | 13,658 | 1,000 | 82 | 25,2 | B | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 4 R1 | 79 | 1976 | 29 | 8 | 198 | 0,400 | 0,100 | 0,388 | 2,239 | | 4,351 | 1,012 | 26 | 45,0 | C | | |
| 16 | 4 R2 | 79 | 2000 | 29 | 8 | 200 | 0,395 | 0,100 | 0,380 | 2,230 | | 4,337 | 1,000 | 26 | 44,8 | C | | |
| 17 | 4 GL | 201 | 1976 | 29 | 29 | 659 | 0,3052 | 0,3333 | 0,252 | 3,982 | | 6,797 | 1,012 | 41 | 23,6 | B | | |
| 18 | 4 L | 203 | 2000 | 29 | 29 | 667 | 0,305 | 0,333 | 0,251 | 4,017 | | 6,845 | 1,000 | 41 | 23,6 | B | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Samstag Tagesprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**

**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | A112 Osterfelder Str./Europaallee/Brammenring |
| Zeitabschnitt: | Analyse SA 14 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 90 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 388 | 1991 | 41 | 41 | 929 | 0,418 | 0,467 | 0,424 | 6,850 | | 10,542 | 1,005 | 64 | 17,5 | A | |
| 2 | 1 G2 | 390 | 2000 | 41 | 41 | 933 | 0,418 | 0,467 | 0,424 | 6,884 | | 10,585 | 1,000 | 64 | 17,5 | A | |
| 3 | 1 L1 | 132 | 1991 | 41 | 6 | 155 | 0,853 | 0,078 | 3,401 | 6,661 | | 10,302 | 1,005 | 62 | 120,1 | E | |
| 4 | 1 L2 | 132 | 2000 | 41 | 6 | 156 | 0,849 | 0,078 | 3,326 | 6,585 | | 10,205 | 1,000 | 61 | 118,0 | E | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 G1 | 401 | 1991 | 29 | 29 | 664 | 0,604 | 0,333 | 0,977 | 9,346 | | 13,660 | 1,005 | 82 | 30,3 | B | |
| 9 | 2 G2 | 403 | 2000 | 29 | 29 | 667 | 0,605 | 0,333 | 0,978 | 9,389 | | 13,712 | 1,000 | 82 | 30,3 | B | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 4 R1 | 150 | 1991 | 38 | 13 | 310 | 0,484 | 0,156 | 0,563 | 3,988 | | 6,805 | 1,005 | 41 | 41,2 | C | |
| 16 | 4 R2 | 150 | 2000 | 38 | 13 | 311 | 0,482 | 0,156 | 0,557 | 3,981 | | 6,796 | 1,000 | 41 | 41,1 | C | |
| 17 | 4 GL | 396 | 1976 | 38 | 38 | 856 | 0,4625 | 0,4333 | 0,516 | 7,532 | | 11,404 | 1,012 | 69 | 20,2 | B | |
| 18 | 4 L | 400 | 2000 | 38 | 38 | 867 | 0,462 | 0,433 | 0,513 | 7,597 | | 11,486 | 1,000 | 69 | 20,2 | B | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## A38- Essener Str./ Osterfelder Str.

Werktag Morgenspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A038 Essener Str. / Osterfelder Str. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | Analyse DO 7 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 70 | [s] | | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 163 | 1922 | 18 | 41 | 1153 | 0,141 | 0,600 | 0,092 | 1,477 | | 3,192 | 1,041 | 20 | 6,4 | A | | |
| 2 | 1 G2 | 170 | 2000 | 18 | 41 | 1200 | 0,142 | 0,600 | 0,092 | 1,537 | | 3,287 | 1,000 | 20 | 6,4 | A | | |
| 3 | 1 L1 | 322 | 1922 | 18 | 18 | 522 | 0,617 | 0,271 | 1,036 | 6,515 | | 10,117 | 1,041 | 63 | 29,5 | B | | |
| 4 | 1 L2 | 331 | 1970 | 18 | 18 | 535 | 0,619 | 0,271 | 1,044 | 6,680 | | 10,327 | 1,000 | 62 | 29,4 | B | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 R1 | 166 | 1893 | 41 | 41 | 1136 | 0,146 | 0,600 | 0,096 | 1,511 | | 3,245 | 1,041 | 20 | 6,4 | A | | |
| 9 | 2 R2 | 176 | 2000 | 41 | 41 | 1200 | 0,147 | 0,600 | 0,096 | 1,597 | | 3,380 | 1,000 | 20 | 6,4 | A | | |
| 10 | 2 G1 | 81 | 1922 | 41 | 23 | 659 | 0,123 | 0,343 | 0,078 | 1,159 | | 2,677 | 1,041 | 17 | 16,2 | A | | |
| 11 | 2 G2 | 85 | 2000 | 41 | 23 | 686 | 0,124 | 0,343 | 0,079 | 1,213 | | 2,767 | 1,000 | 17 | 16,2 | A | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 3 R | 480 | 1788 | 37 | 37 | 970 | 0,495 | 0,543 | 0,594 | 6,427 | | 10,003 | 1,041 | 62 | 12,2 | A | | |
| 16 | 3 L1 | 263 | 1922 | 37 | 18 | 522 | 0,504 | 0,271 | 0,617 | 4,933 | | 8,067 | 1,041 | 50 | 25,8 | B | | |
| 17 | 3 L2 | 273 | 2000 | 37 | 18 | 543 | 0,503 | 0,271 | 0,614 | 5,093 | | 8,276 | 1,000 | 50 | 25,6 | B | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Werktag Abendspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A038 Essener Str. / Osterfelder Str. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | Analyse DO 16 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 90 | [s] | | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 206 | 1976 | 21 | 47 | 1054 | 0,195 | 0,533 | 0,137 | 2,820 | | 5,189 | 1,012 | 32 | 11,4 | A | | |
| 2 | 1 G2 | 209 | 2000 | 21 | 47 | 1067 | 0,196 | 0,533 | 0,137 | 2,860 | | 5,246 | 1,000 | 31 | 11,4 | A | | |
| 3 | 1 L1 | 330 | 1976 | 21 | 21 | 483 | 0,683 | 0,244 | 1,452 | 8,935 | | 13,153 | 1,012 | 80 | 41,7 | C | | |
| 4 | 1 L2 | 331 | 1970 | 21 | 21 | 482 | 0,687 | 0,244 | 1,484 | 8,998 | | 13,231 | 1,000 | 79 | 42,0 | C | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 R1 | 213 | 1947 | 25 | 57 | 1254 | 0,170 | 0,644 | 0,115 | 2,241 | | 4,353 | 1,012 | 26 | 6,7 | A | | |
| 9 | 2 R2 | 218 | 2000 | 25 | 57 | 1289 | 0,169 | 0,644 | 0,114 | 2,289 | | 4,424 | 1,000 | 27 | 6,7 | A | | |
| 10 | 2 G1 | 221 | 1976 | 25 | 25 | 571 | 0,387 | 0,289 | 0,369 | 4,793 | | 7,882 | 1,012 | 48 | 28,0 | B | | |
| 11 | 2 G2 | 224 | 2000 | 25 | 25 | 578 | 0,388 | 0,289 | 0,370 | 4,855 | | 7,964 | 1,000 | 48 | 27,9 | B | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 3 R | 680 | 1838 | 54 | 54 | 1123 | 0,605 | 0,611 | 0,988 | 11,481 | | 16,262 | 1,012 | 99 | 14,0 | A | | |
| 16 | 3 L1 | 297 | 1976 | 54 | 32 | 724 | 0,410 | 0,367 | 0,409 | 5,944 | | 9,383 | 1,012 | 57 | 23,3 | B | | |
| 17 | 3 L2 | 300 | 2000 | 54 | 32 | 733 | 0,409 | 0,367 | 0,408 | 5,996 | | 9,451 | 1,000 | 57 | 23,2 | B | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Samstag Tagesprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**

**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | A038 Essener Str. / Osterfelder Str. |
| Zeitabschnitt: | Analyse SA 14 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 90 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 302 | 1991 | 51 | 51 | 1150 | 0,263 | 0,578 | 0,203 | 3,961 | | 6,769 | 1,005 | 41 | 10,1 | A | |
| 2 | 1 G2 | 303 | 2000 | 51 | 51 | 1156 | 0,262 | 0,578 | 0,203 | 3,972 | | 6,784 | 1,000 | 41 | 10,1 | A | |
| 3 | 1 L1 | 235 | 1991 | 51 | 22 | 509 | 0,462 | 0,256 | 0,513 | 5,472 | | 8,773 | 1,005 | 53 | 31,9 | B | |
| 4 | 1 L2 | 238 | 1970 | 51 | 22 | 504 | 0,473 | 0,256 | 0,537 | 5,575 | | 8,907 | 1,000 | 53 | 32,2 | B | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 R1 | 120 | 1961 | 28 | 56 | 1242 | 0,097 | 0,633 | 0,059 | 1,231 | | 2,797 | 1,005 | 17 | 6,6 | A | |
| 9 | 2 R2 | 122 | 2000 | 28 | 56 | 1267 | 0,096 | 0,633 | 0,059 | 1,250 | | 2,828 | 1,000 | 17 | 6,6 | A | |
| 10 | 2 G1 | 298 | 1991 | 28 | 28 | 641 | 0,465 | 0,322 | 0,520 | 6,458 | | 10,044 | 1,005 | 61 | 27,2 | B | |
| 11 | 2 G2 | 300 | 2000 | 28 | 28 | 644 | 0,466 | 0,322 | 0,522 | 6,502 | | 10,100 | 1,000 | 61 | 27,2 | B | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 3 R | 505 | 1852 | 51 | 51 | 1070 | 0,472 | 0,578 | 0,538 | 7,868 | | 11,825 | 1,005 | 71 | 12,8 | A | |
| 16 | 3 L1 | 165 | 1991 | 51 | 28 | 641 | 0,257 | 0,322 | 0,197 | 3,246 | | 5,787 | 1,005 | 35 | 23,6 | B | |
| 17 | 3 L2 | 166 | 2000 | 51 | 28 | 644 | 0,258 | 0,322 | 0,197 | 3,265 | | 5,814 | 1,000 | 35 | 23,6 | B | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## A114- Essener Str./ Brüsseler Str.

Werktag Morgenspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A114 Essener Str./ Brüsseler Str. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | Analyse DO 7 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 140 | [s] | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 330 | 1922 | 64 | 64 | 892 | 0,370 | 0,464 | 0,342 | 8,642 | | 12,790 | 1,041 | 80 | 25,6 | B | | |
| 2 | 1 G2 | 344 | 2000 | 64 | 64 | 929 | 0,370 | 0,464 | 0,343 | 8,999 | | 13,231 | 1,000 | 79 | 25,6 | B | | |
| 3 | 2 G1 | 246 | 1922 | 64 | 101 | 1400 | 0,176 | 0,729 | 0,120 | 3,098 | | 5,581 | 1,041 | 35 | 6,2 | A | | |
| 4 | 2 G2 | 255 | 2000 | 64 | 101 | 1457 | 0,175 | 0,729 | 0,119 | 3,204 | | 5,730 | 1,000 | 34 | 6,2 | A | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 1 R | 195 | 1893 | 75 | 75 | 1028 | 0,190 | 0,543 | 0,132 | 3,996 | | 6,817 | 1,041 | 43 | 16,8 | A | | |
| 9 | 4 R | 56 | 1813 | 75 | 36 | 479 | 0,117 | 0,264 | 0,074 | 1,727 | | 3,581 | 1,041 | 22 | 39,7 | C | | |
| 10 | 4 L1 | 3 | 1922 | 75 | 14 | 206 | 0,015 | 0,107 | 0,008 | 0,112 | | 0,586 | 1,041 | 4 | 56,0 | D | | |
| 11 | 4 L2 | 4 | 2000 | 75 | 14 | 214 | 0,019 | 0,107 | 0,010 | 0,150 | | 0,695 | 1,000 | 4 | 56,1 | D | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 2 L | 138 | 1893 | 23 | 23 | 325 | 0,425 | 0,171 | 0,435 | 5,232 | | 8,459 | 1,041 | 53 | 56,7 | D | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Werktag Abendspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A114 Essener Str./ Brüsseler Str. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | Analyse DO 16 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 90 | [s] | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 394 | 1976 | 28 | 34 | 768 | 0,513 | 0,389 | 0,643 | 8,161 | | 12,192 | 1,012 | 74 | 24,0 | B | | |
| 2 | 1 G2 | 399 | 2000 | 28 | 34 | 778 | 0,513 | 0,389 | 0,643 | 8,258 | | 12,313 | 1,000 | 74 | 24,0 | B | | |
| 3 | 2 G1 | 377 | 1976 | 28 | 28 | 637 | 0,592 | 0,322 | 0,921 | 8,815 | | 13,004 | 1,012 | 79 | 30,8 | B | | |
| 4 | 2 G2 | 382 | 2000 | 28 | 28 | 644 | 0,593 | 0,322 | 0,924 | 8,925 | | 13,140 | 1,000 | 79 | 30,7 | B | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 1 R | 219 | 1947 | 38 | 56 | 1233 | 0,178 | 0,633 | 0,121 | 2,383 | | 4,562 | 1,012 | 28 | 7,2 | A | | |
| 9 | 4 R | 362 | 1864 | 38 | 38 | 808 | 0,448 | 0,433 | 0,484 | 6,849 | | 10,541 | 1,012 | 64 | 20,1 | B | | |
| 10 | 4 L1 | 58 | 1976 | 38 | 25 | 571 | 0,102 | 0,289 | 0,063 | 1,125 | | 2,622 | 1,012 | 16 | 23,8 | B | | |
| 11 | 4 L2 | 59 | 2000 | 38 | 25 | 578 | 0,102 | 0,289 | 0,063 | 1,144 | | 2,653 | 1,000 | 16 | 23,8 | B | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 2 L | 156 | 1947 | 16 | 16 | 368 | 0,424 | 0,189 | 0,434 | 3,873 | | 6,650 | 1,012 | 40 | 36,4 | C | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Samstag Tagesprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**

**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | A114 Essener Str./ Brüsseler Str. |
| Zeitabschnitt: | Analyse SA 14 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 90 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 269 | 1991 | 39 | 20 | 464 | 0,579 | 0,233 | 0,863 | 6,824 | | 10,510 | 1,005 | 63 | 37,3 | C | |
| 2 | 1 G2 | 271 | 2000 | 39 | 20 | 467 | 0,581 | 0,233 | 0,869 | 6,877 | | 10,577 | 1,000 | 63 | 37,3 | C | |
| 3 | 2 G1 | 299 | 1991 | 39 | 39 | 885 | 0,338 | 0,444 | 0,295 | 5,182 | | 8,394 | 1,005 | 51 | 17,5 | A | |
| 4 | 2 G2 | 300 | 2000 | 39 | 39 | 889 | 0,338 | 0,444 | 0,295 | 5,197 | | 8,413 | 1,000 | 50 | 17,5 | A | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 1 R | 396 | 1961 | 52 | 51 | 1133 | 0,349 | 0,578 | 0,312 | 5,549 | | 8,873 | 1,005 | 53 | 11,0 | A | |
| 9 | 4 R | 577 | 1878 | 52 | 52 | 1106 | 0,522 | 0,589 | 0,670 | 9,231 | | 13,518 | 1,005 | 81 | 13,2 | A | |
| 10 | 4 L1 | 120 | 1991 | 52 | 34 | 774 | 0,155 | 0,389 | 0,103 | 2,054 | | 4,076 | 1,005 | 25 | 18,4 | A | |
| 11 | 4 L2 | 120 | 2000 | 52 | 34 | 778 | 0,154 | 0,389 | 0,102 | 2,053 | | 4,074 | 1,000 | 24 | 18,4 | A | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 2 L | 314 | 1961 | 21 | 21 | 479 | 0,655 | 0,244 | 1,249 | 8,311 | | 12,378 | 1,005 | 75 | 40,0 | C | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## A141- Essener Str./ Alte Walz/ Im Lipperfeld

Werktag Morgenspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A141 Essener Str./ Alte Walz/ Im Lipperfeld | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | Analyse DO 7 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 120 | [s] | | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 GR | 300 | 1915 | 91 | 34 | 559 | 0,5370 | 0,2917 | 0,714 | 9,113 | | 13,372 | 1,041 | 83 | 40,3 | C | | |
| 2 | 1 G | 313 | 2000 | 91 | 34 | 583 | 0,537 | 0,292 | 0,713 | 9,474 | | 13,817 | 1,000 | 83 | 40,1 | C | | |
| 3 | 1 L | 17 | 362 | 91 | 34 | 106 | 0,161 | 0,057 | 0,107 | 0,646 | | 1,780 | 1,041 | 11 | 57,4 | D | | |
| 4 | 2 GR | 476 | 1753 | 91 | 91 | 1344 | 0,3541 | 0,7667 | 0,319 | 5,400 | | 8,679 | 1,041 | 54 | 5,3 | A | | |
| 5 | 2 G | 530 | 2000 | 91 | 91 | 1533 | 0,346 | 0,767 | 0,306 | 5,915 | | 9,346 | 1,000 | 56 | 5,2 | A | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 L1 | 101 | 2000 | 53 | 53 | 900 | 0,112 | 0,450 | 0,070 | 2,021 | | 4,026 | 1,000 | 24 | 19,4 | A | | |
| 9 | 2 L2 | 99 | 1893 | 53 | 53 | 852 | 0,116 | 0,450 | 0,073 | 1,988 | | 3,978 | 1,041 | 25 | 19,5 | A | | |
| 10 | 4 R1 | 22 | 1716 | 53 | 53 | 772 | 0,028 | 0,450 | 0,016 | 0,425 | | 1,344 | 1,041 | 8 | 18,5 | A | | |
| 11 | 4 R2 | 24 | 1860 | 53 | 53 | 837 | 0,029 | 0,450 | 0,016 | 0,462 | | 1,421 | 1,000 | 9 | 18,5 | A | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 3 GR | 6 | 1823 | 15 | 15 | 243 | 0,0247 | 0,1333 | 0,014 | 0,188 | | 0,799 | 1,041 | 5 | 45,4 | C | | |
| 16 | 3L | 75 | 1814 | 15 | 15 | 242 | 0,310 | 0,130 | 0,257 | 2,525 | | 4,766 | 1,041 | 30 | 51,2 | D | | |
| 17 | 4 GL | 16 | 1855 | 15 | 6 | 108 | 0,1479 | 0,0583 | 0,097 | 0,603 | | 1,699 | 1,041 | 11 | 56,9 | D | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Werktag Abendspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A141 Essener Str./ Alte Walz/ Im Lipperfeld | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | Analyse DO 16 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 120 | [s] | | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 GR | 512 | 1959 | 30 | 30 | 506 | 1,0115 | 0,2583 | 20,511 | 37,577 | | 46,226 | 1,012 | 281 | 190,4 | F | | |
| 2 | 1 G | 520 | 2000 | 30 | 30 | 517 | 1,006 | 0,258 | 20,161 | 37,494 | | 46,133 | 1,000 | 277 | 185,0 | F | | |
| 3 | 1 L | 13 | 421 | 30 | 30 | 109 | 0,120 | 0,057 | 0,076 | 0,487 | | 1,471 | 1,012 | 9 | 56,2 | D | | |
| 4 | 2 GR | 488 | 1910 | 30 | 82 | 1321 | 0,3694 | 0,6917 | 0,342 | 7,078 | | 10,832 | 1,012 | 66 | 8,6 | A | | |
| 5 | 2 G | 507 | 2000 | 30 | 82 | 1383 | 0,367 | 0,692 | 0,337 | 7,318 | | 11,134 | 1,000 | 67 | 8,5 | A | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 L1 | 143 | 1976 | 50 | 50 | 840 | 0,170 | 0,425 | 0,115 | 3,070 | | 5,542 | 1,012 | 34 | 21,9 | B | | |
| 9 | 2 L2 | 143 | 1970 | 50 | 50 | 837 | 0,171 | 0,425 | 0,116 | 3,071 | | 5,543 | 1,000 | 33 | 21,9 | B | | |
| 10 | 4 R1 | 221 | 1764 | 50 | 50 | 750 | 0,295 | 0,425 | 0,240 | 5,082 | | 8,263 | 1,012 | 50 | 23,8 | B | | |
| 11 | 4 R2 | 234 | 1860 | 50 | 50 | 791 | 0,296 | 0,425 | 0,241 | 5,371 | | 8,641 | 1,000 | 52 | 23,8 | B | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 3 GR | 16 | 1679 | 22 | 22 | 322 | 0,0497 | 0,1917 | 0,029 | 0,464 | | 1,425 | 1,012 | 9 | 39,9 | C | | |
| 16 | 3L | 327 | 1640 | 22 | 22 | 314 | 1,040 | 0,164 | 16,352 | 27,252 | | 34,617 | 1,012 | 210 | 237,5 | F | | |
| 17 | 4 GL | 26 | 1892 | 22 | 6 | 110 | 0,2355 | 0,0583 | 0,174 | 1,001 | | 2,413 | 1,012 | 15 | 59,6 | D | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Samstag Tagesprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**

**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | A141 Essener Str./ Alte Walz/ Im Lipperfeld |
| Zeitabschnitt: | Analyse SA 14 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 120 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 GR | 385 | 1921 | 95 | 33 | 544 | 0,7074 | 0,2833 | 1,673 | 13,176 | | 18,297 | 1,005 | 110 | 49,6 | C | |
| 2 | 1 G | 394 | 2000 | 95 | 33 | 567 | 0,695 | 0,283 | 1,563 | 13,284 | | 18,427 | 1,000 | 111 | 48,3 | C | |
| 3 | 1 L | 21 | 386 | 95 | 33 | 109 | 0,192 | 0,057 | 0,133 | 0,800 | | 2,062 | 1,005 | 12 | 58,3 | D | |
| 4 | 2 GR | 514 | 1865 | 95 | 95 | 1492 | 0,3444 | 0,8000 | 0,305 | 5,035 | | 8,200 | 1,005 | 49 | 4,0 | A | |
| 5 | 2 G | 542 | 2000 | 95 | 95 | 1600 | 0,339 | 0,800 | 0,297 | 5,253 | | 8,487 | 1,000 | 51 | 4,0 | A | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 L1 | 281 | 1991 | 58 | 58 | 979 | 0,287 | 0,492 | 0,231 | 5,775 | | 9,165 | 1,005 | 55 | 18,9 | A | |
| 9 | 2 L2 | 284 | 1970 | 58 | 58 | 969 | 0,293 | 0,492 | 0,238 | 5,860 | | 9,276 | 1,000 | 56 | 19,0 | A | |
| 10 | 4 R1 | 263 | 1777 | 58 | 58 | 874 | 0,301 | 0,492 | 0,247 | 5,478 | | 8,780 | 1,005 | 53 | 19,2 | A | |
| 11 | 4 R2 | 276 | 1860 | 58 | 58 | 915 | 0,302 | 0,492 | 0,248 | 5,739 | | 9,119 | 1,000 | 55 | 19,2 | A | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 3 GR | 41 | 1856 | 11 | 11 | 186 | 0,2209 | 0,1000 | 0,160 | 1,418 | | 3,097 | 1,005 | 19 | 52,8 | D | |
| 16 | 3L | 89 | 1933 | 11 | 11 | 193 | 0,461 | 0,100 | 0,504 | 3,303 | | 5,867 | 1,005 | 35 | 60,3 | D | |
| 17 | 4 GL | 58 | 1781 | 11 | 9 | 148 | 0,3907 | 0,0833 | 0,371 | 2,203 | | 4,297 | 1,005 | 26 | 61,1 | D | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## A154 – Alte Walz/ Ausfahrt PH 8 u. P9

Werktag Morgenspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A154 - Alte Walz/ Ausfahrt PH8 u. P9 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | Analyse DO 7 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 100 | [s] | | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 GR | 25 | 1909 | 85 | 75 | 1451 | 0,0172 | 0,7600 | 0,010 | 0,179 | | 0,775 | 1,041 | 5 | 2,9 | A | | |
| 2 | 1 G | 26 | 2000 | 85 | 75 | 1520 | 0,017 | 0,760 | 0,010 | 0,185 | | 0,792 | 1,000 | 5 | 2,9 | A | | |
| 3 | 2 G1 | 100 | 1922 | 85 | 85 | 1653 | 0,061 | 0,860 | 0,036 | 0,446 | | 1,388 | 1,041 | 9 | 1,1 | A | | |
| 4 | 2 G2 | 105 | 2000 | 85 | 85 | 1720 | 0,061 | 0,860 | 0,036 | 0,467 | | 1,431 | 1,000 | 9 | 1,1 | A | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 L | 1 | 1839 | 5 | 5 | 110 | 0,009 | 0,060 | 0,005 | 0,031 | | 0,280 | 1,041 | 2 | 44,4 | C | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 4 R1 | 6 | 1813 | 13 | 13 | 254 | 0,024 | 0,140 | 0,013 | 0,157 | | 0,716 | 1,041 | 4 | 37,3 | C | | |
| 16 | 4 R2 | 6 | 2000 | 13 | 13 | 280 | 0,021 | 0,140 | 0,012 | 0,156 | | 0,713 | 1,000 | 4 | 37,2 | C | | |
| 17 | 4 L | 1 | 1813 | 13 | 6 | 127 | 0,008 | 0,070 | 0,004 | 0,030 | | 0,275 | 1,041 | 2 | 43,4 | C | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Werktag Abendspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A154 - Alte Walz/ Ausfahrt PH8 u. P9 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | Analyse DO 16 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 100 | [s] | | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 GR | 218 | 1973 | 75 | 75 | 1499 | 0,1454 | 0,7600 | 0,095 | 1,729 | | 3,584 | 1,012 | 22 | 3,5 | A | | |
| 2 | 1 G | 220 | 2000 | 75 | 75 | 1520 | 0,145 | 0,760 | 0,095 | 1,743 | | 3,605 | 1,000 | 22 | 3,5 | A | | |
| 3 | 2 G1 | 150 | 1976 | 75 | 85 | 1699 | 0,088 | 0,860 | 0,054 | 0,685 | | 1,853 | 1,012 | 11 | 1,2 | A | | |
| 4 | 2 G2 | 152 | 2000 | 75 | 85 | 1720 | 0,088 | 0,860 | 0,054 | 0,694 | | 1,869 | 1,000 | 11 | 1,2 | A | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 L | 2 | 1891 | 5 | 5 | 113 | 0,018 | 0,060 | 0,010 | 0,062 | | 0,414 | 1,012 | 3 | 44,5 | C | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 4 R1 | 22 | 1864 | 13 | 13 | 261 | 0,084 | 0,140 | 0,051 | 0,583 | | 1,660 | 1,012 | 10 | 38,1 | C | | |
| 16 | 4 R2 | 23 | 2000 | 13 | 13 | 280 | 0,082 | 0,140 | 0,050 | 0,605 | | 1,703 | 1,000 | 10 | 38,0 | C | | |
| 17 | 4 L | 13 | 1864 | 13 | 6 | 130 | 0,100 | 0,070 | 0,061 | 0,400 | | 1,292 | 1,012 | 8 | 45,2 | C | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Samstag Tagesprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**

**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | A154 - Alte Walz/ Ausfahrt PH8 u. P9 |
| Zeitabschnitt: | Analyse SA 14 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 100 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 GR | 218 | 1984 | 38 | 38 | 774 | 0,2559 | 0,3900 | 0,196 | 3,923 | | 6,717 | 1,005 | 40 | 21,6 | B | |
| 2 | 1 G | 220 | 2000 | 38 | 38 | 780 | 0,282 | 0,390 | 0,225 | 4,413 | | 7,377 | 1,000 | 44 | 21,9 | B | |
| 3 | 2 G1 | 198 | 1991 | 38 | 50 | 1015 | 0,195 | 0,510 | 0,136 | 3,129 | | 5,625 | 1,005 | 34 | 13,8 | A | |
| 4 | 2 G2 | 200 | 2000 | 38 | 50 | 1020 | 0,196 | 0,510 | 0,137 | 3,162 | | 5,671 | 1,000 | 34 | 13,8 | A | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 L | 6 | 1905 | 6 | 6 | 133 | 0,045 | 0,070 | 0,026 | 0,182 | | 0,783 | 1,005 | 5 | 44,1 | C | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 4 R1 | 98 | 1878 | 32 | 40 | 770 | 0,127 | 0,410 | 0,081 | 1,776 | | 3,656 | 1,005 | 22 | 18,7 | A | |
| 16 | 4 R2 | 104 | 2000 | 32 | 40 | 820 | 0,127 | 0,410 | 0,081 | 1,879 | | 3,813 | 1,000 | 23 | 18,7 | A | |
| 17 | 4 L | 123 | 1878 | 32 | 32 | 620 | 0,198 | 0,330 | 0,140 | 2,589 | | 4,859 | 1,005 | 29 | 24,8 | B | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## A001-Essener Str./ Duisburger Str./ Mülheimer Str.

Werktag Morgenspitzenprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**

**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | Essener Str./ Duisburger Str./ Mülheimer Str. |
| Zeitabschnitt: | Analyse DO 7 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 120 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 732 | 1922 | 66 | 66 | 1073 | 0,682 | 0,558 | 1,475 | 18,882 | | 25,013 | 1,041 | 156 | 23,9 | B | |
| 2 | 1 G2 | 762 | 2000 | 66 | 66 | 1117 | 0,682 | 0,558 | 1,478 | 19,601 | | 25,848 | 1,000 | 155 | 23,7 | B | |
| 3 | 1 L1 | 388 | 1922 | 66 | 28 | 464 | 0,835 | 0,242 | 4,117 | 16,406 | | 22,120 | 1,041 | 138 | 75,1 | E | |
| 4 | 1 L2 | 404 | 2000 | 66 | 28 | 483 | 0,836 | 0,242 | 4,168 | 16,966 | | 22,777 | 1,000 | 137 | 74,3 | E | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 3 G1 | 491 | 1922 | 39 | 39 | 641 | 0,766 | 0,333 | 2,476 | 17,132 | | 22,972 | 1,041 | 143 | 49,7 | C | |
| 9 | 3 G2 | 511 | 2000 | 39 | 39 | 667 | 0,767 | 0,333 | 2,484 | 17,737 | | 23,679 | 1,000 | 142 | 49,2 | C | |
| 10 | 3 L | 9 | 1922 | 39 | 7 | 128 | 0,070 | 0,067 | 0,042 | 0,323 | | 1,125 | 1,041 | 7 | 53,7 | D | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 2 G1 | 105 | 1922 | 13 | 13 | 224 | 0,468 | 0,117 | 0,523 | 3,793 | | 6,541 | 1,041 | 41 | 57,9 | D | |
| 16 | 2 G2 | 109 | 2000 | 13 | 13 | 233 | 0,467 | 0,117 | 0,520 | 3,915 | | 6,706 | 1,000 | 40 | 57,5 | D | |
| 17 | 4GR | 100 | 1922 | 13 | 14 | 240 | 0,4162 | 0,1250 | 0,418 | 3,494 | | 6,132 | 1,041 | 38 | 54,7 | D | |
| 18 | 4 G2 | 105 | 2000 | 13 | 14 | 250 | 0,420 | 0,125 | 0,425 | 3,657 | | 6,355 | 1,000 | 38 | 54,6 | D | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 4** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 2 L1 | 58 | 1922 | 10 | 10 | 176 | 0,329 | 0,092 | 0,281 | 2,092 | | 4,133 | 1,041 | 26 | 56,8 | D | |
| 21 | 2 L2 | 60 | 2000 | 10 | 10 | 183 | 0,327 | 0,092 | 0,279 | 2,152 | | 4,221 | 1,000 | 25 | 56,5 | D | |
| 22 | 4 L1 | 133 | 1922 | 10 | 10 | 176 | 0,755 | 0,092 | 1,991 | 6,318 | | 9,864 | 1,041 | 62 | 93,9 | E | |
| 23 | 4 L2 | 139 | 2000 | 10 | 10 | 183 | 0,758 | 0,092 | 2,040 | 6,563 | | 10,178 | 1,000 | 61 | 93,3 | E | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Werktag Abendspitzenprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**
**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | Essener Str./ Duisburger Str./ Mülheimer Str. |
| Zeitabschnitt: | Analyse DO 16 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 120 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 641 | 1976 | 64 | 64 | 1070 | 0,599 | 0,542 | 0,957 | 15,453 | | 20,999 | 1,012 | 128 | 21,9 | B | |
| 2 | 1 G2 | 649 | 2000 | 64 | 64 | 1083 | 0,599 | 0,542 | 0,958 | 15,636 | | 21,215 | 1,000 | 127 | 21,8 | B | |
| 3 | 1 L1 | 301 | 1976 | 64 | 20 | 346 | 0,871 | 0,175 | 5,121 | 14,886 | | 20,330 | 1,012 | 123 | 101,5 | E | |
| 4 | 1 L2 | 305 | 2000 | 64 | 20 | 350 | 0,871 | 0,175 | 5,182 | 15,079 | | 20,558 | 1,000 | 123 | 101,5 | E | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 3 G1 | 831 | 1976 | 44 | 44 | 741 | 1,122 | 0,375 | 52,733 | 80,433 | | 93,086 | 1,012 | 565 | 293,7 | F | |
| 9 | 3 G2 | 841 | 2000 | 44 | 44 | 750 | 1,121 | 0,375 | 53,296 | 81,329 | | 94,053 | 1,000 | 564 | 293,3 | F | |
| 10 | 3 L | 14 | 1976 | 44 | 6 | 115 | 0,121 | 0,058 | 0,077 | 0,519 | | 1,536 | 1,012 | 9 | 56,0 | D | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 2 G1 | 152 | 1976 | 17 | 16 | 280 | 0,543 | 0,142 | 0,726 | 5,437 | | 8,727 | 1,012 | 53 | 57,2 | D | |
| 16 | 2 G2 | 153 | 2000 | 17 | 16 | 283 | 0,540 | 0,142 | 0,716 | 5,456 | | 8,752 | 1,000 | 53 | 57,0 | D | |
| 17 | 4GR | 258 | 1975 | 17 | 17 | 296 | 0,5333 | 0,1500 | 0,696 | 5,562 | | 8,889 | 1,013 | 54 | 55,6 | D | |
| 18 | 4 G2 | 160 | 2000 | 17 | 17 | 300 | 0,533 | 0,150 | 0,696 | 5,624 | | 8,970 | 1,000 | 54 | 55,5 | D | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 4** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 2 L1 | 151 | 1976 | 10 | 10 | 181 | 0,834 | 0,092 | 3,192 | 8,142 | | 12,168 | 1,012 | 74 | 117,0 | E | |
| 21 | 2 L2 | 153 | 2000 | 10 | 10 | 183 | 0,835 | 0,092 | 3,220 | 8,236 | | 12,285 | 1,000 | 74 | 116,8 | E | |
| 22 | 4 L1 | 205 | 1976 | 10 | 10 | 181 | 1,132 | 0,092 | 15,293 | 22,126 | | 28,763 | 1,012 | 175 | 358,5 | F | |
| 23 | 4 L2 | 207 | 2000 | 10 | 10 | 183 | 1,129 | 0,092 | 15,231 | 22,131 | | 28,768 | 1,000 | 173 | 353,6 | F | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Samstag Tagesprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**
**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | Essener Str./ Duisburger Str./ Mülheimer Str. |
| Zeitabschnitt: | Analyse SA 14 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 120 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 513 | 1991 | 64 | 64 | 1078 | 0,476 | 0,542 | 0,547 | 11,106 | | 15,808 | 1,005 | 95 | 18,8 | A | |
| 2 | 1 G2 | 515 | 2000 | 64 | 64 | 1083 | 0,475 | 0,542 | 0,546 | 11,143 | | 15,852 | 1,000 | 95 | 18,8 | A | |
| 3 | 1 L1 | 367 | 1991 | 64 | 20 | 348 | 1,054 | 0,175 | 19,117 | 31,350 | | 39,250 | 1,005 | 237 | 247,1 | F | |
| 4 | 1 L2 | 368 | 2000 | 64 | 20 | 350 | 1,051 | 0,175 | 18,984 | 31,251 | | 39,138 | 1,000 | 235 | 244,8 | F | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 3 G1 | 471 | 1991 | 44 | 44 | 746 | 0,631 | 0,375 | 1,116 | 13,970 | | 19,243 | 1,005 | 116 | 36,1 | C | |
| 9 | 3 G2 | 473 | 2000 | 44 | 44 | 750 | 0,631 | 0,375 | 1,114 | 14,021 | | 19,303 | 1,000 | 116 | 36,0 | C | |
| 10 | 3 L | 13 | 1991 | 44 | 6 | 116 | 0,112 | 0,058 | 0,070 | 0,481 | | 1,459 | 1,005 | 9 | 55,7 | D | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 2 G1 | 101 | 1991 | 17 | 16 | 282 | 0,358 | 0,142 | 0,323 | 3,367 | | 5,956 | 1,005 | 36 | 50,7 | D | |
| 16 | 2 G2 | 101 | 2000 | 17 | 16 | 283 | 0,356 | 0,142 | 0,320 | 3,364 | | 5,952 | 1,000 | 36 | 50,6 | D | |
| 17 | 4GR | 219 | 1991 | 17 | 17 | 299 | 0,7333 | 0,1500 | 1,875 | 8,847 | | 13,044 | 1,005 | 79 | 71,3 | E | |
| 18 | 4 G2 | 219 | 2000 | 17 | 17 | 300 | 0,730 | 0,150 | 1,840 | 8,808 | | 12,996 | 1,000 | 78 | 70,8 | E | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 4** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 2 L1 | 122 | 1991 | 10 | 10 | 182 | 0,669 | 0,092 | 1,274 | 5,209 | | 8,430 | 1,005 | 51 | 77,9 | E | |
| 21 | 2 L2 | 122 | 2000 | 10 | 10 | 183 | 0,665 | 0,092 | 1,255 | 5,189 | | 8,403 | 1,000 | 50 | 77,4 | E | |
| 22 | 4 L1 | 138 | 1991 | 10 | 10 | 182 | 0,756 | 0,092 | 2,018 | 6,507 | | 10,106 | 1,005 | 61 | 93,0 | E | |
| 23 | 4 L2 | 139 | 2000 | 10 | 10 | 183 | 0,758 | 0,092 | 2,040 | 6,563 | | 10,178 | 1,000 | 61 | 93,3 | E | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## A64 - Konrad-Adenauer-Allee/ Lindnerstr.

Werktag Morgenspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A64 Konrad-Adenauer-Allee/ Lindnerstr. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | Analyse DO 7 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 120 | [s] | | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 GR | 967 | 1917 | 80 | 80 | 1294 | 0,7472 | 0,6750 | 2,233 | 23,369 | | 30,190 | 1,041 | 189 | 19,0 | A | | |
| 2 | 1 G1 | 1008 | 2000 | 80 | 80 | 1350 | 0,747 | 0,675 | 2,228 | 24,244 | | 31,191 | 1,000 | 187 | 18,7 | A | | |
| 3 | 1 G2 | 1008 | 2000 | 80 | 80 | 1350 | 0,747 | 0,675 | 2,228 | 24,244 | | 31,191 | 1,000 | 187 | 18,7 | A | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 3 GR | 515 | 1921 | 84 | 84 | 1361 | 0,3784 | 0,7083 | 0,356 | 7,197 | | 10,982 | 1,041 | 69 | 7,9 | A | | |
| 9 | 3 G1 | 536 | 2000 | 84 | 84 | 1417 | 0,378 | 0,708 | 0,356 | 7,475 | | 11,332 | 1,000 | 68 | 7,9 | A | | |
| 10 | 3 G2 | 536 | 2000 | 84 | 84 | 1417 | 0,378 | 0,708 | 0,356 | 7,475 | | 11,332 | 1,000 | 68 | 7,9 | A | | |
| 11 | 3 L | 85 | 1922 | 84 | 11 | 192 | 0,442 | 0,100 | 0,466 | 3,134 | | 5,632 | 1,041 | 35 | 59,6 | D | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 2 GRL | 6 | 1762 | 11 | 5 | 88 | 0,0681 | 0,0500 | 0,040 | 0,231 | | 0,909 | 1,041 | 6 | 56,0 | D | | |
| 16 | 4 RL | 154 | 1550 | 11 | 11 | 155 | 0,9935 | 0,1000 | 7,466 | 12,596 | | 17,603 | 1,041 | 110 | 227,4 | E | | |
| 17 | 4 L | 86 | 1480 | 11 | 11 | 148 | 0,581 | 0,074 | 0,840 | 3,614 | | 6,296 | 1,000 | 38 | 74,2 | E | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Werktag Abendspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A64 Konrad-Adenauer-Allee/ Lindnerstr. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | Analyse DO 16 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 120 | [s] | | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 GR | 709 | 1973 | 66 | 66 | 1101 | 0,6437 | 0,5583 | 1,198 | 17,492 | | 23,393 | 1,012 | 142 | 22,2 | B | | |
| 2 | 1 G1 | 719 | 2000 | 66 | 66 | 1117 | 0,644 | 0,558 | 1,199 | 17,725 | | 23,665 | 1,000 | 142 | 22,1 | B | | |
| 3 | 1 G2 | 719 | 2000 | 66 | 66 | 1117 | 0,644 | 0,558 | 1,199 | 17,725 | | 23,665 | 1,000 | 142 | 22,1 | B | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 3 GR | 1045 | 1974 | 62 | 62 | 1036 | 1,0085 | 0,5250 | 37,315 | 72,148 | | 84,133 | 1,012 | 511 | 158,1 | F | | |
| 9 | 3 G1 | 1058 | 2000 | 62 | 62 | 1050 | 1,008 | 0,525 | 37,502 | 72,768 | | 84,804 | 1,000 | 509 | 157,1 | F | | |
| 10 | 3 G2 | 1058 | 2000 | 62 | 62 | 1050 | 1,008 | 0,525 | 37,502 | 72,768 | | 84,804 | 1,000 | 509 | 157,1 | F | | |
| 11 | 3 L | 14 | 1976 | 62 | 9 | 165 | 0,085 | 0,083 | 0,052 | 0,482 | | 1,462 | 1,012 | 9 | 51,9 | D | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 2 GRL | 14 | 1007 | 27 | 18 | 159 | 0,0878 | 0,1583 | 0,053 | 0,452 | | 1,400 | 1,012 | 9 | 44,3 | C | | |
| 16 | 4 RL | 402 | 1506 | 27 | 27 | 351 | 1,1439 | 0,2333 | 28,775 | 42,175 | | 51,337 | 1,012 | 312 | 340,8 | F | | |
| 17 | 4 L | 309 | 1392 | 27 | 27 | 325 | 0,967 | 0,162 | 10,657 | 21,056 | | 27,530 | 1,000 | 165 | 168,0 | E | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Samstag Tagesprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**

**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | A64 Konrad-Adenauer-Allee/ Lindnerstr. |
| Zeitabschnitt: | Analyse SA 14 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 120 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 GR | 727 | 1986 | 75 | 75 | 1258 | 0,5780 | 0,6333 | 0,867 | 14,884 | | 20,327 | 1,005 | 123 | 15,2 | A | |
| 2 | 1 G1 | 732 | 2000 | 75 | 75 | 1267 | 0,578 | 0,633 | 0,867 | 14,978 | | 20,439 | 1,000 | 123 | 15,2 | A | |
| 3 | 1 G2 | 732 | 2000 | 75 | 75 | 1267 | 0,578 | 0,633 | 0,867 | 14,978 | | 20,439 | 1,000 | 123 | 15,2 | A | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 3 GR | 670 | 1989 | 83 | 83 | 1392 | 0,4813 | 0,7000 | 0,561 | 10,665 | | 15,273 | 1,005 | 92 | 9,6 | A | |
| 9 | 3 G1 | 674 | 2000 | 83 | 83 | 1400 | 0,481 | 0,700 | 0,561 | 10,727 | | 15,348 | 1,000 | 92 | 9,6 | A | |
| 10 | 3 G2 | 674 | 2000 | 83 | 83 | 1400 | 0,481 | 0,700 | 0,561 | 10,727 | | 15,348 | 1,000 | 92 | 9,6 | A | |
| 11 | 3 L | 108 | 1991 | 83 | 11 | 199 | 0,543 | 0,100 | 0,718 | 4,144 | | 7,016 | 1,005 | 42 | 64,4 | D | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 2 GRL | 24 | 1099 | 13 | 9 | 174 | 0,1380 | 0,1583 | 0,089 | 0,778 | | 2,022 | 1,005 | 12 | 45,3 | C | |
| 16 | 4 RL | 156 | 669 | 13 | 13 | 156 | 0,9995 | 0,2333 | 7,724 | 12,924 | | 17,996 | 1,005 | 108 | 224,2 | E | |
| 17 | 4 L | 84 | 985 | 13 | 13 | 115 | 0,731 | 0,057 | 1,638 | 4,393 | | 7,350 | 1,000 | 44 | 106,9 | E | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## A69 - Konrad-Adenauer-Allee/ A42

Werktag Morgenspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A69 Konrad-Adenauer-Allee/ A42 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | Analyse DO 7 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 120 | [s] | | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 R | 751 | 1922 | 69 | 96 | 1553 | 0,483 | 0,808 | 0,566 | 8,442 | | 12,541 | 1,041 | 78 | 4,9 | A | | |
| 2 | 1 G1 | 1151 | 1922 | 69 | 69 | 1121 | 1,027 | 0,583 | 46,048 | 84,415 | | 97,378 | 1,041 | 608 | 172,9 | F | | |
| 3 | 1 G2 | 1198 | 2000 | 69 | 69 | 1167 | 1,027 | 0,583 | 47,824 | 87,757 | | 100,975 | 1,000 | 606 | 172,6 | F | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 GR | 538 | 1900 | 83 | 83 | 1330 | 0,4046 | 0,7000 | 0,400 | 7,906 | | 11,873 | 1,041 | 74 | 8,6 | A | | |
| 9 | 2 G1 | 567 | 2000 | 83 | 83 | 1400 | 0,405 | 0,700 | 0,401 | 8,314 | | 12,383 | 1,000 | 74 | 8,6 | A | | |
| 10 | 2 G2 | 567 | 2000 | 83 | 83 | 1400 | 0,405 | 0,700 | 0,401 | 8,314 | | 12,383 | 1,000 | 74 | 8,6 | A | | |
| 11 | 2 L | 127 | 1922 | 83 | 13 | 224 | 0,566 | 0,117 | 0,800 | 4,804 | | 7,897 | 1,041 | 49 | 63,0 | D | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 3 L1 | 155 | 1922 | 15 | 16 | 272 | 0,569 | 0,142 | 0,815 | 5,639 | | 8,989 | 1,041 | 56 | 58,9 | D | | |
| 16 | 3 L2 | 162 | 2000 | 15 | 16 | 283 | 0,572 | 0,142 | 0,825 | 5,869 | | 9,287 | 1,000 | 56 | 58,6 | D | | |
| 17 | 4 L | 276 | 1922 | 15 | 15 | 256 | 1,077 | 0,133 | 16,415 | 25,615 | | 32,756 | 1,041 | 205 | 282,6 | F | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Werktag Abendspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A69 Konrad-Adenauer-Allee/ A42 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | Analyse DO 16 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 120 | [s] | | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 R | 487 | 1976 | 54 | 81 | 1350 | 0,361 | 0,683 | 0,328 | 7,150 | | 10,923 | 1,012 | 66 | 8,9 | A | | |
| 2 | 1 G1 | 865 | 1976 | 54 | 54 | 906 | 0,955 | 0,458 | 20,160 | 47,940 | | 57,709 | 1,012 | 350 | 111,5 | E | | |
| 3 | 1 G2 | 875 | 2000 | 54 | 54 | 917 | 0,955 | 0,458 | 20,201 | 48,287 | | 58,091 | 1,000 | 349 | 110,6 | E | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 GR | 1208 | 1964 | 80 | 80 | 1326 | 0,8946 | 0,6750 | 11,035 | 43,471 | | 52,773 | 1,012 | 321 | 46,0 | C | | |
| 9 | 2 G1 | 1186 | 2000 | 80 | 80 | 1350 | 0,879 | 0,675 | 8,665 | 40,233 | | 49,183 | 1,000 | 295 | 38,7 | C | | |
| 10 | 2 G2 | 1186 | 2000 | 80 | 80 | 1350 | 0,879 | 0,675 | 8,665 | 40,233 | | 49,183 | 1,000 | 295 | 38,7 | C | | |
| 11 | 2 L | 315 | 1976 | 80 | 21 | 362 | 0,870 | 0,183 | 5,165 | 15,366 | | 20,897 | 1,012 | 127 | 98,9 | E | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 3 L1 | 252 | 1976 | 19 | 19 | 329 | 0,765 | 0,167 | 2,308 | 10,331 | | 14,866 | 1,012 | 90 | 73,0 | E | | |
| 16 | 3 L2 | 256 | 2000 | 19 | 19 | 333 | 0,768 | 0,167 | 2,353 | 10,508 | | 15,081 | 1,000 | 90 | 73,2 | E | | |
| 17 | 4 L | 238 | 1976 | 19 | 18 | 313 | 0,761 | 0,158 | 2,229 | 9,821 | | 14,242 | 1,012 | 86 | 74,0 | E | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Samstag Tagesprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**

**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | A69 Konrad-Adenauer-Allee/ A42 |
| Zeitabschnitt: | Analyse SA 14 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 120 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 R | 665 | 1991 | 59 | 86 | 1443 | 0,461 | 0,725 | 0,513 | 9,667 | | 14,053 | 1,005 | 85 | 8,1 | A | |
| 2 | 1 G1 | 754 | 1991 | 59 | 59 | 995 | 0,758 | 0,500 | 2,382 | 22,612 | | 29,321 | 1,005 | 177 | 32,8 | B | |
| 3 | 1 G2 | 758 | 2000 | 59 | 59 | 1000 | 0,758 | 0,500 | 2,390 | 22,733 | | 29,461 | 1,000 | 177 | 32,8 | B | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 GR | 713 | 1971 | 80 | 80 | 1330 | 0,5359 | 0,6750 | 0,715 | 12,817 | | 17,868 | 1,005 | 108 | 11,9 | A | |
| 9 | 2 G1 | 723 | 2000 | 80 | 80 | 1350 | 0,536 | 0,675 | 0,714 | 12,981 | | 18,064 | 1,000 | 108 | 11,8 | A | |
| 10 | 2 G2 | 723 | 2000 | 80 | 80 | 1350 | 0,536 | 0,675 | 0,714 | 12,981 | | 18,064 | 1,000 | 108 | 11,8 | A | |
| 11 | 2 L | 376 | 1991 | 80 | 20 | 348 | 1,079 | 0,175 | 21,691 | 34,224 | | 42,478 | 1,005 | 256 | 273,7 | F | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 3 L1 | 140 | 1991 | 18 | 19 | 332 | 0,422 | 0,167 | 0,430 | 4,613 | | 7,643 | 1,005 | 46 | 49,5 | C | |
| 16 | 3 L2 | 140 | 2000 | 18 | 19 | 333 | 0,420 | 0,167 | 0,426 | 4,607 | | 7,636 | 1,000 | 46 | 49,4 | C | |
| 17 | 4 L | 325 | 1991 | 18 | 18 | 315 | 1,031 | 0,158 | 15,600 | 26,434 | | 33,688 | 1,005 | 203 | 228,7 | F | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

# ANHANG 4 Leistungsfähigkeitsberechnungen Bestand - A42

## Werktag Morgenspitzenprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**

**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | A69 Konrad-Adenauer-Allee/ A42 |
| Zeitabschnitt: | Analyse DO 7 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

| $t_U$ = | 120 | [s] | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | T = | 1,0 | [h] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 R | 751 | 1922 | 69 | 96 | 1553 | 0,483 | 0,808 | 0,566 | 8,442 | | 12,541 | 1,041 | 78 | 4,9 | A | |
| 2 | 1 G1 | 1151 | 1922 | 69 | 69 | 1121 | 1,027 | 0,583 | 46,048 | 84,415 | | 97,378 | 1,041 | 608 | 172,9 | F | |
| 3 | 1 G2 | 1198 | 2000 | 69 | 69 | 1167 | 1,027 | 0,583 | 47,824 | 87,757 | | 100,975 | 1,000 | 606 | 172,6 | F | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 R | 208 | 1866 | 83 | 83 | 1306 | 0,159 | 0,700 | 0,106 | 2,447 | | 4,654 | 1,041 | 29 | 6,4 | A | |
| 9 | 2 G1 | 717 | 1922 | 83 | 83 | 1346 | 0,533 | 0,700 | 0,705 | 12,141 | | 17,057 | 1,041 | 106 | 10,5 | A | |
| 10 | 2 G2 | 747 | 2000 | 83 | 83 | 1400 | 0,534 | 0,700 | 0,707 | 12,631 | | 17,645 | 1,000 | 106 | 10,4 | A | |
| 11 | 2 L | 127 | 1922 | 83 | 13 | 224 | 0,566 | 0,117 | 0,800 | 4,804 | | 7,897 | 1,041 | 49 | 63,0 | D | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 3 L1 | 155 | 1922 | 15 | 16 | 272 | 0,569 | 0,142 | 0,815 | 5,639 | | 8,989 | 1,041 | 56 | 58,9 | D | |
| 16 | 3 L2 | 162 | 2000 | 15 | 16 | 283 | 0,572 | 0,142 | 0,825 | 5,869 | | 9,287 | 1,000 | 56 | 58,6 | D | |
| 17 | 4 L | 276 | 1922 | 15 | 15 | 256 | 1,077 | 0,133 | 16,415 | 25,615 | | 32,756 | 1,041 | 205 | 282,6 | F | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Werktag Abendspitzenprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**

**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | A69 Konrad-Adenauer-Allee/ A42 |
| Zeitabschnitt: | Analyse DO 16 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

| $t_U$ = | 120 | [s] | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | T = | 1,0 | [h] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 R | 487 | 1976 | 54 | 81 | 1350 | 0,361 | 0,683 | 0,328 | 7,150 | | 10,923 | 1,012 | 66 | 8,9 | A | |
| 2 | 1 G1 | 865 | 1976 | 54 | 54 | 906 | 0,955 | 0,458 | 20,160 | 47,940 | | 57,709 | 1,012 | 350 | 111,5 | E | |
| 3 | 1 G2 | 875 | 2000 | 54 | 54 | 917 | 0,955 | 0,458 | 20,201 | 48,287 | | 58,091 | 1,000 | 349 | 110,6 | E | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 R | 239 | 1552 | 80 | 80 | 1047 | 0,228 | 0,675 | 0,167 | 3,228 | | 5,763 | 1,013 | 35 | 8,1 | A | |
| 9 | 2 G1 | 1660 | 1975 | 80 | 80 | 1333 | 1,245 | 0,675 | 165,901 | 221,234 | | 242,220 | 1,013 | 1472 | 467,5 | F | |
| 10 | 2 G2 | 1681 | 2000 | 80 | 80 | 1350 | 1,245 | 0,675 | 168,001 | 224,035 | | 245,153 | 1,000 | 1471 | 467,5 | F | |
| 11 | 2 L | 315 | 1976 | 80 | 21 | 362 | 0,870 | 0,183 | 5,165 | 15,366 | | 20,897 | 1,012 | 127 | 98,9 | E | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 3 L1 | 252 | 1976 | 19 | 19 | 329 | 0,765 | 0,167 | 2,308 | 10,331 | | 14,866 | 1,012 | 90 | 73,0 | E | |
| 16 | 3 L2 | 256 | 2000 | 19 | 19 | 333 | 0,768 | 0,167 | 2,353 | 10,508 | | 15,081 | 1,000 | 90 | 73,2 | E | |
| 17 | 4 L | 238 | 1976 | 19 | 18 | 313 | 0,761 | 0,158 | 2,229 | 9,821 | | 14,242 | 1,012 | 86 | 74,0 | E | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Samstag Tagesprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**

**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

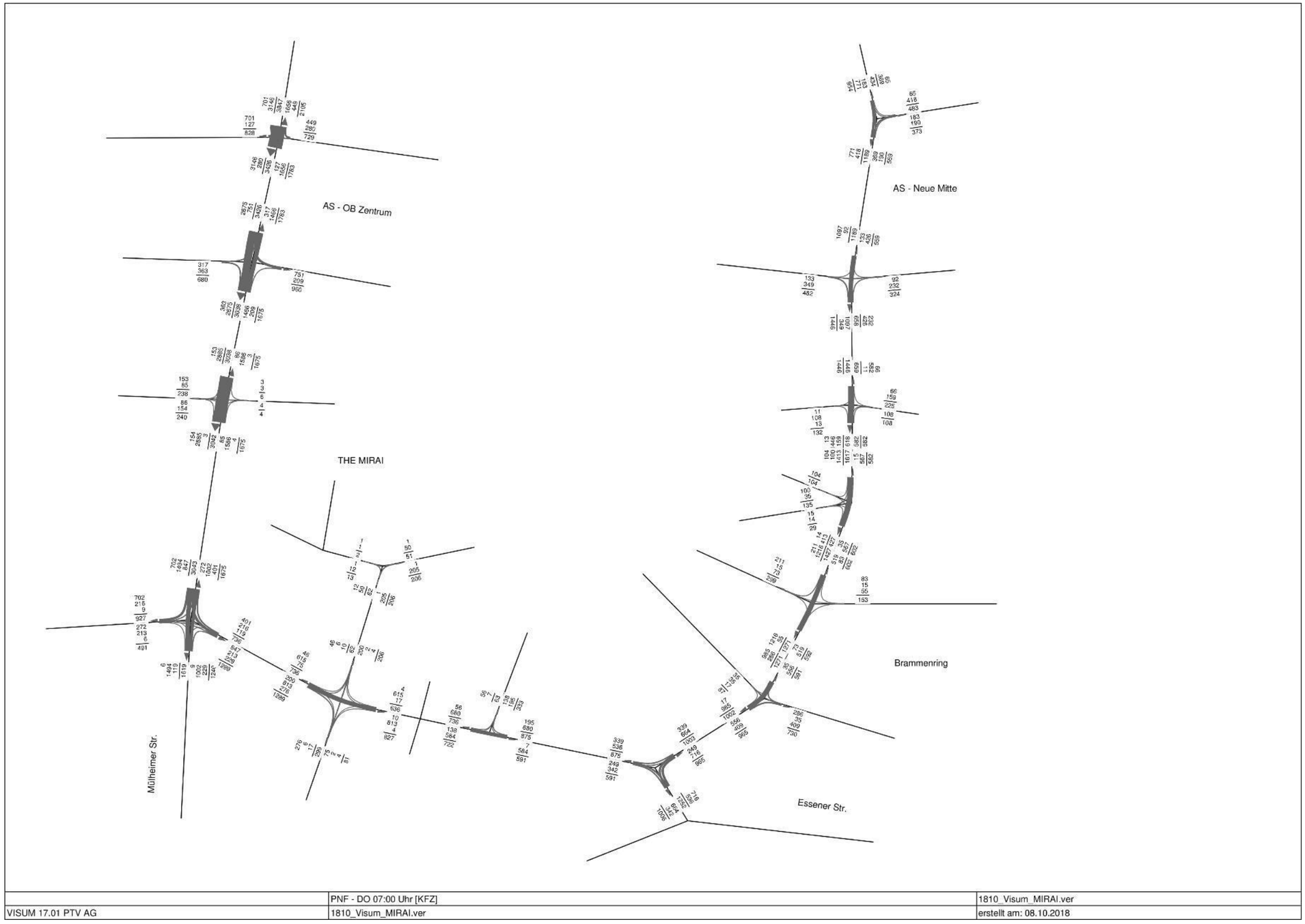
| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | A69 Konrad-Adenauer-Allee/ A42 |
| Zeitabschnitt: | Analyse SA 14 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 120 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 R | 665 | 1991 | 59 | 86 | 1443 | 0,461 | 0,725 | 0,513 | 9,667 | | 14,053 | 1,005 | 85 | 8,1 | A | |
| 2 | 1 G1 | 754 | 1991 | 59 | 59 | 995 | 0,758 | 0,500 | 2,382 | 22,612 | | 29,321 | 1,005 | 177 | 32,8 | B | |
| 3 | 1 G2 | 758 | 2000 | 59 | 59 | 1000 | 0,758 | 0,500 | 2,390 | 22,733 | | 29,461 | 1,000 | 177 | 32,8 | B | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 R | 236 | 1933 | 80 | 80 | 1304 | 0,181 | 0,675 | 0,124 | 3,036 | | 5,495 | 1,005 | 33 | 7,6 | A | |
| 9 | 2 G1 | 959 | 1991 | 80 | 80 | 1344 | 0,714 | 0,675 | 1,787 | 21,830 | | 28,422 | 1,005 | 171 | 17,0 | A | |
| 10 | 2 G2 | 964 | 2000 | 80 | 80 | 1350 | 0,714 | 0,675 | 1,793 | 21,953 | | 28,564 | 1,000 | 171 | 17,0 | A | |
| 11 | 2 L | 376 | 1991 | 80 | 20 | 348 | 1,079 | 0,175 | 21,691 | 34,224 | | 42,478 | 1,005 | 256 | 273,7 | F | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 3 L1 | 140 | 1991 | 18 | 19 | 332 | 0,422 | 0,167 | 0,430 | 4,613 | | 7,643 | 1,005 | 46 | 49,5 | C | |
| 16 | 3 L2 | 140 | 2000 | 18 | 19 | 333 | 0,420 | 0,167 | 0,426 | 4,607 | | 7,636 | 1,000 | 46 | 49,4 | C | |
| 17 | 4 L | 325 | 1991 | 18 | 18 | 315 | 1,031 | 0,158 | 15,600 | 26,434 | | 33,688 | 1,005 | 203 | 228,7 | F | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

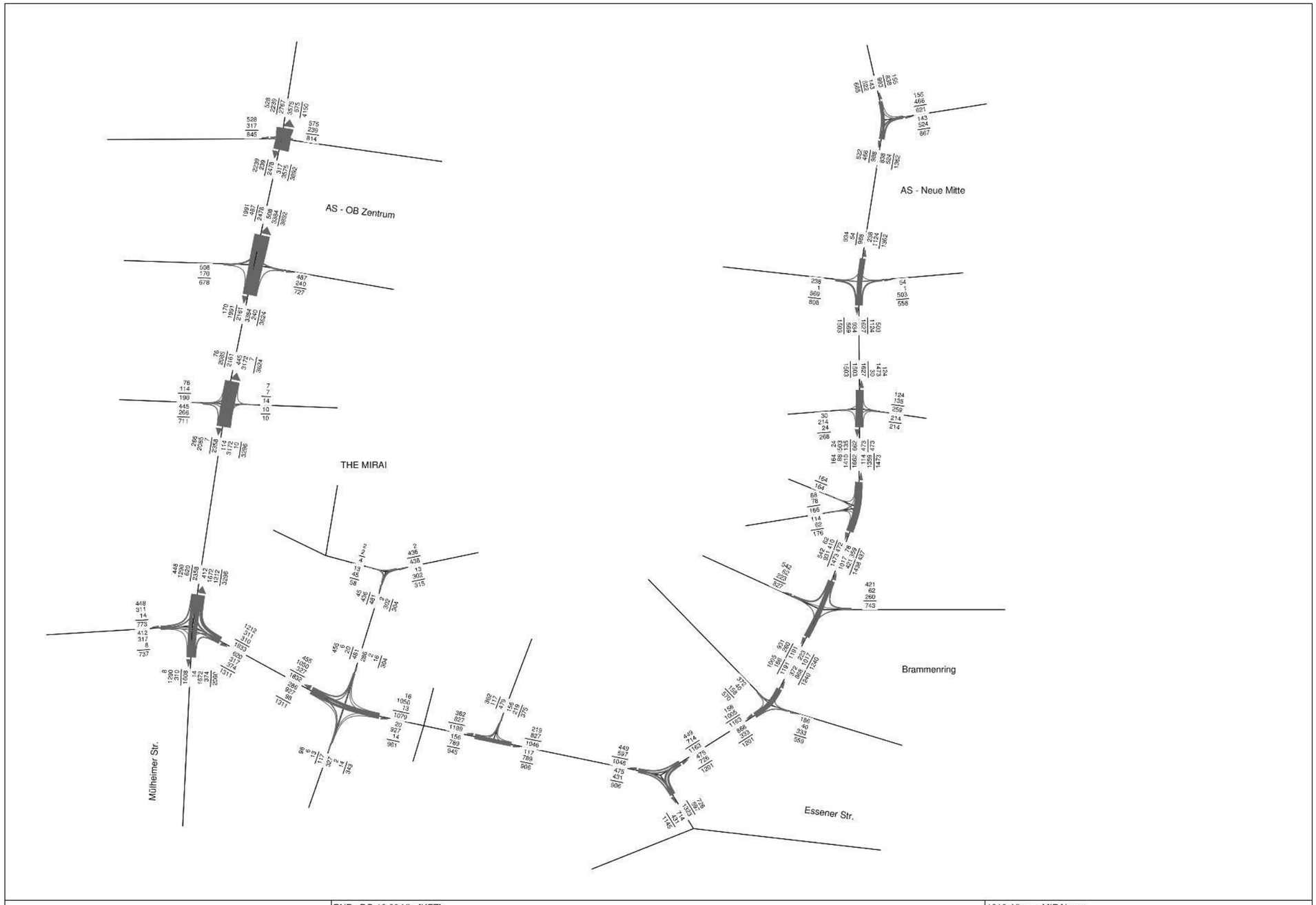
## ANHANG 5 Verkehrsmengen im Untersuchungsgebiet - PNF

Werktag 7:00-8:00 Uhr



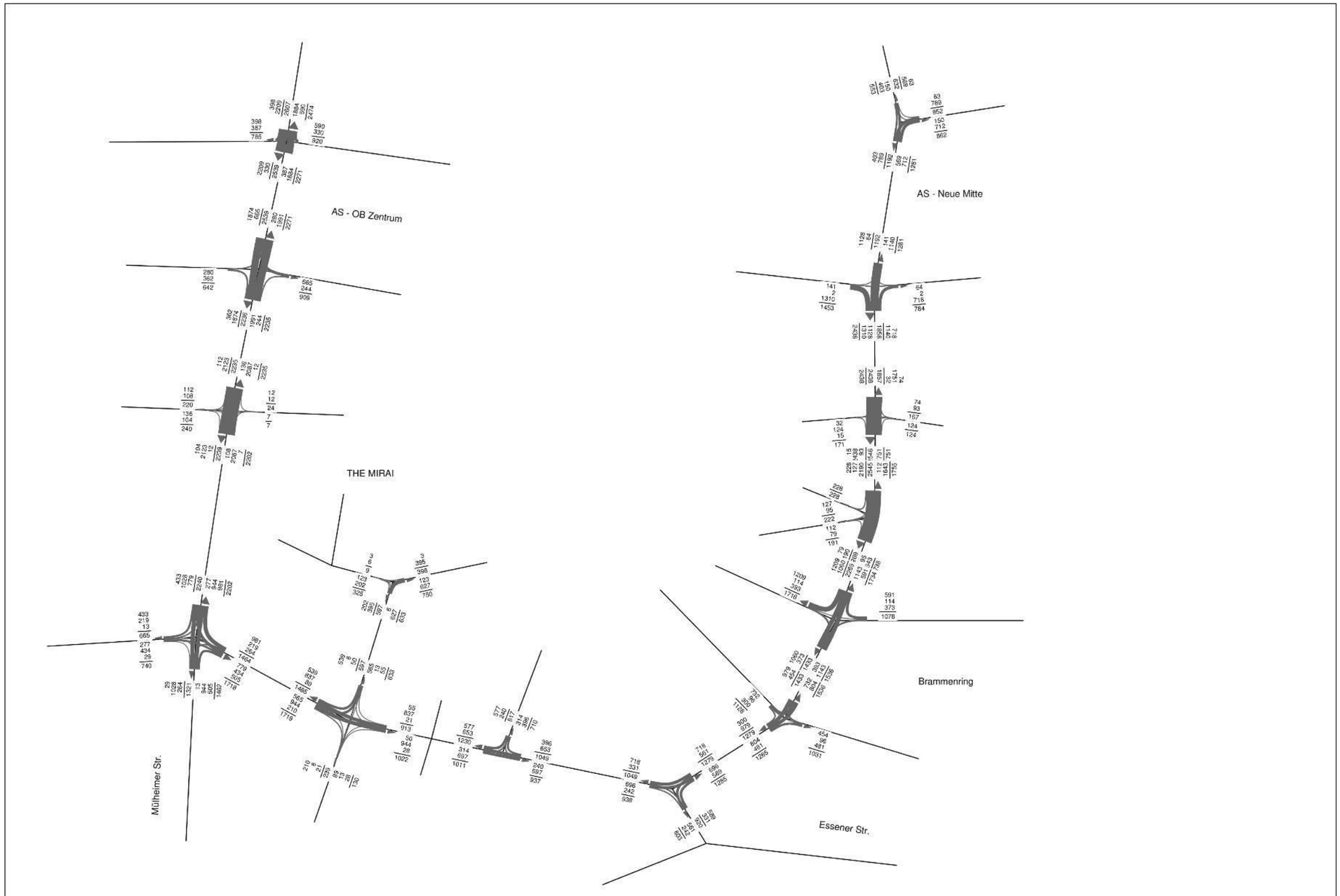

| | | |
|---|---|---|
| | PNF - DO 07:00 Uhr [KFZ] | 1810_Visum_MIRAI.ver |
| VISUM 17.01 PTV AG | 1810_Visum_MIRAI.ver | erstellt am: 08.10.2018 |

Werktag 16:00-17:00 Uhr




| | | |
|---|---|---|
| | PNF - DO 16:00 Uhr [KFZ] | 1810_Visum_MIRAI.ver |
| VISUM 17.01 PTV AG | 1810_Visum_MIRAI.ver | erstellt am: 08.10.2018 |

Samstag 14:00-15:00 Uhr




| | | |
|---|---|---|
| | PNF - SA 14:00 Uhr [KFZ] | 1810_Visum_MIRAI.ver |
| VISUM 17.01 PTV AG | 1810_Visum_MIRAI.ver | erstellt am: 08.10.2018 |

# ANHANG 6 Leistungsfähigkeitsberechnung PNF

## 031 - Osterfelder Str./ A42 Nord

Werktag Morgenspitzenprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**

**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | O31 Osterfelder Str./ A42 Nord |
| Zeitabschnitt: | PNF DO 7 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 70 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 R | 65 | 1813 | 20 | 29 | 777 | 0,084 | 0,429 | 0,051 | 0,800 | | 2,061 | 1,041 | 13 | 12,1 | A | |
| 2 | 1 G1 | 205 | 1922 | 20 | 20 | 577 | 0,356 | 0,300 | 0,320 | 3,444 | | 6,062 | 1,041 | 38 | 21,2 | B | |
| 3 | 1 G2 | 213 | 2000 | 20 | 20 | 600 | 0,355 | 0,300 | 0,319 | 3,564 | | 6,228 | 1,000 | 37 | 21,1 | B | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 G1 | 93 | 1922 | 32 | 49 | 1373 | 0,068 | 0,714 | 0,040 | 0,583 | | 1,661 | 1,041 | 10 | 3,1 | A | |
| 9 | 2 G2 | 97 | 2000 | 32 | 49 | 1429 | 0,068 | 0,714 | 0,040 | 0,607 | | 1,706 | 1,000 | 10 | 3,1 | A | |
| 10 | 2 L | 369 | 1922 | 32 | 32 | 906 | 0,407 | 0,471 | 0,405 | 5,098 | | 8,284 | 1,041 | 52 | 13,7 | A | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 4 L1 | 90 | 1922 | 8 | 8 | 247 | 0,364 | 0,129 | 0,332 | 1,932 | | 3,893 | 1,041 | 24 | 32,7 | B | |
| 16 | 4 L2 | 93 | 2000 | 8 | 8 | 257 | 0,362 | 0,129 | 0,328 | 1,981 | | 3,966 | 1,000 | 24 | 32,5 | B | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 4** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 5 G | 434 | 1757 | 70 | 70 | 1782 | 0,244 | 1,014 | 0,183 | 0,023 | | 0,236 | 1,041 | 1 | 0,4 | A | |
| 21 | 6 GR | 771 | 1922 | 70 | 70 | 1949 | 0,396 | 1,014 | 0,385 | 0,027 | | 0,259 | 1,041 | 2 | 0,7 | A | |
| 22 | 6 L | 183 | 1757 | 70 | 70 | 1782 | 0,103 | 1,014 | 0,064 | 0,007 | | 0,124 | 1,041 | 1 | 0,1 | A | |
| 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Werktag Abendspitzenprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**
**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | O31 Osterfelder Str./ A42 Nord |
| Zeitabschnitt: | PNF DO 16 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 90 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 R | 155 | 1864 | 22 | 28 | 601 | 0,258 | 0,322 | 0,198 | 3,062 | | 5,532 | 1,012 | 34 | 23,7 | B | |
| 2 | 1 G1 | 232 | 1976 | 22 | 22 | 505 | 0,459 | 0,256 | 0,507 | 5,400 | | 8,678 | 1,012 | 53 | 31,9 | B | |
| 3 | 1 G2 | 234 | 2000 | 22 | 22 | 511 | 0,458 | 0,256 | 0,504 | 5,436 | | 8,725 | 1,000 | 52 | 31,8 | B | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 G1 | 260 | 1976 | 46 | 68 | 1515 | 0,172 | 0,767 | 0,116 | 1,863 | | 3,788 | 1,012 | 23 | 3,1 | A | |
| 9 | 2 G2 | 264 | 2000 | 46 | 68 | 1533 | 0,172 | 0,767 | 0,117 | 1,891 | | 3,831 | 1,000 | 23 | 3,1 | A | |
| 10 | 2 L | 838 | 1976 | 46 | 46 | 1032 | 0,812 | 0,522 | 3,749 | 21,130 | | 27,616 | 1,012 | 168 | 30,9 | B | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 4 L1 | 71 | 1976 | 5 | 5 | 132 | 0,539 | 0,067 | 0,697 | 2,415 | | 4,608 | 1,012 | 28 | 59,7 | D | |
| 16 | 4 L2 | 72 | 2000 | 5 | 5 | 133 | 0,540 | 0,067 | 0,700 | 2,443 | | 4,648 | 1,000 | 28 | 59,6 | D | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 4** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 5 G | 993 | 1806 | 69 | 69 | 1405 | 0,707 | 0,778 | 1,714 | 13,965 | | 19,237 | 1,012 | 117 | 9,3 | A | |
| 21 | 6 GR | 522 | 1976 | 69 | 69 | 1537 | 0,340 | 0,778 | 0,298 | 4,239 | | 7,144 | 1,012 | 43 | 3,7 | A | |
| 22 | 6 L | 143 | 1806 | 69 | 69 | 1405 | 0,102 | 0,778 | 0,063 | 0,926 | | 2,283 | 1,012 | 14 | 2,6 | A | |
| 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Samstag Tagesprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**
**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | O31 Osterfelder Str./ A42 Nord |
| Zeitabschnitt: | PNF SA 14 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 90 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 R | 63 | 1878 | 32 | 38 | 814 | 0,077 | 0,433 | 0,047 | 0,970 | | 2,360 | 1,005 | 14 | 15,2 | A | |
| 2 | 1 G1 | 394 | 1991 | 32 | 32 | 730 | 0,540 | 0,367 | 0,725 | 8,503 | | 12,617 | 1,005 | 76 | 26,1 | B | |
| 3 | 1 G2 | 395 | 2000 | 32 | 32 | 733 | 0,539 | 0,367 | 0,721 | 8,514 | | 12,631 | 1,000 | 76 | 26,0 | B | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 G1 | 355 | 1991 | 40 | 72 | 1615 | 0,220 | 0,811 | 0,159 | 2,200 | | 4,292 | 1,005 | 26 | 2,3 | A | |
| 9 | 2 G2 | 357 | 2000 | 40 | 72 | 1622 | 0,220 | 0,811 | 0,160 | 2,212 | | 4,310 | 1,000 | 26 | 2,3 | A | |
| 10 | 2 L | 569 | 1991 | 40 | 40 | 907 | 0,627 | 0,456 | 1,099 | 11,944 | | 16,820 | 1,005 | 101 | 23,0 | B | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 4 L1 | 75 | 1991 | 5 | 5 | 133 | 0,565 | 0,067 | 0,780 | 2,598 | | 4,873 | 1,005 | 29 | 61,9 | D | |
| 16 | 4 L2 | 75 | 2000 | 5 | 5 | 133 | 0,563 | 0,067 | 0,771 | 2,589 | | 4,860 | 1,000 | 29 | 61,5 | D | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 4** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 5 G | 632 | 1820 | 90 | 90 | 1840 | 0,343 | 1,011 | 0,303 | 0,034 | | 0,296 | 1,005 | 2 | 0,6 | A | |
| 21 | 6 GR | 403 | 1991 | 90 | 90 | 2013 | 0,200 | 1,011 | 0,141 | 0,001 | | 0,042 | 1,005 | 0 | 0,3 | A | |
| 22 | 6 L | 150 | 1820 | 90 | 90 | 1840 | 0,082 | 1,011 | 0,049 | 0,004 | | 0,091 | 1,005 | 1 | 0,1 | A | |
| 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## 032 - Osterfelder Str./ A42 Süd

### Werktag Morgenspitzenprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**
**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | O32 Osterfelder Str./ A42 Süd |
| Zeitabschnitt: | PNF DO 7 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 70 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 538 | 1922 | 34 | 34 | 961 | 0,560 | 0,500 | 0,796 | 8,060 | | 12,065 | 1,041 | 75 | 15,1 | A | |
| 2 | 1 G2 | 559 | 2000 | 34 | 34 | 1000 | 0,559 | 0,500 | 0,793 | 8,336 | | 12,409 | 1,000 | 74 | 15,0 | A | |
| 3 | 1 L | 92 | 1763 | 34 | 5 | 151 | 0,609 | 0,086 | 0,951 | 2,677 | | 4,985 | 1,041 | 31 | 53,5 | D | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 G1 | 209 | 1922 | 37 | 37 | 1043 | 0,200 | 0,543 | 0,141 | 2,226 | | 4,331 | 1,041 | 27 | 8,7 | A | |
| 9 | 2 G2 | 217 | 2000 | 37 | 37 | 1086 | 0,200 | 0,543 | 0,141 | 2,304 | | 4,446 | 1,000 | 27 | 8,7 | A | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 4 GL | 133 | 1763 | 23 | 13 | 353 | 0,3772 | 0,2000 | 0,352 | 2,590 | | 4,861 | 1,041 | 30 | 27,8 | B | |
| 16 | 5 R1 | 171 | 1922 | 23 | 23 | 659 | 0,260 | 0,343 | 0,199 | 2,598 | | 4,872 | 1,041 | 30 | 17,7 | A | |
| 17 | 5 R2 | 178 | 2000 | 23 | 23 | 686 | 0,260 | 0,343 | 0,200 | 2,696 | | 5,013 | 1,000 | 30 | 17,6 | A | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

### Werktag Abendspitzenprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**
**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | O32 Osterfelder Str./ A42 Süd |
| Zeitabschnitt: | PNF DO 16 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 90 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 464 | 1976 | 35 | 35 | 790 | 0,587 | 0,400 | 0,902 | 9,998 | | 14,459 | 1,012 | 88 | 25,3 | B | |
| 2 | 1 G2 | 470 | 2000 | 35 | 35 | 800 | 0,588 | 0,400 | 0,903 | 10,119 | | 14,607 | 1,000 | 88 | 25,2 | B | |
| 3 | 1 L | 54 | 1813 | 35 | 5 | 121 | 0,447 | 0,067 | 0,471 | 1,770 | | 3,646 | 1,012 | 22 | 54,4 | D | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 G1 | 559 | 1976 | 57 | 57 | 1273 | 0,439 | 0,644 | 0,466 | 7,395 | | 11,232 | 1,012 | 68 | 9,3 | A | |
| 9 | 2 G2 | 565 | 2000 | 57 | 57 | 1289 | 0,438 | 0,644 | 0,465 | 7,464 | | 11,319 | 1,000 | 68 | 9,2 | A | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 4 GL | 239 | 1813 | 42 | 13 | 282 | 0,8473 | 0,1556 | 3,991 | 9,803 | | 14,220 | 1,012 | 86 | 87,9 | E | |
| 16 | 5 R1 | 283 | 1976 | 42 | 42 | 944 | 0,300 | 0,478 | 0,246 | 4,558 | | 7,570 | 1,012 | 46 | 15,3 | A | |
| 17 | 5 R2 | 286 | 2000 | 42 | 42 | 956 | 0,299 | 0,478 | 0,245 | 4,602 | | 7,629 | 1,000 | 46 | 15,2 | A | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Samstag Tagesprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**

**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | O32 Osterfelder Str./ A42 Süd |
| Zeitabschnitt: | PNF SA 14 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 90 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 563 | 1991 | 34 | 34 | 774 | 0,727 | 0,389 | 1,919 | 13,912 | | 19,175 | 1,005 | 116 | 32,4 | B | |
| 2 | 1 G2 | 565 | 2000 | 34 | 34 | 778 | 0,726 | 0,389 | 1,908 | 13,939 | | 19,206 | 1,000 | 115 | 32,3 | B | |
| 3 | 1 L | 64 | 1826 | 34 | 5 | 122 | 0,526 | 0,067 | 0,657 | 2,204 | | 4,299 | 1,005 | 26 | 60,0 | D | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 G1 | 569 | 1991 | 62 | 62 | 1393 | 0,408 | 0,700 | 0,407 | 6,383 | | 9,947 | 1,005 | 60 | 6,7 | A | |
| 9 | 2 G2 | 571 | 2000 | 62 | 62 | 1400 | 0,408 | 0,700 | 0,406 | 6,400 | | 9,969 | 1,000 | 60 | 6,7 | A | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 4 GL | 143 | 1828 | 43 | 8 | 183 | 0,7822 | 0,1000 | 2,341 | 5,831 | | 9,238 | 1,005 | 56 | 85,6 | E | |
| 16 | 5 R1 | 654 | 1991 | 43 | 43 | 973 | 0,672 | 0,489 | 1,391 | 13,837 | | 19,086 | 1,005 | 115 | 22,7 | B | |
| 17 | 5 R2 | 656 | 2000 | 43 | 43 | 978 | 0,671 | 0,489 | 1,383 | 13,856 | | 19,108 | 1,000 | 115 | 22,6 | B | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## A108 - Osterfelder Str./ Ripshorster Str.

### Werktag Morgenspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A108 Osterfelder Str. / Ripshorster Str. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | PNF DO 7 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 70 | [s] | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 709 | 1922 | 43 | 43 | 1208 | 0,587 | 0,629 | 0,904 | 9,018 | | 13,255 | 1,041 | 83 | 10,3 | A | | |
| 2 | 1 G2 | 737 | 2000 | 43 | 43 | 1257 | 0,586 | 0,629 | 0,902 | 9,330 | | 13,640 | 1,000 | 82 | 10,2 | A | | |
| 3 | 2 GR | 285 | 1922 | 43 | 41 | 1153 | 0,2541 | 0,6000 | 0,194 | 2,883 | | 5,278 | 1,041 | 33 | 7,2 | A | | |
| 4 | 2 G | 297 | 2000 | 43 | 41 | 1200 | 0,248 | 0,600 | 0,187 | 2,900 | | 5,302 | 1,000 | 32 | 7,1 | A | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 3 RL | 225 | 1509 | 15 | 15 | 345 | 0,6523 | 0,2286 | 1,218 | 5,184 | | 8,397 | 1,041 | 52 | 37,2 | C | | |
| 9 | 4 GR | 121 | 1897 | 15 | 15 | 434 | 0,2790 | 0,2286 | 0,221 | 2,160 | | 4,233 | 1,041 | 26 | 24,1 | B | | |
| 10 | 4L | 11 | 1716 | 15 | 15 | 392 | 0,028 | 0,229 | 0,016 | 0,182 | | 0,784 | 1,041 | 5 | 21,1 | B | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

### Werktag Abendspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A108 Osterfelder Str. / Ripshorster Str. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | PNF DO 16 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 90 | [s] | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 747 | 1976 | 61 | 61 | 1361 | 0,549 | 0,689 | 0,758 | 10,100 | | 14,584 | 1,012 | 89 | 9,0 | A | | |
| 2 | 1 G2 | 756 | 2000 | 61 | 61 | 1378 | 0,549 | 0,689 | 0,758 | 10,211 | | 14,720 | 1,000 | 88 | 9,0 | A | | |
| 3 | 2 GR | 732 | 1976 | 61 | 59 | 1449 | 0,5052 | 0,7333 | 0,623 | 8,375 | | 12,458 | 1,012 | 76 | 6,6 | A | | |
| 4 | 2 G | 741 | 2000 | 61 | 59 | 1333 | 0,556 | 0,667 | 0,782 | 10,592 | | 15,183 | 1,000 | 91 | 10,1 | A | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 3 RL | 259 | 1227 | 17 | 17 | 245 | 1,0556 | 0,2000 | 14,349 | 20,824 | | 27,262 | 1,012 | 166 | 246,5 | F | | |
| 9 | 4 GR | 238 | 1910 | 17 | 17 | 382 | 0,6232 | 0,2000 | 1,058 | 6,495 | | 10,091 | 1,012 | 61 | 42,9 | C | | |
| 10 | 4L | 30 | 1394 | 17 | 17 | 279 | 0,108 | 0,158 | 0,067 | 0,709 | | 1,898 | 1,012 | 12 | 33,3 | B | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Samstag Tagesprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**

**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | A108 Osterfelder Str. / Ripshorster Str. |
| Zeitabschnitt: | PNF SA 14 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 90 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 1216 | 1991 | 68 | 68 | 1526 | 0,797 | 0,767 | 3,344 | 21,574 | | 28,128 | 1,005 | 170 | 14,2 | A | |
| 2 | 1 G2 | 1222 | 2000 | 68 | 68 | 1533 | 0,797 | 0,767 | 3,349 | 21,674 | | 28,242 | 1,000 | 169 | 14,2 | A | |
| 3 | 2 GR | 874 | 1991 | 68 | 66 | 1482 | 0,5898 | 0,7444 | 0,918 | 10,873 | | 15,525 | 1,005 | 94 | 7,5 | A | |
| 4 | 2 G | 877 | 2000 | 68 | 66 | 1489 | 0,589 | 0,744 | 0,915 | 10,893 | | 15,550 | 1,000 | 93 | 7,4 | A | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 3 RL | 167 | 1542 | 10 | 10 | 189 | 0,8859 | 0,1222 | 4,512 | 8,621 | | 12,764 | 1,005 | 77 | 125,0 | E | |
| 9 | 4 GR | 139 | 1881 | 10 | 10 | 230 | 0,6046 | 0,1222 | 0,952 | 4,246 | | 7,153 | 1,005 | 43 | 52,4 | D | |
| 10 | 4L | 32 | 1777 | 10 | 10 | 217 | 0,147 | 0,122 | 0,097 | 0,812 | | 2,083 | 1,005 | 13 | 36,9 | C | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## A109 - Osterfelder Str./ Zum Aquarium

Werktag Morgenspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A109 Osterfelder Str. / Zum Aquarium | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | PNF DO 7 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 70 | [s] | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 692 | 1922 | 37 | 37 | 1043 | 0,663 | 0,543 | 1,328 | 10,940 | | 15,607 | 1,041 | 97 | 16,0 | A | | |
| 2 | 1 G2 | 721 | 2000 | 37 | 37 | 1086 | 0,664 | 0,543 | 1,334 | 11,356 | | 16,110 | 1,000 | 97 | 15,9 | A | | |
| 3 | 2 G1 | 278 | 1922 | 37 | 51 | 1428 | 0,195 | 0,743 | 0,136 | 1,761 | | 3,634 | 1,041 | 23 | 3,0 | A | | |
| 4 | 2 G2 | 289 | 2000 | 37 | 51 | 1486 | 0,195 | 0,743 | 0,136 | 1,825 | | 3,731 | 1,000 | 22 | 3,0 | A | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 L | 35 | 1922 | 6 | 6 | 192 | 0,182 | 0,100 | 0,125 | 0,749 | | 1,970 | 1,041 | 12 | 31,2 | B | | |
| 9 | 4 R | 14 | 1813 | 6 | 23 | 622 | 0,023 | 0,343 | 0,013 | 0,193 | | 0,813 | 1,041 | 5 | 15,3 | A | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 4 L1 | 7 | 1922 | 8 | 8 | 247 | 0,028 | 0,129 | 0,016 | 0,135 | | 0,654 | 1,041 | 4 | 26,9 | B | | |
| 16 | 4 L2 | 8 | 2000 | 8 | 8 | 257 | 0,031 | 0,129 | 0,018 | 0,154 | | 0,707 | 1,000 | 4 | 26,9 | B | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 4** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 1 R1 | 104 | 1671 | 37 | 37 | 907 | 0,115 | 0,543 | 0,072 | 1,058 | | 2,509 | 1,041 | 16 | 8,1 | A | | |
| 21 | 1 R2 | 100 | 1813 | 37 | 37 | 984 | 0,102 | 0,543 | 0,063 | 1,004 | | 2,417 | 1,041 | 15 | 8,0 | A | | |
| 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Werktag Abendspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A109 Osterfelder Str. / Zum Aquarium | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | PNF DO 16 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 90 | [s] | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 701 | 1976 | 55 | 55 | 1229 | 0,570 | 0,622 | 0,836 | 11,097 | | 15,797 | 1,012 | 96 | 12,4 | A | |
| 2 | 1 G2 | 709 | 2000 | 55 | 55 | 1244 | 0,570 | 0,622 | 0,834 | 11,208 | | 15,931 | 1,000 | 96 | 12,4 | A | |
| 3 | 2 G1 | 675 | 1976 | 55 | 68 | 1515 | 0,446 | 0,767 | 0,480 | 6,460 | | 10,046 | 1,012 | 61 | 4,9 | A | |
| 4 | 2 G2 | 684 | 2000 | 55 | 68 | 1533 | 0,446 | 0,767 | 0,481 | 6,545 | | 10,154 | 1,000 | 61 | 4,9 | A | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 L | 78 | 1976 | 5 | 5 | 132 | 0,592 | 0,067 | 0,877 | 2,771 | | 5,120 | 1,012 | 31 | 64,8 | D | |
| 9 | 4 R | 62 | 1864 | 5 | 25 | 538 | 0,115 | 0,289 | 0,072 | 1,213 | | 2,766 | 1,012 | 17 | 24,0 | B | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 4 L1 | 57 | 1976 | 11 | 11 | 263 | 0,216 | 0,133 | 0,156 | 1,427 | | 3,113 | 1,012 | 19 | 36,9 | C | |
| 16 | 4 L2 | 57 | 2000 | 11 | 11 | 267 | 0,214 | 0,133 | 0,153 | 1,425 | | 3,108 | 1,000 | 19 | 36,9 | C | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 4** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 1 R1 | 164 | 1718 | 55 | 55 | 1069 | 0,153 | 0,622 | 0,101 | 1,814 | | 3,714 | 1,012 | 23 | 7,4 | A | |
| 21 | 1 R2 | 88 | 1864 | 55 | 55 | 1160 | 0,076 | 0,622 | 0,046 | 0,918 | | 2,269 | 1,012 | 14 | 6,9 | A | |
| 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Samstag Tagesprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A109 Osterfelder Str. / Zum Aquarium | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | PNF SA 14 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | BUM | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 90 | [s] | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 1093 | 1991 | 48 | 48 | 1084 | 1,009 | 0,544 | 38,873 | 66,198 | | 77,677 | 1,005 | 468 | 149,6 | F | |
| 2 | 1 G2 | 1097 | 2000 | 48 | 48 | 1089 | 1,007 | 0,544 | 38,688 | 66,113 | | 77,585 | 1,000 | 466 | 148,4 | F | |
| 3 | 2 G1 | 820 | 1991 | 48 | 66 | 1482 | 0,553 | 0,744 | 0,774 | 9,683 | | 14,074 | 1,005 | 85 | 6,9 | A | |
| 4 | 2 G2 | 823 | 2000 | 48 | 66 | 1489 | 0,553 | 0,744 | 0,772 | 9,707 | | 14,103 | 1,000 | 85 | 6,9 | A | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 L | 95 | 1991 | 10 | 10 | 243 | 0,390 | 0,122 | 0,373 | 2,562 | | 4,821 | 1,005 | 29 | 41,9 | C | |
| 9 | 4 R | 79 | 1878 | 10 | 32 | 689 | 0,115 | 0,367 | 0,072 | 1,378 | | 3,034 | 1,005 | 18 | 19,2 | A | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 4 L1 | 56 | 1991 | 13 | 13 | 310 | 0,181 | 0,156 | 0,124 | 1,340 | | 2,974 | 1,005 | 18 | 34,5 | B | |
| 16 | 4 L2 | 56 | 2000 | 13 | 13 | 311 | 0,180 | 0,156 | 0,123 | 1,340 | | 2,972 | 1,000 | 18 | 34,4 | B | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 4** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 1 R1 | 228 | 1731 | 48 | 48 | 942 | 0,242 | 0,544 | 0,181 | 3,172 | | 5,685 | 1,005 | 34 | 11,4 | A | |
| 21 | 1 R2 | 127 | 1878 | 48 | 48 | 1022 | 0,124 | 0,544 | 0,079 | 1,630 | | 3,432 | 1,005 | 21 | 10,3 | A | |
| 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## A110 - Osterfelder Str./ Amsterdamer Str./ Brammenring

Werktag Morgenspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A110 Osterfelder Str. / Amsterdamer Str./ Brammenrin | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | PNF DO 7 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 70 | [s] | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 R1 | 103 | 1922 | 38 | 44 | 1235 | 0,083 | 0,643 | 0,050 | 0,806 | | 2,073 | 1,041 | 13 | 4,9 | A | | |
| 2 | 1 R2 | 108 | 2000 | 38 | 44 | 1286 | 0,084 | 0,643 | 0,051 | 0,844 | | 2,140 | 1,000 | 13 | 4,9 | A | | |
| 3 | 1 G1 | 596 | 1922 | 38 | 38 | 1071 | 0,557 | 0,557 | 0,785 | 8,224 | | 12,270 | 1,041 | 77 | 12,6 | A | | |
| 4 | 1 G2 | 620 | 2000 | 38 | 38 | 1114 | 0,556 | 0,557 | 0,784 | 8,521 | | 12,640 | 1,000 | 76 | 12,5 | A | | |
| 5 | 2 G1 | 254 | 1922 | 38 | 33 | 933 | 0,272 | 0,486 | 0,213 | 3,140 | | 5,640 | 1,041 | 35 | 11,5 | A | | |
| 6 | 2 G2 | 265 | 2000 | 38 | 33 | 971 | 0,273 | 0,486 | 0,214 | 3,269 | | 5,820 | 1,000 | 35 | 11,5 | A | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 L1 | 36 | 1922 | 5 | 5 | 165 | 0,219 | 0,086 | 0,158 | 0,810 | | 2,079 | 1,041 | 13 | 33,3 | B | | |
| 9 | 2 L2 | 37 | 1914 | 5 | 5 | 164 | 0,226 | 0,086 | 0,164 | 0,835 | | 2,124 | 1,000 | 13 | 33,4 | B | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 3 R1 | 41 | 1922 | 15 | 25 | 714 | 0,057 | 0,371 | 0,034 | 0,546 | | 1,588 | 1,041 | 10 | 14,3 | A | | |
| 16 | 3 R2 | 42 | 2000 | 15 | 25 | 743 | 0,057 | 0,371 | 0,033 | 0,557 | | 1,611 | 1,000 | 10 | 14,3 | A | | |
| 17 | 3 G | 15 | 1922 | 15 | 15 | 439 | 0,034 | 0,229 | 0,020 | 0,246 | | 0,946 | 1,041 | 6 | 21,2 | B | | |
| 18 | 3 L | 55 | 1922 | 15 | 15 | 439 | 0,125 | 0,229 | 0,080 | 0,929 | | 2,289 | 1,041 | 14 | 22,1 | B | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Werktag Abendspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A110 Osterfelder Str. / Amsterdamer Str./ Brammenrin | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | PNF DO 16 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 90 | [s] | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 R1 | 269 | 1976 | 39 | 43 | 966 | 0,278 | 0,489 | 0,221 | 4,199 | | 7,091 | 1,012 | 43 | 14,4 | A | | |
| 2 | 1 R2 | 273 | 2000 | 39 | 43 | 978 | 0,279 | 0,489 | 0,221 | 4,261 | | 7,174 | 1,000 | 43 | 14,4 | A | | |
| 3 | 1 G1 | 463 | 1976 | 39 | 44 | 988 | 0,469 | 0,500 | 0,530 | 8,089 | | 12,102 | 1,012 | 73 | 16,6 | A | | |
| 4 | 1 G2 | 468 | 2000 | 39 | 44 | 1000 | 0,468 | 0,500 | 0,529 | 8,166 | | 12,197 | 1,000 | 73 | 16,6 | A | | |
| 5 | 2 G1 | 505 | 1976 | 39 | 39 | 878 | 0,575 | 0,444 | 0,853 | 10,275 | | 14,798 | 1,012 | 90 | 22,2 | B | | |
| 6 | 2 G2 | 512 | 2000 | 39 | 39 | 889 | 0,576 | 0,444 | 0,857 | 10,415 | | 14,968 | 1,000 | 90 | 22,1 | B | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 L1 | 110 | 1976 | 11 | 11 | 263 | 0,418 | 0,133 | 0,420 | 2,944 | | 5,365 | 1,012 | 33 | 41,5 | C | | |
| 9 | 2 L2 | 113 | 1914 | 11 | 11 | 255 | 0,443 | 0,133 | 0,469 | 3,071 | | 5,544 | 1,000 | 33 | 42,5 | C | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 3 R1 | 209 | 1976 | 17 | 39 | 878 | 0,238 | 0,444 | 0,177 | 3,423 | | 6,034 | 1,012 | 37 | 16,3 | A | | |
| 16 | 3 R2 | 212 | 2000 | 17 | 39 | 889 | 0,239 | 0,444 | 0,178 | 3,471 | | 6,100 | 1,000 | 37 | 16,3 | A | | |
| 17 | 3 G | 62 | 1976 | 17 | 17 | 395 | 0,157 | 0,200 | 0,104 | 1,384 | | 3,044 | 1,012 | 18 | 30,7 | B | | |
| 18 | 3 L | 260 | 1976 | 17 | 17 | 395 | 0,658 | 0,200 | 1,260 | 7,248 | | 11,046 | 1,012 | 67 | 44,6 | C | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Samstag Tagesprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**

**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | A110 Osterfelder Str. / Amsterdamer Str./ Brammenrin |
| Zeitabschnitt: | PNF SA 14 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 90 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 R1 | 603 | 1991 | 43 | 44 | 995 | 0,606 | 0,500 | 0,989 | 11,802 | | 16,649 | 1,005 | 100 | 19,7 | A | |
| 2 | 1 R2 | 606 | 2000 | 43 | 44 | 1000 | 0,606 | 0,500 | 0,990 | 11,858 | | 16,716 | 1,000 | 100 | 19,7 | A | |
| 3 | 1 G1 | 529 | 1991 | 43 | 43 | 973 | 0,544 | 0,489 | 0,739 | 9,945 | | 14,394 | 1,005 | 87 | 18,7 | A | |
| 4 | 1 G2 | 531 | 2000 | 43 | 43 | 978 | 0,543 | 0,489 | 0,737 | 9,975 | | 14,431 | 1,000 | 87 | 18,7 | A | |
| 5 | 2 G1 | 570 | 1991 | 43 | 39 | 885 | 0,644 | 0,444 | 1,197 | 12,291 | | 17,237 | 1,005 | 104 | 24,3 | B | |
| 6 | 2 G2 | 573 | 2000 | 43 | 39 | 889 | 0,645 | 0,444 | 1,200 | 12,353 | | 17,312 | 1,000 | 104 | 24,3 | B | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 L1 | 193 | 1991 | 11 | 11 | 265 | 0,727 | 0,133 | 1,791 | 6,421 | | 9,997 | 1,005 | 60 | 61,7 | D | |
| 9 | 2 L2 | 200 | 1914 | 11 | 11 | 255 | 0,784 | 0,133 | 2,509 | 7,348 | | 11,173 | 1,000 | 67 | 73,1 | E | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 3 R1 | 295 | 1991 | 39 | 39 | 885 | 0,333 | 0,444 | 0,289 | 5,099 | | 8,285 | 1,005 | 50 | 17,5 | A | |
| 16 | 3 R2 | 296 | 2000 | 39 | 39 | 889 | 0,333 | 0,444 | 0,289 | 5,114 | | 8,304 | 1,000 | 50 | 17,5 | A | |
| 17 | 3 G | 114 | 1991 | 39 | 17 | 398 | 0,286 | 0,200 | 0,229 | 2,648 | | 4,944 | 1,005 | 30 | 32,6 | B | |
| 18 | 3 L | 373 | 1991 | 39 | 17 | 398 | 0,937 | 0,200 | 9,682 | 18,863 | | 24,990 | 1,005 | 151 | 123,0 | E | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## A112 - Osterfelder.Str./ Europaallee/ Brammenring

Werktag Morgenspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A112 Osterfelder Str./Europaallee/Brammenring | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | PNF DO 7 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 70 | [s] | | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 483 | 1922 | 51 | 51 | 1428 | 0,338 | 0,743 | 0,296 | 3,522 | | 6,169 | 1,041 | 39 | 3,8 | A | | |
| 2 | 1 G2 | 502 | 2000 | 51 | 51 | 1486 | 0,338 | 0,743 | 0,295 | 3,647 | | 6,341 | 1,000 | 38 | 3,8 | A | | |
| 3 | 1 L1 | 140 | 1922 | 51 | 6 | 192 | 0,728 | 0,100 | 1,742 | 4,385 | | 7,339 | 1,041 | 46 | 63,2 | D | | |
| 4 | 1 L2 | 146 | 2000 | 51 | 6 | 200 | 0,730 | 0,100 | 1,765 | 4,522 | | 7,522 | 1,000 | 45 | 62,4 | D | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 G1 | 272 | 1922 | 39 | 39 | 1098 | 0,248 | 0,571 | 0,187 | 2,827 | | 5,200 | 1,041 | 32 | 8,1 | A | | |
| 9 | 2 G2 | 284 | 2000 | 39 | 39 | 1143 | 0,249 | 0,571 | 0,188 | 2,946 | | 5,368 | 1,000 | 32 | 8,1 | A | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 4 R1 | 8 | 1922 | 8 | 8 | 247 | 0,032 | 0,129 | 0,018 | 0,155 | | 0,709 | 1,041 | 4 | 27,0 | B | | |
| 16 | 4 R2 | 9 | 2000 | 8 | 8 | 257 | 0,035 | 0,129 | 0,020 | 0,173 | | 0,760 | 1,000 | 5 | 27,0 | B | | |
| 17 | 4 GL | 35 | 1922 | 8 | 8 | 247 | 0,1416 | 0,1286 | 0,092 | 0,696 | | 1,873 | 1,041 | 12 | 28,4 | B | | |
| 18 | 4 L | 35 | 2000 | 8 | 8 | 257 | 0,136 | 0,129 | 0,088 | 0,692 | | 1,865 | 1,000 | 11 | 28,3 | B | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Werktag Abendspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A112 Osterfelder Str./Europaallee/Brammenring | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | PNF DO 16 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 90 | [s] | | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 499 | 1976 | 50 | 50 | 1120 | 0,446 | 0,567 | 0,479 | 7,712 | | 11,630 | 1,012 | 71 | 12,8 | A | | |
| 2 | 1 G2 | 506 | 2000 | 50 | 50 | 1133 | 0,446 | 0,567 | 0,481 | 7,819 | | 11,765 | 1,000 | 71 | 12,8 | A | | |
| 3 | 1 L1 | 92 | 1976 | 50 | 10 | 241 | 0,381 | 0,122 | 0,358 | 2,475 | | 4,695 | 1,012 | 29 | 41,7 | C | | |
| 4 | 1 L2 | 94 | 2000 | 50 | 10 | 244 | 0,385 | 0,122 | 0,363 | 2,528 | | 4,771 | 1,000 | 29 | 41,7 | C | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 G1 | 431 | 1976 | 34 | 34 | 768 | 0,561 | 0,389 | 0,798 | 9,220 | | 13,504 | 1,012 | 82 | 25,2 | B | | |
| 9 | 2 G2 | 437 | 2000 | 34 | 34 | 778 | 0,562 | 0,389 | 0,802 | 9,345 | | 13,658 | 1,000 | 82 | 25,2 | B | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 4 R1 | 79 | 1976 | 29 | 8 | 198 | 0,400 | 0,100 | 0,388 | 2,239 | | 4,351 | 1,012 | 26 | 45,0 | C | | |
| 16 | 4 R2 | 79 | 2000 | 29 | 8 | 200 | 0,395 | 0,100 | 0,380 | 2,230 | | 4,337 | 1,000 | 26 | 44,8 | C | | |
| 17 | 4 GL | 205 | 1976 | 29 | 29 | 659 | 0,3113 | 0,3333 | 0,260 | 4,072 | | 6,919 | 1,012 | 42 | 23,7 | B | | |
| 18 | 4 L | 207 | 2000 | 29 | 29 | 667 | 0,311 | 0,333 | 0,259 | 4,107 | | 6,966 | 1,000 | 42 | 23,7 | B | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Samstag Tagesprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**

**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | A112 Osterfelder Str./Europaallee/Brammenring |
| Zeitabschnitt: | PNF SA 14 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 90 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 488 | 1991 | 41 | 41 | 929 | 0,525 | 0,467 | 0,680 | 9,300 | | 13,603 | 1,005 | 82 | 19,6 | A | |
| 2 | 1 G2 | 491 | 2000 | 41 | 41 | 933 | 0,526 | 0,467 | 0,683 | 9,359 | | 13,676 | 1,000 | 82 | 19,6 | A | |
| 3 | 1 L1 | 226 | 1991 | 41 | 6 | 155 | 1,460 | 0,078 | 37,114 | 42,764 | | 51,990 | 1,005 | 313 | 904,5 | F | |
| 4 | 1 L2 | 228 | 2000 | 41 | 6 | 156 | 1,466 | 0,078 | 37,733 | 43,433 | | 52,731 | 1,000 | 316 | 914,7 | F | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 G1 | 401 | 1991 | 29 | 29 | 664 | 0,604 | 0,333 | 0,977 | 9,346 | | 13,660 | 1,005 | 82 | 30,3 | B | |
| 9 | 2 G2 | 403 | 2000 | 29 | 29 | 667 | 0,605 | 0,333 | 0,978 | 9,389 | | 13,712 | 1,000 | 82 | 30,3 | B | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 4 R1 | 150 | 1991 | 38 | 13 | 310 | 0,484 | 0,156 | 0,563 | 3,988 | | 6,805 | 1,005 | 41 | 41,2 | C | |
| 16 | 4 R2 | 150 | 2000 | 38 | 13 | 311 | 0,482 | 0,156 | 0,557 | 3,981 | | 6,796 | 1,000 | 41 | 41,1 | C | |
| 17 | 4 GL | 412 | 1976 | 38 | 38 | 856 | 0,4812 | 0,4333 | 0,560 | 7,934 | | 11,908 | 1,012 | 72 | 20,6 | B | |
| 18 | 4 L | 416 | 2000 | 38 | 38 | 867 | 0,480 | 0,433 | 0,557 | 7,998 | | 11,988 | 1,000 | 72 | 20,6 | B | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## A38- Essener Str./ Osterfelder Str.

Werktag Morgenspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A038 Essener Str. / Osterfelder Str. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | PNF DO 7 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 70 | [s] | | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 166 | 1922 | 18 | 41 | 1153 | 0,144 | 0,600 | 0,094 | 1,507 | | 3,239 | 1,041 | 20 | 6,4 | A | | |
| 2 | 1 G2 | 173 | 2000 | 18 | 41 | 1200 | 0,144 | 0,600 | 0,094 | 1,567 | | 3,333 | 1,000 | 20 | 6,4 | A | | |
| 3 | 1 L1 | 328 | 1922 | 18 | 18 | 522 | 0,629 | 0,271 | 1,096 | 6,699 | | 10,351 | 1,041 | 65 | 30,0 | B | | |
| 4 | 1 L2 | 336 | 1970 | 18 | 18 | 535 | 0,628 | 0,271 | 1,093 | 6,832 | | 10,520 | 1,000 | 63 | 29,8 | B | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 R1 | 166 | 1893 | 41 | 41 | 1136 | 0,146 | 0,600 | 0,096 | 1,511 | | 3,245 | 1,041 | 20 | 6,4 | A | | |
| 9 | 2 R2 | 176 | 2000 | 41 | 41 | 1200 | 0,147 | 0,600 | 0,096 | 1,597 | | 3,380 | 1,000 | 20 | 6,4 | A | | |
| 10 | 2 G1 | 122 | 1922 | 41 | 23 | 659 | 0,185 | 0,343 | 0,128 | 1,792 | | 3,681 | 1,041 | 23 | 16,8 | A | | |
| 11 | 2 G2 | 127 | 2000 | 41 | 23 | 686 | 0,185 | 0,343 | 0,128 | 1,861 | | 3,785 | 1,000 | 23 | 16,8 | A | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 3 R | 716 | 1788 | 37 | 37 | 970 | 0,738 | 0,543 | 2,072 | 12,689 | | 17,714 | 1,041 | 111 | 19,9 | A | | |
| 16 | 3 L1 | 263 | 1922 | 37 | 18 | 522 | 0,504 | 0,271 | 0,617 | 4,933 | | 8,067 | 1,041 | 50 | 25,8 | B | | |
| 17 | 3 L2 | 273 | 2000 | 37 | 18 | 543 | 0,503 | 0,271 | 0,614 | 5,093 | | 8,276 | 1,000 | 50 | 25,6 | B | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Werktag Abendspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A038 Essener Str. / Osterfelder Str. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | PNF DO 16 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 90 | [s] | | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 224 | 1976 | 21 | 47 | 1054 | 0,213 | 0,533 | 0,152 | 3,100 | | 5,584 | 1,012 | 34 | 11,6 | A | | |
| 2 | 1 G2 | 225 | 2000 | 21 | 47 | 1067 | 0,211 | 0,533 | 0,151 | 3,109 | | 5,596 | 1,000 | 34 | 11,6 | A | | |
| 3 | 1 L1 | 356 | 1976 | 21 | 21 | 483 | 0,737 | 0,244 | 1,993 | 10,195 | | 14,700 | 1,012 | 89 | 46,2 | C | | |
| 4 | 1 L2 | 358 | 1970 | 21 | 21 | 482 | 0,743 | 0,244 | 2,072 | 10,336 | | 14,872 | 1,000 | 89 | 46,9 | C | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 R1 | 213 | 1947 | 25 | 57 | 1254 | 0,170 | 0,644 | 0,115 | 2,241 | | 4,353 | 1,012 | 26 | 6,7 | A | | |
| 9 | 2 R2 | 218 | 2000 | 25 | 57 | 1289 | 0,169 | 0,644 | 0,114 | 2,289 | | 4,424 | 1,000 | 27 | 6,7 | A | | |
| 10 | 2 G1 | 237 | 1976 | 25 | 25 | 571 | 0,415 | 0,289 | 0,418 | 5,206 | | 8,425 | 1,012 | 51 | 28,5 | B | | |
| 11 | 2 G2 | 238 | 2000 | 25 | 25 | 578 | 0,412 | 0,289 | 0,412 | 5,215 | | 8,437 | 1,000 | 51 | 28,4 | B | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 3 R | 726 | 1838 | 54 | 54 | 1123 | 0,646 | 0,611 | 1,214 | 12,881 | | 17,945 | 1,012 | 109 | 15,1 | A | | |
| 16 | 3 L1 | 297 | 1976 | 54 | 32 | 724 | 0,410 | 0,367 | 0,409 | 5,944 | | 9,383 | 1,012 | 57 | 23,3 | B | | |
| 17 | 3 L2 | 300 | 2000 | 54 | 32 | 733 | 0,409 | 0,367 | 0,408 | 5,996 | | 9,451 | 1,000 | 57 | 23,2 | B | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Samstag Tagesprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**

**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | A038 Essener Str. / Osterfelder Str. |
| Zeitabschnitt: | PNF SA 14 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 90 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 358 | 1991 | 51 | 51 | 1150 | 0,311 | 0,578 | 0,260 | 4,868 | | 7,980 | 1,005 | 48 | 10,6 | A | |
| 2 | 1 G2 | 360 | 2000 | 51 | 51 | 1156 | 0,312 | 0,578 | 0,260 | 4,895 | | 8,016 | 1,000 | 48 | 10,6 | A | |
| 3 | 1 L1 | 280 | 1991 | 51 | 22 | 509 | 0,550 | 0,256 | 0,758 | 6,822 | | 10,507 | 1,005 | 63 | 34,4 | B | |
| 4 | 1 L2 | 281 | 1970 | 51 | 22 | 504 | 0,558 | 0,256 | 0,784 | 6,883 | | 10,585 | 1,000 | 64 | 34,7 | B | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 R1 | 120 | 1961 | 28 | 56 | 1242 | 0,097 | 0,633 | 0,059 | 1,231 | | 2,797 | 1,005 | 17 | 6,6 | A | |
| 9 | 2 R2 | 122 | 2000 | 28 | 56 | 1267 | 0,096 | 0,633 | 0,059 | 1,250 | | 2,828 | 1,000 | 17 | 6,6 | A | |
| 10 | 2 G1 | 347 | 1991 | 28 | 28 | 641 | 0,541 | 0,322 | 0,728 | 7,849 | | 11,802 | 1,005 | 71 | 29,1 | B | |
| 11 | 2 G2 | 349 | 2000 | 28 | 28 | 644 | 0,542 | 0,322 | 0,730 | 7,893 | | 11,857 | 1,000 | 71 | 29,1 | B | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 3 R | 589 | 1852 | 51 | 51 | 1070 | 0,551 | 0,578 | 0,763 | 9,880 | | 14,315 | 1,005 | 86 | 14,3 | A | |
| 16 | 3 L1 | 165 | 1991 | 51 | 28 | 641 | 0,257 | 0,322 | 0,197 | 3,246 | | 5,787 | 1,005 | 35 | 23,6 | B | |
| 17 | 3 L2 | 166 | 2000 | 51 | 28 | 644 | 0,258 | 0,322 | 0,197 | 3,265 | | 5,814 | 1,000 | 35 | 23,6 | B | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## A114- Essener Str./ Brüsseler Str.

Werktag Morgenspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A114 Essener Str./ Brüsseler Str. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | PNF DO 7 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 140 | [s] | | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 333 | 1922 | 64 | 64 | 892 | 0,373 | 0,464 | 0,347 | 8,739 | | 12,910 | 1,041 | 81 | 25,7 | B | | |
| 2 | 1 G2 | 347 | 2000 | 64 | 64 | 929 | 0,374 | 0,464 | 0,348 | 9,095 | | 13,350 | 1,000 | 80 | 25,7 | B | | |
| 3 | 2 G1 | 286 | 1922 | 64 | 101 | 1400 | 0,204 | 0,729 | 0,145 | 3,692 | | 6,402 | 1,041 | 40 | 6,4 | A | | |
| 4 | 2 G2 | 298 | 2000 | 64 | 101 | 1457 | 0,205 | 0,729 | 0,145 | 3,841 | | 6,607 | 1,000 | 40 | 6,4 | A | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 1 R | 195 | 1893 | 75 | 75 | 1028 | 0,190 | 0,543 | 0,132 | 3,996 | | 6,817 | 1,041 | 43 | 16,8 | A | | |
| 9 | 4 R | 56 | 1617 | 75 | 36 | 427 | 0,131 | 0,236 | 0,084 | 1,802 | | 3,696 | 1,041 | 23 | 42,9 | C | | |
| 10 | 4 L1 | 3 | 1922 | 75 | 14 | 206 | 0,015 | 0,107 | 0,008 | 0,112 | | 0,586 | 1,041 | 4 | 56,0 | D | | |
| 11 | 4 L2 | 4 | 2000 | 75 | 14 | 214 | 0,019 | 0,107 | 0,010 | 0,150 | | 0,695 | 1,000 | 4 | 56,1 | D | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 2 L | 138 | 1893 | 23 | 23 | 325 | 0,425 | 0,171 | 0,435 | 5,232 | | 8,459 | 1,041 | 53 | 56,7 | D | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Werktag Abendspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A114 Essener Str./ Brüsseler Str. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | PNF DO 16 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 90 | [s] | | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 411 | 1976 | 28 | 34 | 768 | 0,535 | 0,389 | 0,709 | 8,638 | | 12,784 | 1,012 | 78 | 24,5 | B | | |
| 2 | 1 G2 | 416 | 2000 | 28 | 34 | 778 | 0,535 | 0,389 | 0,709 | 8,734 | | 12,904 | 1,000 | 77 | 24,5 | B | | |
| 3 | 2 G1 | 392 | 1976 | 28 | 28 | 637 | 0,616 | 0,322 | 1,032 | 9,318 | | 13,624 | 1,012 | 83 | 31,6 | B | | |
| 4 | 2 G2 | 397 | 2000 | 28 | 28 | 644 | 0,616 | 0,322 | 1,033 | 9,426 | | 13,758 | 1,000 | 83 | 31,6 | B | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 1 R | 219 | 1947 | 38 | 56 | 1233 | 0,178 | 0,633 | 0,121 | 2,383 | | 4,562 | 1,012 | 28 | 7,2 | A | | |
| 9 | 4 R | 362 | 1721 | 38 | 38 | 746 | 0,485 | 0,400 | 0,569 | 7,306 | | 11,120 | 1,012 | 68 | 22,8 | B | | |
| 10 | 4 L1 | 58 | 1976 | 38 | 25 | 571 | 0,102 | 0,289 | 0,063 | 1,125 | | 2,622 | 1,012 | 16 | 23,8 | B | | |
| 11 | 4 L2 | 59 | 2000 | 38 | 25 | 578 | 0,102 | 0,289 | 0,063 | 1,144 | | 2,653 | 1,000 | 16 | 23,8 | B | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 2 L | 156 | 1947 | 16 | 16 | 368 | 0,424 | 0,189 | 0,434 | 3,873 | | 6,650 | 1,012 | 40 | 36,4 | C | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Samstag Tagesprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**

**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | A114 Essener Str./ Brüsseler Str. |
| Zeitabschnitt: | PNF SA 14 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 90 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 326 | 1991 | 39 | 20 | 464 | 0,702 | 0,233 | 1,609 | 9,082 | | 13,333 | 1,005 | 80 | 44,1 | C | |
| 2 | 1 G2 | 327 | 2000 | 39 | 20 | 467 | 0,701 | 0,233 | 1,599 | 9,091 | | 13,346 | 1,000 | 80 | 44,0 | C | |
| 3 | 2 G1 | 348 | 1991 | 39 | 39 | 885 | 0,393 | 0,444 | 0,380 | 6,238 | | 9,762 | 1,005 | 59 | 18,4 | A | |
| 4 | 2 G2 | 349 | 2000 | 39 | 39 | 889 | 0,393 | 0,444 | 0,379 | 6,251 | | 9,779 | 1,000 | 59 | 18,4 | A | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 1 R | 396 | 1961 | 52 | 53 | 1177 | 0,337 | 0,600 | 0,294 | 5,255 | | 8,490 | 1,005 | 51 | 9,9 | A | |
| 9 | 4 R | 577 | 1772 | 52 | 52 | 1044 | 0,553 | 0,556 | 0,771 | 10,022 | | 14,489 | 1,005 | 87 | 15,5 | A | |
| 10 | 4 L1 | 120 | 1991 | 52 | 34 | 774 | 0,155 | 0,389 | 0,103 | 2,054 | | 4,076 | 1,005 | 25 | 18,4 | A | |
| 11 | 4 L2 | 120 | 2000 | 52 | 34 | 778 | 0,154 | 0,389 | 0,102 | 2,053 | | 4,074 | 1,000 | 24 | 18,4 | A | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 2 L | 314 | 1961 | 21 | 21 | 479 | 0,655 | 0,244 | 1,249 | 8,311 | | 12,378 | 1,005 | 75 | 40,0 | C | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## A141- Essener Str./ Alte Walz/ Im Lipperfeld

Werktag Morgenspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A141 Essener Str./ Alte Walz/ Im Lipperfeld | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | PNF DO 7 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 120 | [s] | | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 GR | 316 | 1916 | 91 | 34 | 559 | 0,5423 | 0,2917 | 0,731 | 9,230 | | 13,516 | 1,041 | 84 | 40,5 | C | | |
| 2 | 1 G | 303 | 2000 | 91 | 34 | 583 | 0,519 | 0,292 | 0,660 | 9,092 | | 13,346 | 1,000 | 80 | 39,6 | C | | |
| 3 | 1 L | 17 | 362 | 91 | 34 | 106 | 0,161 | 0,057 | 0,107 | 0,646 | | 1,780 | 1,041 | 11 | 57,4 | D | | |
| 4 | 2 GR | 517 | 1766 | 91 | 91 | 1354 | 0,3819 | 0,7667 | 0,362 | 6,048 | | 9,517 | 1,041 | 59 | 5,6 | A | | |
| 5 | 2 G | 573 | 2000 | 91 | 91 | 1533 | 0,374 | 0,767 | 0,349 | 6,595 | | 10,218 | 1,000 | 61 | 5,4 | A | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 L1 | 101 | 2000 | 53 | 53 | 900 | 0,112 | 0,450 | 0,070 | 2,021 | | 4,026 | 1,000 | 24 | 19,4 | A | | |
| 9 | 2 L2 | 99 | 1893 | 53 | 53 | 852 | 0,116 | 0,450 | 0,073 | 1,988 | | 3,978 | 1,041 | 25 | 19,5 | A | | |
| 10 | 4 R1 | 22 | 1716 | 53 | 53 | 772 | 0,028 | 0,450 | 0,016 | 0,425 | | 1,344 | 1,041 | 8 | 18,5 | A | | |
| 11 | 4 R2 | 24 | 1860 | 53 | 53 | 837 | 0,029 | 0,450 | 0,016 | 0,462 | | 1,421 | 1,000 | 9 | 18,5 | A | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 3 GR | 6 | 1823 | 15 | 15 | 243 | 0,0247 | 0,1333 | 0,014 | 0,188 | | 0,799 | 1,041 | 5 | 45,4 | C | | |
| 16 | 3L | 75 | 1814 | 15 | 15 | 242 | 0,310 | 0,130 | 0,257 | 2,525 | | 4,766 | 1,041 | 30 | 51,2 | D | | |
| 17 | 4 GL | 16 | 1855 | 15 | 6 | 108 | 0,1479 | 0,0583 | 0,097 | 0,603 | | 1,699 | 1,041 | 11 | 56,9 | D | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Werktag Abendspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A141 Essener Str./ Alte Walz/ Im Lipperfeld | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | PNF DO 16 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 120 | [s] | | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 GR | 529 | 1960 | 30 | 30 | 506 | 1,0448 | 0,2583 | 25,254 | 42,888 | | 52,127 | 1,012 | 317 | 224,1 | F | | |
| 2 | 1 G | 537 | 2000 | 30 | 30 | 517 | 1,039 | 0,258 | 24,908 | 42,808 | | 52,040 | 1,000 | 312 | 218,1 | F | | |
| 3 | 1 L | 13 | 421 | 30 | 30 | 109 | 0,120 | 0,057 | 0,076 | 0,487 | | 1,471 | 1,012 | 9 | 56,2 | D | | |
| 4 | 2 GR | 503 | 1912 | 30 | 82 | 1323 | 0,3803 | 0,6917 | 0,359 | 7,374 | | 11,206 | 1,012 | 68 | 8,7 | A | | |
| 5 | 2 G | 522 | 2000 | 30 | 82 | 1383 | 0,377 | 0,692 | 0,354 | 7,614 | | 11,507 | 1,000 | 69 | 8,6 | A | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 L1 | 143 | 1976 | 50 | 50 | 840 | 0,170 | 0,425 | 0,115 | 3,070 | | 5,542 | 1,012 | 34 | 21,9 | B | | |
| 9 | 2 L2 | 143 | 1970 | 50 | 50 | 837 | 0,171 | 0,425 | 0,116 | 3,071 | | 5,543 | 1,000 | 33 | 21,9 | B | | |
| 10 | 4 R1 | 221 | 1764 | 50 | 50 | 750 | 0,295 | 0,425 | 0,240 | 5,082 | | 8,263 | 1,012 | 50 | 23,8 | B | | |
| 11 | 4 R2 | 234 | 1860 | 50 | 50 | 791 | 0,296 | 0,425 | 0,241 | 5,371 | | 8,641 | 1,000 | 52 | 23,8 | B | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 3 GR | 16 | 1679 | 22 | 22 | 322 | 0,0497 | 0,1917 | 0,029 | 0,464 | | 1,425 | 1,012 | 9 | 39,9 | C | | |
| 16 | 3L | 327 | 1640 | 22 | 22 | 314 | 1,040 | 0,164 | 16,352 | 27,252 | | 34,617 | 1,012 | 210 | 237,5 | F | | |
| 17 | 4 GL | 26 | 1892 | 22 | 6 | 110 | 0,2355 | 0,0583 | 0,174 | 1,001 | | 2,413 | 1,012 | 15 | 59,6 | D | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Samstag Tagesprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**

**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | A141 Essener Str./ Alte Walz/ Im Lipperfeld |
| Zeitabschnitt: | PNF SA 14 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 120 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 GR | 442 | 1930 | 95 | 33 | 547 | 0,8084 | 0,2833 | 3,369 | 17,065 | | 22,893 | 1,005 | 138 | 62,2 | D | |
| 2 | 1 G | 450 | 2000 | 95 | 33 | 567 | 0,794 | 0,283 | 3,016 | 16,887 | | 22,685 | 1,000 | 136 | 58,9 | D | |
| 3 | 1 L | 21 | 386 | 95 | 33 | 109 | 0,192 | 0,057 | 0,133 | 0,800 | | 2,062 | 1,005 | 12 | 58,3 | D | |
| 4 | 2 GR | 563 | 1876 | 95 | 95 | 1501 | 0,3752 | 0,8000 | 0,351 | 5,714 | | 9,087 | 1,005 | 55 | 4,3 | A | |
| 5 | 2 G | 591 | 2000 | 95 | 95 | 1600 | 0,369 | 0,800 | 0,342 | 5,934 | | 9,371 | 1,000 | 56 | 4,2 | A | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 L1 | 281 | 1991 | 58 | 58 | 979 | 0,287 | 0,492 | 0,231 | 5,775 | | 9,165 | 1,005 | 55 | 18,9 | A | |
| 9 | 2 L2 | 284 | 1970 | 58 | 58 | 969 | 0,293 | 0,492 | 0,238 | 5,860 | | 9,276 | 1,000 | 56 | 19,0 | A | |
| 10 | 4 R1 | 263 | 1777 | 58 | 58 | 874 | 0,301 | 0,492 | 0,247 | 5,478 | | 8,780 | 1,005 | 53 | 19,2 | A | |
| 11 | 4 R2 | 276 | 1860 | 58 | 58 | 915 | 0,302 | 0,492 | 0,248 | 5,739 | | 9,119 | 1,000 | 55 | 19,2 | A | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 3 GR | 41 | 1856 | 11 | 11 | 186 | 0,2209 | 0,1000 | 0,160 | 1,418 | | 3,097 | 1,005 | 19 | 52,8 | D | |
| 16 | 3L | 89 | 1933 | 11 | 11 | 193 | 0,461 | 0,100 | 0,504 | 3,303 | | 5,867 | 1,005 | 35 | 60,3 | D | |
| 17 | 4 GL | 58 | 1781 | 11 | 9 | 148 | 0,3907 | 0,0833 | 0,371 | 2,203 | | 4,297 | 1,005 | 26 | 61,1 | D | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## A154 – Alte Walz/ Ausfahrt PH 8 u. P9

Werktag Morgenspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A154 - Alte Walz/ Ausfahrt PH8 u. P9 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | PNF DO 7 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 100 | [s] | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 GR | 25 | 1909 | 85 | 75 | 1451 | 0,0172 | 0,7600 | 0,010 | 0,179 | | 0,775 | 1,041 | 5 | 2,9 | A | | |
| 2 | 1 G | 26 | 2000 | 85 | 75 | 1520 | 0,017 | 0,760 | 0,010 | 0,185 | | 0,792 | 1,000 | 5 | 2,9 | A | | |
| 3 | 2 G1 | 100 | 1922 | 85 | 85 | 1653 | 0,061 | 0,860 | 0,036 | 0,446 | | 1,388 | 1,041 | 9 | 1,1 | A | | |
| 4 | 2 G2 | 105 | 2000 | 85 | 85 | 1720 | 0,061 | 0,860 | 0,036 | 0,467 | | 1,431 | 1,000 | 9 | 1,1 | A | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 L | 1 | 1839 | 5 | 5 | 110 | 0,009 | 0,060 | 0,005 | 0,031 | | 0,280 | 1,041 | 2 | 44,4 | C | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 4 R1 | 6 | 1813 | 13 | 13 | 254 | 0,024 | 0,140 | 0,013 | 0,157 | | 0,716 | 1,041 | 4 | 37,3 | C | | |
| 16 | 4 R2 | 6 | 2000 | 13 | 13 | 280 | 0,021 | 0,140 | 0,012 | 0,156 | | 0,713 | 1,000 | 4 | 37,2 | C | | |
| 17 | 4 L | 1 | 1813 | 13 | 6 | 127 | 0,008 | 0,070 | 0,004 | 0,030 | | 0,275 | 1,041 | 2 | 43,4 | C | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Werktag Abendspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A154 - Alte Walz/ Ausfahrt PH8 u. P9 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | PNF DO 16 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 100 | [s] | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 GR | 218 | 1973 | 75 | 75 | 1499 | 0,1454 | 0,7600 | 0,095 | 1,729 | | 3,584 | 1,012 | 22 | 3,5 | A | | |
| 2 | 1 G | 220 | 2000 | 75 | 75 | 1520 | 0,145 | 0,760 | 0,095 | 1,743 | | 3,605 | 1,000 | 22 | 3,5 | A | | |
| 3 | 2 G1 | 150 | 1976 | 75 | 85 | 1699 | 0,088 | 0,860 | 0,054 | 0,685 | | 1,853 | 1,012 | 11 | 1,2 | A | | |
| 4 | 2 G2 | 152 | 2000 | 75 | 85 | 1720 | 0,088 | 0,860 | 0,054 | 0,694 | | 1,869 | 1,000 | 11 | 1,2 | A | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 L | 2 | 1891 | 5 | 5 | 113 | 0,018 | 0,060 | 0,010 | 0,062 | | 0,414 | 1,012 | 3 | 44,5 | C | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 4 R1 | 22 | 1864 | 13 | 13 | 261 | 0,084 | 0,140 | 0,051 | 0,583 | | 1,660 | 1,012 | 10 | 38,1 | C | | |
| 16 | 4 R2 | 23 | 2000 | 13 | 13 | 280 | 0,082 | 0,140 | 0,050 | 0,605 | | 1,703 | 1,000 | 10 | 38,0 | C | | |
| 17 | 4 L | 13 | 1864 | 13 | 6 | 130 | 0,100 | 0,070 | 0,061 | 0,400 | | 1,292 | 1,012 | 8 | 45,2 | C | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Samstag Tagesprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**

**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | A154 - Alte Walz/ Ausfahrt PH8 u. P9 |
| Zeitabschnitt: | PNF SA 14 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 100 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 GR | 198 | 1984 | 38 | 38 | 774 | 0,2559 | 0,3900 | 0,196 | 3,923 | | 6,717 | 1,005 | 40 | 21,6 | B | |
| 2 | 1 G | 200 | 2000 | 38 | 38 | 780 | 0,256 | 0,390 | 0,196 | 3,962 | | 6,770 | 1,000 | 41 | 21,6 | B | |
| 3 | 2 G1 | 304 | 1991 | 38 | 50 | 1015 | 0,299 | 0,510 | 0,245 | 5,129 | | 8,324 | 1,005 | 50 | 15,0 | A | |
| 4 | 2 G2 | 323 | 2000 | 38 | 50 | 1020 | 0,317 | 0,510 | 0,267 | 5,510 | | 8,822 | 1,000 | 53 | 15,3 | A | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 L | 6 | 1905 | 6 | 6 | 133 | 0,045 | 0,070 | 0,026 | 0,182 | | 0,783 | 1,005 | 5 | 44,1 | C | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 4 R1 | 98 | 1878 | 32 | 40 | 770 | 0,127 | 0,410 | 0,081 | 1,776 | | 3,656 | 1,005 | 22 | 18,7 | A | |
| 16 | 4 R2 | 104 | 2000 | 32 | 40 | 820 | 0,127 | 0,410 | 0,081 | 1,879 | | 3,813 | 1,000 | 23 | 18,7 | A | |
| 17 | 4 L | 123 | 1878 | 32 | 32 | 620 | 0,198 | 0,330 | 0,140 | 2,589 | | 4,859 | 1,005 | 29 | 24,8 | B | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## A001-Essener Str./ Duisburger Str./ Mülheimer Str.

Werktag Morgenspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | Essener Str./ Duisburger Str./ Mülheimer Str. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | PNF DO 7 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 120 | [s] | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 732 | 1922 | 66 | 66 | 1073 | 0,682 | 0,558 | 1,475 | 18,882 | | 25,013 | 1,041 | 156 | 23,9 | B | | |
| 2 | 1 G2 | 762 | 2000 | 66 | 66 | 1117 | 0,682 | 0,558 | 1,478 | 19,601 | | 25,848 | 1,000 | 155 | 23,7 | B | | |
| 3 | 1 L1 | 415 | 1922 | 66 | 28 | 464 | 0,894 | 0,242 | 7,066 | 20,445 | | 26,825 | 1,041 | 167 | 98,8 | E | | |
| 4 | 1 L2 | 432 | 2000 | 66 | 28 | 483 | 0,894 | 0,242 | 7,205 | 21,133 | | 27,620 | 1,000 | 166 | 97,7 | E | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 3 G1 | 491 | 1922 | 39 | 39 | 641 | 0,766 | 0,333 | 2,476 | 17,132 | | 22,972 | 1,041 | 143 | 49,7 | C | | |
| 9 | 3 G2 | 511 | 2000 | 39 | 39 | 667 | 0,767 | 0,333 | 2,484 | 17,737 | | 23,679 | 1,000 | 142 | 49,2 | C | | |
| 10 | 3 L | 9 | 1922 | 39 | 7 | 128 | 0,070 | 0,067 | 0,042 | 0,323 | | 1,125 | 1,041 | 7 | 53,7 | D | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 2 G1 | 106 | 1922 | 13 | 13 | 224 | 0,473 | 0,117 | 0,533 | 3,836 | | 6,599 | 1,041 | 41 | 58,1 | D | | |
| 16 | 2 G2 | 110 | 2000 | 13 | 13 | 233 | 0,471 | 0,117 | 0,530 | 3,957 | | 6,764 | 1,000 | 41 | 57,7 | D | | |
| 17 | 4GR | 107 | 1922 | 13 | 14 | 240 | 0,4661 | 0,1250 | 0,518 | 3,987 | | 6,804 | 1,041 | 42 | 56,5 | D | Misch | |
| 18 | 4 G2 | 112 | 2000 | 13 | 14 | 250 | 0,448 | 0,125 | 0,480 | 3,940 | | 6,741 | 1,000 | 40 | 55,6 | D | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 4** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 2 L1 | 58 | 1922 | 10 | 10 | 176 | 0,329 | 0,092 | 0,281 | 2,092 | | 4,133 | 1,041 | 26 | 56,8 | D | | |
| 21 | 2 L2 | 61 | 2000 | 10 | 10 | 183 | 0,333 | 0,092 | 0,286 | 2,191 | | 4,280 | 1,000 | 26 | 56,7 | D | | |
| 22 | 4 L1 | 133 | 1922 | 10 | 10 | 176 | 0,755 | 0,092 | 1,991 | 6,318 | | 9,864 | 1,041 | 62 | 93,9 | E | | |
| 23 | 4 L2 | 139 | 2000 | 10 | 10 | 183 | 0,758 | 0,092 | 2,040 | 6,563 | | 10,178 | 1,000 | 61 | 93,3 | E | | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Werktag Abendspitzenprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**
**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | Essener Str./ Duisburger Str./ Mülheimer Str. |
| Zeitabschnitt: | PNF DO 16 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 120 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 641 | 1976 | 64 | 64 | 1070 | 0,599 | 0,542 | 0,957 | 15,453 | | 20,999 | 1,012 | 128 | 21,9 | B | |
| 2 | 1 G2 | 649 | 2000 | 64 | 64 | 1083 | 0,599 | 0,542 | 0,958 | 15,636 | | 21,215 | 1,000 | 127 | 21,8 | B | |
| 3 | 1 L1 | 308 | 1976 | 64 | 20 | 346 | 0,891 | 0,175 | 6,071 | 16,105 | | 21,767 | 1,012 | 132 | 111,6 | E | |
| 4 | 1 L2 | 312 | 2000 | 64 | 20 | 350 | 0,891 | 0,175 | 6,137 | 16,303 | | 22,000 | 1,000 | 132 | 111,5 | E | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 3 G1 | 831 | 1976 | 44 | 44 | 741 | 1,122 | 0,375 | 52,733 | 80,433 | | 93,086 | 1,012 | 565 | 293,7 | F | |
| 9 | 3 G2 | 841 | 2000 | 44 | 44 | 750 | 1,121 | 0,375 | 53,296 | 81,329 | | 94,053 | 1,000 | 564 | 293,3 | F | |
| 10 | 3 L | 14 | 1976 | 44 | 6 | 115 | 0,121 | 0,058 | 0,077 | 0,519 | | 1,536 | 1,012 | 9 | 56,0 | D | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 2 G1 | 155 | 1976 | 17 | 16 | 280 | 0,554 | 0,142 | 0,761 | 5,573 | | 8,904 | 1,012 | 54 | 57,8 | D | |
| 16 | 2 G2 | 156 | 2000 | 17 | 16 | 283 | 0,551 | 0,142 | 0,751 | 5,591 | | 8,928 | 1,000 | 54 | 57,5 | D | |
| 17 | 4GR | 162 | 1975 | 17 | 17 | 296 | 0,5502 | 0,1500 | 0,750 | 5,784 | | 9,177 | 1,013 | 56 | 56,4 | D | |
| 18 | 4 G2 | 163 | 2000 | 17 | 17 | 300 | 0,543 | 0,150 | 0,728 | 5,756 | | 9,141 | 1,000 | 55 | 55,9 | D | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 4** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 2 L1 | 154 | 1976 | 10 | 10 | 181 | 0,850 | 0,092 | 3,540 | 8,597 | | 12,734 | 1,012 | 77 | 124,1 | E | |
| 21 | 2 L2 | 156 | 2000 | 10 | 10 | 183 | 0,851 | 0,092 | 3,569 | 8,692 | | 12,852 | 1,000 | 77 | 123,8 | E | |
| 22 | 4 L1 | 205 | 1976 | 10 | 10 | 181 | 1,132 | 0,092 | 15,293 | 22,126 | | 28,763 | 1,012 | 175 | 358,5 | F | |
| 23 | 4 L2 | 207 | 2000 | 10 | 10 | 183 | 1,129 | 0,092 | 15,231 | 22,131 | | 28,768 | 1,000 | 173 | 353,6 | F | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Samstag Tagesprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**
**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | Essener Str./ Duisburger Str./ Mülheimer Str. |
| Zeitabschnitt: | PNF SA 14 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 120 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 513 | 1991 | 64 | 64 | 1078 | 0,476 | 0,542 | 0,547 | 11,106 | | 15,808 | 1,005 | 95 | 18,8 | A | |
| 2 | 1 G2 | 515 | 2000 | 64 | 64 | 1083 | 0,475 | 0,542 | 0,546 | 11,143 | | 15,852 | 1,000 | 95 | 18,8 | A | |
| 3 | 1 L1 | 389 | 1991 | 64 | 20 | 348 | 1,117 | 0,175 | 25,505 | 38,472 | | 47,223 | 1,005 | 285 | 313,1 | F | |
| 4 | 1 L2 | 390 | 2000 | 64 | 20 | 350 | 1,114 | 0,175 | 25,363 | 38,363 | | 47,101 | 1,000 | 283 | 310,4 | F | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 3 G1 | 471 | 1991 | 44 | 44 | 746 | 0,631 | 0,375 | 1,116 | 13,970 | | 19,243 | 1,005 | 116 | 36,1 | C | |
| 9 | 3 G2 | 473 | 2000 | 44 | 44 | 750 | 0,631 | 0,375 | 1,114 | 14,021 | | 19,303 | 1,000 | 116 | 36,0 | C | |
| 10 | 3 L | 13 | 1991 | 44 | 6 | 116 | 0,112 | 0,058 | 0,070 | 0,481 | | 1,459 | 1,005 | 9 | 55,7 | D | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 2 G1 | 109 | 1991 | 17 | 16 | 282 | 0,387 | 0,142 | 0,367 | 3,666 | | 6,368 | 1,005 | 38 | 51,5 | D | |
| 16 | 2 G2 | 110 | 2000 | 17 | 16 | 283 | 0,388 | 0,142 | 0,370 | 3,700 | | 6,414 | 1,000 | 38 | 51,5 | D | |
| 17 | 4GR | 231 | 1991 | 17 | 17 | 299 | 0,7735 | 0,1500 | 2,404 | 9,808 | | 14,227 | 1,005 | 86 | 78,0 | E | |
| 18 | 4 G2 | 232 | 2000 | 17 | 17 | 300 | 0,773 | 0,150 | 2,404 | 9,839 | | 14,265 | 1,000 | 86 | 77,9 | E | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 4** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 2 L1 | 132 | 1991 | 10 | 10 | 182 | 0,723 | 0,092 | 1,685 | 5,966 | | 9,412 | 1,005 | 57 | 86,3 | E | |
| 21 | 2 L2 | 132 | 2000 | 10 | 10 | 183 | 0,720 | 0,092 | 1,656 | 5,935 | | 9,372 | 1,000 | 56 | 85,5 | E | |
| 22 | 4 L1 | 138 | 1991 | 10 | 10 | 182 | 0,756 | 0,092 | 2,018 | 6,507 | | 10,106 | 1,005 | 61 | 93,0 | E | |
| 23 | 4 L2 | 139 | 2000 | 10 | 10 | 183 | 0,758 | 0,092 | 2,040 | 6,563 | | 10,178 | 1,000 | 61 | 93,3 | E | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## A64 - Konrad-Adenauer-Allee/ Lindnerstr.

Werktag Morgenspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A64 Konrad-Adenauer-Allee/ Lindnerstr. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | PNF DO 7 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 120 | [s] | | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 GR | 981 | 1917 | 80 | 80 | 1294 | 0,7580 | 0,6750 | 2,415 | 24,177 | | 31,114 | 1,041 | 194 | 19,7 | A | | |
| 2 | 1 G1 | 1028 | 2000 | 80 | 80 | 1350 | 0,761 | 0,675 | 2,482 | 25,397 | | 32,508 | 1,000 | 195 | 19,7 | A | | |
| 3 | 1 G2 | 1028 | 2000 | 80 | 80 | 1350 | 0,761 | 0,675 | 2,482 | 25,397 | | 32,508 | 1,000 | 195 | 19,7 | A | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 3 GR | 516 | 1921 | 84 | 84 | 1361 | 0,3792 | 0,7083 | 0,357 | 7,216 | | 11,006 | 1,041 | 69 | 7,9 | A | | |
| 9 | 3 G1 | 537 | 2000 | 84 | 84 | 1417 | 0,379 | 0,708 | 0,357 | 7,494 | | 11,357 | 1,000 | 68 | 7,9 | A | | |
| 10 | 3 G2 | 537 | 2000 | 84 | 84 | 1417 | 0,379 | 0,708 | 0,357 | 7,494 | | 11,357 | 1,000 | 68 | 7,9 | A | | |
| 11 | 3 L | 85 | 1922 | 84 | 11 | 192 | 0,442 | 0,100 | 0,466 | 3,134 | | 5,632 | 1,041 | 35 | 59,6 | D | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 2 GRL | 6 | 1762 | 11 | 5 | 88 | 0,0681 | 0,0500 | 0,040 | 0,231 | | 0,909 | 1,041 | 6 | 56,0 | D | | |
| 16 | 4 RL | 154 | 1550 | 11 | 11 | 155 | 0,9935 | 0,1000 | 7,466 | 12,596 | | 17,603 | 1,041 | 110 | 227,4 | E | | |
| 17 | 4 L | 86 | 1480 | 11 | 11 | 148 | 0,581 | 0,074 | 0,840 | 3,614 | | 6,296 | 1,000 | 38 | 74,2 | E | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Werktag Abendspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A64 Konrad-Adenauer-Allee/ Lindnerstr. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | PNF DO 16 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 120 | [s] | | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 GR | 712 | 1973 | 66 | 66 | 1101 | 0,6464 | 0,5583 | 1,215 | 17,617 | | 23,539 | 1,012 | 143 | 22,3 | B | | |
| 2 | 1 G1 | 724 | 2000 | 66 | 66 | 1117 | 0,648 | 0,558 | 1,227 | 17,934 | | 23,909 | 1,000 | 143 | 22,3 | B | | |
| 3 | 1 G2 | 724 | 2000 | 66 | 66 | 1117 | 0,648 | 0,558 | 1,227 | 17,934 | | 23,909 | 1,000 | 143 | 22,3 | B | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 3 GR | 1052 | 1974 | 62 | 62 | 1036 | 1,0152 | 0,5250 | 39,344 | 74,411 | | 86,581 | 1,012 | 526 | 165,2 | F | | |
| 9 | 3 G1 | 1065 | 2000 | 62 | 62 | 1050 | 1,014 | 0,525 | 39,532 | 75,032 | | 87,253 | 1,000 | 524 | 164,0 | F | | |
| 10 | 3 G2 | 1065 | 2000 | 62 | 62 | 1050 | 1,014 | 0,525 | 39,532 | 75,032 | | 87,253 | 1,000 | 524 | 164,0 | F | | |
| 11 | 3 L | 114 | 1976 | 62 | 9 | 165 | 0,692 | 0,083 | 1,420 | 5,117 | | 8,308 | 1,012 | 50 | 84,6 | E | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 2 GRL | 14 | 1007 | 27 | 18 | 159 | 0,0878 | 0,1583 | 0,053 | 0,452 | | 1,400 | 1,012 | 9 | 44,3 | C | | |
| 16 | 4 RL | 329 | 1513 | 27 | 27 | 353 | 1,0820 | 0,2333 | 22,213 | 34,946 | | 43,287 | 1,012 | 263 | 272,5 | F | | |
| 17 | 4 L | 382 | 1392 | 27 | 27 | 325 | 1,154 | 0,162 | 28,374 | 40,874 | | 49,895 | 1,000 | 299 | 364,7 | F | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Samstag Tagesprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**

**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | A64 Konrad-Adenauer-Allee/ Lindnerstr. |
| Zeitabschnitt: | PNF SA 14 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 120 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 GR | 739 | 1986 | 75 | 75 | 1258 | 0,5875 | 0,6333 | 0,907 | 15,292 | | 20,810 | 1,005 | 125 | 15,4 | A | |
| 2 | 1 G1 | 748 | 2000 | 75 | 75 | 1267 | 0,591 | 0,633 | 0,920 | 15,524 | | 21,084 | 1,000 | 127 | 15,5 | A | |
| 3 | 1 G2 | 748 | 2000 | 75 | 75 | 1267 | 0,591 | 0,633 | 0,920 | 15,524 | | 21,084 | 1,000 | 127 | 15,5 | A | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 3 GR | 696 | 1989 | 83 | 83 | 1392 | 0,5000 | 0,7000 | 0,609 | 11,316 | | 16,063 | 1,005 | 97 | 9,9 | A | |
| 9 | 3 G1 | 699 | 2000 | 83 | 83 | 1400 | 0,499 | 0,700 | 0,607 | 11,353 | | 16,107 | 1,000 | 97 | 9,9 | A | |
| 10 | 3 G2 | 699 | 2000 | 83 | 83 | 1400 | 0,499 | 0,700 | 0,607 | 11,353 | | 16,107 | 1,000 | 97 | 9,9 | A | |
| 11 | 3 L | 108 | 1991 | 83 | 11 | 199 | 0,543 | 0,100 | 0,718 | 4,144 | | 7,016 | 1,005 | 42 | 64,4 | D | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 2 GRL | 24 | 1099 | 13 | 9 | 174 | 0,1380 | 0,1583 | 0,089 | 0,778 | | 2,022 | 1,005 | 12 | 45,3 | C | |
| 16 | 4 RL | 156 | 669 | 13 | 13 | 156 | 0,9995 | 0,2333 | 7,724 | 12,924 | | 17,996 | 1,005 | 108 | 224,2 | E | |
| 17 | 4 L | 84 | 985 | 13 | 13 | 115 | 0,731 | 0,057 | 1,638 | 4,393 | | 7,350 | 1,000 | 44 | 106,9 | E | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## A69 - Konrad-Adenauer-Allee/ A42

Werktag Morgenspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A69 Konrad-Adenauer-Allee/ A42 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | PNF DO 7 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 120 | [s] | | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 R | 751 | 1922 | 69 | 96 | 1553 | 0,483 | 0,808 | 0,566 | 8,442 | | 12,541 | 1,041 | 78 | 4,9 | A | | |
| 2 | 1 G1 | 1311 | 1922 | 69 | 69 | 1121 | 1,169 | 0,583 | 98,303 | 142,003 | | 158,816 | 1,041 | 992 | 340,7 | F | | |
| 3 | 1 G2 | 1364 | 2000 | 69 | 69 | 1167 | 1,169 | 0,583 | 102,009 | 147,476 | | 164,610 | 1,000 | 988 | 339,8 | F | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 GR | 539 | 1900 | 83 | 83 | 1330 | 0,4053 | 0,7000 | 0,402 | 7,927 | | 11,899 | 1,041 | 74 | 8,6 | A | | |
| 9 | 2 G1 | 568 | 2000 | 83 | 83 | 1400 | 0,406 | 0,700 | 0,402 | 8,335 | | 12,409 | 1,000 | 74 | 8,6 | A | | |
| 10 | 2 G2 | 568 | 2000 | 83 | 83 | 1400 | 0,406 | 0,700 | 0,402 | 8,335 | | 12,409 | 1,000 | 74 | 8,6 | A | | |
| 11 | 2 L | 127 | 1922 | 83 | 13 | 224 | 0,566 | 0,117 | 0,800 | 4,804 | | 7,897 | 1,041 | 49 | 63,0 | D | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 3 L1 | 155 | 1922 | 15 | 16 | 272 | 0,569 | 0,142 | 0,815 | 5,639 | | 8,989 | 1,041 | 56 | 58,9 | D | | |
| 16 | 3 L2 | 162 | 2000 | 15 | 16 | 283 | 0,572 | 0,142 | 0,825 | 5,869 | | 9,287 | 1,000 | 56 | 58,6 | D | | |
| 17 | 4 L | 280 | 1922 | 15 | 15 | 256 | 1,093 | 0,133 | 17,554 | 26,887 | | 34,203 | 1,041 | 214 | 298,6 | F | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Werktag Abendspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A69 Konrad-Adenauer-Allee/ A42 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | PNF DO 16 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 120 | [s] | | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 R | 487 | 1976 | 54 | 81 | 1350 | 0,361 | 0,683 | 0,328 | 7,150 | | 10,923 | 1,012 | 66 | 8,9 | A | | |
| 2 | 1 G1 | 989 | 1976 | 54 | 54 | 906 | 1,092 | 0,458 | 55,704 | 88,671 | | 101,956 | 1,012 | 619 | 253,9 | F | | |
| 3 | 1 G2 | 1002 | 2000 | 54 | 54 | 917 | 1,093 | 0,458 | 56,627 | 90,027 | | 103,414 | 1,000 | 620 | 254,9 | F | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 GR | 1193 | 1964 | 80 | 80 | 1326 | 0,8999 | 0,6750 | 11,991 | 44,914 | | 54,369 | 1,012 | 330 | 48,7 | C | | |
| 9 | 2 G1 | 1215 | 2000 | 80 | 80 | 1350 | 0,900 | 0,675 | 12,100 | 45,635 | | 55,167 | 1,000 | 331 | 48,4 | C | | |
| 10 | 2 G2 | 1215 | 2000 | 80 | 80 | 1350 | 0,900 | 0,675 | 12,100 | 45,635 | | 55,167 | 1,000 | 331 | 48,4 | C | | |
| 11 | 2 L | 317 | 1976 | 80 | 21 | 362 | 0,875 | 0,183 | 5,414 | 15,693 | | 21,282 | 1,012 | 129 | 101,5 | E | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 3 L1 | 252 | 1976 | 19 | 19 | 329 | 0,765 | 0,167 | 2,308 | 10,331 | | 14,866 | 1,012 | 90 | 73,0 | E | | |
| 16 | 3 L2 | 256 | 2000 | 19 | 19 | 333 | 0,768 | 0,167 | 2,353 | 10,508 | | 15,081 | 1,000 | 90 | 73,2 | E | | |
| 17 | 4 L | 239 | 1976 | 19 | 18 | 313 | 0,764 | 0,158 | 2,275 | 9,903 | | 14,343 | 1,012 | 87 | 74,5 | E | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Samstag Tagesprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**

**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | A69 Konrad-Adenauer-Allee/ A42 |
| Zeitabschnitt: | PNF SA 14 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 120 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 R | 665 | 1991 | 59 | 86 | 1443 | 0,461 | 0,725 | 0,513 | 9,667 | | 14,053 | 1,005 | 85 | 8,1 | A | |
| 2 | 1 G1 | 935 | 1991 | 59 | 59 | 995 | 0,939 | 0,500 | 17,950 | 47,338 | | 57,045 | 1,005 | 344 | 93,2 | E | |
| 3 | 1 G2 | 939 | 2000 | 59 | 59 | 1000 | 0,939 | 0,500 | 17,905 | 47,406 | | 57,120 | 1,000 | 343 | 92,7 | E | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 GR | 738 | 1971 | 80 | 80 | 1330 | 0,5547 | 0,6750 | 0,779 | 13,559 | | 18,754 | 1,005 | 113 | 12,2 | A | |
| 9 | 2 G1 | 749 | 2000 | 80 | 80 | 1350 | 0,555 | 0,675 | 0,779 | 13,751 | | 18,983 | 1,000 | 114 | 12,2 | A | |
| 10 | 2 G2 | 749 | 2000 | 80 | 80 | 1350 | 0,555 | 0,675 | 0,779 | 13,751 | | 18,983 | 1,000 | 114 | 12,2 | A | |
| 11 | 2 L | 387 | 1991 | 80 | 20 | 348 | 1,111 | 0,175 | 24,913 | 37,813 | | 46,488 | 1,005 | 280 | 307,0 | F | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 3 L1 | 140 | 1991 | 18 | 19 | 332 | 0,422 | 0,167 | 0,430 | 4,613 | | 7,643 | 1,005 | 46 | 49,5 | C | |
| 16 | 3 L2 | 140 | 2000 | 18 | 19 | 333 | 0,420 | 0,167 | 0,426 | 4,607 | | 7,636 | 1,000 | 46 | 49,4 | C | |
| 17 | 4 L | 330 | 1991 | 18 | 18 | 315 | 1,047 | 0,158 | 16,974 | 27,974 | | 35,436 | 1,005 | 214 | 244,4 | F | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

# ANHANG 7 Leistungsfähigkeitsberechnungen PNF - A42

## Werktag Morgenspitzenprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**

**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | A69 Konrad-Adenauer-Allee/ A42 |
| Zeitabschnitt: | PNF DO 7 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

| $t_U$ = | 120 | [s] | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | T = | 1,0 | [h] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 R | 751 | 1922 | 69 | 96 | 1553 | 0,483 | 0,808 | 0,566 | 8,442 | | 12,541 | 1,041 | 78 | 4,9 | A | |
| 2 | 1 G1 | 1311 | 1922 | 69 | 69 | 1121 | 1,169 | 0,583 | 98,303 | 142,003 | | 158,816 | 1,041 | 992 | 340,7 | F | |
| 3 | 1 G2 | 1364 | 2000 | 69 | 69 | 1167 | 1,169 | 0,583 | 102,009 | 147,476 | | 164,610 | 1,000 | 988 | 339,8 | F | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 R | 209 | 1866 | 83 | 83 | 1306 | 0,160 | 0,700 | 0,107 | 2,460 | | 4,674 | 1,041 | 29 | 6,4 | A | |
| 9 | 2 G1 | 718 | 1922 | 83 | 83 | 1346 | 0,534 | 0,700 | 0,708 | 12,169 | | 17,090 | 1,041 | 107 | 10,5 | A | |
| 10 | 2 G2 | 748 | 2000 | 83 | 83 | 1400 | 0,534 | 0,700 | 0,710 | 12,659 | | 17,678 | 1,000 | 106 | 10,5 | A | |
| 11 | 2 L | 127 | 1922 | 83 | 13 | 224 | 0,566 | 0,117 | 0,800 | 4,804 | | 7,897 | 1,041 | 49 | 63,0 | D | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 3 L1 | 155 | 1922 | 15 | 16 | 272 | 0,569 | 0,142 | 0,815 | 5,639 | | 8,989 | 1,041 | 56 | 58,9 | D | |
| 16 | 3 L2 | 162 | 2000 | 15 | 16 | 283 | 0,572 | 0,142 | 0,825 | 5,869 | | 9,287 | 1,000 | 56 | 58,6 | D | |
| 17 | 4 L | 280 | 1922 | 15 | 15 | 256 | 1,093 | 0,133 | 17,554 | 26,887 | | 34,203 | 1,041 | 214 | 298,6 | F | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Werktag Abendspitzenprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**

**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | A69 Konrad-Adenauer-Allee/ A42 |
| Zeitabschnitt: | PNF DO 16 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

| $t_U$ = | 120 | [s] | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | T = | 1,0 | [h] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 R | 487 | 1976 | 54 | 81 | 1350 | 0,361 | 0,683 | 0,328 | 7,150 | | 10,923 | 1,012 | 66 | 8,9 | A | |
| 2 | 1 G1 | 989 | 1976 | 54 | 54 | 906 | 1,092 | 0,458 | 55,704 | 88,671 | | 101,956 | 1,012 | 619 | 253,9 | F | |
| 3 | 1 G2 | 1002 | 2000 | 54 | 54 | 917 | 1,093 | 0,458 | 56,627 | 90,027 | | 103,414 | 1,000 | 620 | 254,9 | F | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 R | 240 | 1918 | 80 | 80 | 1295 | 0,185 | 0,675 | 0,128 | 3,100 | | 5,584 | 1,012 | 34 | 7,6 | A | |
| 9 | 2 G1 | 1681 | 1975 | 80 | 80 | 1333 | 1,261 | 0,675 | 176,283 | 232,316 | | 253,821 | 1,013 | 1542 | 495,5 | F | |
| 10 | 2 G2 | 1702 | 2000 | 80 | 80 | 1350 | 1,261 | 0,675 | 178,385 | 235,119 | | 256,753 | 1,000 | 1541 | 495,2 | F | |
| 11 | 2 L | 317 | 1976 | 80 | 21 | 362 | 0,875 | 0,183 | 5,414 | 15,693 | | 21,282 | 1,012 | 129 | 101,5 | E | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 3 L1 | 252 | 1976 | 19 | 19 | 329 | 0,765 | 0,167 | 2,308 | 10,331 | | 14,866 | 1,012 | 90 | 73,0 | E | |
| 16 | 3 L2 | 256 | 2000 | 19 | 19 | 333 | 0,768 | 0,167 | 2,353 | 10,508 | | 15,081 | 1,000 | 90 | 73,2 | E | |
| 17 | 4 L | 239 | 1976 | 19 | 18 | 313 | 0,764 | 0,158 | 2,275 | 9,903 | | 14,343 | 1,012 | 87 | 74,5 | E | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Samstag Tagesprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**

**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

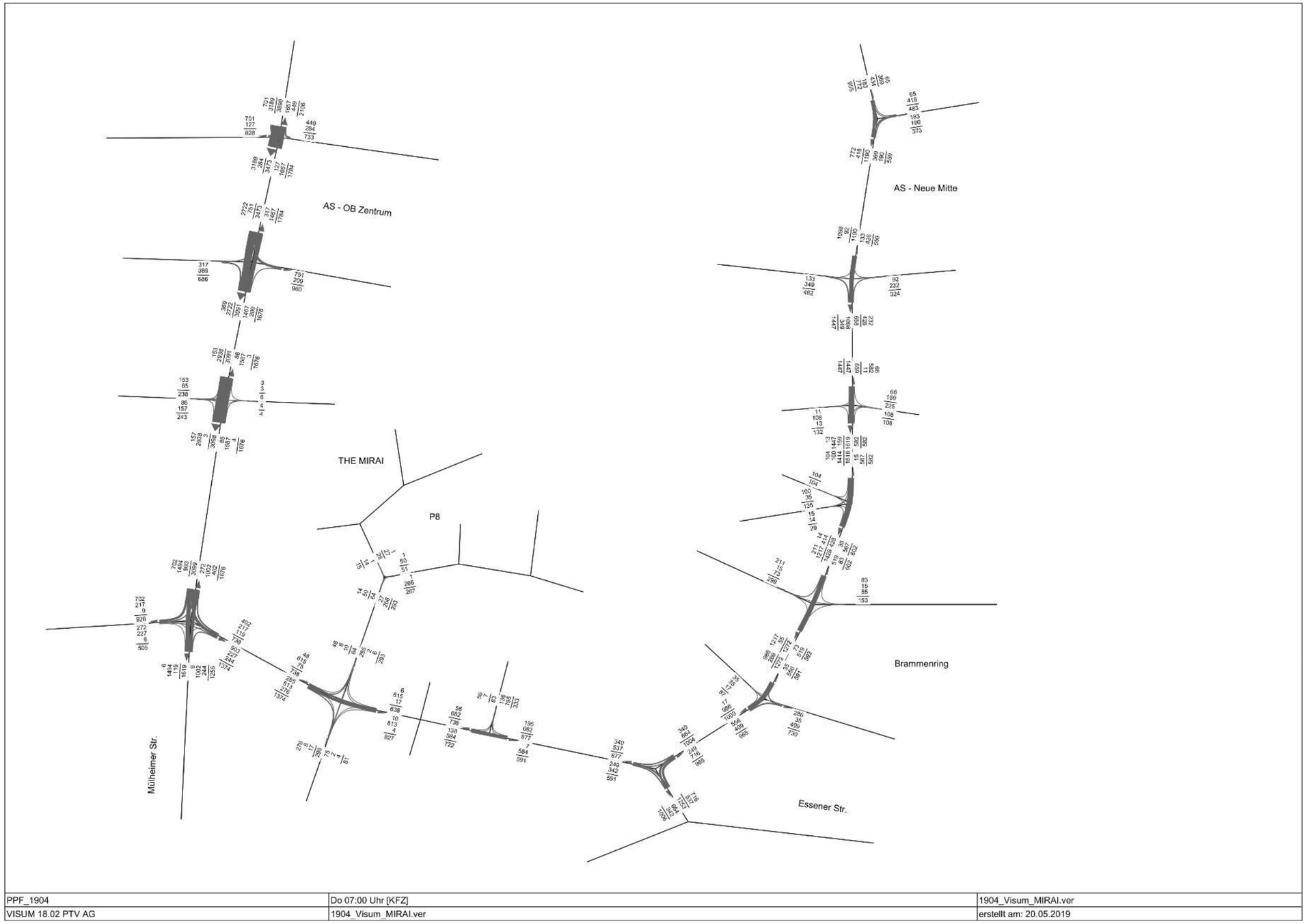
| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | A69 Konrad-Adenauer-Allee/ A42 |
| Zeitabschnitt: | PNF SA 14 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 120 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 R | 665 | 1991 | 59 | 86 | 1443 | 0,461 | 0,725 | 0,513 | 9,667 | | 14,053 | 1,005 | 85 | 8,1 | A | |
| 2 | 1 G1 | 935 | 1991 | 59 | 59 | 995 | 0,939 | 0,500 | 17,950 | 47,338 | | 57,045 | 1,005 | 344 | 93,2 | E | |
| 3 | 1 G2 | 939 | 2000 | 59 | 59 | 1000 | 0,939 | 0,500 | 17,905 | 47,406 | | 57,120 | 1,000 | 343 | 92,7 | E | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 R | 244 | 1991 | 80 | 80 | 1344 | 0,182 | 0,675 | 0,125 | 3,137 | | 5,636 | 1,005 | 34 | 7,6 | A | |
| 9 | 2 G1 | 994 | 1991 | 80 | 80 | 1344 | 0,740 | 0,675 | 2,120 | 23,624 | | 30,482 | 1,005 | 184 | 18,3 | A | |
| 10 | 2 G2 | 998 | 2000 | 80 | 80 | 1350 | 0,739 | 0,675 | 2,115 | 23,695 | | 30,563 | 1,000 | 183 | 18,3 | A | |
| 11 | 2 L | 387 | 1991 | 80 | 20 | 348 | 1,111 | 0,175 | 24,913 | 37,813 | | 46,488 | 1,005 | 280 | 307,0 | F | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 3 L1 | 140 | 1991 | 18 | 19 | 332 | 0,422 | 0,167 | 0,430 | 4,613 | | 7,643 | 1,005 | 46 | 49,5 | C | |
| 16 | 3 L2 | 140 | 2000 | 18 | 19 | 333 | 0,420 | 0,167 | 0,426 | 4,607 | | 7,636 | 1,000 | 46 | 49,4 | C | |
| 17 | 4 L | 330 | 1991 | 18 | 18 | 315 | 1,047 | 0,158 | 16,974 | 27,974 | | 35,436 | 1,005 | 214 | 244,4 | F | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

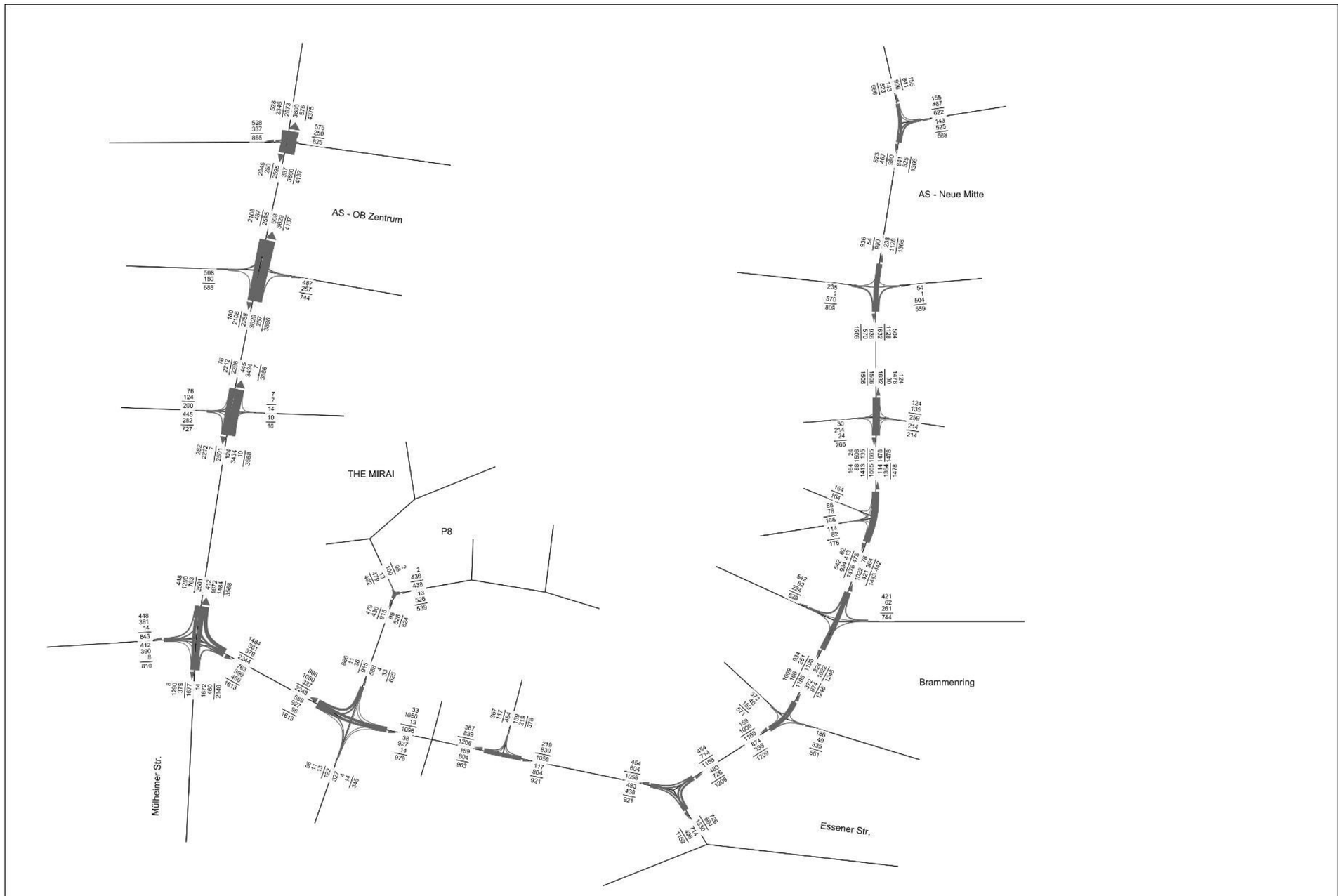
## ANHANG 8 Verkehrsmengen im Untersuchungsgebiet - PPF

Werktag 7:00-8:00 Uhr



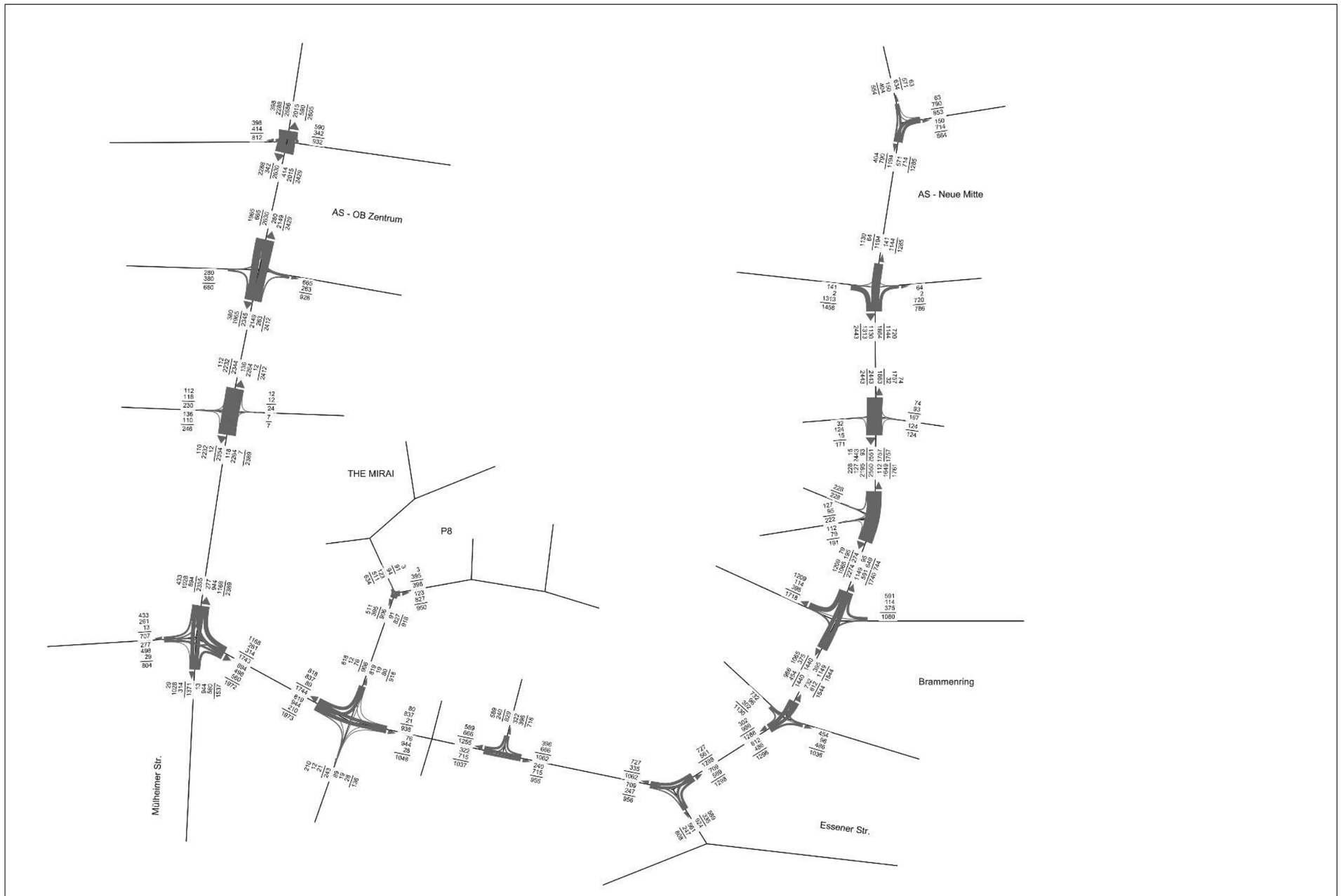

| | | |
|---|---|---|
| PPF_1904 | Do 07:00 Uhr [KFZ] | 1904_Visum_MIRAI.ver |
| VISUM 18.02 PTV AG | 1904_Visum_MIRAI.ver | erstellt am: 20.05.2019 |

Werktag 16:00-17:00 Uhr




| | | |
|---|---|---|
| PPF_1904 | Do 16:00 Uhr [KFZ] | 1904_Visum_MIRAI.ver |
| VISUM 18.02 PTV AG | 1904_Visum_MIRAI.ver | erstellt am: 20.05.2019 |

Samstag 14:00-15:00 Uhr




| | | |
|---|---|---|
| PPF_1904 | SA 14:00 Uhr [KFZ] | 1904_Visum_MIRAI.ver |
| VISUM 18.02 PTV AG | 1904_Visum_MIRAI.ver | erstellt am: 27.05.2019 |

# ANHANG 9 Leistungsfähigkeitsberechnung Prognose - PPF

## 031 - Osterfelder Str./ A42 Nord

Werktag Morgenspitzenprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**

**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | O31 Osterfelder Str./ A42 Nord |
| Zeitabschnitt: | PPF DO 7 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 70 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 R | 65 | 1813 | 20 | 29 | 777 | 0,084 | 0,429 | 0,051 | 0,800 | | 2,061 | 1,041 | 13 | 12,1 | A | |
| 2 | 1 G1 | 205 | 1922 | 20 | 20 | 577 | 0,356 | 0,300 | 0,320 | 3,444 | | 6,062 | 1,041 | 38 | 21,2 | B | |
| 3 | 1 G2 | 213 | 2000 | 20 | 20 | 600 | 0,355 | 0,300 | 0,319 | 3,564 | | 6,228 | 1,000 | 37 | 21,1 | B | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 G1 | 93 | 1922 | 32 | 49 | 1373 | 0,068 | 0,714 | 0,040 | 0,583 | | 1,661 | 1,041 | 10 | 3,1 | A | |
| 9 | 2 G2 | 97 | 2000 | 32 | 49 | 1429 | 0,068 | 0,714 | 0,040 | 0,607 | | 1,706 | 1,000 | 10 | 3,1 | A | |
| 10 | 2 L | 369 | 1922 | 32 | 32 | 906 | 0,407 | 0,471 | 0,405 | 5,098 | | 8,284 | 1,041 | 52 | 13,7 | A | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 4 L1 | 90 | 1922 | 8 | 8 | 247 | 0,364 | 0,129 | 0,332 | 1,932 | | 3,893 | 1,041 | 24 | 32,7 | B | |
| 16 | 4 L2 | 93 | 2000 | 8 | 8 | 257 | 0,362 | 0,129 | 0,328 | 1,981 | | 3,966 | 1,000 | 24 | 32,5 | B | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 4** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 5 G | 434 | 1757 | 70 | 70 | 1782 | 0,244 | 1,014 | 0,183 | 0,023 | | 0,236 | 1,041 | 1 | 0,4 | A | |
| 21 | 6 GR | 772 | 1922 | 70 | 70 | 1949 | 0,396 | 1,014 | 0,386 | 0,027 | | 0,259 | 1,041 | 2 | 0,7 | A | |
| 22 | 6 L | 183 | 1757 | 70 | 70 | 1782 | 0,103 | 1,014 | 0,064 | 0,007 | | 0,124 | 1,041 | 1 | 0,1 | A | |
| 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Werktag Abendspitzenprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**
**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | O31 Osterfelder Str./ A42 Nord |
| Zeitabschnitt: | PPF DO 16 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 90 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 R | 155 | 1864 | 22 | 28 | 601 | 0,258 | 0,322 | 0,198 | 3,062 | | 5,532 | 1,012 | 34 | 23,7 | B | |
| 2 | 1 G1 | 232 | 1976 | 22 | 22 | 505 | 0,459 | 0,256 | 0,507 | 5,400 | | 8,678 | 1,012 | 53 | 31,9 | B | |
| 3 | 1 G2 | 235 | 2000 | 22 | 22 | 511 | 0,460 | 0,256 | 0,508 | 5,464 | | 8,762 | 1,000 | 53 | 31,8 | B | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 G1 | 261 | 1976 | 46 | 68 | 1515 | 0,172 | 0,767 | 0,117 | 1,871 | | 3,801 | 1,012 | 23 | 3,1 | A | |
| 9 | 2 G2 | 264 | 2000 | 46 | 68 | 1533 | 0,172 | 0,767 | 0,117 | 1,891 | | 3,831 | 1,000 | 23 | 3,1 | A | |
| 10 | 2 L | 841 | 1976 | 46 | 46 | 1032 | 0,815 | 0,522 | 3,854 | 21,344 | | 27,862 | 1,012 | 169 | 31,3 | B | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 4 L1 | 71 | 1976 | 5 | 5 | 132 | 0,539 | 0,067 | 0,697 | 2,415 | | 4,608 | 1,012 | 28 | 59,7 | D | |
| 16 | 4 L2 | 72 | 2000 | 5 | 5 | 133 | 0,540 | 0,067 | 0,700 | 2,443 | | 4,648 | 1,000 | 28 | 59,6 | D | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 4** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 5 G | 996 | 1806 | 69 | 69 | 1405 | 0,709 | 0,778 | 1,737 | 14,070 | | 19,363 | 1,012 | 118 | 9,4 | A | |
| 21 | 6 GR | 523 | 1976 | 69 | 69 | 1537 | 0,340 | 0,778 | 0,299 | 4,250 | | 7,159 | 1,012 | 43 | 3,7 | A | |
| 22 | 6 L | 143 | 1806 | 69 | 69 | 1405 | 0,102 | 0,778 | 0,063 | 0,926 | | 2,283 | 1,012 | 14 | 2,6 | A | |
| 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Samstag Tagesprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**
**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | O31 Osterfelder Str./ A42 Nord |
| Zeitabschnitt: | PPF SA 14 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 90 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 R | 63 | 1878 | 32 | 38 | 814 | 0,077 | 0,433 | 0,047 | 0,970 | | 2,360 | 1,005 | 14 | 15,2 | A | |
| 2 | 1 G1 | 394 | 1991 | 32 | 32 | 730 | 0,540 | 0,367 | 0,725 | 8,503 | | 12,617 | 1,005 | 76 | 26,1 | B | |
| 3 | 1 G2 | 396 | 2000 | 32 | 32 | 733 | 0,540 | 0,367 | 0,725 | 8,543 | | 12,667 | 1,000 | 76 | 26,1 | B | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 G1 | 356 | 1991 | 40 | 72 | 1615 | 0,220 | 0,811 | 0,160 | 2,207 | | 4,303 | 1,005 | 26 | 2,3 | A | |
| 9 | 2 G2 | 358 | 2000 | 40 | 72 | 1622 | 0,221 | 0,811 | 0,160 | 2,219 | | 4,321 | 1,000 | 26 | 2,3 | A | |
| 10 | 2 L | 571 | 1991 | 40 | 40 | 907 | 0,630 | 0,456 | 1,112 | 12,010 | | 16,899 | 1,005 | 102 | 23,1 | B | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 4 L1 | 75 | 1991 | 5 | 5 | 133 | 0,565 | 0,067 | 0,780 | 2,598 | | 4,873 | 1,005 | 29 | 61,9 | D | |
| 16 | 4 L2 | 75 | 2000 | 5 | 5 | 133 | 0,563 | 0,067 | 0,771 | 2,589 | | 4,860 | 1,000 | 29 | 61,5 | D | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 4** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 5 G | 634 | 1820 | 90 | 90 | 1840 | 0,345 | 1,011 | 0,305 | 0,035 | | 0,297 | 1,005 | 2 | 0,6 | A | |
| 21 | 6 GR | 404 | 1991 | 90 | 90 | 2013 | 0,201 | 1,011 | 0,142 | 0,001 | | 0,042 | 1,005 | 0 | 0,3 | A | |
| 22 | 6 L | 150 | 1820 | 90 | 90 | 1840 | 0,082 | 1,011 | 0,049 | 0,004 | | 0,091 | 1,005 | 1 | 0,1 | A | |
| 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## 032 - Osterfelder Str./ A42 Süd

### Werktag Morgenspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | O32 Osterfelder Str./ A42 Süd | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | PPF DO 7 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 70 | [s] | | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 538 | 1922 | 34 | 34 | 961 | 0,560 | 0,500 | 0,796 | 8,060 | | 12,065 | 1,041 | 75 | 15,1 | A | | |
| 2 | 1 G2 | 560 | 2000 | 34 | 34 | 1000 | 0,560 | 0,500 | 0,796 | 8,358 | | 12,437 | 1,000 | 75 | 15,0 | A | | |
| 3 | 1 L | 92 | 1763 | 34 | 5 | 151 | 0,609 | 0,086 | 0,951 | 2,677 | | 4,985 | 1,041 | 31 | 53,5 | D | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 G1 | 209 | 1922 | 37 | 37 | 1043 | 0,200 | 0,543 | 0,141 | 2,226 | | 4,331 | 1,041 | 27 | 8,7 | A | | |
| 9 | 2 G2 | 217 | 2000 | 37 | 37 | 1086 | 0,200 | 0,543 | 0,141 | 2,304 | | 4,446 | 1,000 | 27 | 8,7 | A | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 4 GL | 133 | 1763 | 23 | 13 | 353 | 0,3772 | 0,2000 | 0,352 | 2,590 | | 4,861 | 1,041 | 30 | 27,8 | B | | |
| 16 | 5 R1 | 171 | 1922 | 23 | 23 | 659 | 0,260 | 0,343 | 0,199 | 2,598 | | 4,872 | 1,041 | 30 | 17,7 | A | | |
| 17 | 5 R2 | 178 | 2000 | 23 | 23 | 686 | 0,260 | 0,343 | 0,200 | 2,696 | | 5,013 | 1,000 | 30 | 17,6 | A | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

### Werktag Abendspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | O32 Osterfelder Str./ A42 Süd | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | PPF DO 16 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 90 | [s] | | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 465 | 1976 | 35 | 35 | 790 | 0,588 | 0,400 | 0,907 | 10,029 | | 14,497 | 1,012 | 88 | 25,3 | B | | |
| 2 | 1 G2 | 471 | 2000 | 35 | 35 | 800 | 0,589 | 0,400 | 0,909 | 10,150 | | 14,645 | 1,000 | 88 | 25,3 | B | | |
| 3 | 1 L | 54 | 1813 | 35 | 5 | 121 | 0,447 | 0,067 | 0,471 | 1,770 | | 3,646 | 1,012 | 22 | 54,4 | D | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 G1 | 561 | 1976 | 57 | 57 | 1273 | 0,441 | 0,644 | 0,469 | 7,433 | | 11,280 | 1,012 | 69 | 9,3 | A | | |
| 9 | 2 G2 | 567 | 2000 | 57 | 57 | 1289 | 0,440 | 0,644 | 0,468 | 7,502 | | 11,366 | 1,000 | 68 | 9,2 | A | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 4 GL | 239 | 1813 | 42 | 13 | 282 | 0,8473 | 0,1556 | 3,991 | 9,803 | | 14,220 | 1,012 | 86 | 87,9 | E | | |
| 16 | 5 R1 | 283 | 1976 | 42 | 42 | 944 | 0,300 | 0,478 | 0,246 | 4,558 | | 7,570 | 1,012 | 46 | 15,3 | A | | |
| 17 | 5 R2 | 287 | 2000 | 42 | 42 | 956 | 0,300 | 0,478 | 0,246 | 4,621 | | 7,654 | 1,000 | 46 | 15,3 | A | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Samstag Tagesprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**

**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | O32 Osterfelder Str./ A42 Süd |
| Zeitabschnitt: | PPF SA 14 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 90 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 564 | 1991 | 34 | 34 | 774 | 0,729 | 0,389 | 1,934 | 13,958 | | 19,229 | 1,005 | 116 | 32,4 | B | |
| 2 | 1 G2 | 566 | 2000 | 34 | 34 | 778 | 0,728 | 0,389 | 1,924 | 13,984 | | 19,260 | 1,000 | 116 | 32,3 | B | |
| 3 | 1 L | 64 | 1826 | 34 | 5 | 122 | 0,526 | 0,067 | 0,657 | 2,204 | | 4,299 | 1,005 | 26 | 60,0 | D | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 G1 | 571 | 1991 | 62 | 62 | 1393 | 0,410 | 0,700 | 0,410 | 6,415 | | 9,988 | 1,005 | 60 | 6,7 | A | |
| 9 | 2 G2 | 573 | 2000 | 62 | 62 | 1400 | 0,409 | 0,700 | 0,409 | 6,432 | | 10,010 | 1,000 | 60 | 6,7 | A | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 4 GL | 143 | 1828 | 43 | 8 | 183 | 0,7822 | 0,1000 | 2,341 | 5,831 | | 9,238 | 1,005 | 56 | 85,6 | E | |
| 16 | 5 R1 | 655 | 1991 | 43 | 43 | 973 | 0,673 | 0,489 | 1,399 | 13,873 | | 19,129 | 1,005 | 115 | 22,7 | B | |
| 17 | 5 R2 | 658 | 2000 | 43 | 43 | 978 | 0,673 | 0,489 | 1,398 | 13,929 | | 19,194 | 1,000 | 115 | 22,7 | B | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## A108 - Osterfelder Str./ Ripshorster Str.

Werktag Morgenspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A108 Osterfelder Str. / Ripshorster Str. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | PPF DO 7 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 70 | [s] | | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 709 | 1922 | 43 | 43 | 1208 | 0,587 | 0,629 | 0,904 | 9,018 | | 13,255 | 1,041 | 83 | 10,3 | A | | |
| 2 | 1 G2 | 738 | 2000 | 43 | 43 | 1257 | 0,587 | 0,629 | 0,905 | 9,352 | | 13,667 | 1,000 | 82 | 10,2 | A | | |
| 3 | 2 GR | 285 | 1922 | 43 | 41 | 1153 | 0,2472 | 0,6000 | 0,187 | 2,789 | | 5,146 | 1,041 | 32 | 7,2 | A | | |
| 4 | 2 G | 297 | 2000 | 43 | 41 | 1200 | 0,248 | 0,600 | 0,187 | 2,900 | | 5,302 | 1,000 | 32 | 7,1 | A | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 3 RL | 225 | 1509 | 15 | 15 | 345 | 0,6523 | 0,2286 | 1,218 | 5,184 | | 8,397 | 1,041 | 52 | 37,2 | C | | |
| 9 | 4 GR | 121 | 1897 | 15 | 15 | 434 | 0,2790 | 0,2286 | 0,221 | 2,160 | | 4,233 | 1,041 | 26 | 24,1 | B | | |
| 10 | 4L | 11 | 1716 | 15 | 15 | 392 | 0,028 | 0,229 | 0,016 | 0,182 | | 0,784 | 1,041 | 5 | 21,1 | B | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Werktag Abendspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A108 Osterfelder Str. / Ripshorster Str. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | PPF DO 16 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 90 | [s] | | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 748 | 1976 | 61 | 61 | 1361 | 0,550 | 0,689 | 0,761 | 10,123 | | 14,611 | 1,012 | 89 | 9,0 | A | | |
| 2 | 1 G2 | 758 | 2000 | 61 | 61 | 1378 | 0,550 | 0,689 | 0,763 | 10,256 | | 14,775 | 1,000 | 89 | 9,0 | A | | |
| 3 | 2 GR | 735 | 1976 | 61 | 59 | 1449 | 0,5073 | 0,7333 | 0,629 | 8,432 | | 12,528 | 1,012 | 76 | 6,7 | A | | |
| 4 | 2 G | 743 | 2000 | 61 | 59 | 1333 | 0,557 | 0,667 | 0,788 | 10,639 | | 15,241 | 1,000 | 91 | 10,1 | A | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 3 RL | 259 | 1227 | 17 | 17 | 245 | 1,0556 | 0,2000 | 14,349 | 20,824 | | 27,262 | 1,012 | 166 | 246,5 | F | | |
| 9 | 4 GR | 238 | 1910 | 17 | 17 | 382 | 0,6232 | 0,2000 | 1,058 | 6,495 | | 10,091 | 1,012 | 61 | 42,9 | C | | |
| 10 | 4L | 30 | 1394 | 17 | 17 | 279 | 0,108 | 0,158 | 0,067 | 0,709 | | 1,898 | 1,012 | 12 | 33,3 | B | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Samstag Tagesprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**

**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | A108 Osterfelder Str. / Ripshorster Str. |
| Zeitabschnitt: | PPF SA 14 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 90 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 1219 | 1991 | 68 | 68 | 1526 | 0,799 | 0,767 | 3,405 | 21,751 | | 28,331 | 1,005 | 171 | 14,4 | A | |
| 2 | 1 G2 | 1224 | 2000 | 68 | 68 | 1533 | 0,798 | 0,767 | 3,389 | 21,791 | | 28,378 | 1,000 | 170 | 14,3 | A | |
| 3 | 2 GR | 877 | 1991 | 68 | 66 | 1482 | 0,5918 | 0,7444 | 0,927 | 10,943 | | 15,610 | 1,005 | 94 | 7,5 | A | |
| 4 | 2 G | 880 | 2000 | 68 | 66 | 1489 | 0,591 | 0,744 | 0,924 | 10,963 | | 15,635 | 1,000 | 94 | 7,5 | A | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 3 RL | 167 | 1542 | 10 | 10 | 189 | 0,8859 | 0,1222 | 4,512 | 8,621 | | 12,764 | 1,005 | 77 | 125,0 | E | |
| 9 | 4 GR | 139 | 1881 | 10 | 10 | 230 | 0,6046 | 0,1222 | 0,952 | 4,246 | | 7,153 | 1,005 | 43 | 52,4 | D | |
| 10 | 4L | 32 | 1777 | 10 | 10 | 217 | 0,147 | 0,122 | 0,097 | 0,812 | | 2,083 | 1,005 | 13 | 36,9 | C | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## A109 - Osterfelder Str./ Zum Aquarium

Werktag Morgenspitzenprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**

**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | A109 Osterfelder Str. / Zum Aquarium |
| Zeitabschnitt: | PPF DO 7 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 70 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 693 | 1922 | 37 | 37 | 1043 | 0,664 | 0,543 | 1,335 | 10,969 | | 15,641 | 1,041 | 98 | 16,0 | A | |
| 2 | 1 G2 | 721 | 2000 | 37 | 37 | 1086 | 0,664 | 0,543 | 1,334 | 11,356 | | 16,110 | 1,000 | 97 | 15,9 | A | |
| 3 | 2 G1 | 278 | 1922 | 37 | 51 | 1428 | 0,195 | 0,743 | 0,136 | 1,761 | | 3,634 | 1,041 | 23 | 3,0 | A | |
| 4 | 2 G2 | 289 | 2000 | 37 | 51 | 1486 | 0,195 | 0,743 | 0,136 | 1,825 | | 3,731 | 1,000 | 22 | 3,0 | A | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 L | 35 | 1922 | 6 | 6 | 192 | 0,182 | 0,100 | 0,125 | 0,749 | | 1,970 | 1,041 | 12 | 31,2 | B | |
| 9 | 4 R | 14 | 1813 | 6 | 23 | 622 | 0,023 | 0,343 | 0,013 | 0,193 | | 0,813 | 1,041 | 5 | 15,3 | A | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 4 L1 | 7 | 1922 | 8 | 8 | 247 | 0,028 | 0,129 | 0,016 | 0,135 | | 0,654 | 1,041 | 4 | 26,9 | B | |
| 16 | 4 L2 | 8 | 2000 | 8 | 8 | 257 | 0,031 | 0,129 | 0,018 | 0,154 | | 0,707 | 1,000 | 4 | 26,9 | B | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 4** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 1 R1 | 104 | 1671 | 37 | 37 | 907 | 0,115 | 0,543 | 0,072 | 1,058 | | 2,509 | 1,041 | 16 | 8,1 | A | |
| 21 | 1 R2 | 100 | 1813 | 37 | 37 | 984 | 0,102 | 0,543 | 0,063 | 1,004 | | 2,417 | 1,041 | 15 | 8,0 | A | |
| 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Werktag Abendspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A109 Osterfelder Str. / Zum Aquarium | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | PPF DO 16 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 90 | [s] | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 702 | 1976 | 55 | 55 | 1229 | 0,571 | 0,622 | 0,839 | 11,123 | | 15,828 | 1,012 | 96 | 12,4 | A | |
| 2 | 1 G2 | 711 | 2000 | 55 | 55 | 1244 | 0,571 | 0,622 | 0,841 | 11,259 | | 15,994 | 1,000 | 96 | 12,4 | A | |
| 3 | 2 G1 | 678 | 1976 | 55 | 68 | 1515 | 0,448 | 0,767 | 0,484 | 6,505 | | 10,104 | 1,012 | 61 | 4,9 | A | |
| 4 | 2 G2 | 686 | 2000 | 55 | 68 | 1533 | 0,447 | 0,767 | 0,483 | 6,574 | | 10,192 | 1,000 | 61 | 4,9 | A | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 L | 78 | 1976 | 5 | 5 | 132 | 0,592 | 0,067 | 0,877 | 2,771 | | 5,120 | 1,012 | 31 | 64,8 | D | |
| 9 | 4 R | 62 | 1864 | 5 | 25 | 538 | 0,115 | 0,289 | 0,072 | 1,213 | | 2,766 | 1,012 | 17 | 24,0 | B | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 4 L1 | 57 | 1976 | 11 | 11 | 263 | 0,216 | 0,133 | 0,156 | 1,427 | | 3,113 | 1,012 | 19 | 36,9 | C | |
| 16 | 4 L2 | 57 | 2000 | 11 | 11 | 267 | 0,214 | 0,133 | 0,153 | 1,425 | | 3,108 | 1,000 | 19 | 36,9 | C | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 4** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 1 R1 | 164 | 1718 | 55 | 55 | 1069 | 0,153 | 0,622 | 0,101 | 1,814 | | 3,714 | 1,012 | 23 | 7,4 | A | |
| 21 | 1 R2 | 88 | 1864 | 55 | 55 | 1160 | 0,076 | 0,622 | 0,046 | 0,918 | | 2,269 | 1,012 | 14 | 6,9 | A | |
| 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Samstag Tagesprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A109 Osterfelder Str. / Zum Aquarium | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | PPF SA 14 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 90 | [s] | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 1095 | 1991 | 48 | 48 | 1084 | 1,010 | 0,544 | 39,453 | 66,828 | | 78,362 | 1,005 | 472 | 151,6 | F | |
| 2 | 1 G2 | 1100 | 2000 | 48 | 48 | 1089 | 1,010 | 0,544 | 39,558 | 67,058 | | 78,611 | 1,000 | 472 | 151,3 | F | |
| 3 | 2 G1 | 823 | 1991 | 48 | 66 | 1482 | 0,555 | 0,744 | 0,781 | 9,746 | | 14,151 | 1,005 | 85 | 6,9 | A | |
| 4 | 2 G2 | 826 | 2000 | 48 | 66 | 1489 | 0,555 | 0,744 | 0,779 | 9,769 | | 14,179 | 1,000 | 85 | 6,9 | A | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 L | 95 | 1991 | 10 | 10 | 243 | 0,390 | 0,122 | 0,373 | 2,562 | | 4,821 | 1,005 | 29 | 41,9 | C | |
| 9 | 4 R | 79 | 1878 | 10 | 32 | 689 | 0,115 | 0,367 | 0,072 | 1,378 | | 3,034 | 1,005 | 18 | 19,2 | A | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 4 L1 | 56 | 1991 | 13 | 13 | 310 | 0,181 | 0,156 | 0,124 | 1,340 | | 2,974 | 1,005 | 18 | 34,5 | B | |
| 16 | 4 L2 | 56 | 2000 | 13 | 13 | 311 | 0,180 | 0,156 | 0,123 | 1,340 | | 2,972 | 1,000 | 18 | 34,4 | B | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 4** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 1 R1 | 228 | 1731 | 48 | 48 | 942 | 0,242 | 0,544 | 0,181 | 3,172 | | 5,685 | 1,005 | 34 | 11,4 | A | |
| 21 | 1 R2 | 127 | 1878 | 48 | 48 | 1022 | 0,124 | 0,544 | 0,079 | 1,630 | | 3,432 | 1,005 | 21 | 10,3 | A | |
| 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## A110 - Osterfelder Str./ Amsterdamer Str./ Brammenring

Werktag Morgenspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A110 Osterfelder Str. / Amsterdamer Str./ Brammenrin | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | PPF DO 7 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 70 | [s] | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 R1 | 103 | 1922 | 38 | 44 | 1235 | 0,083 | 0,643 | 0,050 | 0,806 | | 2,073 | 1,041 | 13 | 4,9 | A | | |
| 2 | 1 R2 | 108 | 2000 | 38 | 44 | 1286 | 0,084 | 0,643 | 0,051 | 0,844 | | 2,140 | 1,000 | 13 | 4,9 | A | | |
| 3 | 1 G1 | 596 | 1922 | 38 | 38 | 1071 | 0,557 | 0,557 | 0,785 | 8,224 | | 12,270 | 1,041 | 77 | 12,6 | A | | |
| 4 | 1 G2 | 621 | 2000 | 38 | 38 | 1114 | 0,557 | 0,557 | 0,787 | 8,543 | | 12,667 | 1,000 | 76 | 12,5 | A | | |
| 5 | 2 G1 | 254 | 1922 | 38 | 33 | 933 | 0,272 | 0,486 | 0,213 | 3,140 | | 5,640 | 1,041 | 35 | 11,5 | A | | |
| 6 | 2 G2 | 265 | 2000 | 38 | 33 | 971 | 0,273 | 0,486 | 0,214 | 3,269 | | 5,820 | 1,000 | 35 | 11,5 | A | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 L1 | 36 | 1922 | 5 | 5 | 165 | 0,219 | 0,086 | 0,158 | 0,810 | | 2,079 | 1,041 | 13 | 33,3 | B | | |
| 9 | 2 L2 | 37 | 1914 | 5 | 5 | 164 | 0,226 | 0,086 | 0,164 | 0,835 | | 2,124 | 1,000 | 13 | 33,4 | B | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 3 R1 | 41 | 1922 | 15 | 25 | 714 | 0,057 | 0,371 | 0,034 | 0,546 | | 1,588 | 1,041 | 10 | 14,3 | A | | |
| 16 | 3 R2 | 42 | 2000 | 15 | 25 | 743 | 0,057 | 0,371 | 0,033 | 0,557 | | 1,611 | 1,000 | 10 | 14,3 | A | | |
| 17 | 3 G | 15 | 1922 | 15 | 15 | 439 | 0,034 | 0,229 | 0,020 | 0,246 | | 0,946 | 1,041 | 6 | 21,2 | B | | |
| 18 | 3 L | 55 | 1922 | 15 | 15 | 439 | 0,125 | 0,229 | 0,080 | 0,929 | | 2,289 | 1,041 | 14 | 22,1 | B | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Werktag Abendspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A110 Osterfelder Str. / Amsterdamer Str./ Brammenrin | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | PPF DO 16 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 90 | [s] | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 R1 | 269 | 1976 | 39 | 43 | 966 | 0,278 | 0,489 | 0,221 | 4,199 | | 7,091 | 1,012 | 43 | 14,4 | A | | |
| 2 | 1 R2 | 273 | 2000 | 39 | 43 | 978 | 0,279 | 0,489 | 0,221 | 4,261 | | 7,174 | 1,000 | 43 | 14,4 | A | | |
| 3 | 1 G1 | 464 | 1976 | 39 | 44 | 988 | 0,470 | 0,500 | 0,532 | 8,113 | | 12,131 | 1,012 | 74 | 16,6 | A | | |
| 4 | 1 G2 | 470 | 2000 | 39 | 44 | 1000 | 0,470 | 0,500 | 0,533 | 8,213 | | 12,256 | 1,000 | 74 | 16,6 | A | | |
| 5 | 2 G1 | 508 | 1976 | 39 | 39 | 878 | 0,578 | 0,444 | 0,867 | 10,364 | | 14,906 | 1,012 | 91 | 22,2 | B | | |
| 6 | 2 G2 | 514 | 2000 | 39 | 39 | 889 | 0,578 | 0,444 | 0,866 | 10,474 | | 15,040 | 1,000 | 90 | 22,2 | B | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 L1 | 111 | 1976 | 11 | 11 | 263 | 0,421 | 0,133 | 0,427 | 2,976 | | 5,409 | 1,012 | 33 | 41,7 | C | | |
| 9 | 2 L2 | 113 | 1914 | 11 | 11 | 255 | 0,443 | 0,133 | 0,469 | 3,071 | | 5,544 | 1,000 | 33 | 42,5 | C | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 3 R1 | 209 | 1976 | 17 | 39 | 878 | 0,238 | 0,444 | 0,177 | 3,423 | | 6,034 | 1,012 | 37 | 16,3 | A | | |
| 16 | 3 R2 | 212 | 2000 | 17 | 39 | 889 | 0,239 | 0,444 | 0,178 | 3,471 | | 6,100 | 1,000 | 37 | 16,3 | A | | |
| 17 | 3 G | 62 | 1976 | 17 | 17 | 395 | 0,157 | 0,200 | 0,104 | 1,384 | | 3,044 | 1,012 | 18 | 30,7 | B | | |
| 18 | 3 L | 261 | 1976 | 17 | 17 | 395 | 0,660 | 0,200 | 1,276 | 7,291 | | 11,101 | 1,012 | 67 | 44,8 | C | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Samstag Tagesprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**

**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | A110 Osterfelder Str. / Amsterdamer Str./ Brammenrin |
| Zeitabschnitt: | PPF SA 14 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 90 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 R1 | 603 | 1991 | 43 | 44 | 995 | 0,606 | 0,500 | 0,989 | 11,802 | | 16,649 | 1,005 | 100 | 19,7 | A | |
| 2 | 1 R2 | 606 | 2000 | 43 | 44 | 1000 | 0,606 | 0,500 | 0,990 | 11,858 | | 16,716 | 1,000 | 100 | 19,7 | A | |
| 3 | 1 G1 | 531 | 1991 | 43 | 43 | 973 | 0,546 | 0,489 | 0,746 | 9,999 | | 14,461 | 1,005 | 87 | 18,8 | A | |
| 4 | 1 G2 | 534 | 2000 | 43 | 43 | 978 | 0,546 | 0,489 | 0,747 | 10,056 | | 14,530 | 1,000 | 87 | 18,8 | A | |
| 5 | 2 G1 | 573 | 1991 | 43 | 39 | 885 | 0,648 | 0,444 | 1,219 | 12,394 | | 17,361 | 1,005 | 105 | 24,5 | B | |
| 6 | 2 G2 | 576 | 2000 | 43 | 39 | 889 | 0,648 | 0,444 | 1,221 | 12,457 | | 17,436 | 1,000 | 105 | 24,5 | B | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 L1 | 201 | 1991 | 11 | 11 | 265 | 0,757 | 0,133 | 2,139 | 6,983 | | 10,712 | 1,005 | 65 | 66,6 | D | |
| 9 | 2 L2 | 194 | 1914 | 11 | 11 | 255 | 0,760 | 0,133 | 2,166 | 6,844 | | 10,535 | 1,000 | 63 | 68,2 | D | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 3 R1 | 295 | 1991 | 39 | 39 | 885 | 0,333 | 0,444 | 0,289 | 5,099 | | 8,285 | 1,005 | 50 | 17,5 | A | |
| 16 | 3 R2 | 296 | 2000 | 39 | 39 | 889 | 0,333 | 0,444 | 0,289 | 5,114 | | 8,304 | 1,000 | 50 | 17,5 | A | |
| 17 | 3 G | 114 | 1991 | 39 | 17 | 398 | 0,286 | 0,200 | 0,229 | 2,648 | | 4,944 | 1,005 | 30 | 32,6 | B | |
| 18 | 3 L | 375 | 1991 | 39 | 17 | 398 | 0,942 | 0,200 | 10,099 | 19,340 | | 25,544 | 1,005 | 154 | 126,8 | E | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## A112 - Osterfelder.Str./ Europaallee/ Brammenring

Werktag Morgenspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A112 Osterfelder Str./Europaallee/Brammenring | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | PPF DO 7 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 70 | [s] | | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 483 | 1922 | 51 | 51 | 1428 | 0,338 | 0,743 | 0,296 | 3,522 | | 6,169 | 1,041 | 39 | 3,8 | A | | |
| 2 | 1 G2 | 503 | 2000 | 51 | 51 | 1486 | 0,339 | 0,743 | 0,296 | 3,656 | | 6,354 | 1,000 | 38 | 3,8 | A | | |
| 3 | 1 L1 | 140 | 1922 | 51 | 6 | 192 | 0,728 | 0,100 | 1,742 | 4,385 | | 7,339 | 1,041 | 46 | 63,2 | D | | |
| 4 | 1 L2 | 146 | 2000 | 51 | 6 | 200 | 0,730 | 0,100 | 1,765 | 4,522 | | 7,522 | 1,000 | 45 | 62,4 | D | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 G1 | 272 | 1922 | 39 | 39 | 1098 | 0,248 | 0,571 | 0,187 | 2,827 | | 5,200 | 1,041 | 32 | 8,1 | A | | |
| 9 | 2 G2 | 284 | 2000 | 39 | 39 | 1143 | 0,249 | 0,571 | 0,188 | 2,946 | | 5,368 | 1,000 | 32 | 8,1 | A | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 4 R1 | 8 | 1922 | 8 | 8 | 247 | 0,032 | 0,129 | 0,018 | 0,155 | | 0,709 | 1,041 | 4 | 27,0 | B | | |
| 16 | 4 R2 | 9 | 2000 | 8 | 8 | 257 | 0,035 | 0,129 | 0,020 | 0,173 | | 0,760 | 1,000 | 5 | 27,0 | B | | |
| 17 | 4 GL | 35 | 1922 | 8 | 8 | 247 | 0,1416 | 0,1286 | 0,092 | 0,696 | | 1,873 | 1,041 | 12 | 28,4 | B | | |
| 18 | 4 L | 35 | 2000 | 8 | 8 | 257 | 0,136 | 0,129 | 0,088 | 0,692 | | 1,865 | 1,000 | 11 | 28,3 | B | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Werktag Abendspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A112 Osterfelder Str./Europaallee/Brammenring | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | PPF DO 16 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 90 | [s] | | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 501 | 1976 | 50 | 50 | 1120 | 0,447 | 0,567 | 0,483 | 7,754 | | 11,683 | 1,012 | 71 | 12,9 | A | | |
| 2 | 1 G2 | 508 | 2000 | 50 | 50 | 1133 | 0,448 | 0,567 | 0,485 | 7,862 | | 11,818 | 1,000 | 71 | 12,9 | A | | |
| 3 | 1 L1 | 92 | 1976 | 50 | 10 | 241 | 0,381 | 0,122 | 0,358 | 2,475 | | 4,695 | 1,012 | 29 | 41,7 | C | | |
| 4 | 1 L2 | 94 | 2000 | 50 | 10 | 244 | 0,385 | 0,122 | 0,363 | 2,528 | | 4,771 | 1,000 | 29 | 41,7 | C | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 G1 | 434 | 1976 | 34 | 34 | 768 | 0,565 | 0,389 | 0,813 | 9,309 | | 13,614 | 1,012 | 83 | 25,3 | B | | |
| 9 | 2 G2 | 440 | 2000 | 34 | 34 | 778 | 0,566 | 0,389 | 0,816 | 9,434 | | 13,768 | 1,000 | 83 | 25,3 | B | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 4 R1 | 79 | 1976 | 29 | 8 | 198 | 0,400 | 0,100 | 0,388 | 2,239 | | 4,351 | 1,012 | 26 | 45,0 | C | | |
| 16 | 4 R2 | 80 | 2000 | 29 | 8 | 200 | 0,400 | 0,100 | 0,388 | 2,263 | | 4,386 | 1,000 | 26 | 45,0 | C | | |
| 17 | 4 GL | 205 | 1976 | 29 | 29 | 659 | 0,3113 | 0,3333 | 0,260 | 4,072 | | 6,919 | 1,012 | 42 | 23,7 | B | | |
| 18 | 4 L | 207 | 2000 | 29 | 29 | 667 | 0,311 | 0,333 | 0,259 | 4,107 | | 6,966 | 1,000 | 42 | 23,7 | B | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Samstag Tagesprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**

**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | A112 Osterfelder Str./Europaallee/Brammenring |
| Zeitabschnitt: | PPF SA 14 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 90 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 492 | 1991 | 41 | 41 | 929 | 0,530 | 0,467 | 0,694 | 9,408 | | 13,735 | 1,005 | 83 | 19,7 | A | |
| 2 | 1 G2 | 494 | 2000 | 41 | 41 | 933 | 0,529 | 0,467 | 0,693 | 9,440 | | 13,775 | 1,000 | 83 | 19,7 | A | |
| 3 | 1 L1 | 226 | 1991 | 41 | 6 | 155 | 1,460 | 0,078 | 37,114 | 42,764 | | 51,990 | 1,005 | 313 | 904,5 | F | |
| 4 | 1 L2 | 228 | 2000 | 41 | 6 | 156 | 1,466 | 0,078 | 37,733 | 43,433 | | 52,731 | 1,000 | 316 | 914,7 | F | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 G1 | 405 | 1991 | 29 | 29 | 664 | 0,610 | 0,333 | 1,006 | 9,480 | | 13,824 | 1,005 | 83 | 30,6 | B | |
| 9 | 2 G2 | 407 | 2000 | 29 | 29 | 667 | 0,611 | 0,333 | 1,006 | 9,523 | | 13,877 | 1,000 | 83 | 30,5 | B | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 4 R1 | 151 | 1991 | 38 | 13 | 310 | 0,488 | 0,156 | 0,571 | 4,020 | | 6,849 | 1,005 | 41 | 41,4 | C | |
| 16 | 4 R2 | 151 | 2000 | 38 | 13 | 311 | 0,485 | 0,156 | 0,565 | 4,013 | | 6,840 | 1,000 | 41 | 41,2 | C | |
| 17 | 4 GL | 412 | 1976 | 38 | 38 | 856 | 0,4812 | 0,4333 | 0,560 | 7,934 | | 11,908 | 1,012 | 72 | 20,6 | B | |
| 18 | 4 L | 416 | 2000 | 38 | 38 | 867 | 0,480 | 0,433 | 0,557 | 7,998 | | 11,988 | 1,000 | 72 | 20,6 | B | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## A38- Essener Str./ Osterfelder Str.

Werktag Morgenspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A038 Essener Str. / Osterfelder Str. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | PPF DO 7 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 70 | [s] | | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 167 | 1922 | 18 | 41 | 1153 | 0,145 | 0,600 | 0,095 | 1,517 | | 3,255 | 1,041 | 20 | 6,4 | A | | |
| 2 | 1 G2 | 173 | 2000 | 18 | 41 | 1200 | 0,144 | 0,600 | 0,094 | 1,567 | | 3,333 | 1,000 | 20 | 6,4 | A | | |
| 3 | 1 L1 | 328 | 1922 | 18 | 18 | 522 | 0,629 | 0,271 | 1,096 | 6,699 | | 10,351 | 1,041 | 65 | 30,0 | B | | |
| 4 | 1 L2 | 336 | 1970 | 18 | 18 | 535 | 0,628 | 0,271 | 1,093 | 6,832 | | 10,520 | 1,000 | 63 | 29,8 | B | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 R1 | 166 | 1893 | 41 | 41 | 1136 | 0,146 | 0,600 | 0,096 | 1,511 | | 3,245 | 1,041 | 20 | 6,4 | A | | |
| 9 | 2 R2 | 176 | 2000 | 41 | 41 | 1200 | 0,147 | 0,600 | 0,096 | 1,597 | | 3,380 | 1,000 | 20 | 6,4 | A | | |
| 10 | 2 G1 | 122 | 1922 | 41 | 23 | 659 | 0,185 | 0,343 | 0,128 | 1,792 | | 3,681 | 1,041 | 23 | 16,8 | A | | |
| 11 | 2 G2 | 127 | 2000 | 41 | 23 | 686 | 0,185 | 0,343 | 0,128 | 1,861 | | 3,785 | 1,000 | 23 | 16,8 | A | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 3 R | 716 | 1788 | 37 | 37 | 970 | 0,738 | 0,543 | 2,072 | 12,689 | | 17,714 | 1,041 | 111 | 19,9 | A | | |
| 16 | 3 L1 | 263 | 1922 | 37 | 18 | 522 | 0,504 | 0,271 | 0,617 | 4,933 | | 8,067 | 1,041 | 50 | 25,8 | B | | |
| 17 | 3 L2 | 274 | 2000 | 37 | 18 | 543 | 0,505 | 0,271 | 0,619 | 5,117 | | 8,308 | 1,000 | 50 | 25,6 | B | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Werktag Abendspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A038 Essener Str. / Osterfelder Str. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | PPF DO 16 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 90 | [s] | | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 226 | 1976 | 21 | 47 | 1054 | 0,214 | 0,533 | 0,154 | 3,131 | | 5,628 | 1,012 | 34 | 11,6 | A | | |
| 2 | 1 G2 | 228 | 2000 | 21 | 47 | 1067 | 0,214 | 0,533 | 0,154 | 3,156 | | 5,662 | 1,000 | 34 | 11,6 | A | | |
| 3 | 1 L1 | 356 | 1976 | 21 | 21 | 483 | 0,737 | 0,244 | 1,993 | 10,195 | | 14,700 | 1,012 | 89 | 46,2 | C | | |
| 4 | 1 L2 | 358 | 1970 | 21 | 21 | 482 | 0,743 | 0,244 | 2,072 | 10,336 | | 14,872 | 1,000 | 89 | 46,9 | C | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 R1 | 216 | 1947 | 25 | 57 | 1254 | 0,172 | 0,644 | 0,117 | 2,276 | | 4,405 | 1,012 | 27 | 6,7 | A | | |
| 9 | 2 R2 | 222 | 2000 | 25 | 57 | 1289 | 0,172 | 0,644 | 0,117 | 2,337 | | 4,493 | 1,000 | 27 | 6,7 | A | | |
| 10 | 2 G1 | 240 | 1976 | 25 | 25 | 571 | 0,420 | 0,289 | 0,428 | 5,285 | | 8,528 | 1,012 | 52 | 28,6 | B | | |
| 11 | 2 G2 | 243 | 2000 | 25 | 25 | 578 | 0,421 | 0,289 | 0,428 | 5,346 | | 8,608 | 1,000 | 52 | 28,6 | B | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 3 R | 726 | 1838 | 54 | 54 | 1123 | 0,646 | 0,611 | 1,214 | 12,881 | | 17,945 | 1,012 | 109 | 15,1 | A | | |
| 16 | 3 L1 | 300 | 1976 | 54 | 32 | 724 | 0,414 | 0,367 | 0,417 | 6,017 | | 9,478 | 1,012 | 58 | 23,4 | B | | |
| 17 | 3 L2 | 304 | 2000 | 54 | 32 | 733 | 0,415 | 0,367 | 0,418 | 6,094 | | 9,577 | 1,000 | 57 | 23,3 | B | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Samstag Tagesprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**

**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | A038 Essener Str. / Osterfelder Str. |
| Zeitabschnitt: | PPF SA 14 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 90 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 363 | 1991 | 51 | 51 | 1150 | 0,316 | 0,578 | 0,266 | 4,952 | | 8,092 | 1,005 | 49 | 10,6 | A | |
| 2 | 1 G2 | 364 | 2000 | 51 | 51 | 1156 | 0,315 | 0,578 | 0,265 | 4,962 | | 8,105 | 1,000 | 49 | 10,6 | A | |
| 3 | 1 L1 | 282 | 1991 | 51 | 22 | 509 | 0,554 | 0,256 | 0,771 | 6,886 | | 10,588 | 1,005 | 64 | 34,5 | B | |
| 4 | 1 L2 | 279 | 1970 | 51 | 22 | 504 | 0,554 | 0,256 | 0,770 | 6,819 | | 10,503 | 1,000 | 63 | 34,6 | B | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 R1 | 123 | 1961 | 28 | 56 | 1242 | 0,099 | 0,633 | 0,061 | 1,264 | | 2,850 | 1,005 | 17 | 6,6 | A | |
| 9 | 2 R2 | 124 | 2000 | 28 | 56 | 1267 | 0,098 | 0,633 | 0,060 | 1,272 | | 2,863 | 1,000 | 17 | 6,6 | A | |
| 10 | 2 G1 | 354 | 1991 | 28 | 28 | 641 | 0,552 | 0,322 | 0,765 | 8,061 | | 12,066 | 1,005 | 73 | 29,4 | B | |
| 11 | 2 G2 | 355 | 2000 | 28 | 28 | 644 | 0,551 | 0,322 | 0,761 | 8,074 | | 12,084 | 1,000 | 73 | 29,4 | B | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 3 R | 589 | 1852 | 51 | 51 | 1070 | 0,551 | 0,578 | 0,763 | 9,880 | | 14,315 | 1,005 | 86 | 14,3 | A | |
| 16 | 3 L1 | 167 | 1991 | 51 | 28 | 641 | 0,260 | 0,322 | 0,200 | 3,289 | | 5,848 | 1,005 | 35 | 23,7 | B | |
| 17 | 3 L2 | 168 | 2000 | 51 | 28 | 644 | 0,261 | 0,322 | 0,201 | 3,308 | | 5,875 | 1,000 | 35 | 23,7 | B | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## A114- Essener Str./ Brüsseler Str.

Werktag Morgenspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A114 Essener Str./ Brüsseler Str. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | PPF DO 7 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 140 | [s] | | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 334 | 1922 | 64 | 64 | 892 | 0,374 | 0,464 | 0,349 | 8,771 | | 12,950 | 1,041 | 81 | 25,7 | B | | |
| 2 | 1 G2 | 348 | 2000 | 64 | 64 | 929 | 0,375 | 0,464 | 0,350 | 9,127 | | 13,390 | 1,000 | 80 | 25,7 | B | | |
| 3 | 2 G1 | 286 | 1922 | 64 | 101 | 1400 | 0,204 | 0,729 | 0,145 | 3,692 | | 6,402 | 1,041 | 40 | 6,4 | A | | |
| 4 | 2 G2 | 298 | 2000 | 64 | 101 | 1457 | 0,205 | 0,729 | 0,145 | 3,841 | | 6,607 | 1,000 | 40 | 6,4 | A | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 1 R | 195 | 1893 | 75 | 75 | 1028 | 0,190 | 0,543 | 0,132 | 3,996 | | 6,817 | 1,041 | 43 | 16,8 | A | | |
| 9 | 4 R | 56 | 1617 | 75 | 36 | 427 | 0,131 | 0,236 | 0,084 | 1,802 | | 3,696 | 1,041 | 23 | 42,9 | C | | |
| 10 | 4 L1 | 3 | 1922 | 75 | 14 | 206 | 0,015 | 0,107 | 0,008 | 0,112 | | 0,586 | 1,041 | 4 | 56,0 | D | | |
| 11 | 4 L2 | 4 | 2000 | 75 | 14 | 214 | 0,019 | 0,107 | 0,010 | 0,150 | | 0,695 | 1,000 | 4 | 56,1 | D | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 2 L | 138 | 1893 | 23 | 23 | 325 | 0,425 | 0,171 | 0,435 | 5,232 | | 8,459 | 1,041 | 53 | 56,7 | D | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Werktag Abendspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A114 Essener Str./ Brüsseler Str. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | PPF DO 16 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 90 | [s] | | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 417 | 1976 | 28 | 34 | 768 | 0,543 | 0,389 | 0,735 | 8,810 | | 12,997 | 1,012 | 79 | 24,7 | B | | |
| 2 | 1 G2 | 422 | 2000 | 28 | 34 | 778 | 0,543 | 0,389 | 0,734 | 8,906 | | 13,116 | 1,000 | 79 | 24,7 | B | | |
| 3 | 2 G1 | 400 | 1976 | 28 | 28 | 637 | 0,628 | 0,322 | 1,098 | 9,596 | | 13,966 | 1,012 | 85 | 32,1 | B | | |
| 4 | 2 G2 | 404 | 2000 | 28 | 28 | 644 | 0,627 | 0,322 | 1,090 | 9,669 | | 14,056 | 1,000 | 84 | 32,0 | B | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 1 R | 219 | 1947 | 38 | 56 | 1233 | 0,178 | 0,633 | 0,121 | 2,383 | | 4,562 | 1,012 | 28 | 7,2 | A | | |
| 9 | 4 R | 367 | 1721 | 38 | 38 | 746 | 0,492 | 0,400 | 0,586 | 7,439 | | 11,287 | 1,012 | 69 | 23,0 | B | | |
| 10 | 4 L1 | 58 | 1976 | 38 | 25 | 571 | 0,102 | 0,289 | 0,063 | 1,125 | | 2,622 | 1,012 | 16 | 23,8 | B | | |
| 11 | 4 L2 | 59 | 2000 | 38 | 25 | 578 | 0,102 | 0,289 | 0,063 | 1,144 | | 2,653 | 1,000 | 16 | 23,8 | B | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 2 L | 159 | 1947 | 16 | 16 | 368 | 0,432 | 0,189 | 0,450 | 3,961 | | 6,769 | 1,012 | 41 | 36,6 | C | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Samstag Tagesprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**

**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | A114 Essener Str./ Brüsseler Str. |
| Zeitabschnitt: | PPF SA 14 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 90 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 332 | 1991 | 39 | 20 | 464 | 0,715 | 0,233 | 1,735 | 9,372 | | 13,692 | 1,005 | 83 | 45,2 | C | |
| 2 | 1 G2 | 334 | 2000 | 39 | 20 | 467 | 0,716 | 0,233 | 1,745 | 9,430 | | 13,762 | 1,000 | 83 | 45,2 | C | |
| 3 | 2 G1 | 357 | 1991 | 39 | 39 | 885 | 0,404 | 0,444 | 0,398 | 6,440 | | 10,020 | 1,005 | 60 | 18,5 | A | |
| 4 | 2 G2 | 358 | 2000 | 39 | 39 | 889 | 0,403 | 0,444 | 0,397 | 6,453 | | 10,037 | 1,000 | 60 | 18,5 | A | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 1 R | 396 | 1961 | 52 | 53 | 1177 | 0,337 | 0,600 | 0,294 | 5,255 | | 8,490 | 1,005 | 51 | 9,9 | A | |
| 9 | 4 R | 589 | 1772 | 52 | 52 | 1044 | 0,564 | 0,556 | 0,813 | 10,344 | | 14,882 | 1,005 | 90 | 15,7 | A | |
| 10 | 4 L1 | 120 | 1991 | 52 | 34 | 774 | 0,155 | 0,389 | 0,103 | 2,054 | | 4,076 | 1,005 | 25 | 18,4 | A | |
| 11 | 4 L2 | 120 | 2000 | 52 | 34 | 778 | 0,154 | 0,389 | 0,102 | 2,053 | | 4,074 | 1,000 | 24 | 18,4 | A | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 2 L | 322 | 1961 | 21 | 21 | 479 | 0,672 | 0,244 | 1,364 | 8,641 | | 12,788 | 1,005 | 77 | 41,0 | C | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## A141- Essener Str./ Alte Walz/ Im Lipperfeld

Werktag Morgenspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A141 Essener Str./ Alte Walz/ Im Lipperfeld | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | PPF DO 7 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 120 | [s] | | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 GR | 304 | 1912 | 91 | 34 | 558 | 0,5414 | 0,2917 | 0,728 | 9,196 | | 13,475 | 1,041 | 84 | 40,4 | C | | |
| 2 | 1 G | 316 | 2000 | 91 | 34 | 583 | 0,542 | 0,292 | 0,729 | 9,591 | | 13,960 | 1,000 | 84 | 40,3 | C | | |
| 3 | 1 L | 17 | 362 | 91 | 34 | 106 | 0,161 | 0,057 | 0,107 | 0,646 | | 1,780 | 1,041 | 11 | 57,4 | D | | |
| 4 | 2 GR | 517 | 1766 | 91 | 91 | 1354 | 0,3819 | 0,7667 | 0,362 | 6,048 | | 9,517 | 1,041 | 59 | 5,6 | A | | |
| 5 | 2 G | 572 | 2000 | 91 | 91 | 1533 | 0,373 | 0,767 | 0,347 | 6,578 | | 10,197 | 1,000 | 61 | 5,4 | A | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 L1 | 139 | 2000 | 53 | 53 | 900 | 0,154 | 0,450 | 0,102 | 2,841 | | 5,219 | 1,000 | 31 | 19,9 | A | | |
| 9 | 2 L2 | 146 | 1893 | 53 | 53 | 852 | 0,171 | 0,450 | 0,116 | 3,016 | | 5,467 | 1,041 | 34 | 20,2 | B | | |
| 10 | 4 R1 | 23 | 1716 | 53 | 53 | 772 | 0,030 | 0,450 | 0,017 | 0,444 | | 1,385 | 1,041 | 9 | 18,5 | A | | |
| 11 | 4 R2 | 25 | 1860 | 53 | 53 | 837 | 0,030 | 0,450 | 0,017 | 0,482 | | 1,461 | 1,000 | 9 | 18,5 | A | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 3 GR | 6 | 1823 | 15 | 15 | 243 | 0,0247 | 0,1333 | 0,014 | 0,188 | | 0,799 | 1,041 | 5 | 45,4 | C | | |
| 16 | 3L | 75 | 1814 | 15 | 15 | 242 | 0,310 | 0,130 | 0,257 | 2,525 | | 4,766 | 1,041 | 30 | 51,2 | D | | |
| 17 | 4 GL | 16 | 1855 | 15 | 6 | 108 | 0,1479 | 0,0583 | 0,097 | 0,603 | | 1,699 | 1,041 | 11 | 56,9 | D | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Werktag Abendspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A141 Essener Str./ Alte Walz/ Im Lipperfeld | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | PPF DO 16 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 120 | [s] | | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 GR | 536 | 1944 | 30 | 30 | 502 | 1,0674 | 0,2583 | 28,366 | 46,233 | | 55,826 | 1,012 | 339 | 247,9 | F | | |
| 2 | 1 G | 547 | 2000 | 30 | 30 | 517 | 1,059 | 0,258 | 27,798 | 46,032 | | 55,604 | 1,000 | 334 | 238,2 | F | | |
| 3 | 1 L | 13 | 421 | 30 | 30 | 109 | 0,120 | 0,057 | 0,076 | 0,487 | | 1,471 | 1,012 | 9 | 56,2 | D | | |
| 4 | 2 GR | 503 | 1912 | 30 | 82 | 1323 | 0,3803 | 0,6917 | 0,359 | 7,374 | | 11,206 | 1,012 | 68 | 8,7 | A | | |
| 5 | 2 G | 522 | 2000 | 30 | 82 | 1383 | 0,377 | 0,692 | 0,354 | 7,614 | | 11,507 | 1,000 | 69 | 8,6 | A | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 L1 | 294 | 1976 | 50 | 50 | 840 | 0,350 | 0,425 | 0,313 | 6,933 | | 10,647 | 1,012 | 65 | 24,6 | B | | |
| 9 | 2 L2 | 294 | 1970 | 50 | 50 | 837 | 0,351 | 0,425 | 0,314 | 6,937 | | 10,653 | 1,000 | 64 | 24,7 | B | | |
| 10 | 4 R1 | 422 | 1764 | 50 | 50 | 750 | 0,563 | 0,425 | 0,805 | 11,437 | | 16,208 | 1,012 | 98 | 29,9 | B | | |
| 11 | 4 R2 | 444 | 1860 | 50 | 50 | 791 | 0,562 | 0,425 | 0,801 | 11,978 | | 16,861 | 1,000 | 101 | 29,7 | B | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 3 GR | 18 | 1707 | 22 | 22 | 327 | 0,0550 | 0,1917 | 0,032 | 0,522 | | 1,542 | 1,012 | 9 | 40,0 | C | | |
| 16 | 3L | 327 | 1619 | 22 | 22 | 310 | 1,054 | 0,162 | 17,319 | 28,219 | | 35,714 | 1,012 | 217 | 251,2 | F | | |
| 17 | 4 GL | 49 | 1892 | 22 | 6 | 110 | 0,4441 | 0,0583 | 0,464 | 2,043 | | 4,060 | 1,012 | 25 | 69,8 | D | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Samstag Tagesprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**

**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | A141 Essener Str./ Alte Walz/ Im Lipperfeld |
| Zeitabschnitt: | PPF SA 14 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 120 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 GR | 453 | 1905 | 95 | 33 | 540 | 0,8392 | 0,2833 | 4,395 | 18,592 | | 24,676 | 1,005 | 149 | 69,7 | D | |
| 2 | 1 G | 464 | 2000 | 95 | 33 | 567 | 0,819 | 0,283 | 3,698 | 18,131 | | 24,138 | 1,000 | 145 | 63,6 | D | |
| 3 | 1 L | 21 | 386 | 95 | 33 | 109 | 0,192 | 0,057 | 0,133 | 0,800 | | 2,062 | 1,005 | 12 | 58,3 | D | |
| 4 | 2 GR | 563 | 1876 | 95 | 95 | 1501 | 0,3752 | 0,8000 | 0,351 | 5,714 | | 9,087 | 1,005 | 55 | 4,3 | A | |
| 5 | 2 G | 591 | 2000 | 95 | 95 | 1600 | 0,369 | 0,800 | 0,342 | 5,934 | | 9,371 | 1,000 | 56 | 4,2 | A | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 L1 | 412 | 1991 | 58 | 58 | 979 | 0,421 | 0,492 | 0,430 | 9,233 | | 13,520 | 1,005 | 82 | 21,1 | B | |
| 9 | 2 L2 | 407 | 1970 | 58 | 58 | 969 | 0,420 | 0,492 | 0,428 | 9,120 | | 13,381 | 1,000 | 80 | 21,1 | B | |
| 10 | 4 R1 | 400 | 1777 | 58 | 58 | 874 | 0,458 | 0,492 | 0,505 | 9,251 | | 13,543 | 1,005 | 82 | 22,1 | B | |
| 11 | 4 R2 | 418 | 1860 | 58 | 58 | 915 | 0,457 | 0,492 | 0,503 | 9,639 | | 14,019 | 1,000 | 84 | 22,0 | B | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 3 GR | 47 | 1872 | 11 | 11 | 187 | 0,2510 | 0,1000 | 0,190 | 1,636 | | 3,441 | 1,005 | 21 | 53,5 | D | |
| 16 | 3L | 89 | 1933 | 11 | 11 | 193 | 0,461 | 0,100 | 0,504 | 3,303 | | 5,867 | 1,005 | 35 | 60,3 | D | |
| 17 | 4 GL | 88 | 1738 | 11 | 9 | 145 | 0,6076 | 0,0833 | 0,944 | 3,776 | | 6,517 | 1,005 | 39 | 76,6 | E | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## A154 – Alte Walz/ Planstraße X

Werktag Morgenspitzenprogramm Variante 1

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A154 - Alte Walz/ Ausfahrt PH8 u. P9 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | PPF DO 7 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 100 | [s] | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 GR | 25 | 1909 | 85 | 75 | 1451 | 0,0172 | 0,7600 | 0,010 | 0,179 | | 0,775 | 1,041 | 5 | 2,9 | A | | |
| 2 | 1 G | 26 | 2000 | 85 | 75 | 1520 | 0,017 | 0,760 | 0,010 | 0,185 | | 0,792 | 1,000 | 5 | 2,9 | A | | |
| 3 | 2 G1 | 126 | 1922 | 85 | 85 | 1653 | 0,076 | 0,860 | 0,046 | 0,570 | | 1,635 | 1,041 | 10 | 1,1 | A | | |
| 4 | 2 G2 | 140 | 2000 | 85 | 85 | 1720 | 0,081 | 0,860 | 0,049 | 0,635 | | 1,759 | 1,000 | 11 | 1,2 | A | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 L | 27 | 1839 | 5 | 5 | 110 | 0,245 | 0,060 | 0,183 | 0,898 | | 2,235 | 1,041 | 14 | 50,8 | D | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 4 R1 | 7 | 1813 | 13 | 13 | 254 | 0,028 | 0,140 | 0,016 | 0,184 | | 0,788 | 1,041 | 5 | 37,3 | C | | |
| 16 | 4 R2 | 7 | 2000 | 13 | 13 | 280 | 0,025 | 0,140 | 0,014 | 0,182 | | 0,784 | 1,000 | 5 | 37,3 | C | | |
| 17 | 4 L | 1 | 1813 | 13 | 6 | 127 | 0,008 | 0,070 | 0,004 | 0,030 | | 0,275 | 1,041 | 2 | 43,4 | C | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Werktag Morgenspitzenprogramm Variante 2

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A154 - Alte Walz/ Ausfahrt PH8 u. P9 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | PPF DO 7 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 100 | [s] | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 GR | 25 | 1909 | 85 | 75 | 1451 | 0,0172 | 0,7600 | 0,010 | 0,179 | | 0,775 | 1,041 | 5 | 2,9 | A | | |
| 2 | 1 G | 26 | 2000 | 85 | 75 | 1520 | 0,017 | 0,760 | 0,010 | 0,185 | | 0,792 | 1,000 | 5 | 2,9 | A | | |
| 3 | 2 G1 | 97 | 1922 | 85 | 85 | 1653 | 0,059 | 0,860 | 0,035 | 0,432 | | 1,359 | 1,041 | 8 | 1,1 | A | | |
| 4 | 2 G2 | 108 | 2000 | 85 | 85 | 1720 | 0,063 | 0,860 | 0,037 | 0,481 | | 1,460 | 1,000 | 9 | 1,1 | A | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 L | 88 | 1839 | 5 | 5 | 110 | 0,798 | 0,060 | 2,266 | 4,679 | | 7,731 | 1,041 | 48 | 120,3 | E | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 4 R1 | 7 | 1813 | 13 | 13 | 254 | 0,028 | 0,140 | 0,016 | 0,184 | | 0,788 | 1,041 | 5 | 37,3 | C | | |
| 16 | 4 R2 | 7 | 2000 | 13 | 13 | 280 | 0,025 | 0,140 | 0,014 | 0,182 | | 0,784 | 1,000 | 5 | 37,3 | C | | |
| 17 | 4 L | 1 | 1813 | 13 | 6 | 127 | 0,008 | 0,070 | 0,004 | 0,030 | | 0,275 | 1,041 | 2 | 43,4 | C | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Werktag Abendspitzenprogramm Variante 1

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**
**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | A154 - Alte Walz/ Ausfahrt PH8 u. P9 |
| Zeitabschnitt: | PPF DO 16 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 100 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 GR | 218 | 1973 | 75 | 75 | 1499 | 0,1454 | 0,7600 | 0,095 | 1,729 | | 3,584 | 1,012 | 22 | 3,5 | A | |
| 2 | 1 G | 220 | 2000 | 75 | 75 | 1520 | 0,145 | 0,760 | 0,095 | 1,743 | | 3,605 | 1,000 | 22 | 3,5 | A | |
| 3 | 2 G1 | 254 | 1976 | 75 | 85 | 1699 | 0,149 | 0,860 | 0,098 | 1,232 | | 2,798 | 1,012 | 17 | 1,3 | A | |
| 4 | 2 G2 | 272 | 2000 | 75 | 85 | 1720 | 0,158 | 0,860 | 0,105 | 1,330 | | 2,956 | 1,000 | 18 | 1,4 | A | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 L | 98 | 1891 | 5 | 5 | 113 | 0,864 | 0,060 | 3,219 | 5,918 | | 9,350 | 1,012 | 57 | 148,7 | E | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 4 R1 | 231 | 1864 | 13 | 13 | 261 | 0,885 | 0,140 | 5,157 | 11,456 | | 16,231 | 1,012 | 99 | 113,3 | E | |
| 16 | 4 R2 | 248 | 2000 | 13 | 13 | 280 | 0,886 | 0,140 | 5,331 | 12,094 | | 17,001 | 1,000 | 102 | 110,8 | E | |
| 17 | 4 L | 13 | 1864 | 13 | 6 | 130 | 0,100 | 0,070 | 0,061 | 0,400 | | 1,292 | 1,012 | 8 | 45,2 | C | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Werktag Abendspitzenprogramm Variante 2

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**
**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | A154 - Alte Walz/ Ausfahrt PH8 u. P9 |
| Zeitabschnitt: | PPF DO 16 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 100 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 GR | 218 | 1973 | 75 | 75 | 1499 | 0,1454 | 0,7600 | 0,095 | 1,729 | | 3,584 | 1,012 | 22 | 3,5 | A | |
| 2 | 1 G | 220 | 2000 | 75 | 75 | 1520 | 0,145 | 0,760 | 0,095 | 1,743 | | 3,605 | 1,000 | 22 | 3,5 | A | |
| 3 | 2 G1 | 146 | 1976 | 75 | 85 | 1699 | 0,086 | 0,860 | 0,052 | 0,665 | | 1,816 | 1,012 | 11 | 1,2 | A | |
| 4 | 2 G2 | 156 | 2000 | 75 | 85 | 1720 | 0,091 | 0,860 | 0,055 | 0,713 | | 1,905 | 1,000 | 11 | 1,2 | A | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 L | 322 | 1891 | 5 | 5 | 113 | 2,838 | 0,060 | 105,044 | 113,989 | | 129,052 | 1,012 | 784 | 3380,4 | F | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 4 R1 | 231 | 1864 | 13 | 13 | 261 | 0,885 | 0,140 | 5,157 | 11,456 | | 16,231 | 1,012 | 99 | 113,3 | E | |
| 16 | 4 R2 | 248 | 2000 | 13 | 13 | 280 | 0,886 | 0,140 | 5,331 | 12,094 | | 17,001 | 1,000 | 102 | 110,8 | E | |
| 17 | 4 L | 13 | 1864 | 13 | 6 | 130 | 0,100 | 0,070 | 0,061 | 0,400 | | 1,292 | 1,012 | 8 | 45,2 | C | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Samstag Tagesprogramm Variante 1

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**

**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | A154 - Alte Walz/ Ausfahrt PH8 u. P9 |
| Zeitabschnitt: | PPF SA 14 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 100 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 GR | 198 | 1984 | 38 | 38 | 774 | 0,2559 | 0,3900 | 0,196 | 3,923 | | 6,717 | 1,005 | 40 | 21,6 | B | |
| 2 | 1 G | 200 | 2000 | 38 | 38 | 780 | 0,256 | 0,390 | 0,196 | 3,962 | | 6,770 | 1,000 | 41 | 21,6 | B | |
| 3 | 2 G1 | 413 | 1991 | 38 | 50 | 1015 | 0,407 | 0,510 | 0,404 | 7,497 | | 11,360 | 1,005 | 68 | 16,6 | A | |
| 4 | 2 G2 | 414 | 2000 | 38 | 50 | 1020 | 0,406 | 0,510 | 0,402 | 7,508 | | 11,374 | 1,000 | 68 | 16,6 | A | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 L | 91 | 1905 | 6 | 6 | 133 | 0,682 | 0,070 | 1,324 | 3,793 | | 6,541 | 1,005 | 39 | 81,2 | E | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 4 R1 | 247 | 1878 | 32 | 40 | 770 | 0,321 | 0,410 | 0,272 | 4,933 | | 8,067 | 1,005 | 49 | 21,3 | B | |
| 16 | 4 R2 | 264 | 2000 | 32 | 40 | 820 | 0,322 | 0,410 | 0,274 | 5,258 | | 8,494 | 1,000 | 51 | 21,3 | B | |
| 17 | 4 L | 123 | 1878 | 32 | 32 | 620 | 0,198 | 0,330 | 0,140 | 2,589 | | 4,859 | 1,005 | 29 | 24,8 | B | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Samstag Tagesprogramm Variante 2

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**

**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | A154 - Alte Walz/ Ausfahrt PH8 u. P9 |
| Zeitabschnitt: | PPF SA 14 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 100 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 GR | 198 | 1984 | 38 | 38 | 774 | 0,2559 | 0,3900 | 0,196 | 3,923 | | 6,717 | 1,005 | 40 | 21,6 | B | |
| 2 | 1 G | 200 | 2000 | 38 | 38 | 780 | 0,256 | 0,390 | 0,196 | 3,962 | | 6,770 | 1,000 | 41 | 21,6 | B | |
| 3 | 2 G1 | 313 | 1991 | 38 | 50 | 1015 | 0,308 | 0,510 | 0,256 | 5,311 | | 8,563 | 1,005 | 52 | 15,2 | A | |
| 4 | 2 G2 | 314 | 2000 | 38 | 50 | 1020 | 0,308 | 0,510 | 0,256 | 5,326 | | 8,581 | 1,000 | 51 | 15,1 | A | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 L | 291 | 1905 | 6 | 6 | 133 | 2,182 | 0,070 | 79,745 | 87,828 | | 101,050 | 1,005 | 609 | 2199,6 | F | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 4 R1 | 247 | 1878 | 32 | 40 | 770 | 0,321 | 0,410 | 0,272 | 4,933 | | 8,067 | 1,005 | 49 | 21,3 | B | |
| 16 | 4 R2 | 264 | 2000 | 32 | 40 | 820 | 0,322 | 0,410 | 0,274 | 5,258 | | 8,494 | 1,000 | 51 | 21,3 | B | |
| 17 | 4 L | 123 | 1878 | 32 | 32 | 620 | 0,198 | 0,330 | 0,140 | 2,589 | | 4,859 | 1,005 | 29 | 24,8 | B | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## A001-Essener Str./ Duisburger Str./ Mülheimer Str.

Werktag Morgenspitzenprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**

**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | Essener Str./ Duisburger Str./ Mülheimer Str. |
| Zeitabschnitt: | PPF DO 7 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 120 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 732 | 1922 | 66 | 66 | 1073 | 0,682 | 0,558 | 1,475 | 18,882 | | 25,013 | 1,041 | 156 | 23,9 | B | |
| 2 | 1 G2 | 762 | 2000 | 66 | 66 | 1117 | 0,682 | 0,558 | 1,478 | 19,601 | | 25,848 | 1,000 | 155 | 23,7 | B | |
| 3 | 1 L1 | 443 | 1922 | 66 | 28 | 464 | 0,954 | 0,242 | 12,351 | 26,903 | | 34,221 | 1,041 | 214 | 140,6 | E | |
| 4 | 1 L2 | 460 | 2000 | 66 | 28 | 483 | 0,952 | 0,242 | 12,461 | 27,562 | | 34,969 | 1,000 | 210 | 137,6 | E | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 3 G1 | 491 | 1922 | 39 | 39 | 641 | 0,766 | 0,333 | 2,476 | 17,132 | | 22,972 | 1,041 | 143 | 49,7 | C | |
| 9 | 3 G2 | 511 | 2000 | 39 | 39 | 667 | 0,767 | 0,333 | 2,484 | 17,737 | | 23,679 | 1,000 | 142 | 49,2 | C | |
| 10 | 3 L | 9 | 1922 | 39 | 7 | 128 | 0,070 | 0,067 | 0,042 | 0,323 | | 1,125 | 1,041 | 7 | 53,7 | D | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 2 G1 | 106 | 1922 | 13 | 13 | 224 | 0,473 | 0,117 | 0,533 | 3,836 | | 6,599 | 1,041 | 41 | 58,1 | D | |
| 16 | 2 G2 | 111 | 2000 | 13 | 13 | 233 | 0,476 | 0,117 | 0,540 | 4,000 | | 6,822 | 1,000 | 41 | 57,9 | D | |
| 17 | 4GR | 114 | 1922 | 13 | 14 | 240 | 0,4953 | 0,1250 | 0,588 | 4,287 | | 7,209 | 1,041 | 45 | 57,8 | D | Misch |
| 18 | 4 G2 | 119 | 2000 | 13 | 14 | 250 | 0,476 | 0,125 | 0,541 | 4,231 | | 7,134 | 1,000 | 43 | 56,6 | D | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 4** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 2 L1 | 58 | 1922 | 10 | 10 | 176 | 0,329 | 0,092 | 0,281 | 2,092 | | 4,133 | 1,041 | 26 | 56,8 | D | |
| 21 | 2 L2 | 61 | 2000 | 10 | 10 | 183 | 0,333 | 0,092 | 0,286 | 2,191 | | 4,280 | 1,000 | 26 | 56,7 | D | |
| 22 | 4 L1 | 133 | 1922 | 10 | 10 | 176 | 0,755 | 0,092 | 1,991 | 6,318 | | 9,864 | 1,041 | 62 | 93,9 | E | |
| 23 | 4 L2 | 139 | 2000 | 10 | 10 | 183 | 0,758 | 0,092 | 2,040 | 6,563 | | 10,178 | 1,000 | 61 | 93,3 | E | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Werktag Abendspitzenprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**
**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | Essener Str./ Duisburger Str./ Mülheimer Str. |
| Zeitabschnitt: | PPF DO 16 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 120 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 641 | 1976 | 64 | 64 | 1070 | 0,599 | 0,542 | 0,957 | 15,453 | | 20,999 | 1,012 | 128 | 21,9 | B | |
| 2 | 1 G2 | 649 | 2000 | 64 | 64 | 1083 | 0,599 | 0,542 | 0,958 | 15,636 | | 21,215 | 1,000 | 127 | 21,8 | B | |
| 3 | 1 L1 | 379 | 1976 | 64 | 20 | 346 | 1,096 | 0,175 | 23,231 | 35,864 | | 44,313 | 1,012 | 269 | 291,4 | F | |
| 4 | 1 L2 | 384 | 2000 | 64 | 20 | 350 | 1,097 | 0,175 | 23,592 | 36,392 | | 44,903 | 1,000 | 269 | 292,2 | F | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 3 G1 | 831 | 1976 | 44 | 44 | 741 | 1,122 | 0,375 | 52,733 | 80,433 | | 93,086 | 1,012 | 565 | 293,7 | F | |
| 9 | 3 G2 | 841 | 2000 | 44 | 44 | 750 | 1,121 | 0,375 | 53,296 | 81,329 | | 94,053 | 1,000 | 564 | 293,3 | F | |
| 10 | 3 L | 14 | 1976 | 44 | 6 | 115 | 0,121 | 0,058 | 0,077 | 0,519 | | 1,536 | 1,012 | 9 | 56,0 | D | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 2 G1 | 189 | 1976 | 17 | 16 | 280 | 0,675 | 0,142 | 1,356 | 7,335 | | 11,156 | 1,012 | 68 | 66,3 | D | |
| 16 | 2 G2 | 192 | 2000 | 17 | 16 | 283 | 0,678 | 0,142 | 1,374 | 7,450 | | 11,302 | 1,000 | 68 | 66,4 | D | |
| 17 | 4GR | 198 | 1975 | 17 | 17 | 296 | 0,6751 | 0,1500 | 1,359 | 7,664 | | 11,570 | 1,013 | 70 | 64,7 | D | |
| 18 | 4 G2 | 200 | 2000 | 17 | 17 | 300 | 0,667 | 0,150 | 1,302 | 7,598 | | 11,487 | 1,000 | 69 | 63,8 | D | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 4** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 2 L1 | 188 | 1976 | 10 | 10 | 181 | 1,038 | 0,092 | 10,346 | 16,613 | | 22,364 | 1,012 | 136 | 260,2 | F | |
| 21 | 2 L2 | 191 | 2000 | 10 | 10 | 183 | 1,042 | 0,092 | 10,629 | 16,995 | | 22,812 | 1,000 | 137 | 263,2 | F | |
| 22 | 4 L1 | 205 | 1976 | 10 | 10 | 181 | 1,132 | 0,092 | 15,293 | 22,126 | | 28,763 | 1,012 | 175 | 358,5 | F | |
| 23 | 4 L2 | 207 | 2000 | 10 | 10 | 183 | 1,129 | 0,092 | 15,231 | 22,131 | | 28,768 | 1,000 | 173 | 353,6 | F | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Samstag Tagesprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**
**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | Essener Str./ Duisburger Str./ Mülheimer Str. |
| Zeitabschnitt: | PPF SA 14 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 120 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 G1 | 513 | 1991 | 64 | 64 | 1078 | 0,476 | 0,542 | 0,547 | 11,106 | | 15,808 | 1,005 | 95 | 18,8 | A | |
| 2 | 1 G2 | 515 | 2000 | 64 | 64 | 1083 | 0,475 | 0,542 | 0,546 | 11,143 | | 15,852 | 1,000 | 95 | 18,8 | A | |
| 3 | 1 L1 | 446 | 1991 | 64 | 20 | 348 | 1,280 | 0,175 | 51,016 | 65,883 | | 77,335 | 1,005 | 466 | 576,7 | F | |
| 4 | 1 L2 | 448 | 2000 | 64 | 20 | 350 | 1,280 | 0,175 | 51,188 | 66,121 | | 77,594 | 1,000 | 466 | 576,0 | F | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 3 G1 | 471 | 1991 | 44 | 44 | 746 | 0,631 | 0,375 | 1,116 | 13,970 | | 19,243 | 1,005 | 116 | 36,1 | C | |
| 9 | 3 G2 | 473 | 2000 | 44 | 44 | 750 | 0,631 | 0,375 | 1,114 | 14,021 | | 19,303 | 1,000 | 116 | 36,0 | C | |
| 10 | 3 L | 13 | 1991 | 44 | 6 | 116 | 0,112 | 0,058 | 0,070 | 0,481 | | 1,459 | 1,005 | 9 | 55,7 | D | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 2 G1 | 130 | 1991 | 17 | 16 | 282 | 0,461 | 0,142 | 0,508 | 4,487 | | 7,476 | 1,005 | 45 | 53,8 | D | |
| 16 | 2 G2 | 131 | 2000 | 17 | 16 | 283 | 0,462 | 0,142 | 0,511 | 4,522 | | 7,522 | 1,000 | 45 | 53,8 | D | |
| 17 | 4GR | 263 | 1991 | 17 | 17 | 299 | 0,8806 | 0,1500 | 5,261 | 13,846 | | 19,097 | 1,005 | 115 | 113,4 | E | |
| 18 | 4 G2 | 264 | 2000 | 17 | 17 | 300 | 0,880 | 0,150 | 5,245 | 13,862 | | 19,115 | 1,000 | 115 | 112,9 | E | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 4** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 2 L1 | 157 | 1991 | 10 | 10 | 182 | 0,860 | 0,092 | 3,785 | 8,946 | | 13,165 | 1,005 | 79 | 128,4 | E | |
| 21 | 2 L2 | 157 | 2000 | 10 | 10 | 183 | 0,856 | 0,092 | 3,694 | 8,853 | | 13,051 | 1,000 | 78 | 126,3 | E | |
| 22 | 4 L1 | 138 | 1991 | 10 | 10 | 182 | 0,756 | 0,092 | 2,018 | 6,507 | | 10,106 | 1,005 | 61 | 93,0 | E | |
| 23 | 4 L2 | 139 | 2000 | 10 | 10 | 183 | 0,758 | 0,092 | 2,040 | 6,563 | | 10,178 | 1,000 | 61 | 93,3 | E | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## A64 - Konrad-Adenauer-Allee/ Lindnerstr.

Werktag Morgenspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A64 Konrad-Adenauer-Allee/ Lindnerstr. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | PPF DO 7 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 120 | [s] | | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 GR | 1002 | 1917 | 80 | 80 | 1294 | 0,7742 | 0,6750 | 2,735 | 25,472 | | 32,592 | 1,041 | 204 | 20,9 | B | | |
| 2 | 1 G1 | 1045 | 2000 | 80 | 80 | 1350 | 0,774 | 0,675 | 2,738 | 26,446 | | 33,702 | 1,000 | 202 | 20,6 | B | | |
| 3 | 1 G2 | 1045 | 2000 | 80 | 80 | 1350 | 0,774 | 0,675 | 2,738 | 26,446 | | 33,702 | 1,000 | 202 | 20,6 | B | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 3 GR | 516 | 1921 | 84 | 84 | 1361 | 0,3792 | 0,7083 | 0,357 | 7,216 | | 11,006 | 1,041 | 69 | 7,9 | A | | |
| 9 | 3 G1 | 537 | 2000 | 84 | 84 | 1417 | 0,379 | 0,708 | 0,357 | 7,494 | | 11,357 | 1,000 | 68 | 7,9 | A | | |
| 10 | 3 G2 | 537 | 2000 | 84 | 84 | 1417 | 0,379 | 0,708 | 0,357 | 7,494 | | 11,357 | 1,000 | 68 | 7,9 | A | | |
| 11 | 3 L | 85 | 1922 | 84 | 11 | 192 | 0,442 | 0,100 | 0,466 | 3,134 | | 5,632 | 1,041 | 35 | 59,6 | D | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 2 GRL | 6 | 1762 | 11 | 5 | 88 | 0,0681 | 0,0500 | 0,040 | 0,231 | | 0,909 | 1,041 | 6 | 56,0 | D | | |
| 16 | 4 RL | 157 | 1550 | 11 | 11 | 155 | 1,0129 | 0,1000 | 8,190 | 13,424 | | 18,593 | 1,041 | 116 | 244,2 | F | | |
| 17 | 4 L | 86 | 1480 | 11 | 11 | 148 | 0,581 | 0,074 | 0,840 | 3,614 | | 6,296 | 1,000 | 38 | 74,2 | E | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Werktag Abendspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A64 Konrad-Adenauer-Allee/ Lindnerstr. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | PPF DO 16 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 120 | [s] | | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 GR | 756 | 1973 | 66 | 66 | 1102 | 0,6863 | 0,5583 | 1,511 | 19,556 | | 25,796 | 1,012 | 157 | 23,9 | B | | |
| 2 | 1 G1 | 766 | 2000 | 66 | 66 | 1117 | 0,686 | 0,558 | 1,509 | 19,786 | | 26,062 | 1,000 | 156 | 23,8 | B | | |
| 3 | 1 G2 | 766 | 2000 | 66 | 66 | 1117 | 0,686 | 0,558 | 1,509 | 19,786 | | 26,062 | 1,000 | 156 | 23,8 | B | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 3 GR | 1138 | 1974 | 62 | 62 | 1036 | 1,0981 | 0,5250 | 65,271 | 103,204 | | 117,537 | 1,012 | 714 | 255,2 | F | | |
| 9 | 3 G1 | 1153 | 2000 | 62 | 62 | 1050 | 1,098 | 0,525 | 66,090 | 104,523 | | 118,948 | 1,000 | 714 | 255,1 | F | | |
| 10 | 3 G2 | 1153 | 2000 | 62 | 62 | 1050 | 1,098 | 0,525 | 66,090 | 104,523 | | 118,948 | 1,000 | 714 | 255,1 | F | | |
| 11 | 3 L | 124 | 1976 | 62 | 9 | 165 | 0,753 | 0,083 | 1,950 | 5,993 | | 9,446 | 1,012 | 57 | 96,4 | E | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 2 GRL | 14 | 1007 | 27 | 18 | 159 | 0,0878 | 0,1583 | 0,053 | 0,452 | | 1,400 | 1,012 | 9 | 44,3 | C | | |
| 16 | 4 RL | 343 | 1539 | 27 | 27 | 359 | 0,9552 | 0,2333 | 10,492 | 21,771 | | 28,354 | 1,012 | 172 | 150,6 | E | | |
| 17 | 4 L | 384 | 1392 | 27 | 27 | 325 | 1,182 | 0,162 | 32,522 | 45,322 | | 54,821 | 1,000 | 329 | 410,7 | F | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Samstag Tagesprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**

**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | A64 Konrad-Adenauer-Allee/ Lindnerstr. |
| Zeitabschnitt: | PPF SA 14 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 120 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 GR | 561 | 1985 | 75 | 75 | 1257 | 0,4463 | 0,6333 | 0,481 | 10,040 | | 14,510 | 1,005 | 87 | 12,6 | A | |
| 2 | 1 G1 | 892 | 2000 | 75 | 75 | 1267 | 0,704 | 0,633 | 1,684 | 21,363 | | 27,885 | 1,000 | 167 | 19,3 | A | |
| 3 | 1 G2 | 892 | 2000 | 75 | 75 | 1267 | 0,704 | 0,633 | 1,684 | 21,363 | | 27,885 | 1,000 | 167 | 19,3 | A | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 3 GR | 586 | 1988 | 83 | 83 | 1392 | 0,4210 | 0,7000 | 0,430 | 8,739 | | 12,910 | 1,005 | 78 | 8,8 | A | |
| 9 | 3 G1 | 842 | 2000 | 83 | 83 | 1400 | 0,601 | 0,700 | 0,971 | 15,513 | | 21,070 | 1,000 | 126 | 11,8 | A | |
| 10 | 3 G2 | 842 | 2000 | 83 | 83 | 1400 | 0,601 | 0,700 | 0,971 | 15,513 | | 21,070 | 1,000 | 126 | 11,8 | A | |
| 11 | 3 L | 118 | 1991 | 83 | 11 | 199 | 0,593 | 0,100 | 0,897 | 4,660 | | 7,706 | 1,005 | 46 | 67,9 | D | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 2 GRL | 24 | 1052 | 13 | 9 | 167 | 0,1441 | 0,1583 | 0,094 | 0,783 | | 2,032 | 1,005 | 12 | 45,5 | C | |
| 16 | 4 RL | 118 | 814 | 13 | 13 | 190 | 0,6211 | 0,2333 | 1,019 | 4,545 | | 7,553 | 1,005 | 46 | 60,5 | D | |
| 17 | 4 L | 112 | 985 | 13 | 13 | 115 | 0,974 | 0,057 | 5,588 | 9,315 | | 13,621 | 1,000 | 82 | 231,4 | E | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## A69 - Konrad-Adenauer-Allee/ A42

Werktag Morgenspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A69 Konrad-Adenauer-Allee/ A42 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | PPF DO 7 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 120 | [s] | | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 R | 751 | 1922 | 69 | 96 | 1553 | 0,483 | 0,808 | 0,566 | 8,442 | | 12,541 | 1,041 | 78 | 4,9 | A | | |
| 2 | 1 G1 | 1334 | 1922 | 69 | 69 | 1121 | 1,190 | 0,583 | 109,514 | 153,981 | | 171,489 | 1,041 | 1071 | 376,7 | F | | |
| 3 | 1 G2 | 1388 | 2000 | 69 | 69 | 1167 | 1,190 | 0,583 | 113,718 | 159,985 | | 177,831 | 1,000 | 1067 | 375,9 | F | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 GR | 540 | 1900 | 83 | 83 | 1330 | 0,4061 | 0,7000 | 0,403 | 7,947 | | 11,925 | 1,041 | 74 | 8,6 | A | | |
| 9 | 2 G1 | 568 | 2000 | 83 | 83 | 1400 | 0,406 | 0,700 | 0,402 | 8,335 | | 12,409 | 1,000 | 74 | 8,6 | A | | |
| 10 | 2 G2 | 568 | 2000 | 83 | 83 | 1400 | 0,406 | 0,700 | 0,402 | 8,335 | | 12,409 | 1,000 | 74 | 8,6 | A | | |
| 11 | 2 L | 127 | 1922 | 83 | 13 | 224 | 0,566 | 0,117 | 0,800 | 4,804 | | 7,897 | 1,041 | 49 | 63,0 | D | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 3 L1 | 155 | 1922 | 15 | 16 | 272 | 0,569 | 0,142 | 0,815 | 5,639 | | 8,989 | 1,041 | 56 | 58,9 | D | | |
| 16 | 3 L2 | 162 | 2000 | 15 | 16 | 283 | 0,572 | 0,142 | 0,825 | 5,869 | | 9,287 | 1,000 | 56 | 58,6 | D | | |
| 17 | 4 L | 284 | 1922 | 15 | 15 | 256 | 1,108 | 0,133 | 18,707 | 28,174 | | 35,663 | 1,041 | 223 | 314,8 | F | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Werktag Abendspitzenprogramm

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt: | OB-MIRAI2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stadt: | Oberhausen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knotenpunkt: | A69 Konrad-Adenauer-Allee/ A42 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitabschnitt: | PPF DO 16 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeiter: | CHK | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $t_U$ = | 120 | [s] | | $f_{in}$ = | 1,100 | [-] | | T = | 1,0 | [h] | | | | | | | | |
| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ | $q_S$ | $t_F$ | $t_F$ | C | x | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_S$ | $t_W$ | QSV | Bemerkungen | |
| | | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [s] | [s] | [Kfz/h] | [-] | [-] | [Kfz] | [Kfz] | [%] | [Kfz] | [-] | [m] | [s] | [-] | | |
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} | |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 R | 487 | 1976 | 54 | 81 | 1350 | 0,361 | 0,683 | 0,328 | 7,150 | | 10,923 | 1,012 | 66 | 8,9 | A | | |
| 2 | 1 G1 | 1048 | 1976 | 54 | 54 | 906 | 1,157 | 0,458 | 74,715 | 109,649 | | 124,423 | 1,012 | 756 | 329,5 | F | | |
| 3 | 1 G2 | 1060 | 2000 | 54 | 54 | 917 | 1,156 | 0,458 | 75,191 | 110,524 | | 125,357 | 1,000 | 752 | 327,8 | F | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 GR | 1280 | 1964 | 80 | 80 | 1326 | 0,9655 | 0,6750 | 30,552 | 70,369 | | 82,204 | 1,012 | 499 | 101,2 | E | | |
| 9 | 2 G1 | 1303 | 2000 | 80 | 80 | 1350 | 0,965 | 0,675 | 30,886 | 71,390 | | 83,312 | 1,000 | 500 | 100,5 | E | | |
| 10 | 2 G2 | 1303 | 2000 | 80 | 80 | 1350 | 0,965 | 0,675 | 30,886 | 71,390 | | 83,312 | 1,000 | 500 | 100,5 | E | | |
| 11 | 2 L | 337 | 1976 | 80 | 21 | 362 | 0,930 | 0,183 | 8,661 | 19,722 | | 25,987 | 1,012 | 158 | 134,3 | E | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 3 L1 | 252 | 1976 | 19 | 19 | 329 | 0,765 | 0,167 | 2,308 | 10,331 | | 14,866 | 1,012 | 90 | 73,0 | E | | |
| 16 | 3 L2 | 256 | 2000 | 19 | 19 | 333 | 0,768 | 0,167 | 2,353 | 10,508 | | 15,081 | 1,000 | 90 | 73,2 | E | | |
| 17 | 4 L | 250 | 1976 | 19 | 18 | 313 | 0,799 | 0,158 | 2,879 | 10,909 | | 15,569 | 1,012 | 95 | 81,8 | E | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Samstag Tagesprogramm

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**

**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | A69 Konrad-Adenauer-Allee/ A42 |
| Zeitabschnitt: | PPF SA 14 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 120 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 R | 665 | 1991 | 59 | 86 | 1443 | 0,461 | 0,725 | 0,513 | 9,667 | | 14,053 | 1,005 | 85 | 8,1 | A | |
| 2 | 1 G1 | 980 | 1991 | 59 | 59 | 995 | 0,985 | 0,500 | 29,327 | 61,500 | | 72,565 | 1,005 | 437 | 135,6 | E | |
| 3 | 1 G2 | 985 | 2000 | 59 | 59 | 1000 | 0,985 | 0,500 | 29,534 | 61,883 | | 72,981 | 1,000 | 438 | 135,9 | E | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 GR | 796 | 1971 | 80 | 80 | 1330 | 0,5983 | 0,6750 | 0,956 | 15,421 | | 20,962 | 1,005 | 126 | 13,2 | A | |
| 9 | 2 G1 | 808 | 2000 | 80 | 80 | 1350 | 0,599 | 0,675 | 0,957 | 15,644 | | 21,224 | 1,000 | 127 | 13,2 | A | |
| 10 | 2 G2 | 808 | 2000 | 80 | 80 | 1350 | 0,599 | 0,675 | 0,957 | 15,644 | | 21,224 | 1,000 | 127 | 13,2 | A | |
| 11 | 2 L | 414 | 1991 | 80 | 20 | 348 | 1,188 | 0,175 | 35,728 | 49,528 | | 59,457 | 1,005 | 358 | 418,7 | F | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 3 L1 | 140 | 1991 | 18 | 19 | 332 | 0,422 | 0,167 | 0,430 | 4,613 | | 7,643 | 1,005 | 46 | 49,5 | C | |
| 16 | 3 L2 | 140 | 2000 | 18 | 19 | 333 | 0,420 | 0,167 | 0,426 | 4,607 | | 7,636 | 1,000 | 46 | 49,4 | C | |
| 17 | 4 L | 342 | 1991 | 18 | 18 | 315 | 1,085 | 0,158 | 20,378 | 31,778 | | 39,731 | 1,005 | 240 | 283,3 | F | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

# ANHANG 10 Nachweis relevanter Spitzenbelastungen am Erschließungsknotenpunkt PPF P8 optimiert

Werktag 18:30 - 19:30 Uhr Variante 1 (70% P8, 30% eigene Stellplätze)

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**

**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | A154 - Alte Walz/ Ausfahrt PH8 u. P9 |
| Zeitabschnitt: | PPF DO 18:30 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 120 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 GR | 194 | 1990 | 84 | 24 | 415 | 0,4680 | 0,2083 | 0,526 | 6,198 | | 9,711 | 1,012 | 59 | 46,2 | C | |
| 2 | 1 G | 196 | 2000 | 84 | 24 | 417 | 0,470 | 0,208 | 0,531 | 6,265 | | 9,797 | 1,000 | 59 | 46,3 | C | |
| 3 | 2 G1 | 403 | 1976 | 84 | 84 | 1400 | 0,288 | 0,708 | 0,232 | 5,154 | | 8,357 | 1,012 | 51 | 7,0 | A | |
| 4 | 2 G2 | 408 | 2000 | 84 | 84 | 1417 | 0,288 | 0,708 | 0,232 | 5,215 | | 8,437 | 1,000 | 51 | 7,0 | A | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 L | 150 | 1891 | 37 | 37 | 599 | 0,251 | 0,317 | 0,190 | 3,901 | | 6,688 | 1,012 | 41 | 31,6 | B | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 4 R1 | 275 | 1864 | 23 | 23 | 373 | 0,738 | 0,200 | 1,963 | 10,565 | | 15,151 | 1,012 | 92 | 64,0 | D | |
| 16 | 4 R2 | 295 | 2000 | 23 | 23 | 400 | 0,738 | 0,200 | 1,971 | 11,199 | | 15,921 | 1,000 | 96 | 62,8 | D | |
| 17 | 4 L | 17 | 1864 | 23 | 13 | 217 | 0,078 | 0,117 | 0,047 | 0,552 | | 1,601 | 1,012 | 10 | 48,0 | C | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Werktag 18:30 - 19:30 Uhr Variante 2 (Parken nur eigene Stellplätze)

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**

**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | A154 - Alte Walz/ Ausfahrt PH8 u. P9 |
| Zeitabschnitt: | PPF DO 18:30 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 120 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 GR | 194 | 1990 | 84 | 24 | 415 | 0,4680 | 0,2083 | 0,526 | 6,198 | | 9,711 | 1,012 | 59 | 46,2 | C | |
| 2 | 1 G | 196 | 2000 | 84 | 24 | 417 | 0,470 | 0,208 | 0,531 | 6,265 | | 9,797 | 1,000 | 59 | 46,3 | C | |
| 3 | 2 G1 | 233 | 1976 | 84 | 84 | 1400 | 0,166 | 0,708 | 0,112 | 2,680 | | 4,990 | 1,012 | 30 | 6,1 | A | |
| 4 | 2 G2 | 235 | 2000 | 84 | 84 | 1417 | 0,166 | 0,708 | 0,112 | 2,700 | | 5,019 | 1,000 | 30 | 6,1 | A | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 L | 493 | 1891 | 37 | 37 | 599 | 0,823 | 0,317 | 3,883 | 19,074 | | 25,235 | 1,012 | 153 | 61,2 | D | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 4 R1 | 275 | 1864 | 23 | 23 | 373 | 0,738 | 0,200 | 1,963 | 10,565 | | 15,151 | 1,012 | 92 | 64,0 | D | |
| 16 | 4 R2 | 295 | 2000 | 23 | 23 | 400 | 0,738 | 0,200 | 1,971 | 11,199 | | 15,921 | 1,000 | 96 | 62,8 | D | |
| 17 | 4 L | 17 | 1864 | 23 | 13 | 217 | 0,078 | 0,117 | 0,047 | 0,552 | | 1,601 | 1,012 | 10 | 48,0 | C | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

# ANHANG 11 Nachweis relevanter Spitzenbelastungen am Erschließungsknotenpunkt PPF P10 Ausbauvariante 2

**Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage**

**Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

| | |
|---|---|
| Projekt: | OB-MIRAI2 |
| Stadt: | Oberhausen |
| Knotenpunkt: | A154 - Alte Walz/ Ausfahrt PH8 u. P9 |
| Zeitabschnitt: | PPF DO 18:30 Uhr |
| Bearbeiter: | CHK |

$t_U$ = 120 [s] $f_{in}$ = 1,100 [-] T = 1,0 [h]

| lfd. Nr. | Bez. | $q_{Kfz}$ [Kfz/h] | $q_S$ [Kfz/h] | $t_F$ [s] | $t_F$ [s] | C [Kfz/h] | x [-] | $f_A$ [-] | $N_{GE}$ [Kfz] | $N_{MS}$ [Kfz] | S [%] | $N_{MS,S}$ [Kfz] | $f_{SV}$ [-] | $L_S$ [m] | $t_W$ [s] | QSV [-] | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} | {16} | {17} |
| **Phase 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 GR | 194 | 1989 | 28 | 28 | 481 | 0,4037 | 0,2417 | 0,397 | 5,831 | | 9,238 | 1,012 | 56 | 41,2 | C | |
| 2 | 1 G | 196 | 2000 | 28 | 28 | 483 | 0,406 | 0,242 | 0,401 | 5,893 | | 9,318 | 1,000 | 56 | 41,2 | C | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 G1 | 323 | 1976 | 51 | 51 | 856 | 0,377 | 0,433 | 0,354 | 7,647 | | 11,549 | 1,012 | 70 | 24,5 | B | |
| 9 | 2 GL | 325 | 1986 | 51 | 51 | 861 | 0,3776 | 0,4333 | 0,354 | 7,694 | | 11,608 | 1,007 | 70 | 24,5 | B | |
| 10 | 2 L | 313 | 1914 | 51 | 51 | 829 | 0,377 | 0,433 | 0,354 | 7,422 | | 11,266 | 1,000 | 68 | 24,6 | B | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Phase 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 4 RL | 239 | 1975 | 19 | 19 | 329 | 0,7260 | 0,1667 | 1,812 | 9,365 | | 13,683 | 1,013 | 83 | 67,2 | D | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## ANHANG 12 Mögliche Verkehrszustände dynamische Fahrstreifensignalisierung

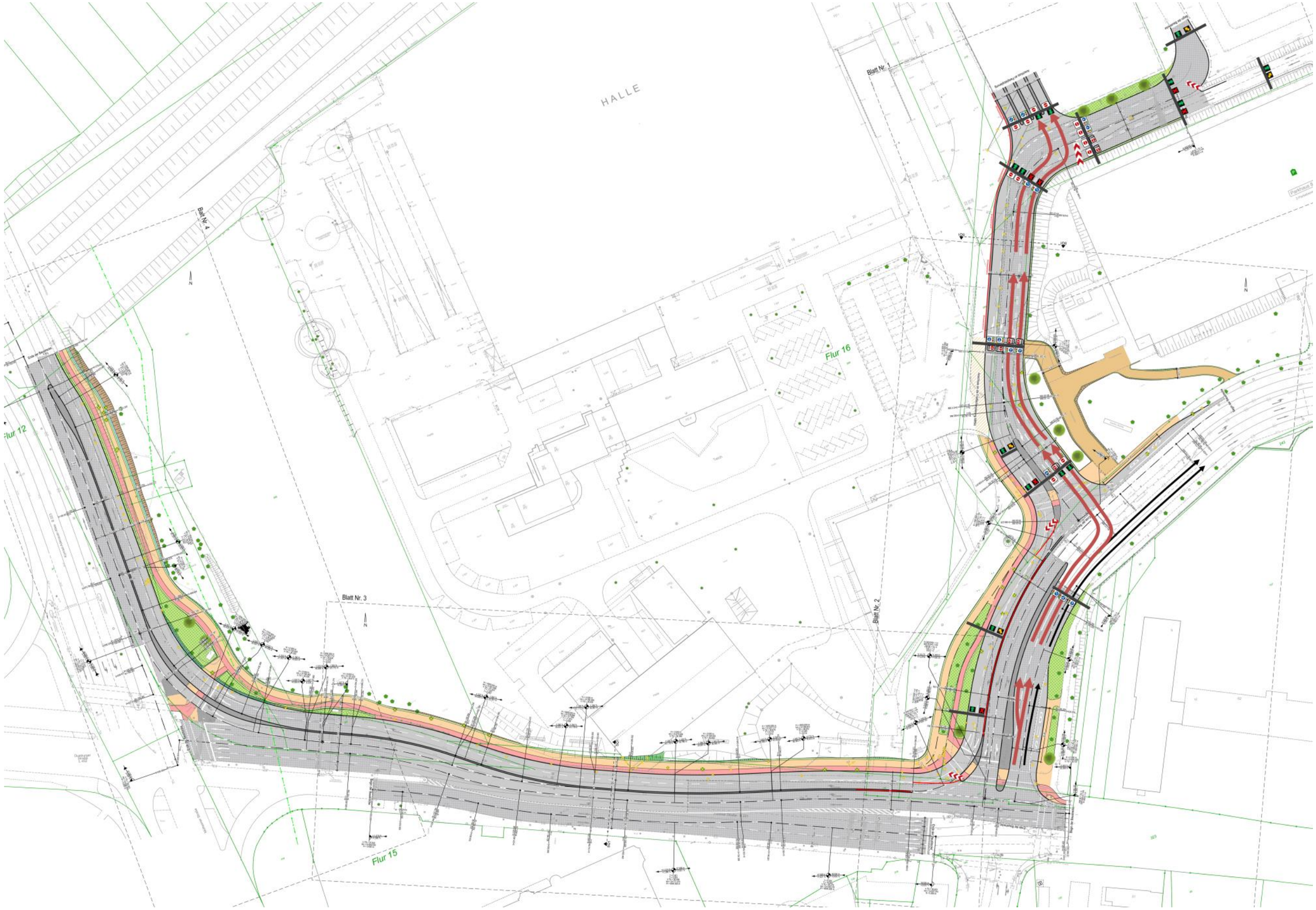
Dynamische Fahrstreifensignalisierung Zufahrt - PPF P8 Ausbauvariante 1



Dynamische Fahrstreifensignalisierung Ausfahrt - PPF P8 Ausbauvariante 1



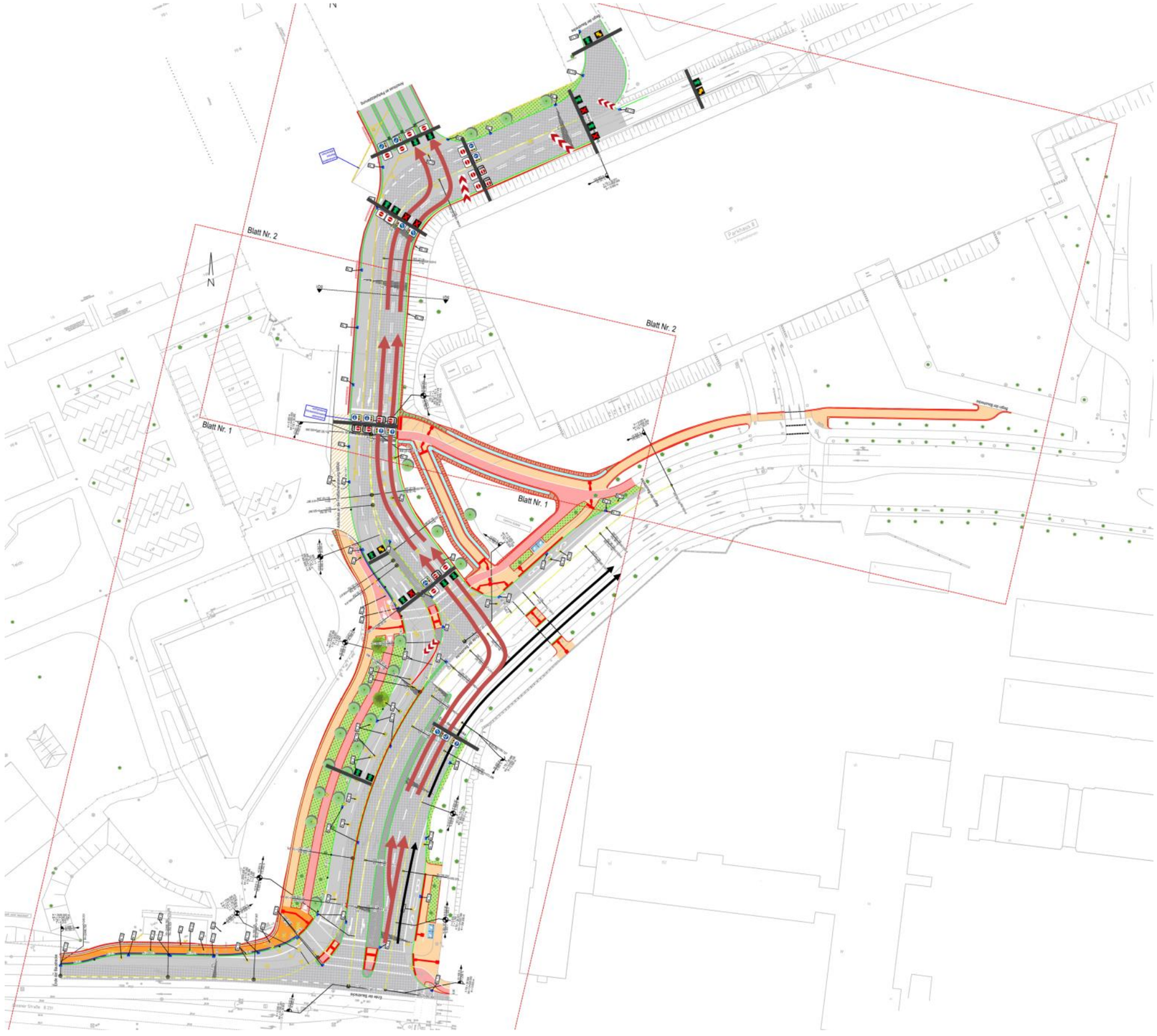
Dynamische Fahrstreifensignalisierung Zufahrt - PPF P10 Ausbauvariante 1



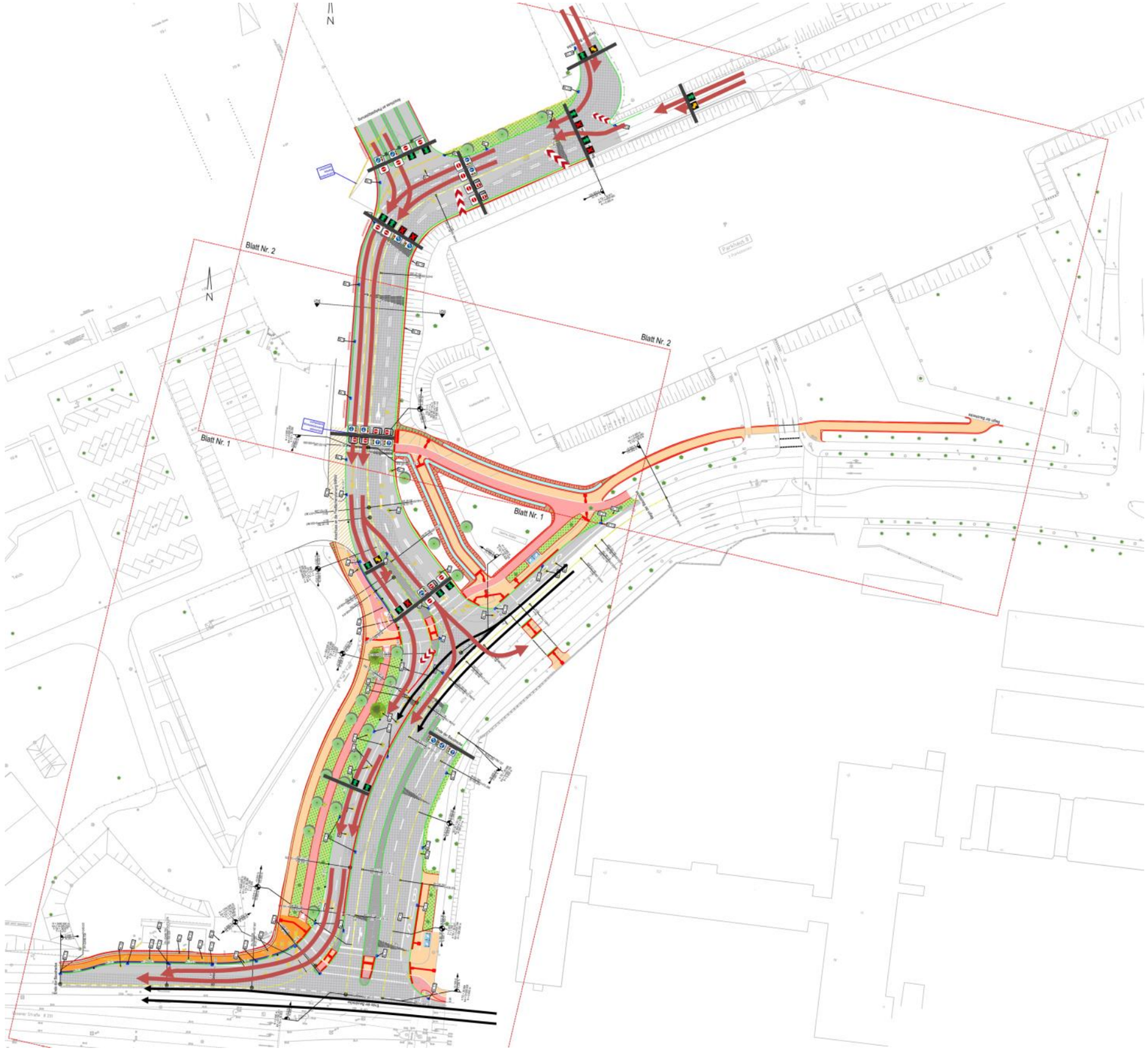
Dynamische Fahrstreifensignalisierung Ausfahrt - PPF P10 Ausbauvariante 1



Dynamische Fahrstreifensignalisierung Zufahrt - PPF P10 Ausbauvariante 2



Dynamische Fahrstreifensignalisierung Ausfahrt - PPF P10 Ausbauvariante 2

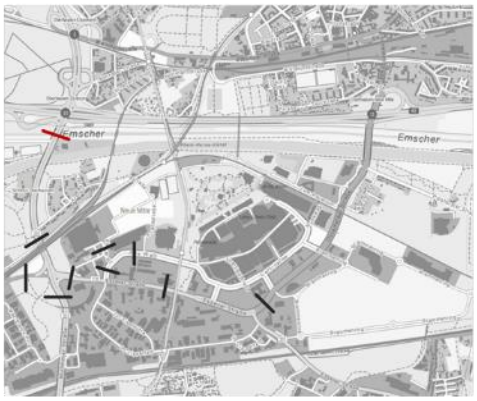


# ANHANG 13 Verkehrsdaten für die Erstellung eines Lärmgutachtens

**Konrad-Adenauer-Allee Nord**

| Tagesbelastung Di,15.03.2018 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | PKW | SV | ∑ Fahrzeuge | SV-Anteil |
| FR Nord | 35387 | 863 | | |
| FR Süd | 31684 | 796 | | |
| Querschnitt | 67.071 | 1.659 | 68.730 | 2,41% |

| Eingangswerte | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | PKW | LKW | | |
| $b_{So}$ | 0,50 | | | |
| t | 0,87 | 0,74 | | |
| HM | 0,992 | 0,976 | | |
| $k_w$ | 1,117 | 1,23 | | |
| | | | | |
| $q_z$ | 67.071 | 1.659 | | |
| $W_z$ | 58.352 | 1.228 | | |
| DTV | 58.822 | 1.258 | 60.080 | 2,09 |
| $DTV_w$ | 65.705 | 1.547 | 67.252 | 2,30 |




| Analyse | | | | | Tag (06.00 - 22.00) | | | | Nacht (22.00 - 06.00) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] |
| DTV | 58.822 | 1.258 | 60.080 | 2,09 | 54.957 | 1124 | 56.082 | 2,00 | 3.865 | 133 | 3.998 | 3,34 |
| $DTV_w$ | 65.705 | 1.547 | 67.252 | 2,30 | 61.387 | 1383 | 62.770 | 2,20 | 4.317 | 164 | 4.481 | 3,66 |

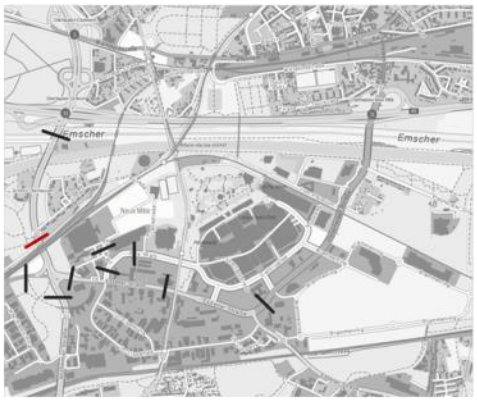
| Prognose-Nullfall | | | | | Tag (06.00 - 22.00) | | | | Nacht (22.00 - 06.00) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] |
| DTV | 59.291 | 1.269 | 60.561 | 2,10 | 55.396 | 1135 | 56.530 | 2,01 | 3.896 | 135 | 4.030 | 3,34 |
| $DTV_w$ | 66.229 | 1.561 | 67.790 | 2,30 | 61.877 | 1396 | 63.272 | 2,21 | 4.352 | 166 | 4.518 | 3,68 |

| Prognose Planfall | | | | | Tag (06.00 - 22.00) | | | | Nacht (22.00 - 06.00) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] |
| DTV | 63.370 | 1.281 | 64.651 | 1,98 | 59.311 | 1.146 | 60.457 | 1,90 | 4.059 | 135 | 4.194 | 3,21 |
| $DTV_w$ | 70.785 | 1.575 | 72.360 | 2,18 | 66.251 | 1.410 | 67.660 | 2,08 | 4.534 | 166 | 4.700 | 3,53 |

**Konrad-Adenauer-Allee Süd**

| Tagesbelastung Di,15.03.2018 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | PKW | SV | ∑ Fahrzeuge | SV-Anteil |
| FR Nord | 33461 | 668 | | |
| FR Süd | 31505 | 740 | | |
| Querschnitt | 64.966 | 1.408 | 66.374 | 2,12% |

| Eingangswerte | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | PKW | LKW | | |
| $b_{So}$ | 0,50 | | | |
| t | 0,87 | 0,74 | | |
| HM | 0,992 | 0,976 | | |
| $k_w$ | 1,117 | 1,23 | | |
| | | | | |
| $q_z$ | 64.966 | 1.408 | | |
| $W_z$ | 56.520 | 1.042 | | |
| DTV | 56.976 | 1.068 | 58.044 | 1,84 |
| $DTV_w$ | 63.642 | 1.313 | 64.956 | 2,02 |




| Analyse | | | | | Tag (06.00 - 22.00) | | | | Nacht (22.00 - 06.00) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] |
| DTV | 56.976 | 1.068 | 58.044 | 1,84 | 53.201 | 958 | 54.159 | 1,77 | 3.776 | 109 | 3.885 | 2,81 |
| $DTV_w$ | 63.642 | 1.313 | 64.956 | 2,02 | 59.425 | 1179 | 60.604 | 1,95 | 4.217 | 134 | 4.352 | 3,09 |

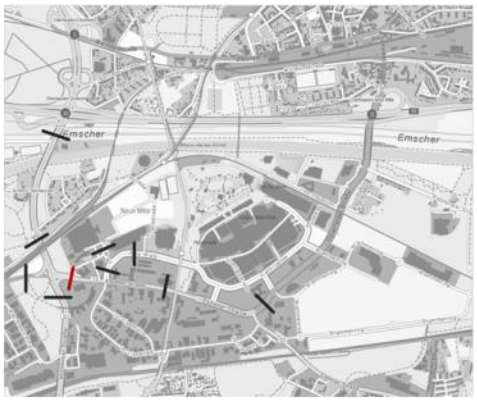
| Prognose-Nullfall | | | | | Tag (06.00 - 22.00) | | | | Nacht (22.00 - 06.00) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] |
| DTV | 57.445 | 1.079 | 58.524 | 1,84 | 53.639 | 969 | 54.607 | 1,77 | 3.807 | 110 | 3.917 | 2,82 |
| $DTV_w$ | 64.166 | 1.327 | 65.494 | 2,03 | 59.914 | 1191 | 61.106 | 1,95 | 4.252 | 136 | 4.388 | 3,11 |

| Prognose Planfall | | | | | Tag (06.00 - 22.00) | | | | Nacht (22.00 - 06.00) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] |
| DTV | 61.700 | 1.090 | 62.791 | 1,74 | 57.724 | 980 | 58.704 | 1,67 | 3.977 | 110 | 4.087 | 2,70 |
| $DTV_w$ | 68.919 | 1.341 | 70.261 | 1,91 | 64.477 | 1.205 | 65.683 | 1,84 | 4.442 | 136 | 4.578 | 2,98 |

**Essener Str. West**

| Tagesbelastung Di,15.03.2018 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | PKW | SV | ∑ Fahrzeuge | SV-Anteil |
| FR West | 16821 | 403 | | |
| FR Ost | 15881 | 406 | | |
| Querschnitt | 32.702 | 809 | 33.511 | 2,41% |

| Eingangswerte | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | PKW | LKW | | |
| $b_{So}$ | 0,50 | | | |
| t | 0,87 | 0,74 | | |
| HM | 0,992 | 0,976 | | |
| $k_w$ | 1,117 | 1,23 | | |
| | | | | |
| $q_z$ | 32.702 | 809 | | |
| $W_z$ | 28.451 | 599 | | |
| DTV | 28.680 | 613 | 29.294 | 2,09 |
| $DTV_w$ | 32.036 | 754 | 32.790 | 2,30 |




| Analyse | | | | | Tag (06.00 - 22.00) | | | | Nacht (22.00 - 06.00) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] |
| DTV | 28.680 | 613 | 29.294 | 2,09 | 27.168 | 539 | 27.707 | 1,95 | 1.512 | 74 | 1.586 | 4,68 |
| $DTV_w$ | 32.036 | 754 | 32.790 | 2,30 | 30.347 | 663 | 31.010 | 2,14 | 1.689 | 91 | 1.780 | 5,13 |

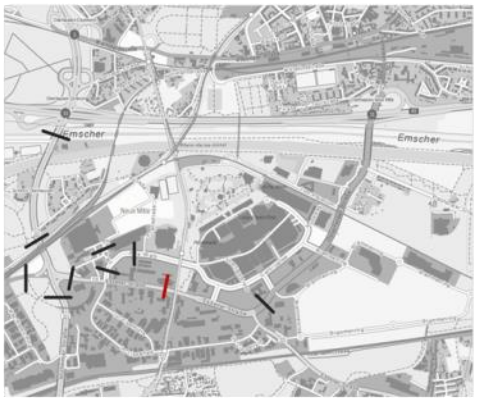
| Prognose-Nullfall | | | | | Tag (06.00 - 22.00) | | | | Nacht (22.00 - 06.00) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] |
| DTV | 29.534 | 634 | 30.168 | 2,10 | 27.977 | 557 | 28.534 | 1,95 | 1.557 | 77 | 1.634 | 4,70 |
| $DTV_w$ | 32.990 | 779 | 33.769 | 2,31 | 31.251 | 685 | 31.936 | 2,15 | 1.739 | 95 | 1.835 | 5,20 |

| Prognose Planfall | | | | | Tag (06.00 - 22.00) | | | | Nacht (22.00 - 06.00) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] |
| DTV | 37.103 | 652 | 37.754 | 1,73 | 35.243 | 575 | 35.818 | 1,60 | 1.860 | 77 | 1.937 | 3,96 |
| $DTV_w$ | 41.444 | 801 | 42.245 | 1,90 | 39.366 | 707 | 40.073 | 1,76 | 2.077 | 95 | 2.173 | 4,39 |

**Essener Str.**

| Tagesbelastung Di,15.03.2018 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | PKW | SV | ∑ Fahrzeuge | SV-Anteil |
| FR West | 10321 | 192 | | |
| FR Ost | 10608 | 271 | | |
| Querschnitt | 20.929 | 463 | 21.392 | 2,16% |

| Eingangswerte | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | PKW | LKW | | |
| $b_{So}$ | 0,50 | | | |
| t | 0,87 | 0,74 | | |
| HM | 0,992 | 0,976 | | |
| $k_w$ | 1,117 | 1,23 | | |
| | | | | |
| $q_z$ | 20.929 | 463 | | |
| $W_z$ | 18.208 | 343 | | |
| DTV | 18.355 | 351 | 18.706 | 1,88 |
| $DTV_w$ | 20.503 | 432 | 20.934 | 2,06 |




| Analyse | | | | | Tag (06.00 - 22.00) | | | | Nacht (22.00 - 06.00) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] |
| DTV | 18.355 | 351 | 18.706 | 1,88 | 17.399 | 308 | 17.707 | 1,74 | 956 | 43 | 999 | 4,33 |
| $DTV_w$ | 20.503 | 432 | 20.934 | 2,06 | 19.435 | 379 | 19.813 | 1,91 | 1.068 | 53 | 1.121 | 4,74 |

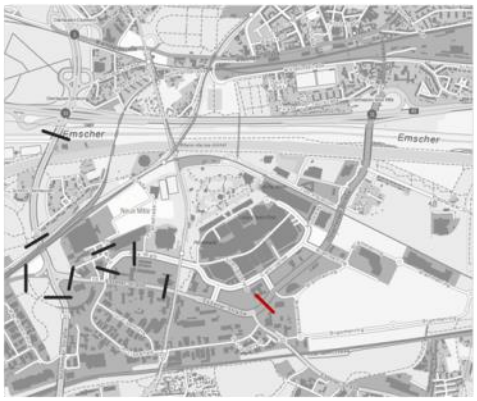
| Prognose-Nullfall | | | | | Tag (06.00 - 22.00) | | | | Nacht (22.00 - 06.00) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] |
| DTV | 19.209 | 371 | 19.581 | 1,90 | 18.209 | 326 | 18.534 | 1,76 | 1.000 | 46 | 1.046 | 4,37 |
| $DTV_w$ | 21.457 | 457 | 21.913 | 2,08 | 20.339 | 401 | 20.740 | 1,93 | 1.117 | 57 | 1.175 | 4,87 |

| Prognose Planfall | | | | | Tag (06.00 - 22.00) | | | | Nacht (22.00 - 06.00) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] |
| DTV | 19.602 | 373 | 19.975 | 1,87 | 18.586 | 327 | 18.913 | 1,73 | 1.016 | 46 | 1.062 | 4,31 |
| $DTV_w$ | 21.896 | 459 | 22.354 | 2,05 | 20.761 | 403 | 21.163 | 1,90 | 1.135 | 57 | 1.192 | 4,79 |

**Essener Str. Ost**

| Tagesbelastung Di,15.03.2018 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | PKW | SV | ∑ Fahrzeuge | SV-Anteil |
| FR West | 13386 | 389 | | |
| FR Ost | 12862 | 381 | | |
| Querschnitt | 26.248 | 770 | 27.018 | 2,85% |

| Eingangswerte | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | PKW | LKW | | |
| $b_{So}$ | 0,50 | | | |
| t | 0,87 | 0,74 | | |
| HM | 0,992 | 0,976 | | |
| $k_w$ | 1,117 | 1,23 | | |
| | | | | |
| $q_z$ | 26.248 | 770 | | |
| $W_z$ | 22.836 | 570 | | |
| DTV | 23.020 | 584 | 23.604 | 2,47 |
| $DTV_w$ | 25.713 | 718 | 26.431 | 2,72 |




| Analyse | | | | | Tag (06.00 - 22.00) | | | | Nacht (22.00 - 06.00) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] |
| DTV | 23.020 | 584 | 23.604 | 2,47 | 21.669 | 522 | 22.192 | 2,35 | 1.351 | 61 | 1.412 | 4,35 |
| $DTV_w$ | 25.713 | 718 | 26.431 | 2,72 | 24.205 | 643 | 24.847 | 2,59 | 1.509 | 76 | 1.584 | 4,77 |

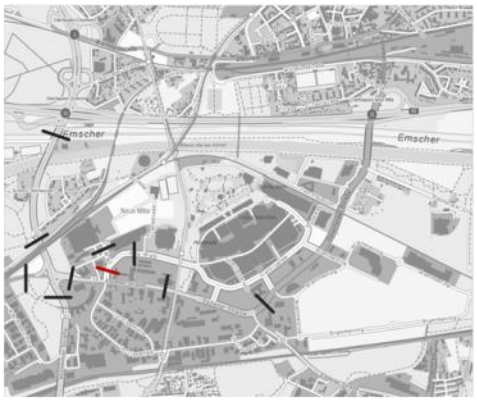
| Prognose-Nullfall | | | | | Tag (06.00 - 22.00) | | | | Nacht (22.00 - 06.00) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] |
| DTV | 24.776 | 626 | 25.402 | 2,46 | 23.322 | 560 | 23.882 | 2,35 | 1.454 | 66 | 1.519 | 4,33 |
| $DTV_w$ | 27.674 | 770 | 28.444 | 2,71 | 26.051 | 689 | 26.740 | 2,58 | 1.624 | 82 | 1.705 | 4,78 |

| Prognose Planfall | | | | | Tag (06.00 - 22.00) | | | | Nacht (22.00 - 06.00) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] |
| DTV | 24.976 | 628 | 25.604 | 2,45 | 23.514 | 562 | 24.076 | 2,33 | 1.462 | 66 | 1.527 | 4,31 |
| $DTV_w$ | 27.898 | 772 | 28.670 | 2,69 | 26.266 | 691 | 26.957 | 2,56 | 1.633 | 82 | 1.714 | 4,76 |

**Alte Walz Süd**

| Tagesbelastung Di,15.03.2018 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | PKW | SV | ∑ Fahrzeuge | SV-Anteil |
| FR Nord | 3802 | 141 | | |
| FR Süd | 4907 | 206 | | |
| Querschnitt | 8.709 | 347 | 9.056 | 3,83% |

| Eingangswerte | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | PKW | LKW | | |
| $b_{So}$ | 0,50 | | | |
| t | 0,87 | 0,74 | | |
| HM | 0,992 | 0,976 | | |
| $k_w$ | 1,117 | 1,23 | | |
| | | | | |
| $q_z$ | 8.709 | 347 | | |
| $W_z$ | 7.577 | 257 | | |
| DTV | 7.638 | 263 | 7.901 | 3,33 |
| $DTV_w$ | 8.532 | 324 | 8.855 | 3,65 |




| Analyse | | | | | Tag (06.00 - 22.00) | | | | Nacht (22.00 - 06.00) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] |
| DTV | 7.638 | 263 | 7.901 | 3,33 | 7.343 | 227 | 7.570 | 2,99 | 295 | 36 | 331 | 10,99 |
| $DTV_w$ | 8.532 | 324 | 8.855 | 3,65 | 8.202 | 279 | 8.481 | 3,29 | 329 | 45 | 374 | 11,97 |

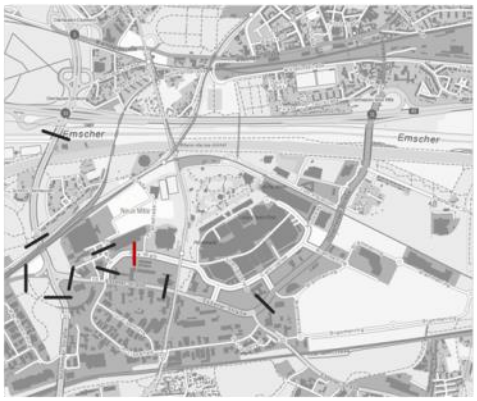
| Prognose-Nullfall | | | | | Tag (06.00 - 22.00) | | | | Nacht (22.00 - 06.00) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] |
| DTV | 7.638 | 263 | 7.901 | 3,33 | 7.343 | 227 | 7.570 | 2,99 | 295 | 36 | 331 | 10,99 |
| $DTV_w$ | 8.532 | 324 | 8.855 | 3,65 | 8.202 | 279 | 8.481 | 3,29 | 329 | 45 | 374 | 11,97 |

| Prognose Planfall | | | | | Tag (06.00 - 22.00) | | | | Nacht (22.00 - 06.00) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] |
| DTV | 15.720 | 283 | 16.003 | 1,77 | 15.102 | 246 | 15.349 | 1,60 | 618 | 36 | 654 | 5,56 |
| $DTV_w$ | 17.560 | 348 | 17.907 | 1,94 | 16.869 | 303 | 17.172 | 1,76 | 690 | 45 | 735 | 6,09 |

**Alte Walz Nord Variante70-30**

| Tagesbelastung Di,15.03.2018 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | PKW | SV | ∑ Fahrzeuge | SV-Anteil |
| FR West | 4028 | 181 | | |
| FR Ost | 3930 | 143 | | |
| Querschnitt | 7.958 | 324 | 8.282 | 3,91% |

| Eingangswerte | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | PKW | LKW | | |
| $b_{so}$ | 0,50 | | | |
| t | 0,87 | 0,74 | | |
| HM | 0,992 | 0,976 | | |
| $k_w$ | 1,117 | 1,23 | | |
| | | | | |
| $q_z$ | 7.958 | 324 | | |
| $W_z$ | 6.923 | 240 | | |
| DTV | 6.979 | 246 | 7.225 | 3,40 |
| $DTV_w$ | 7.796 | 302 | 8.098 | 3,73 |




| Analyse | | | | | Tag (06.00 - 22.00) | | | | Nacht (22.00 - 06.00) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] |
| DTV | 6.979 | 246 | 7.225 | 3,40 | 6.766 | 209 | 6.975 | 3,00 | 213 | 36 | 250 | 14,59 |
| $DTV_w$ | 7.796 | 302 | 8.098 | 3,73 | 7.558 | 257 | 7.815 | 3,29 | 238 | 45 | 283 | 15,83 |

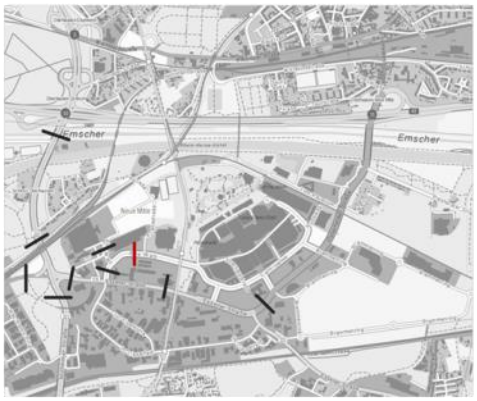
| Prognose-Nullfall | | | | | Tag (06.00 - 22.00) | | | | Nacht (22.00 - 06.00) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] |
| DTV | 6.979 | 246 | 7.225 | 3,40 | 6.766 | 209 | 6.975 | 3,00 | 213 | 36 | 250 | 14,59 |
| $DTV_w$ | 7.796 | 302 | 8.098 | 3,73 | 7.558 | 257 | 7.815 | 3,29 | 238 | 45 | 283 | 15,83 |

| Prognose Planfall | | | | | Tag (06.00 - 22.00) | | | | Nacht (22.00 - 06.00) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] |
| DTV | 9.798 | 255 | 10.053 | 2,54 | 9.472 | 219 | 9.691 | 2,26 | 326 | 36 | 362 | 10,05 |
| $DTV_w$ | 10.944 | 314 | 11.258 | 2,79 | 10.580 | 269 | 10.849 | 2,48 | 364 | 45 | 409 | 10,95 |

**Alte Walz Nord Variante100**

| Tagesbelastung Di,15.03.2018 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | PKW | SV | ∑ Fahrzeuge | SV-Anteil |
| FR West | 4028 | 181 | | |
| FR Ost | 3930 | 143 | | |
| Querschnitt | 7.958 | 324 | 8.282 | 3,91% |

| Eingangswerte | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | PKW | LKW | | |
| $b_{so}$ | 0,50 | | | |
| t | 0,87 | 0,74 | | |
| HM | 0,992 | 0,976 | | |
| $k_w$ | 1,117 | 1,23 | | |
| | | | | |
| $q_z$ | 7.958 | 324 | | |
| $W_z$ | 6.923 | 240 | | |
| DTV | 6.979 | 246 | 7.225 | 3,40 |
| $DTV_w$ | 7.796 | 302 | 8.098 | 3,73 |




| Analyse | | | | | Tag (06.00 - 22.00) | | | | Nacht (22.00 - 06.00) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] |
| DTV | 6.979 | 246 | 7.225 | 3,40 | 6.766 | 209 | 6.975 | 3,00 | 213 | 36 | 250 | 14,59 |
| $DTV_w$ | 7.796 | 302 | 8.098 | 3,73 | 7.558 | 257 | 7.815 | 3,29 | 238 | 45 | 283 | 15,83 |

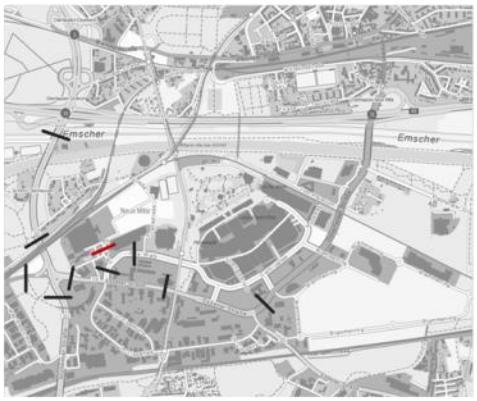
| Prognose-Nullfall | | | | | Tag (06.00 - 22.00) | | | | Nacht (22.00 - 06.00) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] |
| DTV | 6.979 | 246 | 7.225 | 3,40 | 6.766 | 209 | 6.975 | 3,00 | 213 | 36 | 250 | 14,59 |
| $DTV_w$ | 7.796 | 302 | 8.098 | 3,73 | 7.558 | 257 | 7.815 | 3,29 | 238 | 45 | 283 | 15,83 |

| Prognose Planfall | | | | | Tag (06.00 - 22.00) | | | | Nacht (22.00 - 06.00) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] |
| DTV | 6.979 | 255 | 7.235 | 3,53 | 6.766 | 219 | 6.985 | 3,14 | 213 | 36 | 250 | 14,59 |
| $DTV_w$ | 7.796 | 314 | 8.110 | 3,87 | 7.558 | 269 | 7.827 | 3,44 | 238 | 45 | 283 | 15,83 |

**Ausfahrt P8 Variante 7030**

| Tagesbelastung Di,15.03.2018 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | PKW | SV | ∑ Fahrzeuge | SV-Anteil |
| FR Nord | 60 | 1 | | |
| FR Süd | 1067 | 28 | | |
| Querschnitt | 1.127 | 29 | 1.156 | 2,51% |

| Eingangswerte | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | PKW | LKW | | |
| $b_{So}$ | 0,50 | | | |
| t | 0,87 | 0,74 | | |
| HM | 0,992 | 0,976 | | |
| $k_w$ | 1,117 | 1,23 | | |
| | | | | |
| $q_z$ | 1.127 | 29 | | |
| $W_z$ | 980 | 21 | | |
| DTV | 988 | 22 | 1.010 | 2,18 |
| $DTV_w$ | 1.104 | 27 | 1.131 | 2,39 |




| Analyse | | | | | Tag (06.00 - 22.00) | | | | Nacht (22.00 - 06.00) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] |
| DTV | 988 | 22 | 1.010 | 2,18 | 884 | 22 | 906 | 2,43 | 104 | 0 | 104 | 0,00 |
| $DTV_w$ | 1.104 | 27 | 1.131 | 2,39 | 987 | 27 | 1.015 | 2,67 | 117 | 0 | 117 | 0,00 |

| Prognose-Nullfall | | | | | Tag (06.00 - 22.00) | | | | Nacht (22.00 - 06.00) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] |
| DTV | 988 | 22 | 1.010 | 2,18 | 884 | 22 | 906 | 2,43 | 104 | 0 | 104 | 0,00 |
| $DTV_w$ | 1.104 | 27 | 1.131 | 2,39 | 987 | 27 | 1.015 | 2,67 | 117 | 0 | 117 | 0,00 |

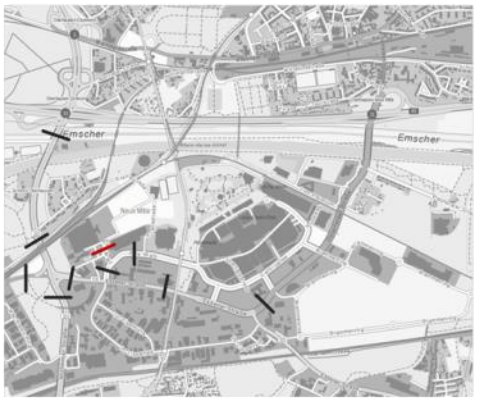
| Prognose Planfall | | | | | Tag (06.00 - 22.00) | | | | Nacht (22.00 - 06.00) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] |
| DTV | 6.231 | 32 | 6.263 | 0,51 | 5.917 | 32 | 5.949 | 0,53 | 314 | 0 | 314 | 0,00 |
| $DTV_w$ | 6.960 | 39 | 6.999 | 0,56 | 6.609 | 39 | 6.648 | 0,59 | 351 | 0 | 351 | 0,00 |

**Ausfahrt P8 Varinate100**

| Tagesbelastung Di,15.03.2018 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | PKW | SV | ∑ Fahrzeuge | SV-Anteil |
| FR Nord | 60 | 1 | | |
| FR Süd | 1067 | 28 | | |
| Querschnitt | 1.127 | 29 | 1.156 | 2,51% |

| Eingangswerte | | |
|---|---|---|
| | PKW | LKW |
| $b_{so}$ | 0,50 | |
| t | 0,87 | 0,74 |
| HM | 0,992 | 0,976 |
| $k_w$ | 1,117 | 1,23 |
| | | |
| $q_z$ | 1.127 | 29 |
| $W_z$ | 980 | 21 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| DTV | 988 | 22 | 1.010 | 2,18 |
| $DTV_w$ | 1.104 | 27 | 1.131 | 2,39 |




| Analyse | Tag (06.00 - 22.00) | | | | Nacht (22.00 - 06.00) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] |
| DTV | 988 | 22 | 1.010 | 2,18 | 884 | 22 | 906 | 2,43 | 104 | 0 | 104 | 0,00 |
| $DTV_w$ | 1.104 | 27 | 1.131 | 2,39 | 987 | 27 | 1.015 | 2,67 | 117 | 0 | 117 | 0,00 |

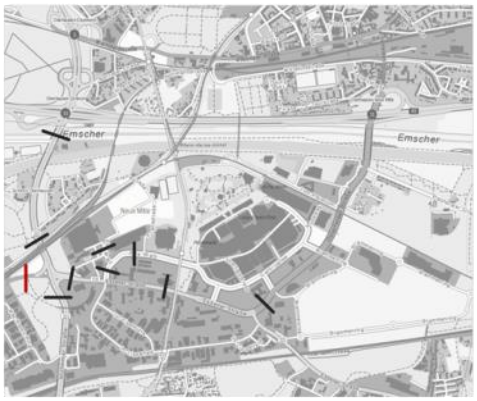
| Prognose-Nullfall | Tag (06.00 - 22.00) | | | | Nacht (22.00 - 06.00) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] |
| DTV | 988 | 22 | 1.010 | 2,18 | 884 | 22 | 906 | 2,43 | 104 | 0 | 104 | 0,00 |
| $DTV_w$ | 1.104 | 27 | 1.131 | 2,39 | 987 | 27 | 1.015 | 2,67 | 117 | 0 | 117 | 0,00 |

| Prognose Planfall | Tag (06.00 - 22.00) | | | | Nacht (22.00 - 06.00) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] |
| DTV | 9.060 | 32 | 9.092 | 0,35 | 8.633 | 32 | 8.665 | 0,37 | 427 | 0 | 427 | 0,00 |
| $DTV_w$ | 10.120 | 39 | 10.159 | 0,38 | 9.643 | 39 | 9.682 | 0,40 | 477 | 0 | 477 | 0,00 |

**Duisburger Str.**

| Tagesbelastung Di,15.03.2018 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | PKW | SV | ∑ Fahrzeuge | SV-Anteil |
| FR West | 9556 | 353 | | |
| FR Ost | 8635 | 273 | | |
| Querschnitt | 18.191 | 626 | 18.817 | 3,33% |

| Eingangswerte | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | PKW | LKW | | |
| $b_{So}$ | 0,50 | | | |
| t | 0,87 | 0,74 | | |
| HM | 0,992 | 0,976 | | |
| $k_w$ | 1,117 | 1,23 | | |
| | | | | |
| $q_z$ | 18.191 | 626 | | |
| $W_z$ | 15.826 | 463 | | |
| DTV | 15.954 | 475 | 16.428 | 2,89 |
| $DTV_w$ | 17.820 | 584 | 18.404 | 3,17 |




| Analyse | | | | | Tag (06.00 - 22.00) | | | | Nacht (22.00 - 06.00) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] |
| DTV | 15.954 | 475 | 16.428 | 2,89 | 14.958 | 437 | 15.394 | 2,84 | 996 | 38 | 1.034 | 3,67 |
| $DTV_w$ | 17.820 | 584 | 18.404 | 3,17 | 16.708 | 537 | 17.245 | 3,11 | 1.113 | 47 | 1.159 | 4,02 |

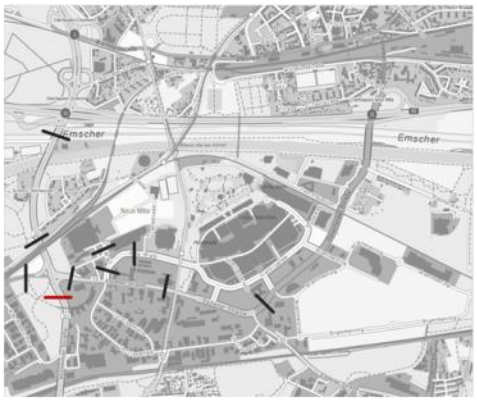
| Prognose-Nullfall | | | | | Tag (06.00 - 22.00) | | | | Nacht (22.00 - 06.00) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] |
| DTV | 16.131 | 480 | 16.611 | 2,89 | 15.124 | 441 | 15.565 | 2,83 | 1.007 | 38,299 | 1.046 | 3,66 |
| $DTV_w$ | 18.018 | 590 | 18.608 | 3,17 | 16.893 | 543 | 17.436 | 3,11 | 1.125 | 47,629 | 1.173 | 4,06 |

| Prognose Planfall | | | | | Tag (06.00 - 22.00) | | | | Nacht (22.00 - 06.00) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] |
| DTV | 17.687 | 483 | 18.170 | 2,66 | 16.617 | 444 | 17.062 | 2,60 | 1.070 | 38 | 1.108 | 3,46 |
| $DTV_w$ | 19.756 | 594 | 20.350 | 2,92 | 18.562 | 547 | 19.108 | 2,86 | 1.195 | 48 | 1.242 | 3,83 |

**Mülheimer Str.**

| Tagesbelastung Di,15.03.2018 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | PKW | SV | ∑ Fahrzeuge | SV-Anteil |
| FR Nord | 22680 | 387 | | |
| FR Süd | 20743 | 376 | | |
| Querschnitt | 43.423 | 763 | 44.186 | 1,73% |

| Eingangswerte | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | PKW | LKW | | |
| $b_{So}$ | 0,50 | | | |
| t | 0,87 | 0,74 | | |
| HM | 0,992 | 0,976 | | |
| $k_w$ | 1,117 | 1,23 | | |
| | | | | |
| $q_z$ | 43.423 | 763 | | |
| $W_z$ | 37.778 | 565 | | |
| DTV | 38.083 | 579 | 38.661 | 1,50 |
| $DTV_w$ | 42.538 | 712 | 43.250 | 1,65 |




| Analyse | | | | | Tag (06.00 - 22.00) | | | | Nacht (22.00 - 06.00) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] |
| DTV | 38.083 | 579 | 38.661 | 1,50 | 35.354 | 513 | 35.868 | 1,43 | 2.728 | 65 | 2.794 | 2,33 |
| $DTV_w$ | 42.538 | 712 | 43.250 | 1,65 | 39.491 | 631 | 40.122 | 1,57 | 3.048 | 80 | 3.128 | 2,56 |

| Prognose-Nullfall | | | | | Tag (06.00 - 22.00) | | | | Nacht (22.00 - 06.00) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] |
| DTV | 38.289 | 584 | 38.873 | 1,50 | 35.545 | 518 | 36.064 | 1,44 | 2.743 | 65,846 | 2.809 | 2,34 |
| $DTV_w$ | 42.768 | 719 | 43.487 | 1,65 | 39.704 | 638 | 40.342 | 1,58 | 3.064 | 81,202 | 3.145 | 2,58 |

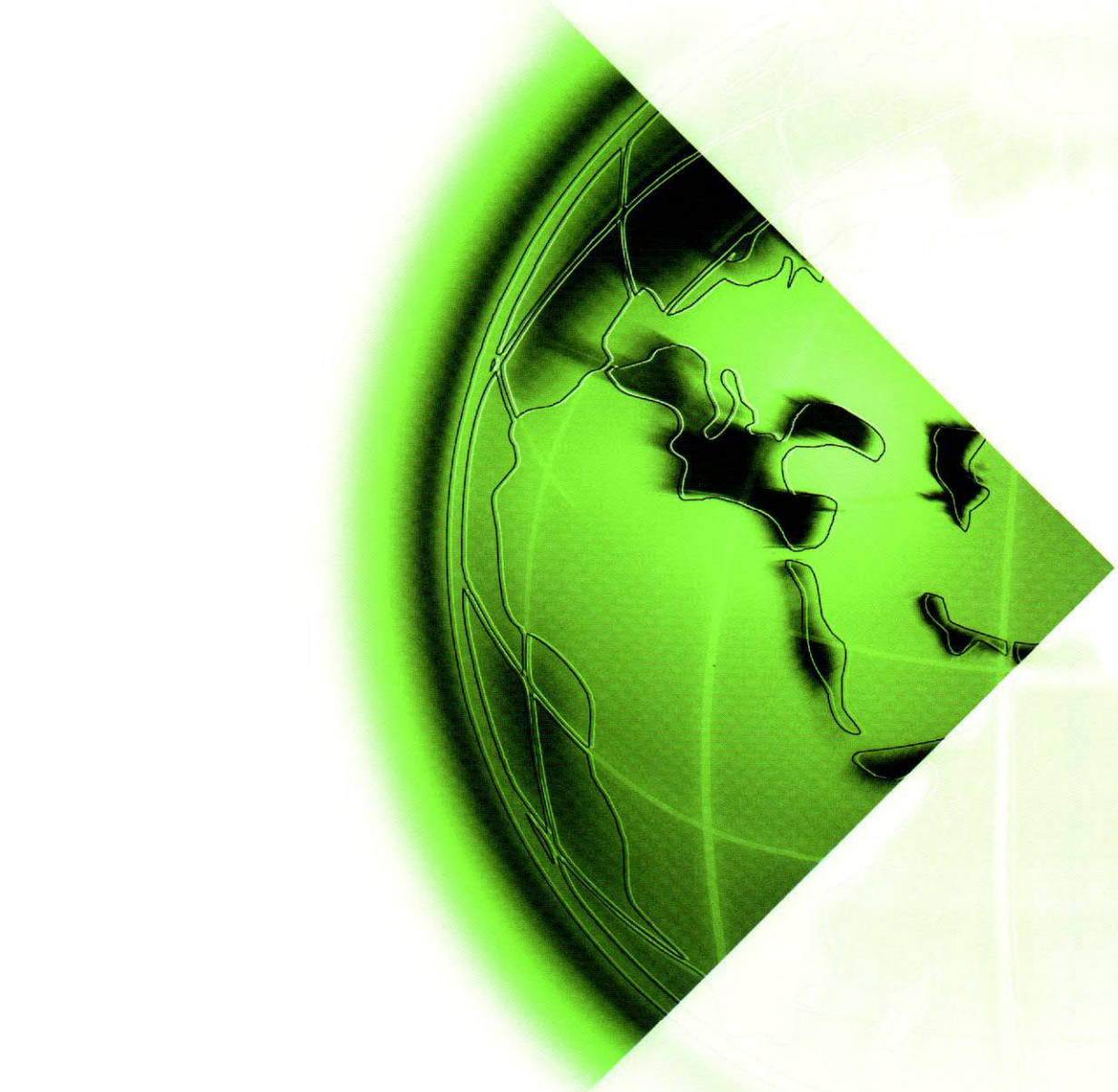
| Prognose Planfall | | | | | Tag (06.00 - 22.00) | | | | Nacht (22.00 - 06.00) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] | PKW | LKW | KFZ | SV-Anteil [%] |
| DTV | 40.039 | 587 | 40.626 | 1,45 | 37.226 | 522 | 37.747 | 1,38 | 2.813 | 66 | 2.879 | 2,29 |
| $DTV_w$ | 44.723 | 723 | 45.446 | 1,59 | 41.581 | 642 | 42.223 | 1,52 | 3.142 | 81 | 3.223 | 2,52 |

# ANHANG 14 Übersicht Verkehrsqualitäten der Verkehrsströme aus der Verkehrsflusssimulation für alle Planfälle

| Kapitel Bericht | | 2.3. | 2.4.2. | 5.3. | 5.4. | 5.5. | 5.6. | - | 5.7. | 5.8. | 5.9. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Verkehrsstrom | | Bestand | Bestand A42 | PPF P8 Ausbau-variante 1 | PPF P8 opt Ausbau-variante 1 | PPF P8 opt A42 Ausbau-variante 1 | PPF P10 Ausbau-variante 1 | PPF P10 A42 Ausbau-variante 1 | PPF P10 Ausbau-variante 2 | PPF P10 A42 Ausbau-variante 2 | PPF P10 A42 ohne Umbau A001 Ausbau-variante 2 |
| A69_5R | A42 FR A516 | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| A69_4L | A42 FR Konrad-Adenauer-Allee | D | D | E | E | E | E | E | E | E | E |
| A69_1R | A516 FR A42 (Essen) | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| A69_1G | A516 FR Konrad-Adenauer-Allee | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B |
| A69_3L | A42 FR A516 | E | E | E | E | E | E | E | E | E | E |
| A69_2R | Konrad-Adenauer-Allee FR A42 (Essen) | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| A69_2L | Konrad-Adenauer-Allee FR A42 (Duisburg) | C | B | D | D | C | D | C | D | C | C |
| A69_2G | Konrad-Adenauer-Allee FR A516 | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| A64_1R | Konrad-Adenauer-Allee (Nord) FR Lindnerstr. (West) | A | B | B | B | B | A | B | A | C | B |
| A64_1G | Konrad-Adenauer-Allee (Nord) FR Konrad-Adenauer-Allee (Süd) | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| A64_2R | Lindnerstr. (Ost) FR Konrad-Adenauer-Allee (Nord) | D | C | D | D | D | D | D | C | D | D |
| A64_2L | Lindnerstr. (Ost) FR Konrad-Adenauer-Allee | C | C | C | C | C | C | C | C | C | D |
| A64_4L | Lindnerstr. (West) FR Konrad-Adenauer-Allee (Nord) | E | E | E | E | E | E | E | E | E | E |
| A64_4R | Lindnerstr. (West) FR Konrad-Adenauer-Allee | E | E | E | E | E | E | E | E | E | E |
| A64_3G | Konrad-Adenauer-Allee (Süd) FR Konrad-Adenauer-Allee (Nord) | B | D | A | A | C | A | C | B | C | C |
| A64_3L | Konrad-Adenauer-Allee (Süd) FR Lindnerstr. (West) | D | E | D | D | D | D | E | D | E | E |
| A65_2G | Konrad-Adenauer-Allee (Süd) FR Konrad-Adenauer-Allee (Nord) | A | E | A | A | D | A | E | A | E | E |
| A65_1G | Konrad-Adenauer-Allee (Nord) FR Konrad-Adenauer-Allee (Süd) | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| A001_1R | Konrad-Adenauer-Allee FR Duisburger Str. | A | A | B | B | B | B | B | A | B | B |
| A001_1G | Konrad-Adenauer-Allee FR Mülheimer Str. | A | A | A | A | A | B | B | A | A | A |
| A001_1L | Konrad-Adenauer-Allee FR Essener Str. | D | D | E | E | E | E | E | E | D | E |
| A001_2R | Essener Str. FR Konrad-Adenauer-Allee | A | B | A | B | D | B | E | A | E | D |
| A001_2G | Essener Str. FR Duisburger Str. | D | D | E | D | E | D | E | D | D | C |
| A001_2L | Essener Str. FR Mülheimer Str. | D | D | E | D | D | D | E | D | D | E |
| A001_3R | Mülheimer Str. FR Essener Str. | E | E | E | B | E | B | E | B | E | E |
| A001_3G | Mülheimer Str. FR Konrad-Adenauer-Allee | E | E | E | D | E | D | E | D | E | E |
| A001_3L | Mülheimer Str. FR Duisburger Str. | E | E | E | E | E | E | E | E | E | E |
| A001_4R | Duisburger Str. FR Mülheimer Str. | E | E | E | E | E | E | E | E | E | E |
| A001_4G | Duisburger Str. FR Essener Str. | E | E | D | C | C | C | C | C | D | E |
| A001_4L | Duisburger Str. FR Konrad-Adenauer-Allee | E | E | E | E | E | E | E | E | E | E |

| Verkehrsstrom | | Bestand | Bestand A42 | PPF P8 | PPF P8 opt | PPF P8 opt A42 | PPF P10 Ausbau-variante 1 | PPF P10 A42 Ausbau-variante 1 | PPF P10 Ausbau-variante 2 | PPF P10 A42 Ausbau-variante 2 | PPF P10 A42 ohne Umbau A001 Ausbau-variante 2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A141_2L | Essener Str. (West) FR Alte Walz | B | B | C | C | C | C | D | C | C | C |
| A141_2R | Essener Str. (West) FR Im Lipperfeld | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B |
| A141_2G | Essener Str. (West) FR Essener Str. (Ost) | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| A141_3R | Im Lipperfeld FR Essener Str. (Ost) | E | E | D | D | D | D | E | D | E | D |
| A141_3G | Im Lipperfeld FR Alte Walz | D | D | D | D | D | D | E | C | C | C |
| A141_3L | Im Lipperfeld FR Essener Str. (West) | D | D | D | D | D | D | E | D | D | D |
| A141_4R | Alte Walz FR Essener Str. (West) | B | B | A | A | A | A | E | A | E | A |
| A141_4G | Alte Walz FR Im Lipperfeld | C | D | C | C | C | D | D | D | D | D |
| A141_4L | Alte Walz FR Essener Str. (Ost) | D | D | C | C | C | D | E | D | D | D |
| A141_1R | Essener Str. (Ost) FR Alte Walz | E | E | D | D | D | D | E | C | E | D |
| A141_1G | Essener Str. (Ost) FR Essener Str. (West) | E | D | C | C | D | C | E | C | E | D |
| A141_1L | Essener Str. (Ost) FR Im Lipperfeld | E | E | D | D | D | D | E | D | E | D |
| A154_2G | Alte Walz Süd FR Alte Walz Nord | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| A154_2L | Alte Walz Süd FR Planstraße X | B | D | E | D | D | A | B | A | B | A |
| A154_1R | Alte Walz (Nord-Ost) FR Planstraße X | A | A | C | C | E | D | E | D | E | D |
| A154_1G | Alte Walz (Nord-Ost) FR Alte Walz (Süd) | A | A | D | C | D | D | E | D | E | D |
| A154_4L | Planstraße X FR Alte Walz (Süd) | C | C | D | D | D | D | E | D | E | D |
| A154_4R | Planstraße X FR Alte Walz Nord | C | C | D | D | D | D | E | C | E | C |
| A114_4R | Brüsseler Str. FR Essener Str. (West) | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B |
| A114_4L | Brüsseler Str. FR Essener Str. (Ost) | B | B | B | B | B | B | B | B | C | B |
| A114_2L | Essener Str. (West) FR Brüsseler Str. | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C |
| A114_2G | Essener Str. (West) FR Essener Str. (Ost) | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B |
| A114_1R | Essener Str. (Ost) FR Brüsseler Str. | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| A114_1G | Essener Str. (Ost) FR Essener Str. (West) | A | A | A | A | A | A | A | A | B | A |
| A38_3R | Essener Str. (Süd-Ost) FR Osterfelder Str. | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| A38_3L | Essener Str. (Süd-Ost) FR Essener Str. (Nord-West) | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| A38_2R | Essener Str. (Nord-West) FR Essener Str. (Süd-Ost) | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| A38_2G | Essener Str. (Nord-West) FR Osterfelder Str. | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| A38_1L | Osterfelder Str. FR Essener Str. (Süd-Ost) | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B |
| A38_1G | Osterfelder Str. FR Essener Str. (Nord-West) | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| A112_6 | Osterfelder Str. (Süd-West) FR Brammenring | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| A112_2 | Osterfelder Str. (Süd-West) FR Osterfelder Str. (Nord-Ost) | A | B | A | A | A | A | A | A | A | B |
| A112_4L | Europaallee FR Osterfelder Str. (Nord-Ost) | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B |
| A112_4G | Europaallee FR Brammenring | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B |
| A112_4R | Europaallee FR Osterfelder Str. (Süd-West) | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C |
| A112_1G | Osterfelder Str. (Nord-Ost) FR Osterfelder Str. (Süd-West) | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| A112_1L | Osterfelder Str. (Nord-Ost) FR Brammenring | C | C | D | D | D | D | D | D | D | D |

| Verkehrsstrom | | Bestand | Bestand A42 | PPF P8 | PPF P8 opt | PPF P8 opt A42 | PPF P10 Ausbau-variante 1 | PPF P10 A42 Ausbau-variante 1 | PPF P10 Ausbau-variante 2 | PPF P10 A42 Ausbau-variante 2 | PPF P10 A42 ohne Umbau A001 Ausbau-variante 2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A110_2G | Osterfelder Str. (Süd-West) FR Osterfelder Str. (Nord-Ost) | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B |
| A110_2L | Osterfelder Str. (Süd-West) FR Amsterdamer Str. | D | D | D | D | D | D | D | D | D | D |
| A110_3R | SWO-Ausfahrt FR Osterfelder Str. (Nord-Ost) | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| A110_3G | SWO-Ausfahrt FR Amsterdamer Str. | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B |
| A110_3L | SWO-Ausfahrt FR Osterfelder Str. (Süd-West) | B | B | C | C | C | C | C | C | C | C |
| A110_1R | Osterfelder Str. (Nord-Ost) FR Amsterdamer Str. | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B |
| A110_1G | Osterfelder Str. (Nord-Ost) FR Osterfelder Str. (Süd-West) | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B |
| A109_2L | Osterfelder Str. (Süd) FR Zum Aquarium | D | D | D | D | D | D | D | D | D | D |
| A109_2G | Osterfelder Str. (Süd) FR Osterfelder Str. (Nord) | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| A109_4R | Zum Aquarium FR Osterfelder Str. (Süd) | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B |
| A109_4L | Zum Aquarium FR Osterfelder Str. (Nord) | B | B | C | B | C | C | B | B | B | B |
| A109_1R | Osterfelder Str. (Nord) FR Zum Aquarium | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| A109_1G | Osterfelder Str. (Nord) FR Osterfelder Str. (Süd) | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| A108_2R | Osterfelder Str. (Süd) FR Ripshorster Str. | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| A108_2G | Osterfelder Str. (Süd) FR Osterfelder Str. (Nord) | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| A108_3R | Ripshorster Str. FR Osterfelder Str. (Nord) | E | E | E | E | E | E | E | E | E | E |
| A108_3L | Ripshorster Str. FR Osterfelder Str. (Süd) | E | E | E | E | E | E | E | E | E | E |
| A108_4L | Zum Aquarium FR Osterfelder Str. (Nord) | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B |
| A108_4G | Zum Aquarium FR Ripshorster Str. | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B |
| A108_4R | Zum Aquarium FR Osterfelder Str. (Süd) | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B |
| A108_1G | Osterfelder Str. (Nord) FR Osterfelder Str. (Süd) | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| O32_6R | Osterfelder Str. (Süd) FR A42 (Essen) | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| O32_2G | Osterfelder Str. (Süd) FR Osterfelder Str. (Nord) | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| O32_5R | A42 FR Osterfelder Str. (Süd) | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| O32_4L | A42 FR Osterfelder Str. (Nord) | D | D | D | D | D | D | D | D | D | D |
| O32_1G | Osterfelder Str. (Nord) FR Osterfelder Str. (Süd) | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| O32_1L | Osterfelder Str. (Nord) FR A42 (Essen) | D | D | D | D | D | D | D | D | D | D |
| O31_2G | Osterfelder Str. (Süd) FR A42 (Duisburg) | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| O31_2L | Osterfelder Str. (Süd) FR Osterfelder Str. (Nord) | A | A | B | B | B | B | B | B | A | B |
| O31_4G | Osterfelder Str. (Nord) FR Osterfelder Str. (Süd) | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| O31_4L | Osterfelder Str. (Nord) FR A42 (Duisburg) | E | E | E | E | E | E | E | E | E | E |
| O31_1G | A42 FR Osterfelder Str. (Süd) | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B |
| O31_1R | A42 FR Osterfelder Str. (Nord) | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B |



# Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 741 „Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz“ in Oberhausen

Brilon
Bondzio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

| | |
|---|---|
| Auftraggeber: | McFit Global Group GmbH<br>Saarbrücker Straße 38<br>10405 Berlin |
| Auftragnehmer: | Brilon Bondzio Weiser<br>Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH<br>Universitätsstraße 142<br>44799 Bochum<br>Tel.: 0234 / 97 66 000<br>Fax: 0234 / 97 66 0016<br>E-Mail: info@bbwgmbh.de |
| Bearbeitung: | Christina Groß, B.Sc.<br>Dr.-Ing. Roland Weinert |
| Projektnummer: | 3.1810 |
| Datum: | 13. Februar 2020 |

## Inhaltsverzeichnis Seite

**1 Ausgangssituation und Aufgabenstellung ... 3**

**2 Grundlagen ... 5**

2.1 Lagebeschreibung ... 5

2.2 Beschreibung der Planung ... 5

2.3 Vorgehensweise ... 9

2.4 Rechtliche Rahmenbedingungen ... 11

2.4.1 Grundsätzliches ... 11

2.4.2 Verkehrsgeräusche von öffentlichen Verkehrswegen ... 11

2.4.3 Baumaßnahmen an öffentlichen Verkehrswegen ... 12

2.4.4 Sportanlagengeräusche ... 14

2.4.5 Betriebsgeräusche gewerblicher Nutzungen ... 16

2.5 Immissionsorte ... 18

2.5.1 Schutzniveau ... 18

2.5.2 Verkehrsgeräusche - Fernwirkung im Straßenverkehr über den Geltungsbereich hinaus ... 18

2.5.3 Verkehrsgeräusche – Prüfung auf wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen ... 20

2.5.4 Sportanlagen- und Gewerbegeräusche ... 21

**3 Verkehrsaufkommen des Schienenverkehrs ... 23**

**4 Verkehrsaufkommen des Straßenverkehrs ... 25**

**5 Schalltechnische Berechnungen ... 29**

5.1 Geräuschemissionen ... 29

5.1.1 Verkehrsgeräusche von öffentlichen Verkehrswegen ... 29

5.1.2 Sportanlagengeräusche - Lastfall 1 ... 30

5.1.3 Gewerbegeräusche - Lastfall 3 ... 36

5.1.4 Gewerbegeräusche - allgemeine Prüfung ... 42

5.2 Berechnung der Geräuschimmissionen ... 43

5.3 Berechnungsergebnisse ... 44

5.3.1 Geräuschimmissionen von öffentlichen Verkehrswegen - Fernwirkung im Straßenverkehr über den Geltungsbereich hinaus ... 44

5.3.2 Geräuschimmissionen von öffentlichen Verkehrswegen - Gesamtverkehrslärmbelastung im Plangebiet ... 45

5.3.3 Geräuschimmissionen von öffentlichen Verkehrswegen – Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16. BImSchV ... 45

5.3.4 Geräuschimmissionen von Sportanlagen im Plangebiet ... 46

5.3.5 Geräuschimmissionen von Gewerbeanlagen im Plangebiet ... 48

5.4 Bewertung der Ergebnisse ..... 50
5.4.1 Geräuschimmissionen von öffentlichen Verkehrswegen - Fernwirkung im Straßenverkehr über den Geltungsbereich hinaus ..... 50
5.4.2 Geräuschimmissionen von öffentlichen Verkehrswegen - Gesamtverkehrslärmbelastung im Plangebiet ..... 51
5.4.3 Geräuschimmissionen von öffentlichen Verkehrswegen - wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen ..... 51
5.4.4 Geräuschimmissionen von Sportanlagen im Plangebiet ..... 51
5.4.5 Geräuschimmissionen von Gewerbeanlagen im Plangebiet ..... 51
5.5 Vorschlag für Festsetzungen zum baulichen Schallschutz nach DIN 4109 ..... 52
5.5.1 Baulicher Schallschutz nach DIN 4109-1 zum Schutz vor Verkehrsgeräuschen ..... 52
5.5.2 Textvorschläge für Festsetzungen im Bebauungsplan ..... 54
**6 Zusammenfassung und gutachterliche Stellungnahme ..... 55**
**Literaturverzeichnis ..... 57**
**Anlagenverzeichnis ..... 59**



# 1 Ausgangssituation und Aufgabenstellung

Die Stadt Oberhausen stellt den Bebauungsplan Nr. 741 „Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz“ auf. Ziel des Bebauungsplanes ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Bebauung im zukünftig ausgewiesenen Gewerbegebiet und für eine Erweiterung der öffentlichen Straßenverkehrsfläche.

Die THE MIRAI GmbH plant in Oberhausen im Bereich der Neuen Mitte die Entwicklung eines derzeit brachliegenden Gewerbegeländes zu einem Zentrum der Fitness. Dabei sollen Teile der auf dem Gelände bestehenden Fabrikhallen weiter genutzt werden und durch neue moderne Gebäude ergänzt werden. Bestandteil des Konzeptes sollen u. a. innovative Formen des Fitnesstrainings, Präsentations- und Verkaufsflächen, Showrooms für Fitnessgeräte (Messe / Großhandel), Fachmessen für Fitnessprodukte, ein Forschungsinstitut für Fitness und Gesundheit mit entsprechenden Start-Up-Unternehmen sowie Gastronomie sein.

Die Erschließung des Vorhabens soll über eine Anbindung an die Straßen Alte Walz und Essener Straße erfolgen. Im Rahmen des Verfahrens wurde u. a. auch die verkehrliche Leistungsfähigkeit des bestehenden Verkehrsnetzes unter Berücksichtigung der durch das neue Vorhaben verursachten Verkehre sowie der vorhandenen und geplanten Nutzungen im Umfeld des „CentrO“ geprüft bzw. berücksichtigt [20]. Gemäß ersten vorliegenden Prüfergebnissen ist im Bereich des Planvorhabens ein Ausbau der Knotenpunkte im Verlauf der Straße Alte Walz sowie der Einmündung Alte Walz in die Essener Straße erforderlich.

Obwohl es sich nicht um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan handelt, ist die vorgenommene Berechnung gemäß der Verkehrsuntersuchung [20] auf das Konzept der THE MIRAI GmbH abgestimmt durchgeführt worden. Das Konzept der THE MIRAI GmbH bildet aufgrund des hohen Neuverkehrsaufkommens den ungünstigsten Fall für den Angebotsbebauungsplan ab, der für ein Gewerbegebiet an dieser Stelle möglich ist („worst-case“). Durch die Angabe von immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegeln werden die maximal zulässigen Schallleistungspegel unabhängig von dem Konzept von THE MIRAI GmbH für jede geplante Teilfläche im Geltungsbereich festgesetzt.

Bei dem der gutachterlichen Betrachtung zugrunde gelegten Bebauungsplan Nr. 741 „Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz“ handelt es sich um einen „Angebots-Bebauungsplan“. Dieser setzt das Plangebiet überwiegend als Gewerbegebiet i S. d. § 8 BauNVO [26] fest, wobei die zulässigen Schallemissionen durch die Festsetzung immissionswirksamer flächenbezogener Schallleistungspegel begrenzt werden. Darüber hinaus werden bestimmte Arten der baulichen Nutzung, wie bspw. Tankstellen, Anlagen und Betriebe, die gewerblich betreibenden sexuellen Dienstleistungen und Darbietungen dienen und Wettannahmestellen ausgeschlossen. Außerdem wird die Zulässigkeit von Einzelhandel im Plangebiet stark eingeschränkt. Darüber hinaus sind grundsätzlich alle nach § 8 BauNVO [26] zulässigen Nutzungen im Plangebiet planungsrechtlich möglich.

Im Rahmen der im Bebauungsplanverfahren zu erstellenden Gutachten ist grundsätzlich eine Betrachtung des „realistischen Worst-Case“ vorzunehmen. Das Vorhaben „THE MIRAI“ ist zwar ausschlaggebend für die Aufstellung des Bebauungsplanes, ist im rechtlichen Sinne jedoch nur eine von vielen denkbaren Nutzungen, die im Rahmen der Bebauungsplan-Festsetzzungen planungsrechtlich genehmigungsfähig wären.

Dennoch wird im vorliegenden Gutachten eine spezielle Betrachtung der Auswirkungen durch das projektierte Vorhaben „THE MIRAI“ vorgenommen. Dazu ist Folgendes auszuführen:

Für das Vorhaben „THE MIRAI“ ist in der Regel ein höheres hervorgerufenes Verkehrsaufkommen anzunehmen, als dies für andere gewerbliche Nutzungen der Fall wäre. Somit handelt es sich in Bezug auf die berücksichtigte Verkehrserzeugung bereits um den anzunehmenden „Worst-Case“. Entsprechende Erläuterungen dazu finden sich im zugrunde gelegten Verkehrsgutachten [20].

In Bezug auf die möglichen Emissionen durch Gewerbelärm ist anzuführen, dass die festgesetzten immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel selbstverständlich in gleicher Weise für alle anderen im Plangebiet denkbaren Nutzungen gelten. Zudem ist zu berücksichtigen, dass im Rahmen der gutachterlichen Betrachtung der möglichen Schallemissionen auch möglicher Sportanlagenlärm nach der 18. BImSchV [1] berücksichtigt wird. Hierbei handelt es sich um keine „klassische“ Nutzung im Gewerbegebiet. Des Weiteren wird die Umsetzung das betrachtete Vorhaben durch einen städtebaulichen Vertrag gemäß § 11 BauGB [2] gesichert.

Der für eine einwandfreie gutachterliche Einschätzung zu berücksichtigende „realistische Worst-Case“, auch für andere denkbar (gewerbliche) Nutzungen im Plangebiet, ist somit vollständig abgedeckt.

Für die Bewältigung des ruhenden Verkehrs unterscheidet die Verkehrsuntersuchung zwei Varianten. Der ruhende Verkehr wird entweder komplett über ein neues Parkhaus auf dem Grundstück abgewickelt oder es wird die benachbarte Parkfläche zusätzlich zu einem neuen Parkplatz auf dem Grundstück beansprucht. In beiden Fällen soll die öffentliche Straßenverkehrsfläche für den entstehenden Neuverkehr erweitert werden. Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes ist an die Straße Alte Walz vorgesehen.

Die Abbildung 1 zeigt die Lage des Plangebietes in Oberhausen-Neue Mitte.

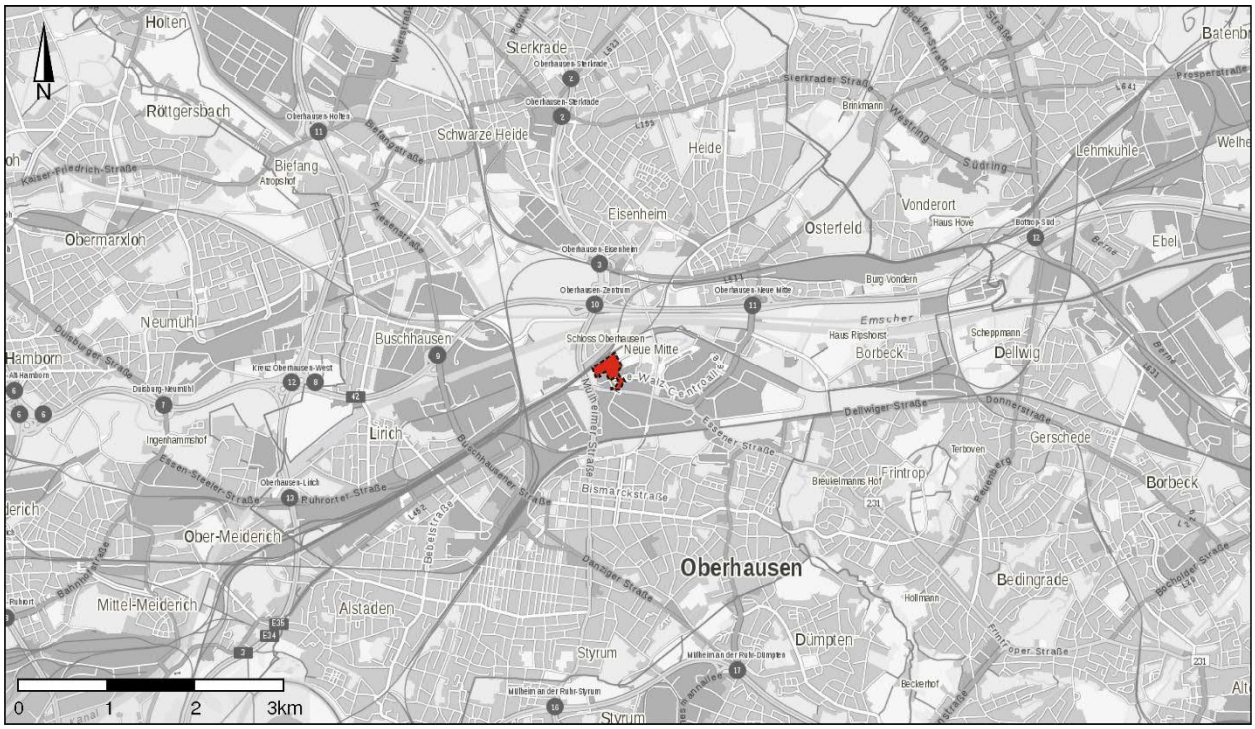



Abbildung 1: Lage des Plangebietes in Oberhausen (Kartengrundlage: [14])

Die Brilon Bondzio Weiser Ingenieurgesellschaft mbH wurde von der McFit Global Group GmbH beauftragt, die schalltechnischen Auswirkungen der Planung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zu quantifizieren und zu bewerten. Dabei sind die vom Plangebiet ausgehenden Geräuschemissionen ebenso zu berücksichtigen, wie von außen auf das Plangebiet einwirkende Immissionen, wobei vorwiegend Verkehrsgeräusche, sowohl durch Straßenverkehr als auch Schienenverkehr, maßgebend sind.

# 2 Grundlagen

## 2.1 Lagebeschreibung

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Oberhausener Stadtteil Neue Mitte in der Nähe der BAB 42 und der Gewässer Rhein-Herne-Kanal sowie Emscher. Das sechs ha große Plangebiet umfasst am westlichen Rand die Konrad-Adenauer-Allee von der BAB 42 im Norden bis zur Essener Straße im Süden, setzt sich entlang der Essener Straße fort und reicht im Osten über die Osterfelder Straße bis zur Anschlussstelle Neue Mitte der BAB 42.

Das Gelände liegt in dem Entwicklungsgebiet „Neue Mitte“ der Stadt Oberhausen. In diesem Areal haben sich, ausgehend von dem überregional bedeutsamen Einkaufszentrum „CentrO“, mittlerweile verschiedene Dienstleistungs- und Einzelhandelsunternehmen mit teilweise erheblicher Besucherfrequenz niedergelassen. Weitere Ansiedelungen sind derzeit bereits geplant.

Das Plangebiet befindet sich im räumlichen Kontext von Gewerbe sowie freizeit- und erlebnisorientierten Nutzungen. Hier ist die „König-Pilsener-ARENA“, der Gasometer, die „LUDWIGGALERIE Schloss Oberhausen“, das „CentrO“ sowie der „BusinessPark.O“ zu nennen. Somit wird das Projekt das Angebot an Gewerbebetriebe und freizeit- und erlebnisorientierter Nutzung in der Umgebung ergänzen und abrunden.

Nordwestlich des Plangebietes befindet sich ein Wohngebiet mit schutzwürdigen Nutzungen. Zwischen dem genannten Wohngebiet und dem Plangebiet verlaufen Bahnstrecken der Deutschen Bahn im Bereich des Untersuchungsgebietes von Nordosten nach Südwesten auf einem bis zu ca. 9 m hohen Damm. Auf den zwei zweigleisigen Strecken verkehren ausschließlich Güterzüge.

Die Konrad-Adenauer-Allee (B 223) führt nach Norden zum Stadtteil Sterkrade und zur BAB 42. Nach Süden führt die Mülheimer Straße (B 223) in die Nachbarstadt Mülheim. Die nach Osten verlaufende Essener Straße (B 231) verbindet im Wesentlichen das Einkaufszentrum „CentrO“ und andere Gewerbe- und Industriegebiete mit der BAB 42. Die Duisburger Straße führt in Richtung Südwesten in die Nachbarstadt Duisburg.

## 2.2 Beschreibung der Planung

Der Bebauungsplan Nr. 741 „Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz“ überplant einen Teil des Bebauungsplanes Nr. 275 A „Lipperfeld“ und des Bebauungsplanes Nr. 637 „Essener Straße / Konrad-Adenauer-Allee“.

Die Abbildung 2 zeigt einen Auszug aus dem Vorentwurf des Bebauungsplanes Nr. 741 mit den geplanten Festsetzungen.

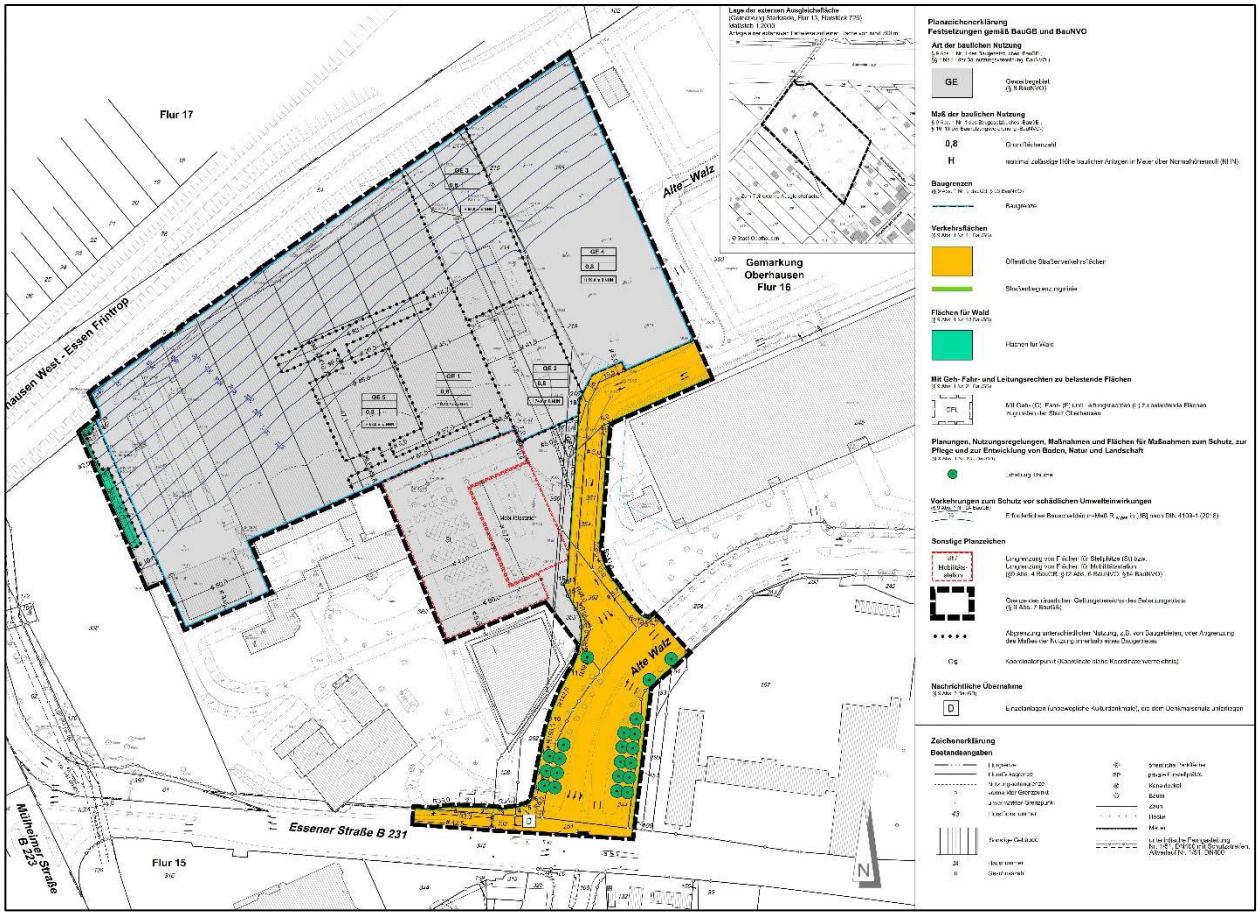



Abbildung 2: Vorentwurf des Bebauungsplanes Nr. 741 (Quelle: ISR - Innovative Stadt- und Raumplanung GmbH, Stand: 12.02.2020)

Der Bebauungsplan Nr. 741 lässt planungsrechtlich bis auf einzelne bestimmte Nutzungen alle gewerblichen Nutzungen zu. Somit kann es viele Szenarien geben, die schalltechnisch relevant sein können. Aus der Verkehrsuntersuchung [20] für das Vorhaben der McFit Global Group ergeben sich zwei Varianten der Stellplatznutzung, die vor allem aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens maßgebend sind:

- Variante „100“ berücksichtigt, dass der ruhende Verkehr des Vorhabens zu 100 % in dem geplanten Parkhaus und auf dem davor befindlichen Parkplatz im Geltungsbereich abgewickelt wird.
- Variante „70-30“ unterstellt, dass 30 % des ruhenden Verkehrs auf dem geplanten Parkplatz im Geltungsbereich abgewickelt wird und 70 % auf dem östlich benachbarten bestehenden Parkplatz 10.

Im Zuge der Variante „70-30“ wurde als Alternative zum Parkplatz 10 das Parkhaus 8, welches zu der „König-Pilsener-ARENA“ gehört, berücksichtigt.

In beiden Varianten sind gemäß der Verkehrsuntersuchung drei Lastfälle enthalten:

- Lastfall 1: Normalbetrieb der Sportanlagennutzung
- Lastfall 2: Normalbetrieb der Sportanlagennutzung inklusive einer Kongress-Veranstaltung
- Lastfall 3: Normalbetrieb der Sportanlagennutzung inklusive einer Messe-Veranstaltung

Im Rahmen des projektierten Vorhabens ist vorgesehen, die bestehende Fabrikhalle vollständig zu entkernen, wobei die Außenkubatur des Gebäudes bestehen bleibt. Die Halle soll zum Bestandteil eines „Zent-

rums der Fitness“ entwickelt werden und vorwiegend Präsentationsflächen / Showrooms für Fitnessgeräteherstellen beinhalten. Diese können die Geräte ausstellen und über den Großhandel z. B. an Fitnessstudios vermarkten. Die Fitnessgeräte werden funktionsfähig aufgebaut und können so durch Besucher im Realbetrieb getestet werden. Mehrmals im Jahr sollen Fachmessen für Fitnessprodukte stattfinden; hierzu sollen ebenfalls die Flächen der Showrooms genutzt werden.

Wesentlicher Bestandteil des Projektes ist auch ein Laufpfad, der sogenannte „Skyrun“, der das gesamte Gebäude auf unterschiedlichen Höhen durchläuft und als Trainingsstrecke genutzt werden kann.

Im mittleren Bereich der bestehenden Halle soll der „Tree of Life“ als zentraler Blickfang geschaffen werden. Dieser beinhaltet mehrere kleinteilige Ladeneinheiten im Erdgeschoss sowie einen auf den Dächern der Läden platzierten Gastronomiebereich. Die Ladeneinheiten werden an Partner aus den Tätigkeitsfeldern Sport, Fitness und Gesundheit vermietet. Ausstattung, Wartung und Betrieb der Flächen obliegt dem jeweiligen Partner. Als Partner kommen sowohl einzelne Sportmarken, als auch größere Händler mit breiterem Sortiment in Frage. Es möglich, sowohl Produkte als auch Dienstleistungen (z.B. Repräsentanz einer Krankenkasse) anzubieten. Hierbei können einzelne Einheiten miteinander bei Bedarf kombiniert werden, um die Verkaufsfläche zu vergrößern. Die THE MIRAI GmbH behält sich vor, Flächen auch selbst zu betreiben, um Souvenirs bzw. Merchandise-Artikel zu verkaufen. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit der Flächennutzung in der Integration von gastronomischen Konzepten ohne Vor-Ort-Verzehr („To-Go“). Es sind zum heutigen Stand folgende Angebote geplant:

- Im nördlichen Bereich der Halle wird ein zweites Geschoss eingezogen. Dieses dient der Unterbringung der Technik-, RLT- und Sanitäranlagen sowie den Gymnastik- und Trainingsbereichen und Lagerflächen.
- Südöstlich der Halle ist ein Neubau mit hohem Wiedererkennungswert geplant. Dieser Neubau wird mit einer „Fuge“ vom Bestand optisch getrennt. Zwischen dem Neubau und der bestehenden ehemaligen Fabrikationshalle ist im Erdgeschoss der Eingangsbereich mit großem Vordach angedacht. Für den Eingangsbereich wird eine mobile Raumtrennung vorgesehen, sodass diese Räumlichkeiten auch für Veranstaltungen genutzt werden können. Im Erdgeschoss ist der Eingangsbereich (Empfang, Foyer, Wartebereich, Information) geplant. Das erste und zweite Obergeschoss dienen dem Besucher als Umkleideräume, die über einen großzügigen Treppenraum erschlossen werden. Im dritten Obergeschoss ist eine Besprechungs- und Veranstaltungsebene angedacht. Das bestehende Bürogebäude inkl. der Anlieferungszone soll vorerst weiter genutzt werden. Es wird über zwei Neubauten in weiteren Bauabschnitten nachgedacht.
- Ein weiterer Neubau ist westlich der bestehenden Halle in einem zweiten Bauabschnitt vorgesehen. Dieser soll unter anderem einen Veranstaltungsraum mit Platz für rund 1.000 Personen umfassen. In diesem Veranstaltungsraum können Messen und Kongresse stattfinden. Darüber hinaus soll hier als weiterer Baustein der miteinander vernetzten Gesamterlebniswelt ein Forschungsinstitut für Fitness und Gesundheit entstehen. Dies kann als Plattform zur Entwicklung von Start-Up-Unternehmen dienen. Die Anlieferung für die Gastronomie soll in der bestehenden kleinen Lagerhalle auf der Westseite der Halle untergebracht werden.
- Als Bestandteil des „Zentrums der Fitness“ sollen des Weiteren unterschiedliche und innovative Formen des Fitnesstrainings, insbesondere auch verschiedene Gruppenveranstaltungen angeboten werden.

Die maximal zulässige Gebäudehöhe über Normalhöhennull beträgt 53,0 m für die Industriehalle. Somit kann die Gebäudehöhe etwa 19 m über Grund betragen. Für den davon östlich gelegenen Baukörper beträgt die maximal zulässige Gebäudehöhe über Normalhöhennull 74,0 m. Somit kann die Gebäudehöhe etwa 40 m über Grund betragen.

Die Erschließung des Vorhabens soll über eine Anbindung an die Straße Alte Walz erfolgen. Die Erschließung der Büro- und Verwaltungsflächen im Süden des Plangebietes soll weiter über die bestehende Anbindung an die Straße Alte Walz nahe der Einmündung in die Essener Straße erfolgen. Um den Verkehrszu- und abfluss zu gewährleisten, ist eine Aufweitung der Straße Alte Walz um einen Fahrstreifen notwendig.

Die erforderlichen Stellplätze sollen auf der bestehenden Schotterfläche des „CentrO“ (Parkplatz 10) östlich des Plangebietes und auf einer Fläche östlich des Hallenkomplexes innerhalb des Plangebietes nachgewiesen werden.

Die Abbildung 3 zeigt einen Auszug aus dem Vorentwurf des Lageplans zum Vorhaben.

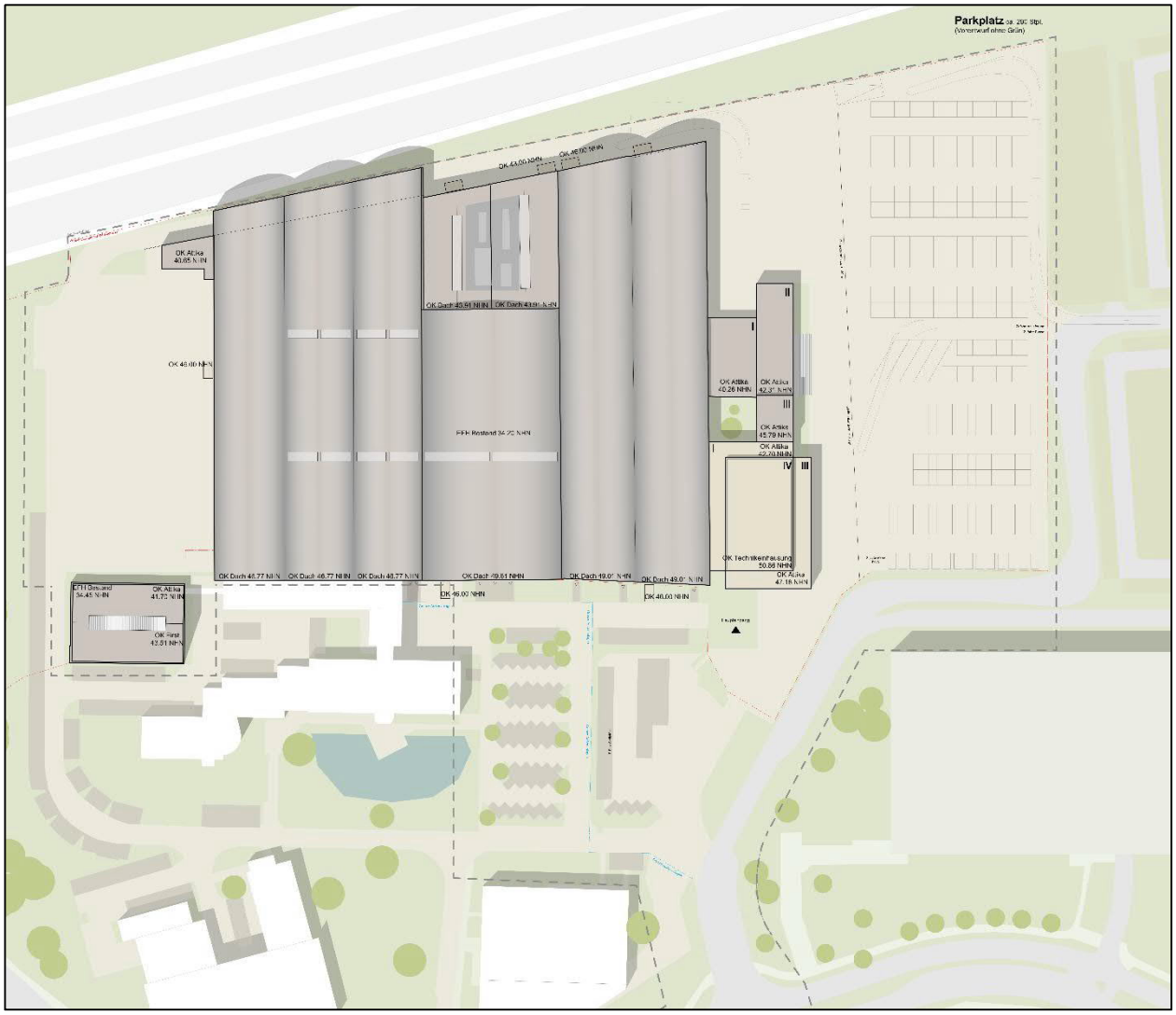



Abbildung 3: Vorentwurf des Lageplans (Quelle: Koschany + Zimmer Architekten, Stand: 10.07.2019)

## 2.3 Vorgehensweise

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung sind folgende schalltechnische Aspekte zu untersuchen:

- Veränderung der Geräuschimmissionen außerhalb des Geltungsbereiches durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen (sogen. Fernwirkung)
- Geräuschimmissionen durch Verkehrsgeräusche im Geltungsbereich
- Prüfung der Baumaßnahme an öffentlichen Straßen auf wesentliche Änderung der Lärmbelastung
- Geräuschimmissionen außerhalb des Plangebietes durch Sportanlagen im Plangebiet - Lastfall 1
- Geräuschimmissionen außerhalb des Plangebietes durch Gewerbeanlagen im Plangebiet - Lastfall 3 (maßgebend gegenüber Lastfall 2)

Maßgebende Geräuschquellen im Umfeld des Plangebietes sind die angrenzenden Verkehrswege, vor allem die B 223 und die B 231 sowie die Gleistrasse der DB mit insgesamt 4 Gleisen im Untersuchungsraum.

Relevante Schallemissionen von Anlagen innerhalb des Plangebietes sind für das Konzept von THE MIRAI GmbH vom Parkplatz bzw. vom Parkhaus und von Anlieferungsvorgängen zu erwarten. Zu eventuell erforderlichen haustechnischen Anlagen (Klima-/Lüftungsanlagen) ist zum aktuellen Stand der Planung wenig bekannt. Der Standort von Lüftungsanlagen an der Industriehalle ist bekannt, jedoch keine Schallleistungspegel. Erfahrungsgemäß ist es unproblematisch, diese Schallquellen im Baugenehmigungsverfahren zu berücksichtigen, da diese Anlagen in aller Regel mit technischen, baulichen oder betrieblichen Mitteln beherrschbar sind (z.B. Gerätetechnik, Einhausung, Positionswahl). Für das Bebauungsplanverfahren wurden die Geräte mit einem pauschalen Ansatz berücksichtigt.

Als Grundlage für das Verkehrsaufkommen auf den Straßen dient die Verkehrsuntersuchung [20] zur geplanten Entwicklung in dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 741.

Für die Berechnungen der Verkehrsgeräusche wurden die Zahlen zum Verkehrsaufkommen aus der Verkehrsuntersuchung für den Analysefall, für den Nullfall ohne die Planung und für den Planfall mit dem Verkehrsaufkommen der Planung für beide Varianten „100“ und „70-30“ übernommen.

Die Angaben zum Verkehrsaufkommen im Schienenverkehr wurden von der Deutschen Bahn für den Prognosehorizont 2030 zur Verfügung gestellt.

Im Rahmen der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung für das Bebauungsplanverfahren sind folgende Aspekte zu untersuchen:

- die Veränderung der Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrswegen durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen (sogenannte Fernwirkung)

  Aus schalltechnischer Sicht ist die Veränderung der Lärmbelastung der Anwohner an den untersuchten Straßen durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen zu ermitteln und zu bewerten. Dabei ist die Vorbelastung zu berücksichtigen. Es wird untersucht, inwieweit das erzeugte zusätzliche Verkehrsaufkommen zu einem spürbaren Anstieg der Immissionen führt. Außerdem ist sicherzustellen, dass städtebauliche Missstände vermieden werden. Dabei sind aus städtebaulicher Sicht die Vorgaben der DIN 18005 [10] zu beachten.

  Die Berechnungen erfolgen mit den Verkehrsbelastungen für den Analysefall sowie für einen Prognose-Nullfall ohne das Vorhaben und einen Prognose-Planfall mit einer vollständigen Umsetzung des Vorhabens in beiden Varianten. Die Beurteilungspegel wurden nach den Verfahren der RLS-90 [13] für ausgewählte Immissionsorte an der Bestandsbebauung für die vier Fälle (Analyse,



Prognose-Nullfall, Prognose-Planfall Variante „100“, Prognose-Planfall Variante „70-30“) errechnet, im Anschluss verglichen und die Veränderung nach den Vorgaben der DIN 18005 [10] und der geltenden Rechtsprechung bewertet. Weiterhin werden Aussagen zum Außenwohnbereich getroffen, in dem sich Menschen im Freien aufhalten.

- die Schalleinwirkungen im Plangebiet durch Verkehrsgeräusche

  Mit Aufstellung des Bebauungsplanes wird das Plangebiet zum größten Teil als Gewerbegebiet (GE) festgesetzt, in dem auch Büronutzungen oder schutzwürdige Sozialräume entstehen können. Daher ist zu prüfen, ob die Orientierungswerte (OW) gemäß DIN 18005 [10] für diese Nutzungen im Plangebiet eingehalten werden. Hierzu wurde das für den Prognose-Planfall prognostizierte Verkehrsaufkommen in beiden Varianten zugrunde gelegt.

  Für die Bestimmung des erforderlichen baulichen Schallschutzes vor Verkehrslärm im Geltungsbereich wurden Ausbreitungsberechnungen ohne die vorhandene Bebauung im ausgewiesenen Gewerbegebiet im Geltungsbereich durchgeführt. Auf diese Weise kann der „maßgebliche Außenlärmpegel“ nach DIN 4109 [8] zur Bestimmung des gesamten bewerteten Bauschalldämmmaßes ermittelt werden.

- die Prüfung auf Anspruch auf passiven Lärmschutz durch die bauliche Änderung von öffentlichen Straßen nach 16. BImSchV

  Im Geltungsbereich ist eine bauliche Veränderung der öffentlichen Straßen vorgesehen. Es wird untersucht, ob eine wesentliche Änderung der Lärmbelastung gemäß 16. BImSchV [21] vorliegt. Im Falle einer wesentlichen Änderung besteht ein Anspruch auf passiven Lärmschutz.

- die Schalleinwirkungen im Umfeld durch Sportanlagengeräusche - Lastfall 1

  Das geplante Sportstudio erzeugt Geräuschimmissionen, vorwiegend durch die Nutzung der Stellplatzanlagen. Die Bewertung der Immissionen im Umfeld erfolgt nach den Vorgaben der 18. BImSchV [1].

- die Schallauswirkungen im Umfeld durch Gewerbegeräusche - Lastfall 3

  Bei Veranstaltungen mit überwiegend gewerblichem Charakter ist die TA Lärm [21] anzuwenden. Für die relevanten Geräuschquellen wurden die zu erwartenden Geräuschemissionen ermittelt. Die Bewertung der Immissionen außerhalb des Plangebietes erfolgt nach den Vorgaben der DIN 18005 [10] und der TA Lärm [18].

Die Berechnungen erfolgen mit Hilfe des Programms SoundPLAN, Version 8.1.

Als Basis dient eine digitale Geländegrundlage mit den relevanten Geräuschquellen, Hindernissen und Gebäuden. Für den Aufbau des Berechnungsmodells wurden öffentlich zugängliche Daten aus dem Bestand der Geobasisdaten [14] des Landes und der Kommunen verwendet. Diese Daten wurden ergänzt durch die Erkenntnisse von Ortsbesichtigungen am 18.07.2019 und am 29.07.2019.

## 2.4 Rechtliche Rahmenbedingungen

### 2.4.1 Grundsätzliches

Das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) [15] verpflichtet, alle Beeinträchtigungen von Natur und Umwelt durch städtebauliche Planungen so gering wie möglich zu halten. Im Hinblick auf Geräusche existieren verschiedene Verordnungen zum BImSchG [12], in denen die Prüfung und Bewertung von Geräuschimmissionen geregelt ist.

Grundsätzlich ist bereits im Planverfahren zu prüfen, ob die durch die vorgesehene Nutzung zu erwartenden Geräuschemissionen und -immissionen und die schon vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen in der Nachbarschaft aus immissionsschutzrechtlicher Sicht verträglich sind.

Für die unterschiedlichen Geräuscharten sind verschiedene Rechenverfahren durch den Gesetzgeber vorgeschrieben. Dabei berücksichtigt jedes Regelwerk die jeweiligen Eigenheiten und die Geräuschcharakteristik der Schallquellen.

Da für eine Realisierung des Vorhabens die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich ist, erfolgt die Bewertung der Geräuschimmissionen im Rahmen der vorliegenden Untersuchung nach den Grundsätzen der dort anzuwendenden Regelwerke. In diesem Verfahren ist vorrangig die DIN 18005 [10] anzuwenden. Diese verweist zur Berechnung der Schallbeiträge durch öffentlichen Straßenverkehr auf die „Richtlinie für Lärmschutz an Straßen (RLS-90)“ [10]. Für technische Anlagen verweist die DIN 18005 [10] auf die 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (TA Lärm) [19]. Die Betriebsgeräusche vom Grundstück fallen unter die Regelungen der 18. BImSchV [1] für Sportanlagen.

In den Regelwerken sind Obergrenzen der Geräuschimmission festgelegt, die an einem der Nutzung entsprechenden Schutzniveau ausgerichtet sind. Dieses Schutzniveau ergibt sich entweder aus vorliegenden Bebauungsplänen oder, falls diese nicht vorhanden sind, anhand der bestehenden Nutzung entsprechend §34 BauGB [2]. Im vorliegenden Fall liegen für die umliegenden Nutzungen nur teilweise rechtskräftige Bebauungspläne vor. Die nördlich gelegenen Wohngebäude Am Grafenbusch sind von keinem Bebauungsplan erfasst.

### 2.4.2 Verkehrsgeräusche von öffentlichen Verkehrswegen

Die Bewertung der Immissionen erfolgt nach den Grundsätzen der DIN 18005 [9], die Orientierungswerte für eine Obergrenze der wünschenswerten Geräuschbelastung insbesondere bei Neuplanungen definiert. Diese stellen jedoch keine absolute Obergrenze dar, sondern können im Rahmen der Abwägung auch überschritten werden [15]. Dazu hat das Bundesverwaltungsgericht festgestellt, dass DIN-Normen keine normativen Festlegungen gebietsbezogener Grenzwerte vornehmen können, da sie nicht im Wege demokratisch legitimierter Rechtsetzung entstanden sind [5]. Die DIN 18005 [10] kann allerdings im Rahmen einer gerechten Abwägung als Orientierungshilfe herangezogen werden.

Für die Bewertung der Verkehrsgeräusche von den öffentlichen Verkehrswegen sind nach DIN 18005 [10] die in Tabelle 1 dargestellten Orientierungswerte anzuwenden.



Tabelle 1: Orientierungswerte für Verkehrsgeräusche nach DIN 18005 [10] für die vorhandenen Gebietstypen

| Nutzung | Orientierungswert [dB(A)] | |
|---|---|---|
| | Tag | Nacht |
| WR | 50 | 40 |
| WA | 55 | 45 |
| MK | 65 | 55 |
| GI | - | - |

Da die DIN 18005 [10] auf Außenpegel abstellt, kann eine Überschreitung der Orientierungswerte an der lärmzugewandten Seite eines Gebäudes um 5 oder sogar 10 dB(A) das Ergebnis einer sachgerechten Abwägung sein, wenn sichergestellt werden kann, dass im Inneren der Gebäude durch die Anordnung der Räume und die Verwendung schallschützender Außenbauteile angemessener Lärmschutz gewährleistet wird [7].

Bei der Bewertung kann außerdem darauf zurückgegriffen werden, dass der Gesetzgeber bei dem um 5 dB(A) höheren Lärmniveau eines Mischgebietes Wohnnutzungen für grundsätzlich zulässig ansieht, während in Gewerbegebieten mit einem um 10 dB(A) höheren Schutzniveau eine Wohnnutzung nur in Ausnahmefällen zugelassen werden soll.

Da im vorliegenden Fall eine Vorbelastung vorhanden ist, ist zu prüfen, ob städtebauliche Missstände auftreten können. Dieses ist zu erwarten, wenn der Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche tagsüber 70 dB(A) und nachts 60 dB(A) überschreitet. In diesem Fall ist die Grenze der zumutbaren Lärmbelastung erreicht, ab der bei dauerhafter Einwirkung eine Gesundheitsgefährdung möglich ist.

Die absolute Obergrenze als Schwellenwert für eine Gesundheitsgefährdung für ein dauerhaft gesundes Wohnumfeld sieht die Rechtsprechung bei einem Geräuschniveau von 75/65 dB(A) tags/nachts.

Bei Veränderungen der Verkehrslärmbelastung durch städtebauliche Planungen im weiteren Umfeld des Vorhabens ist die Vorbelastung und das Ausmaß der Veränderung zu berücksichtigen sowie die Vermeidung städtebaulicher Missstände zu gewährleisten. Bei der Veränderung der Geräuschbelastung ist dabei zu berücksichtigen, dass das menschliche Ohr in der Regel Veränderungen erst ab 2 bis 3 dB(A) wahrnimmt [4]. Die 16. BImSchV [19], deren Anwendung bei Baumaßnahmen an Straßen zwingend erforderlich ist und der als Berechnungsvorschrift die RLS-90 [13] zugrunde liegt, bewertet bereits eine Veränderung ab 2,1 dB(A) (nach den Rundungsregeln 3 dB(A)) als wesentliche Änderung der Geräuschbelastung und als Kriterium für einen Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen.

Gemäß DIN 18005 [10] ist außerdem die Gesamtverkehrslärmsituation zu berücksichtigen, die durch die Gleistrasse zwischen dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes und dem Wohngebiet Am Grafenbusch beeinflusst wird.

### 2.4.3 Baumaßnahmen an öffentlichen Verkehrswegen

Bei dem (Neu-)Bau oder der wesentlichen Änderung von öffentlichen Verkehrswegen hat grundsätzlich eine Bewertung nach der 16. BImSchV [20] zu erfolgen. Diese Bewertung definiert den rechtlichen Anspruch für Schallschutz, da sie im Gegensatz zur DIN 18005 [10] im Rahmen eines demokratisch legitimierten Gesetzgebungsverfahrens entstanden ist.

Im Sinne der 16. BImSchV [20] gilt eine Änderung dann als wesentlich, wenn eine Straße um einen durchgehenden Fahrstreifen baulich erweitert wird oder sich durch einen erheblichen baulichen Eingriff die von



dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Beurteilungspegel um mindestens 3 dB(A) oder auf mindestens 70/60 dB(A) tags/nachts erhöhen.

Zur Erweiterung einer Straße um einen durchgehenden Fahrstreifen existieren klare Regelungen. Die Verkehrslärmschutzrichtlinie (VLärmSchR 97 [19]) definiert unter Ziffer 10.1 (2) 1. Spiegelstrich:

- *die bauliche Erweiterung einer Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr (§ 1 Abs.2 S.1 Nr.1 der 16. BImSchV). Diese bauliche Erweiterung muß zwischen zwei Verknüpfungen erfolgen; eine Steigerung des Verkehrslärms ist hingegen nicht erforderlich. Keine durchgehenden Fahrstreifen sind ineinanderübergehende Ein- und Ausfädelungsstreifen;*

Insofern ist der geplante Ausbau der Knotenpunkte im Verlauf der Straße Alte Walz nicht als Erweiterung um einen durchgehenden Fahrstreifen zu sehen. Strick [23] fasst die geltende Rechtsprechung unter Randnummer 87 folgendermaßen zusammen:

> *… Eine Ausdehnung der >>Fahrstreifenregelung<< auf andere Baumaßnahmen wurde als sachlich nicht gerechtfertigt angesehen. Zum einen sollte eine für die Verwaltung eindeutige Vorgabe in der Verordnung festgeschrieben werden, die Auslegungsschwierigkeiten vermeidet, und zum anderen wird eine Änderung der Straße, die tatsächlich zu einer deutlichen Lärmsteigerung führt, durch die Nr. 2 des Absatz 1 und eine besonders belastende Lärmsituation durch Absatz 2 Satz 2 der 16. BImSchV erfaßt. Vor dem Hintergrund dieser Erwägungen ist eine restriktive Handhabung des Merkmals >>durchgehender Fahrstreifen<< geboten. Mit einem durchgehenden Fahrstreifen ist der gesamte Streckenabschnitt zwischen zwei Verknüpfungen mit einer nicht nur untergeordneten Verkehrsbedeutung, z. B. bei der Erweiterung einer Bundesfernstraße zwischen zwei Anschlußstellen oder Knotenpunkten, gemeint. Unter solchen Verknüpfungen sind auch Kreuzungen mit Straßen einer nicht nur untergeordneten Bedeutung (Bundes—, Landes—, Kommunal—, Gemeindeverbindungs-Straße) zu verstehen. ….*

Die Straße Alte Walz ist in ihrer Funktion als Erschließungsstraße für die anliegenden Nutzungen zu sehen. Auch wenn diese Nutzungen ein mengenmäßig bedeutsames Verkehrsaufkommen hervorrufen können, haben diese öffentlichen Verkehrswege keine Verknüpfungsfunktion.

Bei der Ermittlung der Beurteilungspegel ist jeder Verkehrsweg separat zu betrachten. Dabei findet die Vorbelastung durch andere Verkehrswege grundsätzlich keine Berücksichtigung. Die Bewertung der Schallimmissionen von dem herzustellenden oder baulich zu ändernden Verkehrsweg erfolgt anhand der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [20]. Diese definieren Anspruchsvoraussetzungen für Schallschutzmaßnahmen dem Grunde nach (Lärmvorsorge). Gemäß §§ 41 und 42 BImSchG [15] sind dabei grundsätzlich aktive Schallschutzmaßnahmen passiven Maßnahmen vorzuziehen.

Im vorliegenden Fall ist zu prüfen, ob die geplante bauliche Veränderung der öffentlichen Straßen Alte Walz und Essener Straße dieses Kriterium erfüllt. Der geplante bauliche Eingriff in die vorhandenen Verkehrsflächen ist als erheblich im Sinne der 16. BImSchV anzusehen. Ob dieser Eingriff zu einer wesentlichen Änderung der Lärmbelastung führt, ist im Rahmen der Berechnungen zu prüfen.

Sofern der bauliche Eingriff zu einer wesentlichen Änderung der Lärmbelastung führt, sind nach 16. BImSchV [20] die in Tabelle 2 dargestellten Grenzwerte anzuwenden.



Tabelle 2: Grenzwerte für Verkehrsgeräusche nach 16. BImSchV [20] für die vorhandenen Gebietstypen

| Nutzung | Grenzwert [dB(A)] | |
|---|---|---|
| | Tag | Nacht |
| WR | 59 | 49 |
| WA | 59 | 49 |
| MK | 64 | 54 |

Auch wenn eine Addition der von verschiedenen Verkehrswegen ausgehenden Beurteilungspegel nach 16. BImSchV [20] strenggenommen nicht vorgesehen ist, werden im Rahmen der vorliegenden Untersuchung die neu herzustellenden bzw. baulich anzupassenden Straßenabschnitte zusammengefasst betrachtet. Dies erfolgt im Sinne einer Vereinfachung zur sicheren Seite.

### 2.4.4 Sportanlagengeräusche

Die 18. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung – 18. BImSchV) [1] ist ausschließlich für Sportanlagen anzuwenden.

Die 18. BImSchV [1] definiert Immissionsrichtwerte, die beim Betrieb der Sportanlage einzuhalten sind. Dabei werden ausschließlich die Zeitbereiche betrachtet, die der allgemeinen Sportausübung und dem Vereinssport dienen. Zeiten, in denen die Anlage für den Schulsport genutzt wird, bleiben unberücksichtigt. Die Bewertung der Geräuscheinwirkung nach der 18. BImSchV [1] werden mehrere Beurteilungszeiträume separat betrachtet.

Bei der Beurteilung der schalltechnischen Auswirkungen der Sportanlage ist zwischen dem Anlagenlärm vom Anlagengrundstück und damit verbundenen Nebenanlagen (Sportbetrieb, technische Einrichtungen, Zuschauer, Parkplätze) und der Zunahme des Verkehrslärms auf den öffentlichen Verkehrsflächen zu unterscheiden.

Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrswegen durch der Anlage zuzuordnenden An- und Abreiseverkehr sind nach den Grundsätzen der 16. BImSchV [20] zu bewerten.

In der 18. BImSchV [1] sind Richtwerte für die Obergrenze der Geräuschimmissionen angegeben. Nach den vorliegenden Gebietsnutzungen ergeben sich die in der Tabelle 3 dargestellten Obergrenzen.

Die Tabelle 4 zeigt die zu den Immissionsrichtwerten gehörigen Beurteilungszeiten nach 18. BImSchV [1].

Tabelle 3: Richtwerte für die Obergrenzen der Geräuschimmission nach 18. BImSchV [1] für die vorhandenen Gebietstypen

| Nutzung | Immissionsrichtwerte [dB(A)] | | |
|---|---|---|---|
| | Tag außerhalb Ruhezeiten | Tag innerhalb Ruhezeiten, nur am Morgen | Nacht |
| WR | 50 | 45 | 35 |
| WA | 55 | 50 | 40 |
| GE | 65 | 60 | 50 |

Tabelle 4: Beurteilungszeiten nach 18. BImSchV [1]

| Zeitraum | | Uhrzeit | Beurteilungszeit |
|---|---|---|---|
| Tag außerhalb Ruhezeiten | werktags | 8 bis 20 Uhr | $T_r$ = 12 h |
| | sonn- und feiertags | 9 bis 13 Uhr<br>15 bis 20 Uhr | $T_r$ = 9 h |
| Ruhezeiten | werktags | 6 bis 8 Uhr<br>20 bis 22 Uhr | $T_r$ = 2 h |
| | sonn- und feiertags | 7 bis 9 Uhr<br>13 bis 15 Uhr<br>20 bis 22 Uhr | $T_r$ = 2 h |
| Nacht | werktags | 22 bis 6 Uhr | $T_r$ = 1 h |
| | sonn- und feiertags | 22 bis 7 Uhr | $T_r$ = 1 h |

Dabei wird die Ruhezeit von 13 bis 15 Uhr an Sonn- und Feiertagen nur berücksichtigt, wenn die Nutzungsdauer der Sportanlage in der Zeit von 9 bis 20 Uhr 4 Stunden und mehr beträgt.

Darüber hinaus liefert die 18. BImSchV [1] Vorgaben für seltene Ereignisse, die nicht häufiger als 18 Mal pro Jahr auftreten dürfen. Bei diesen seltenen Ereignissen dürfen die Richtwerte nach Tabelle 3 um bis zu 10 dB(A) überschritten werden, maximal jedoch 70 dB(A) tagsüber außerhalb der Ruhezeiten, 65 dB(A) tagsüber innerhalb der Ruhezeiten und 55 dB(A) nachts. Demnach sind bei seltenen Ereignissen die in der Tabelle 5 dargestellten Werte einzuhalten.

Tabelle 5: Richtwerte für die Obergrenzen der Geräuschimmission bei seltenen Ereignissen nach 18. BImSchV [1] für die vorhandenen Gebietstypen

| Nutzung | Immissionsrichtwerte [dB(A)] | | |
|---|---|---|---|
| | Tag außerhalb Ruhezeiten | Tag innerhalb Ruhezeiten, nur am Morgen | Nacht |
| WR | 60 | 55 | 45 |
| WA | 65 | 60 | 50 |
| GE | 70 | 65 | 55 |

Diese seltenen Ereignisse dürfen nach der Rechtsprechung nicht zum regelmäßigen Betrieb der Anlage gehören. Es kann sich dabei aber um außergewöhnlich gut besuchte Sportveranstaltungen handeln.

Nach der 18. BImSchV [1] ist außerdem nachzuweisen, dass einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) und in den Ruhezeiten um nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten.



Die Beurteilung der Geräuschimmissionen erfordert die Bildung von Beurteilungspegeln und den Vergleich der Beurteilungspegel mit den Orientierungs-/Immissionsrichtwerten. Der Beurteilungspegel $L_r$ ist ein Maß für die am Immissionsort einwirkende, durchschnittliche Geräuschbelastung im Beurteilungszeitraum. Die Bildung der Beurteilungspegel geschieht mit folgenden Ansätzen:

- Zeitliche Bewertung

  Die zeitliche Bewertung berücksichtigt die Einwirkdauer der einzelnen Geräusche im Bezugszeitraum (tagsüber werktags außerhalb der Ruhezeiten 12 Stunden, tagsüber sonntags außerhalb der Ruhezeiten 9 Stunden, innerhalb der Ruhezeiten 2 Stunden, nachts 1 Stunde)

  Die entsprechenden Bewertungen in dB sind in den Berechnungen im Anhang dargestellt.

- Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit $K_T$ und für Impulshaltigkeit $K_I$

Zuschläge sind, soweit erforderlich, bereits in den Emissionsansätzen berücksichtigt. Ein gesonderter Zuschlag wird im vorliegenden Fall nicht angesetzt.

Die entsprechenden Emissionsansätze werden im Rahmen der Beschreibung der einzelnen Schallquellen erläutert (vgl. Ziffer 5.1.2).

### 2.4.5 Betriebsgeräusche gewerblicher Nutzungen

Im vorliegenden Fall sind neben der rein sportlichen Nutzung auch gelegentliche Kongress- und Messeveranstaltungen geplant. Deren Verkehrsaufkommen sind im Lastfall 3 berücksichtigt. Bei diesen Veranstaltungen steht der gewerbliche Aspekt im Vordergrund.

Da im Rahmen des Bauantragsverfahrens von gewerblichen Nutzungen die TA Lärm [21] Anwendung findet, sind deren Immissionsrichtwerte zu berücksichtigen, die als Grenzwerte zu verstehen sind. Diese Prüfung ist bereits im Bauleitplanverfahren angezeigt, um Konflikte zu erkennen, die eine grundsätzliche Realisierbarkeit des Bebauungsplanes gefährden können.

Die Beurteilung der Geräuschimmissionen nach TA Lärm [21] erfordert die Bildung von Beurteilungspegeln und den Vergleich der Beurteilungspegel mit den Immissionsrichtwerten.

Der Beurteilungspegel $L_r$ ist ein Maß für die am Immissionsort einwirkende, durchschnittliche Geräuschbelastung im Beurteilungszeitraum (tagsüber 6 bis 22 Uhr, nachts die lauteste volle Stunde). Die Bildung der Beurteilungspegel geschieht mit folgenden Ansätzen:

- Zeitliche Bewertung

  Die zeitliche Bewertung berücksichtigt die Einwirkdauer der einzelnen Geräusche im Bezugszeitraum (tagsüber 16 Stunden, nachts 1 Stunde)

  Die entsprechenden Bewertungen in dB sind in den Berechnungen im Anhang dargestellt.

- Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit $K_T$

  Für die Teilzeiten, in denen in den zu beurteilenden Geräuschimmissionen ein oder mehrere Töne hervortreten oder in denen das Geräusch informationshaltig ist, ist nach TA Lärm [21] für den Zuschlag $K_T$ je nach Auffälligkeit der Wert 3 oder 6 dB anzusetzen.

  Die erforderlichen Zuschläge sind aber, soweit erforderlich, bereits in den Emissionsansätzen berücksichtigt. Ein gesonderter Zuschlag ist nicht erforderlich.

- Zuschlag für Impulshaltigkeit $K_I$

  Für die Teilzeiten, in denen das zu beurteilende Geräusch Impulse enthält, ist nach TA Lärm [21] für den Zuschlag $K_I$ je nach Störwirkung der Wert 3 oder 6 dB anzusetzen.



Die erforderlichen Zuschläge sind aber, soweit erforderlich, bereits in den Emissionsansätzen berücksichtigt. Ein gesonderter Zuschlag ist nicht erforderlich.

- Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit

  Für folgende Zeiten ist in Wohngebieten (WA, WR) bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag in Höhe von 6 dB zu berücksichtigen:

  1. an Werktagen 06.00 - 07.00 Uhr, 20.00 - 22.00 Uhr
  2. an Sonn- und Feiertagen 06.00 - 09.00 Uhr, 13.00 - 15.00 Uhr, 20.00 - 22.00 Uhr

  Im direkten Untersuchungsbereich sind ausschließlich allgemeine Wohngebiete (WA) und Gewerbegebiete (GE) vorhanden. Die Anwendung der Zuschläge erfolgt automatisiert durch das Programmsystem in Abhängigkeit vom Schutzniveau eines Immissionsortes.

Für die Bewertung der Geräuschimmissionen aus den gewerblichen Nutzungen für die vorhandenen Gebietstypen sind damit nach TA Lärm [21] die in Tabelle 6 dargestellten Richtwerte anzuwenden.

Tabelle 6: Richtwerte für die Obergrenzen der Geräuschimmission nach TA Lärm [21] für die vorhandenen Gebietstypen

| Nutzung | Richtwert [dB(A)] | |
|---|---|---|
| | Tag | Nacht |
| WR | 50 | 35 |
| WA | 55 | 40 |
| GE | 65 | 50 |

Nach TA Lärm [21] ist außerdem nachzuweisen, dass einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten („Spitzenpegelkriterium“).

Nach den Vorgaben der TA Lärm [21] ist für jeden Immissionsort die Gesamtbelastung aus allen technischen Geräuschquellen zu ermitteln. Auf eine detaillierte Prüfung weiterer technischer Geräuschquellen im Sinne der TA Lärm [21] kann verzichtet werden, wenn die Immissionsrichtwerte durch die untersuchte Nutzung um mehr als 6 dB(A) unterschritten werden. Im vorliegenden Fall sind weitere gewerbliche Nutzungen im Sinne der TA Lärm [21] in der Nachbarschaft vorhanden.

Die entsprechenden Emissionsansätze werden im Rahmen der Beschreibung der einzelnen Schallquellen erläutert (vgl. Ziffer 5.1.3).



## 2.5 Immissionsorte

### 2.5.1 Schutzniveau

In den Regelwerken sind Obergrenzen der Geräuschimmission festgelegt, die an einem der Nutzung entsprechenden Schutzniveau ausgerichtet sind. Dieses Schutzniveau ergibt sich aus vorliegenden Bebauungsplänen oder, falls diese nicht vorhanden sind, anhand der bestehenden Nutzung entsprechend §34 BauGB [2].

Im vorliegenden Fall liegen teilweise rechtskräftige Bebauungspläne für die maßgebenden Immissionsorte vor. Die einzelnen Schutzniveaus wurden mit der Stadt Oberhausen abgestimmt oder den Bebauungsplänen entnommen. Außerdem wurde eine Bauakteneinsicht durch die Brilon Bondzio Weiser Ingenieurgesellschaft mbH am 29.07.2019 durchgeführt.

Im Umfeld der Essener Straße sind überwiegend gewerbliche Nutzungen vorhanden. Eine Auswertung der Bebauungspläne und der Bauakten hat ergeben, dass in den Gebäuden in einigen Fällen betriebsbezogene Wohnungen zulässig wären, aber nicht genehmigt sind. Da allerdings auch Büronutzungen vor übermäßigen Immissionen zu schützen sind, wurden auch dort Immissionsorte berücksichtigt. Am Haus Max-Planck-Ring 58, welches im Industriegebiet (GI) liegt, ist Wohnen zulässig.

Für die einzelnen Berechnungen wurden unterschiedliche Immissionsorte an ausgewählten Gebäuden gewählt, die für die jeweilige Berechnung eine repräsentative Aussage über die Lärmbelastung zulassen (vgl. Ziffer 2.5.2, 2.5.3 und 2.5.4).

Für die Immissionsorte nördlich des Plangebietes im Bereich des Wohngebietes Am Grafenbusch existiert kein rechtskräftiger Bebauungsplan. Nach §34 BauGB [2] ist dieser Bereich als reines Wohngebiet (WR) anzusehen. Die Gebäudereihe am südlichen Rand befindet sich im schalltechnischen Einflussbereich der gewerblichen/industriellen Nutzungen südlich der Gleistrasse. Die Siedlung Grafenbusch ist historisch gesehen eine betriebsbezogene Wohnnutzung für Verwaltungsmitarbeiter der Gutehoffnungshütte. Daher bestand eine historische Verbindung zu den südlich benachbarten Industriebetrieben. In der TA Lärm [19] ist unter Ziffer 6.7 "Gemengelagen" vorgesehen, dass bei aneinander grenzenden konkurrierenden Nutzungen die Bildung eines Zwischenwertes als Obergrenze der Geräuschimmission möglich ist, sofern der Stand der Lärmminderungstechnik eingehalten ist und die Richtwerte für Mischgebiete nicht überschritten werden. Im vorliegenden Fall wäre somit auch die Anwendung von Richtwerten für WA-Gebiete als tolerierbar anzusehen.

Weitere Immissionsorte im Untersuchungsraum, in denen keine Wohnnutzung stattfindet, befinden sich in Kern- (MK), Gewerbe- (GE) und Industriegebieten (GI), die in den Bebauungsplänen Nr. 275 A, Nr. 212 und Nr. 637 festgesetzt sind.

### 2.5.2 Verkehrsgeräusche - Fernwirkung im Straßenverkehr über den Geltungsbereich hinaus

Die Berechnung der Beurteilungspegel im Untersuchungsraum erfolgte an mehreren repräsentativen Immissionsorten, an denen aufgrund des zusätzlichen Verkehrsaufkommens im Prognose-Planfall eine wesentliche Änderung der Geräuschbelastung am ehesten zu erwarten ist. Die schützenswerten Gebäude befinden sich entlang der Konrad-Adenauer-Allee im Wohngebiet Am Grafenbusch.

Die Abbildung 4 zeigt eine Darstellung des Berechnungsmodells für den Prognose-Planfall mit den relevanten Verkehrswegen, Gebäuden (mit dem potenziellen Parkhaus im Geltungsbereich) und Immissionsorten für die Berechnung nach DIN 18005 [9]. Es wurden die Straßen Alte Walz, Duisburger Straße, Essener Straße, Konrad-Adenauer-Allee, Mülheimer Straße und Osterfelder Straße modelliert (rote Linien).



6 Immissionsorte wurden an insgesamt 5 Gebäuden modelliert, die repräsentativ sind für die Lärmbelastung an einem Straßenabschnitt. In der Abbildung 4 sind die untersuchten Immissionsorte als gelbe Punkte markiert. Dargestellt ist der Prognose-Planfall mit dem potenziellen Parkhaus im Geltungsbereich. In der anderen Variante wurden dieselben Immissionsorte gewählt.



Abbildung 4: Auszug aus dem Berechnungsmodell nach DIN 18005 [10] im Prognose-Planfall mit dem potenziellen Parkhaus im Geltungsbereich

### 2.5.3 Verkehrsgeräusche – Prüfung auf wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen

Gemäß VLärmSchR 97 [19] ist bei der Ermittlung der Beurteilungspegel, die von dem herzustellenden bzw. wesentlich zu ändernden Verkehrsweg hervorgerufen werden, zu unterscheiden, ob sich der jeweilige Immissionsort innerhalb oder außerhalb des Bauabschnittes befindet. Bei Immissionsorten innerhalb des Bauabschnittes sind auch die Immissionen von dem herzustellenden bzw. wesentlich zu ändernden Verkehrsweges außerhalb des Bauabschnittes zu berücksichtigen. Dagegen sind bei Immissionsorten außerhalb des Bauabschnittes ausschließlich die Immissionen des baulich veränderten Verkehrsweges innerhalb des Bauabschnittes zu berücksichtigen.

Im vorliegenden Fall befinden sich im Umfeld der Baumaßnahme keine Wohnnutzungen, sondern nur Büronutzungen oder andere Arbeitsplätze. Es ist außerdem erkennbar, dass sich am Rand des Baubereichs keine Wohnnutzungen befinden, sodass die Ermittlung des Ausstrahlungsbereichs der Baumaßnahme entbehrlich ist. Es wird daher für mehrere Immissionsorte im Umfeld der Baumaßnahme geprüft, ob eine wesentliche Änderung der Lärmbelastung im Sinne der 16. BImSchV [20] vorliegt.

Die Abbildung 5 zeigt eine Darstellung des Berechnungsmodells für den Prognose-Planfall mit den relevanten Verkehrswegen, Gebäuden (mit dem potenziellen Parkhaus im Geltungsbereich) und Immissionsorten für die Berechnung nach 16. BImSchV [20]. Es wurden die Straßenabschnitte der baulich veränderten Straßen Alte Walz und Essener Straße modelliert (rote Linien). 9 Immissionsorte wurden an insgesamt 5 Gebäuden modelliert, an denen eine wesentliche Änderung auftreten kann. In der Abbildung 5 sind die untersuchten Immissionsorte als gelbe Punkte markiert. Dargestellt ist der Prognose-Planfall mit dem potenziellen Parkhaus im Geltungsbereich. In der anderen Variante wurden dieselben Immissionsorte gewählt.

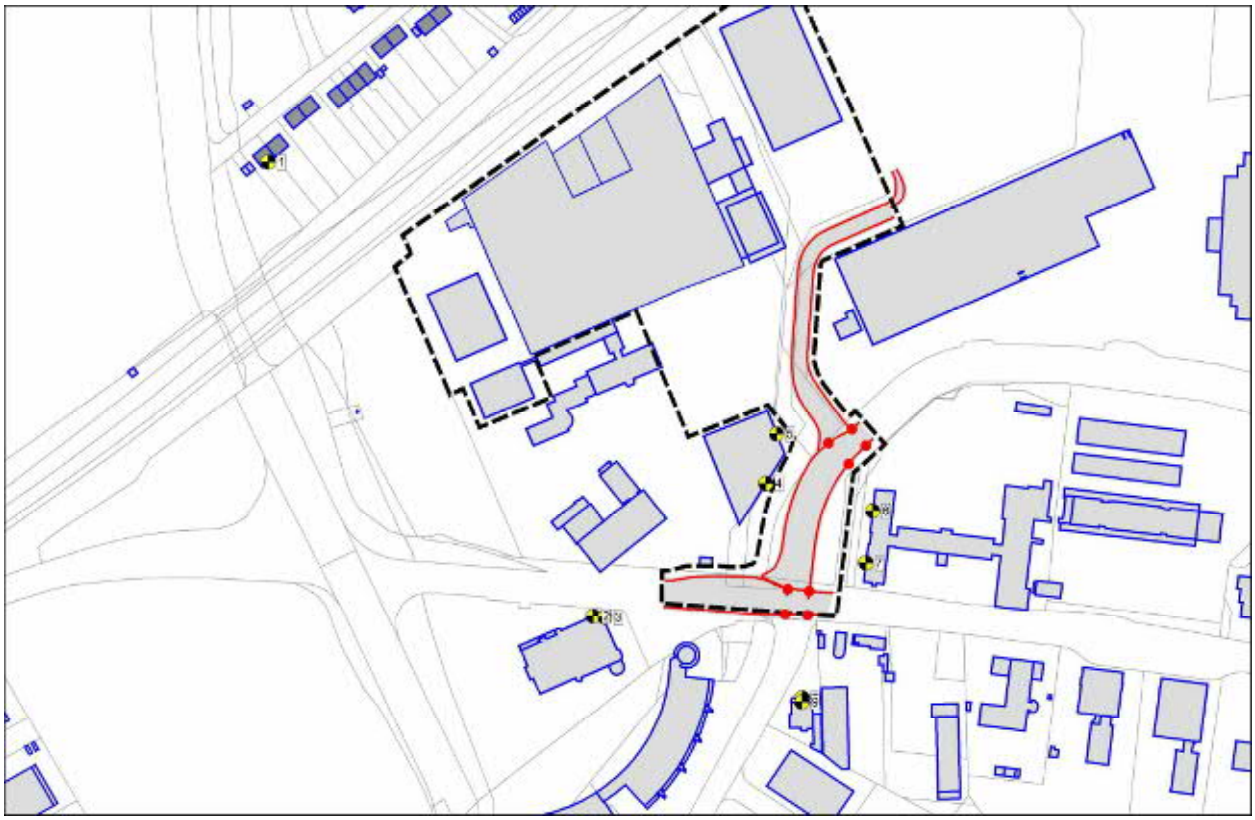


Abbildung 5: Auszug aus dem Berechnungsmodell nach 16. BImSchV [21] im Prognose-Planfall mit dem potenziellen Parkhaus im Geltungsbereich

### 2.5.4 Sportanlagen- und Gewerbegeräusche

Die Berechnung der Beurteilungspegel im Untersuchungsraum erfolgte an mehreren repräsentativen Immissionsorten im Umfeld des Betriebsgeländes bzw. der verbundenen Anlagen (z.B. der Parkplatz).

Die Abbildung 6 (Variante „100“), die Abbildung 7 (Variante „70-30“ Parkplatz 10) und die Abbildung 8 (Variante „70-30“ Parkhaus 8) zeigen das jeweilige Berechnungsmodell für den Prognose-Planfall mit den relevanten Verkehrswegen, Gebäuden und Immissionsorten für die Berechnung nach 18. BImSchV [1] und nach TA Lärm [19]. Als Geräuschquellen wurden die haustechnischen Anlagen an der Industriehalle, die Parkplätze, die Parkhäuser mit den Zu- und Ausfahrten sowie die An- und Abfahrt der Lkw und der Lieferfahrzeuge modelliert. 12 Immissionsorte wurden an insgesamt 12 Gebäuden modelliert, die repräsentativ sind für die Lärmbelastung. In den drei Abbildungen sind die untersuchten Immissionsorte als gelbe Punkte markiert.

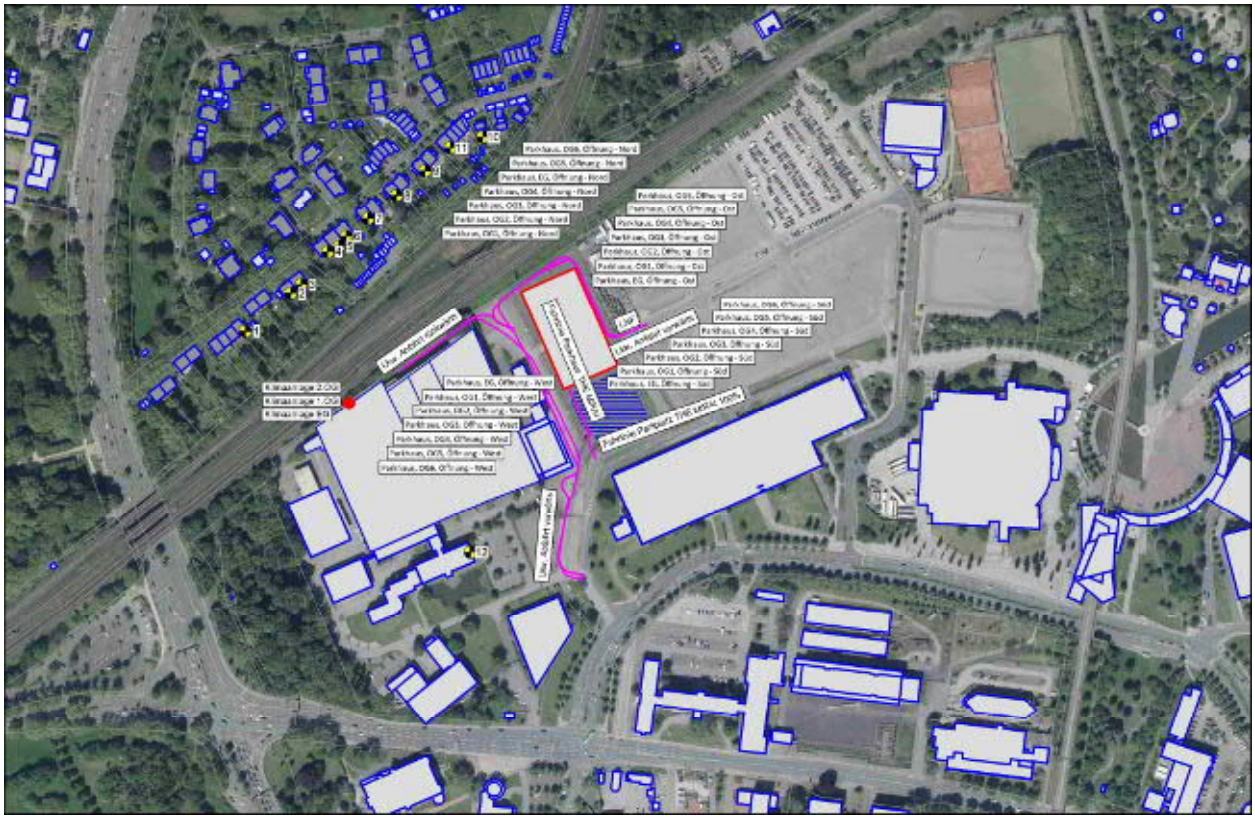


Abbildung 6: Auszug aus dem Berechnungsmodell nach 18. BImSchV [1] und TA Lärm [21] im Prognose-Planfall für die Variante „100“ (Kartengrundlage: [14])



Abbildung 7: Auszug aus dem Berechnungsmodell nach 18. BImSchV [1] und TA Lärm [21] im Prognose-Planfall für die Variante „70-30“ mit dem Parkplatz 10 (Kartengrundlage: [14])

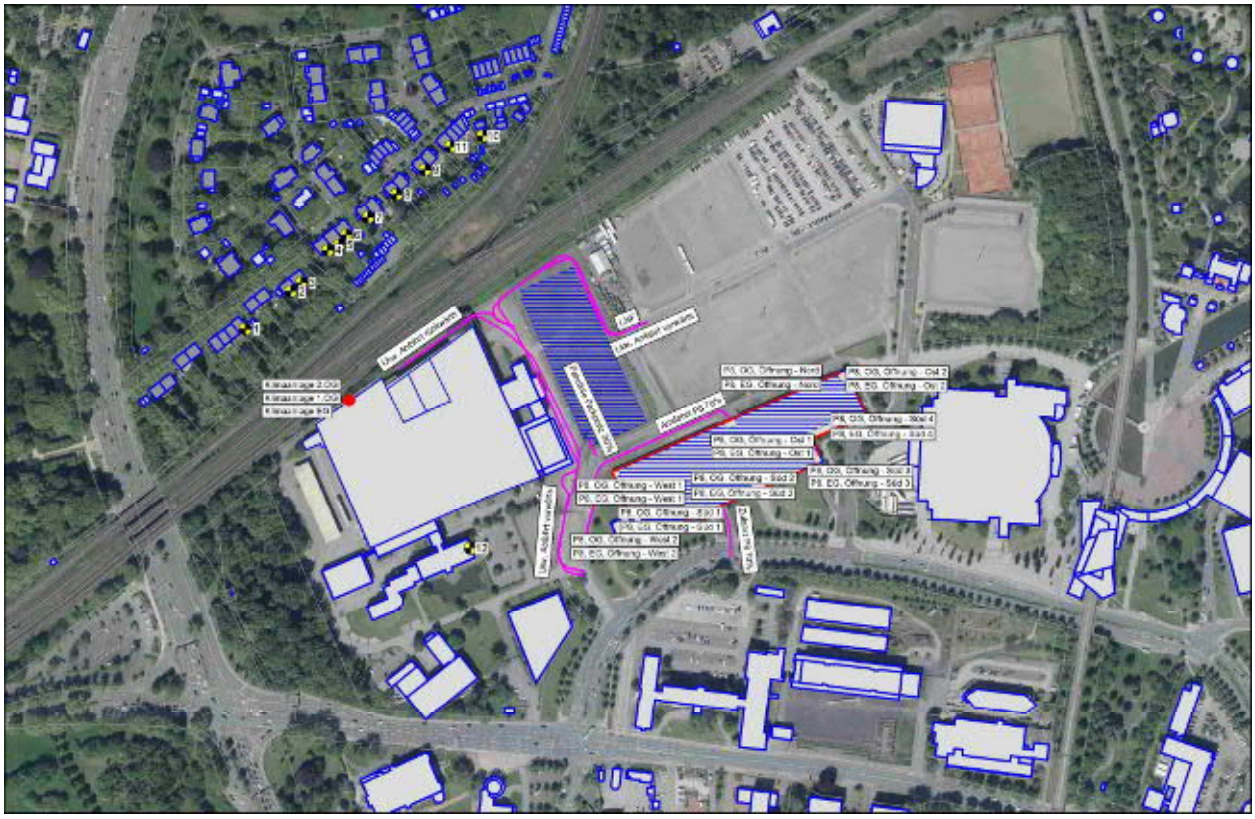


Abbildung 8: Auszug aus dem Berechnungsmodell nach 18. BImSchV [1] und TA Lärm [21] im Prognose-Planfall für die Variante „70-30“ mit dem Parkhaus 8 (Kartengrundlage: [14])

# 3 Verkehrsaufkommen des Schienenverkehrs

Die Verkehrsdaten auf den Streckengleisen im Untersuchungsbereich wurden von der Deutschen Bahn zum Prognosehorizont 2030 (Prognose-Planfall) zur Verfügung gestellt. Diese Daten umfassen alle Angaben zu Personenzügen und Güterzügen.

Die Verkehrsbelastungen zum Schienenverkehr sind in Tabelle 7 dargestellt. Insgesamt werden die Gleise (vgl. Abbildung 9) von 151 Zügen im Tageszeitraum und 82 Zügen im Nachtzeitraum befahren. Es handelt sich ausschließlich um Güterzüge.

Tabelle 7: Verkehrsbelastungen des Schienenverkehrs im Untersuchungsgebiet

| | **Zugart** | **Anzahl** | |
|---|---|---|---|
| | | **Tags 6 – 22 h** | **Nachts 22 – 6 h** |
| Strecke 2280 | GZ-E 1 | 47 | 32 |
| | GZ-E 2 | 36 | 18 |
| | **Summe beider Richtungen** | **83** | **50** |
| Strecke 2320 | GZ-E 1 | 40 | 18 |
| | GZ-E 2 | 28 | 14 |
| | **Summe beider Richtungen** | **68** | **32** |
| **Gesamtsumme** | | **151** | **82** |



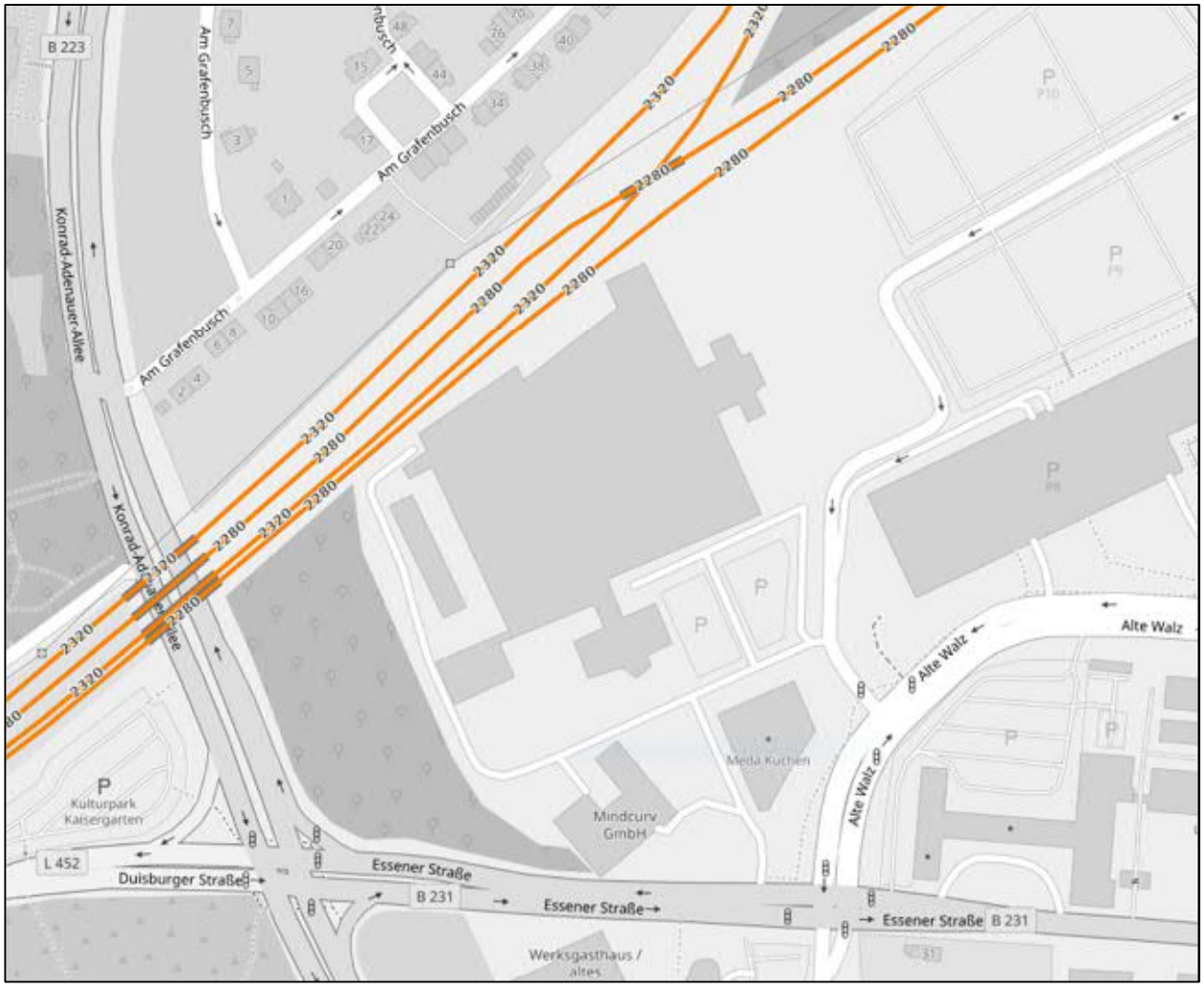



Abbildung 9: Streckenbezeichnung im Untersuchungsbereich (Quelle: OpenRailwayMap)

# 4 Verkehrsaufkommen des Straßenverkehrs

Die Angaben zum Verkehrsaufkommen auf den Straßen im Untersuchungsbereich wurden aus der „Verkehrsuntersuchung und Mobilitätskonzept für THE MIRAI in Oberhausen“ [20] übernommen.

Die Werte sind in der Abbildung 10 für den Analysefall dargestellt.

In der Abbildung 11 ist der Prognose-Nullfall abgebildet.

Die Abbildung 12 zeigt die Verkehrsbelastungen im Prognose-Planfall mit Realisierung des Vorhabens in der Variante „100“. Das Verkehrsaufkommen der Variante „70-30“ wird in der Abbildung 13 dargestellt.

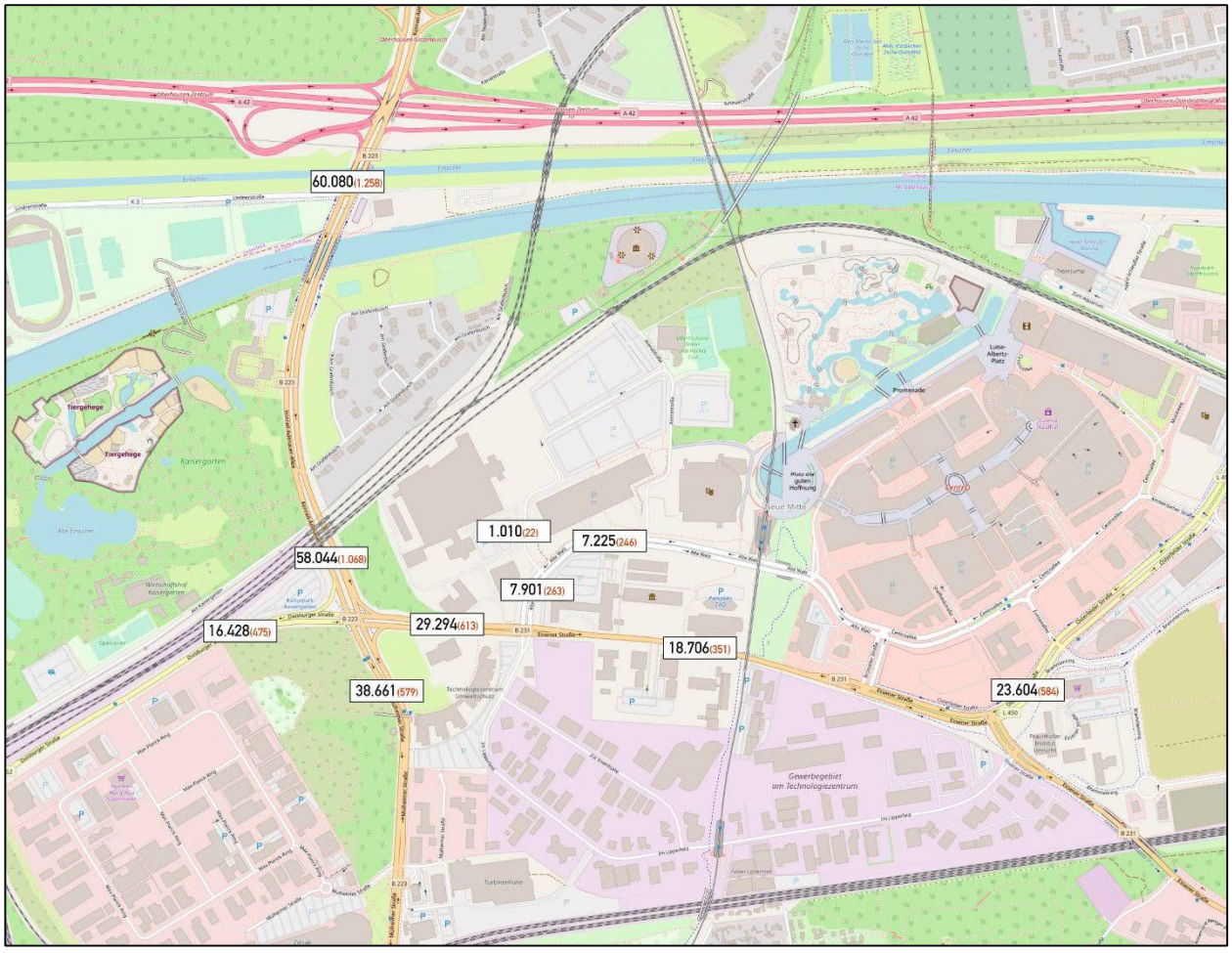



Abbildung 10: DTV im Analysefall in Kfz/24h (SV-Kfz/24h) (Kartengrundlage: Open StreetMap - Mitwirkende)

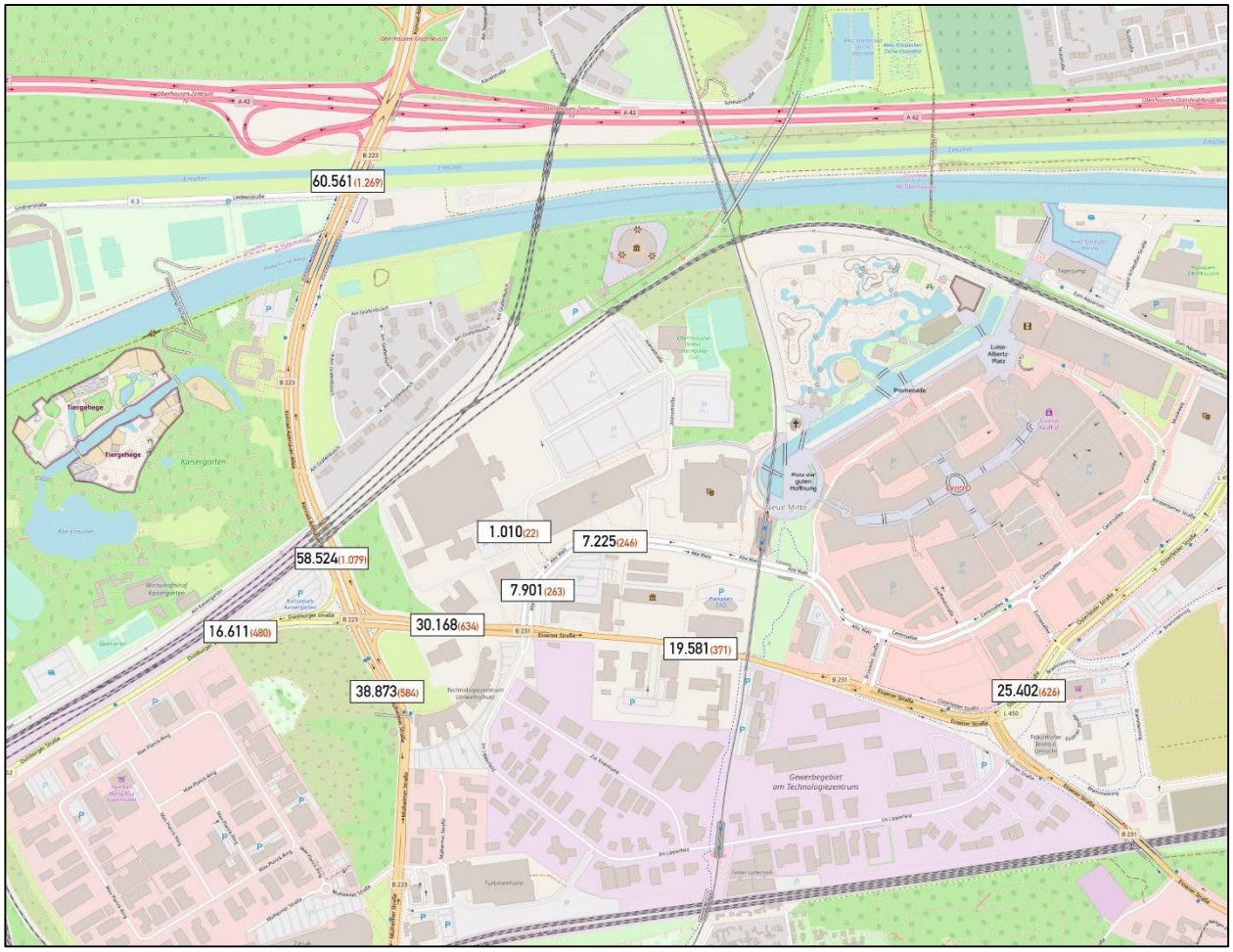



Abbildung 11: DTV im Prognose-Nullfall in Kfz/24h (SV-Kfz/24h) (Kartengrundlage: Open StreetMap - Mitwirkende)

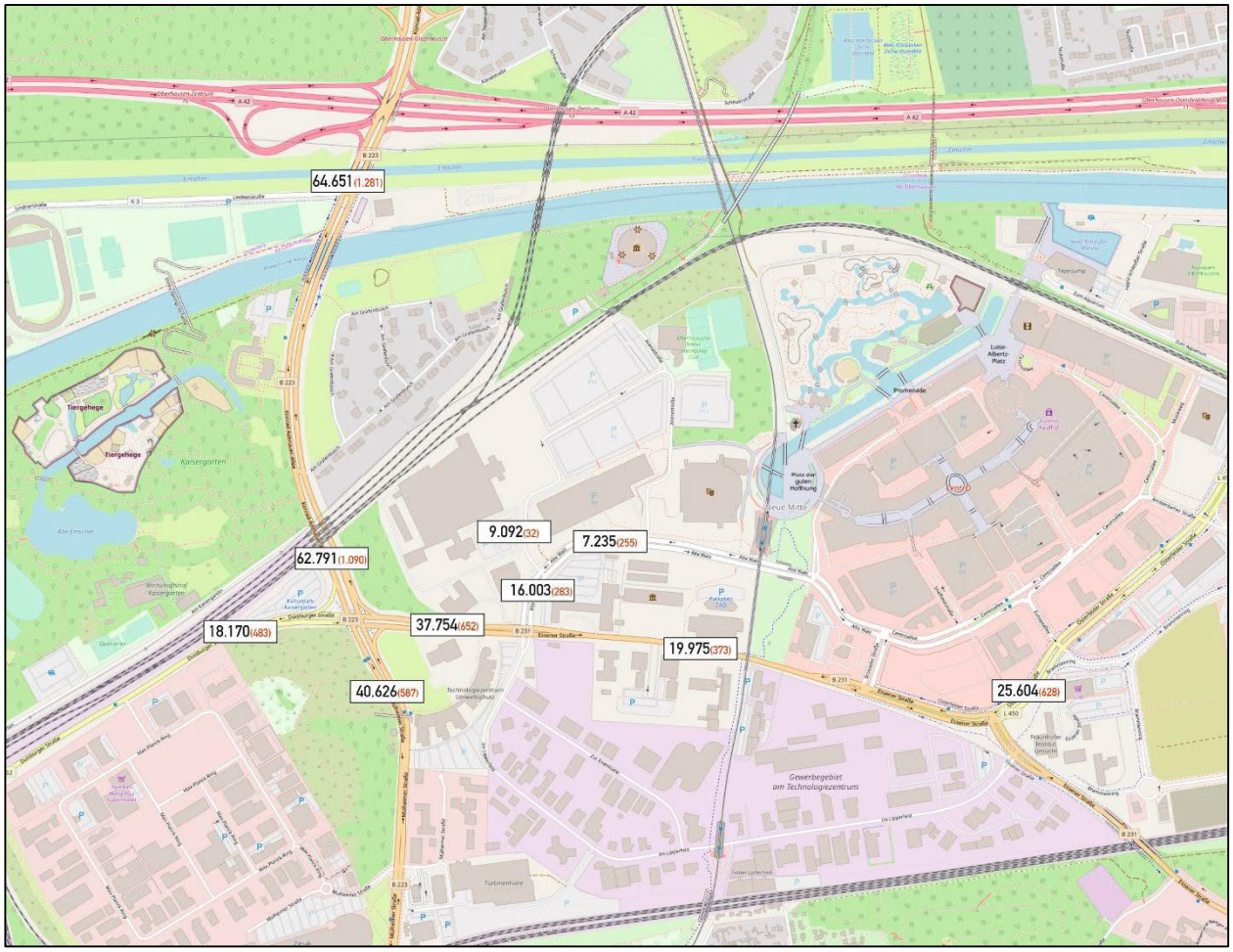



Abbildung 12: DTV im Prognose-Planfall (Variante „100“) in Kfz/24h (SV-Kfz/24h) (Kartengrundlage: Open StreetMap - Mitwirkende)

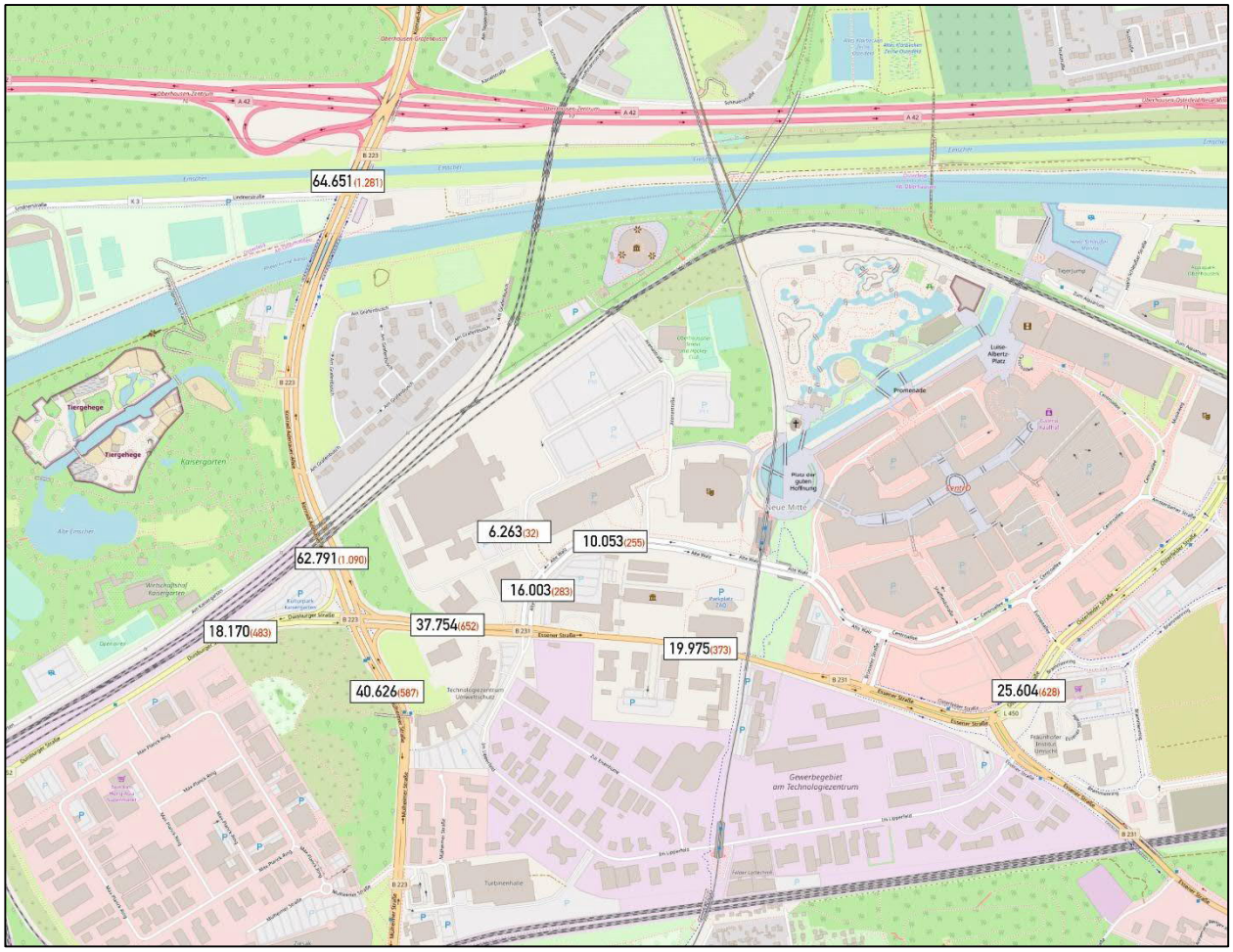



Abbildung 13: DTV im Prognose-Planfall (Variante „70-30“) in Kfz/24h (SV-Kfz/24h) (Kartengrundlage: Open Street-Map - Mitwirkende)

# 5 Schalltechnische Berechnungen

## 5.1 Geräuschemissionen

### 5.1.1 Verkehrsgeräusche von öffentlichen Verkehrswegen

**Straßenverkehr**

Im Rahmen des Berechnungsverfahrens der RLS-90 [13] ergeben sich die Geräuschemissionen des Straßenverkehrs im Wesentlichen aus der Verkehrsstärke und dem Schwerverkehrsanteil, ergänzt um einzelne Korrekturfaktoren für die zulässige Geschwindigkeit, die Straßenoberfläche und die Längsneigung.

Das Berechnungsverfahren basiert auf dem unter Ziffer 4 dargestellten durchschnittlichen täglichen Verkehrsaufkommen (DTV) über alle Tage des Jahres. Dieses ist für den Tages- und den Nachtzeitraum in eine mittlere stündliche Belastung umzurechnen. Die Geräuschemission von einem Straßenabschnitt $L_{m,E}$ errechnet sich aus dem Mittelungspegel $L_{m(25)}$ zuzüglich Korrekturwerten für die zulässige Geschwindigkeit $D_v$, die Straßenoberfläche $D_{StrO}$ und die Längsneigung $D_{Stg}$ nach der Formel

$L_{m,E} = L_{m(25)} + D_v + D_{StrO} + D_{Stg}$ in dB(A).

Die Berechnung des Mittelungspegels erfolgt nach der Formel

$L_{m(25)} = 37{,}3 + 10 \log[M (1 + 0{,}082\ p)]s$

mit M = mittlere stündliche Verkehrsstärke in Kfz/h und p = Schwerverkehrsanteil in %.

Für die Berechnung der Parameter $M_T$, $M_N$ (mittlere stündliche Verkehrsstärke) wurde auf die Faktoren der Tabelle 3 der RLS-90 [13] zurückgegriffen, da aus der Verkehrsuntersuchung [20] keine projektbezogenen Daten vorlagen. Da es sich bei der Straße Alte Walz um eine nicht klassifizierte Gemeindestraße handelt, errechnet sich $M_T$ zu 0,06 DTV und $M_N$ zu 0,011 DTV. Die Duisburger Straße und die Osterfelder Straße sind klassifizierte Landesstraßen, sodass sich hierfür $M_T$ zu 0,06 DTV und $M_N$ zu 0,008 DTV ergibt. Bei der Konrad-Adenauer-Allee, der Mülheimer Straße und der Essener Straße handelt es sich um klassifizierte Bundesstraßen, sodass sich hierfür $M_T$ zu 0,06 DTV und $M_N$ zu 0,011 DTV ergibt. Die Schwerverkehrsanteile $P_T$ und $P_N$ (maßgebender LKW-Anteil) wurden aus den ermittelten Verkehrsmengen errechnet (vgl. Ziffer 4).

Entsprechend den Vorgaben des Rechenverfahrens ist die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf den einzelnen Abschnitten zu berücksichtigen unabhängig von den real gefahrenen Geschwindigkeiten. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit ($v_{zul}$) beträgt auf fast allen untersuchten Straßenabschnitten 50 km/h. In zwei Abschnitten auf der Konrad-Adenauer-Allee beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit 60 km/h. Auf dem Teilstück der Straße Alte Walz, welches Einbahnstraßenverkehr zulässt, beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit 30 km/h.

Für die Straßenoberfläche wird auf den betrachteten Straßenabschnitten eine Asphaltbetonbauweise (o.ä.) angesetzt, wodurch der Parameter $D_{StrO}$ für diese Abschnitte einen Wert von 0 dB(A) annimmt.

Schalltechnisch relevante Längsneigungen von mehr als 5 % sind im Untersuchungsbereich nicht vorhanden. Die Auswertung und die Wahl des entsprechenden Wertes für den Parameter $D_{Stg}$ erfolgt durch das Programmsystem automatisch auf der Basis des dreidimensionalen Geländemodells.

Die Berechnung der Emissionspegel nach RLS-90 [13] ist detailliert in den Anlagen 1 (Analysefall), 2 (Prognose-Nullfall), 3 (Prognose-Planfall, Variante „100“) und 4 (Prognose-Planfall, Variante „70-30“) dargestellt.



Dabei ist zu berücksichtigen, dass diese Emissionspegel $L_{m,E}$ in einer Entfernung von 25 m von der Straßenachse gelten.

Signalgeregelte Knotenpunkte sind im Untersuchungsbereich vorhanden. Insofern wird der gemäß RLS-90 [13] erforderliche Zuschlag K zur Berücksichtigung der erhöhten Störwirkung von Knotenpunkten mit Lichtsignalanlagen berücksichtigt.

**Schienenverkehr**

Die Berechnung der Geräuschemissionen des Schienenverkehrs erfolgt nach dem Berechnungsverfahren Schall 03, das zuletzt im Jahr 2012 überarbeitet und als Bestandteil der 16. BImSchV [22] Ende 2014 veröffentlicht wurde.

Das Aufkommen an Schienenfahrzeugen wird entsprechend Tabelle 7 angesetzt.

Die von der DB zur Verfügung gestellten Daten enthalten alle relevanten Angaben zu den jeweiligen Fahrzeugtypen entsprechend dem Katalog der Schall 03.

Folgende Korrekturfaktoren wurden berücksichtigt:

- Geschwindigkeit $v_{Fz}$ – Im Untersuchungsbereich gelten für die einzelnen Gleise Streckengeschwindigkeiten von 60 km/h.
- Fahrbahnart c1 – Da es sich um eine Standardbauweise mit Schwellengleisen auf Schotterbett handelt, wurden keine Pegelkorrekturen angesetzt.
- Kurvenfahrgeräusch – In den betrachteten Gleisabschnitten im Untersuchungsbereich sind Kurven mit einem Radius ≥ 300 m und < 500 m vorhanden, sodass für diese Gleisbereiche eine Korrektur von 3 dB(A) für Kurvenquietschen angesetzt wurde.

In der Anlage 5 sind alle wesentlichen Faktoren der Emissionsberechnung nach Schall 03 dokumentiert.

### 5.1.2 Sportanlagengeräusche - Lastfall 1

Die Emissionsansätze sind in den Anlagen 27 bis 32 tabellarisch dargestellt.

**Grundlagen**

Wesentliche Schallquelle des geplanten Bauvorhabens stellen die Fahrbewegungen auf den Stellplatzanlagen dar. Die Planung sieht eine gemeinsame Zu- und Ausfahrt für den geplanten Parkplatz (Variante „70-30“) bzw. das geplante Parkhaus (Variante „100“) vor. Der geplante Parkplatz in der Variante „70-30“ soll insgesamt 290 Stellplätze bieten. Das geplante Parkhaus in der Variante „100“ soll insgesamt 1.260 Stellplätze verteilt auf 7 Ebenen mit je 180 Stellplätzen bieten. Dazu kommt ein Parkplatz südlich des Parkhauses mit insgesamt 57 Stellplätzen. Der vorhandene Parkplatz 10 weist 949 Stellplätze auf. Das Parkhaus 8 weist drei Ebenen auf mit insgesamt 1.000 Stellplätzen. Es wird allgemein eine gleichmäßige Aufteilung des Verkehrsaufkommens auf die Ebenen sowie auf die Parkplatzflächen angenommen.

In der Zeit von 5:30 Uhr bis 23:45 Uhr ergibt sich nach der Verkehrsuntersuchung [20] ein Gesamtverkehrsaufkommen von 8.983 Pkw-Fahrten am Werktag. Im Tageszeitraum von 6 bis 22 Uhr sind 8.626 Pkw-Fahrten zu erwarten. Die restlichen 357 Pkw-Fahrten werden auf die Stunde von 22 bis 23 Uhr gelegt, um den ungünstigsten Fall abzubilden. Dabei entspricht das Verkehrsaufkommen als Summe von Zu- und Abfahrt auch der Anzahl der Fahrbewegungen auf den Stellplatzanlagen.



In der Variante „100“ werden das geplante Parkhaus und der kleine Parkplatz innerhalb des Geltungsbereichs zu 100 % vom Gesamtverkehrsaufkommen genutzt. In der Variante „70-30“ wird der geplante Parkplatz von 30 % des Gesamtverkehrsaufkommens genutzt. Die restlichen 70 % des Gesamtverkehrsaufkommens benutzen den nordöstlich benachbarten Parkplatz 10 oder als Alternative das südöstlich benachbarte Parkhaus 8.

Damit ergeben sich die in Tabelle 8, Tabelle 9 und Tabelle 10 dargestellten Bewegungshäufigkeiten für die Stellplatzanlagennutzung in den beiden Varianten.

Tabelle 8: Grundwerte der Bewegungshäufigkeit für die Geräuschemission in der Variante „100“ im Lastfall 1

| | Parkplatz (vor dem Parkhaus) | | Parkhaus | |
|---|---|---|---|---|
| **Zeitraum** | **Pkw/h (bis auf den Parkplatz)** | **Pkw-Bewegungen je Stellplatz und Stunde (N)** | **Pkw/h (ab dem Parkplatz)** | **Pkw-Bewegungen je Stellplatz und Stunde (N) je Ebene** |
| 6 - 22 Uhr | 539,13 | 0,69 | 500,00 | 0,40 |
| 22 - 23 Uhr | 357,00 | 1,00 | 300,00 | 0,24 |

Tabelle 9: Grundwerte der Bewegungshäufigkeit für die Geräuschemission in der Variante „70-30“ im Lastfall 1 für die Nutzung des Parkplatzes 10

| | Parkplatz (30 %) | | Parkplatz 10 (70 %) | |
|---|---|---|---|---|
| **Zeitraum** | **Pkw/h** | **Pkw-Bewegungen je Stellplatz und Stunde (N)** | **Pkw/h** | **Pkw-Bewegungen je Stellplatz und Stunde (N) je Ebene** |
| 6 - 22 Uhr | 161,74 | 0,56 | 377,39 | 0,40 |
| 22 - 23 Uhr | 107,10 | 0,37 | 249,90 | 0,26 |

Tabelle 10: Grundwerte der Bewegungshäufigkeit für die Geräuschemission in der Variante „70-30“ im Lastfall 1 für die alternative Nutzung des Parkhauses 8

| | Parkplatz (30 %) | | Parkhaus 8 (70 %) | |
|---|---|---|---|---|
| **Zeitraum** | **Pkw/h** | **Pkw-Bewegungen je Stellplatz und Stunde (N)** | **Pkw/h je Fahrlinie** | **Pkw-Bewegungen je Stellplatz und Stunde (N) je Ebene** |
| 6 - 22 Uhr | 161,74 | 0,56 | 188,69 | 0,38 |
| 22 - 23 Uhr | 107,10 | 0,37 | 124,95 | 0,25 |

Zudem sind im Zeitraum von 7:00 bis 9:30 Uhr 8 Lkw und 11 Lieferwagen zu erwarten. Ein weiterer Lkw wird zwischen 17 und 21 Uhr erwartet. Dieses Verkehrsaufkommen ist unberührt von den beiden Varianten.

Daraus ergeben sich die in Tabelle 11 dargestellten Bewegungshäufigkeiten für den Güterverkehr.



Tabelle 11: Grundwerte der Bewegungshäufigkeit für die Geräuschemission des Güterverkehrs im Lastfall 1

| Zeitraum | Lkw/h | Lieferwagen/h |
|---|---|---|
| 7 - 10 Uhr | 2,67 | 3,67 |
| 17 - 21 Uhr | 0,25 | 0,00 |

Diese Fahrten von Lkw und Lieferwagen treten nur werktags und nicht am Sonntag auf.

Neben einer Bewertung an einem Werktag wird auch eine Bewertung an einem Sonntag vorgenommen. Hierbei werden die gleichen im Folgenden beschriebenen Emissionsansätze bis auf die Anlieferungsfahrten des Güterverkehrs gewählt wie werktags.

**Parkplatzgeräusche vom Parkplatz im Geltungsbereich je Variante**

Die Berechnung der Schallemissionen vom Parkplatz erfolgt nach dem zusammengefassten Verfahren der Bayerischen Parkplatzlärmstudie [3].

Für die geplanten Parkplätze im Geltungsbereich wurde eine asphaltierte Parkplatzoberfläche angesetzt.

Bei der Parkplatzart handelt es sich bei allen untersuchten Parkplätzen im Sinne des Berechnungsverfahrens um einen Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz.

Die Berechnung des Schallleistungspegels erfolgt nach der Formel

$L_W = L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{StrO} + 10 \log (B \times N)$ [dB(A)]

| | | | |
|---|---|---|---|
| mit: | $L_{W0}$ | [dB(A)] | Ausgangsschallleistungspegel für eine Bewegung pro Stunde auf einem P+R-Parkplatz |
| | $K_{PA}$ | [dB(A)] | Zuschlag für die Parkplatzart |
| | $K_I$ | [dB(A)] | Zuschlag für die Impulshaltigkeit (Taktmaximalpegelverfahren) |
| | $K_D$ | [dB(A)] | Zuschlag für den Durchfahr- und Parksuchverkehr *1 |
| | $K_{StrO}$ | [dB(A)] | Zuschlag für die Fahrbahnoberfläche |
| | B | [-] | Bezugsgröße (hier: Stellplatzanzahl (Stpl.)) |
| | N | [Pkw-Bew./(Stpl. x h)] | Bewegungshäufigkeit |
| | *1 | $K_D = 2,5 \log(f\ B - 9)$ | |

Die Schallleistung des geplanten Parkplatzes (je Variante) errechnet sich mit

| | | | |
|---|---|---|---|
| $L_{W0}$ | = 63 | dB(A) | für Pkw |
| $K_{PA}$ | = 0 | dB(A) | für Besucher- und Mitarbeiter-Parkplätze |
| $K_I$ | = 4 | dB(A) | für Besucher- und Mitarbeiter-Parkplätze |
| $K_D$ | = 4,20 | dB(A) | für f = 1,0 und B = 57 (Variante „100“ , THE MIRAI) |
| $K_D$ | = 6,12 | dB(A) | für f = 1,0 und B = 290 (Variante „70-30“, THE MIRAI) |
| $K_D$ | = 7,43 | dB(A) | für f = 1,0 und B = 949 (Variante „70-30“ , P10) |
| $K_{StrO}$ | = 0 | dB(A) | für asphaltierte Fahrgassen (THE MIRAI) |
| $K_{StrO}$ | = 2,5 | dB(A) | für eine wassergebundene Oberfläche (P10) |

B = 57 Stellplätze (Variante „100“, THE MIRAI)

B = 290 Stellplätze (Variante „70-30“, THE MIRAI)

B = 949 Stellplätze (Variante „70-30“, P10)

N = siehe Tabelle 8, Tabelle 9 und Tabelle 10 je Variante

Daraus ergeben sich die in den Anlagen 28, 29 und 31 dargestellten Schallleistungspegel $L_W$.

Kurzfristige Schallereignisse im Sinne des Maximalpegelkriteriums sind durch das Türenschlagen zu erwarten. Dafür wird ein Schallleistungspegel von 99,5 dB(A) für das Schließen des Kofferraums in Ansatz gebracht.

**Verkehrsgeräusche von den Parkebenen des Parkhauses je Variante**

Die Berechnung der Schallemission durch die Parkebenen erfolgt nach der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umwelt [3].

Für die Parkhäuser wurde unterstellt, dass die Oberfläche der Parkebenen eine glatte Struktur aufweist (Betonoberfläche), entsprechend einer asphaltierten Parkplatzoberfläche, sodass kein Zuschlag erforderlich ist.

Bei der Parkplatzart handelt es sich bei beiden Parkhäusern im Sinne des Berechnungsverfahrens um einen Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz.

Die Berechnung des Schallleistungspegels erfolgt nach der Formel

$L_W = L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{StrO} + 10 \log (B \times N)$ [dB(A)]

mit:

| | | |
|---|---|---|
| $L_{W0}$ | [dB(A)] | Ausgangsschallleistungspegel für eine Bewegung pro Stunde auf einem P+R-Parkplatz |
| $K_{PA}$ | [dB(A)] | Zuschlag für die Parkplatzart |
| $K_I$ | [dB(A)] | Zuschlag für die Impulshaltigkeit (Taktmaximalpegelverfahren) |
| $K_D$ | [dB(A)] | Zuschlag für den Durchfahr- und Parksuchverkehr *1 |
| $K_{StrO}$ | [dB(A)] | Zuschlag für die Fahrbahnoberfläche |
| B | [-] | Bezugsgröße (hier: Stellplatzanzahl (Stpl.)) |
| N | [Pkw-Bew./(Stpl. x h)] | Bewegungshäufigkeit |
| *1 | $K_D = 2,5 \log(f\ B - 9)$ | |

Die Schallleistung der einzelnen Parkebenen (je Variante) errechnet sich mit

| | | | |
|---|---|---|---|
| $L_{W0}$ | = 63 | dB(A) | für Pkw |
| $K_{PA}$ | = 0 | dB(A) | für Besucher- und Mitarbeiter-Parkplätze |
| $K_I$ | = 4 | dB(A) | für Besucher- und Mitarbeiter-Parkplätze |
| $K_D$ | = 5,58 | dB(A) | für f = 1,0 und B = 180 (Variante „100“ , THE MIRAI) |
| $K_D$ | = 6,28 | dB(A) | für f = 1,0 und B = 333 (Variante „70-30“ , P8) |
| $K_{StrO}$ | = 0 | dB(A) | für asphaltierte Fahrgassen |
| B | = 180 | Stellplätze je Ebene (Variante „100“ , THE MIRAI) | |



B = 333 Stellplätze je Ebene (Variante „70-30“ , P8)

N = siehe Tabelle 8 und Tabelle 10 je Variante

Kurzfristige Schallereignisse im Sinne des Maximalpegelkriteriums sind durch das Türenschlagen zu erwarten. Dafür wird ein Schallleistungspegel von 99,5 dB(A) für das Schließen des Kofferraums in Ansatz gebracht.

Die Berechnung des Innenschallpegels erfolgt nach der VDI-Richtlinie 2571 [20]. Dabei sind die Absorptions- bzw. Reflexionseigenschaften der Umfassungsbauteile zu berücksichtigen. Für die geschlossenen Fassadenabschnitte wurde eine weitgehend schallharte Oberflächengestaltung mit einem Absorptionskoeffizienten von α = 0,03 angesetzt (entsprechend einer massiven Wandausführung mit Mauerwerk oder Beton und Boden in Betonbauweise). Für die offenen Fassadenabschnitte ist α = 1,0 anzusetzen.

Der Innenschallpegel für die sieben Ebenen des Parkhauses im Geltungsbereich in der Variante „100“ ergibt sich nach der Formel

$L_I = L_{W,ges} + 14 + 10 \log(0,16 / A)$ [dB(A)]

mit: A [$m^2$] energieäquivalente Absorptionsfläche *2

*2 $A = A_i \times \alpha$.

Für die sieben Ebenen ergibt sich der Innenschallpegel $L_I$ im Tageszeitraum zu 67,3 dB(A) und in der lautesten Nachtstunde zu 65,0 dB(A).

Der Innenschallpegel $L_I$ für die beiden Ebenen des P8 in der Variante „70-30“ errechnet sich analog im Tageszeitraum zu 67,4 dB(A) und in der lautesten Nachtstunde zu 65,5 dB(A).

Die nach außen über die offenen Fassaden des Parkhauses abgestrahlte Schallleistung errechnet sich nach der Formel

$L_W'' = L_i - R_W' - 4$ in dB(A)/m².

Für die Öffnung ist das Schalldämm-Maß $R_W' = 0$ zu setzen.

Die oberste Ebene des P8 wurde als offener Parkplatz mit 334 Stellplätzen modelliert. Mit der Bewegungshäufigkeit aus der Tabelle 10 ergibt sich für den Tageszeitraum ein Schallleistungspegel von $L_W$ = 94,3 dB(A) und $L_W$ = 92,5 dB(A) für die lauteste Nachtstunde.

**Geräusche von der Zu- und Ausfahrt der Parkplätze und der Parkhäuser**

Für die Fahrbewegungen über die Zu- und Ausfahrt zwischen der Straße Alte Walz und dem neuen Parkplatz bzw. Parkhaus von THE MIRAI sowie dem Parkplatz 10 wird eine Linienschallquelle mit einer Ereignishäufigkeit entsprechend der Tabelle 8, der Tabelle 9 und der Tabelle 10 modelliert.

Für die Fahrbewegungen über die Zu- und Ausfahrt zwischen der Straße Alte Walz und dem Parkhaus 8 wird je eine Linienschallquelle mit einer Ereignishäufigkeit entsprechend der Tabelle 10 modelliert.

Die Berechnung des Schallleistungspegels erfolgt nach der Formel

$L_{WA} = L_{m25} + D_V + D_{StrO} + D_{Stg} + D_E + 10 \log (B \times N)$ [dB(A)]

mit:

| | | | |
|---|---|---|---|
| $L_{m25}$ | [dB(A)] | Mittelungspegel *2 |
| $D_V$ | [dB(A)] | Korrektur für die Geschwindigkeit *3 |
| $D_{StrO}$ | [dB(A)] | Korrektur für die Straßenoberfläche |
| $D_{Stg}$ | [dB(A)] | Korrektur für die Steigungen und das Gefälle *4 |

$D_E$ [dB(A)] Korrektur für die Absorptionseigenschaften von reflektierenden Flächen

B x N [Kfz-Bew./h] Anzahl an Fahrzeugbewegungen je Stunde

*2 $L_{m25} = 37,3 + 10 \log [M (1 + 0,082 p)]$

*3 $D_V = L_{Pkw} - 37,3 + 10 \log ([100 + (10^{0,1D}-1) p] / [100 + 8,23 p])$

mit: $L_{Pkw} = 27,7 + 10 \log [1 + (0,02 v_{Pkw})^3]$

$D = L_{Lkw} - L_{Pkw}$

$L_{Lkw} = 23,1 + 12,5 \log (v_{Lkw})$

p …maßgebender Lkw-Anteil in %

*4 $D_{Stg} = 0,6 |g| - 3$ für $|g| > 5$ %, sonst $D_{Stg} = 0$ dB(A)

Die Schallleistung der Fahrlinie für den Parkplatz 10 errechnet sich mit

$L_{m25}$ = 37,3 dB(A) für p = 0 %

$D_V$ = -8,8 dB(A) für $v_{Pkw}$ = 30 km/h und p = 0 %

$D_{StrO}$ = 2,5 dB(A) für eine wassergebundene Oberfläche

$D_{Stg}$ = 0 dB(A) für $|g| \leq 5$ %

$D_E$ *5

*5 Reflexionen werden im Rahmen der Ausbreitungsberechnung durch das Programmsystem ausgewertet. Insofern wird der Parameter $D_E$ für Einfachreflexionen nicht separat angesetzt.

Daraus ergibt sich $L_{WA}$ zu 37,3 - 8,8 +19 + 0 = 50,0 dB(A)/m je Pkw.

Die Schallleistung der Fahrlinien für den geplanten Parkplatz bzw. das geplante Parkhaus und das bestehende Parkhaus errechnet sich mit

$L_{m25}$ = 37,3 dB(A) für p = 0 %

$D_V$ = -8,8 dB(A) für $v_{Pkw}$ = 30 km/h und p = 0 %

$D_{StrO}$ = 0 dB(A) für eine Asphaltoberfläche

$D_{Stg}$ = 0 dB(A) für $|g| \leq 5$ %

$D_E$ *5

*5 Reflexionen werden im Rahmen der Ausbreitungsberechnung durch das Programmsystem ausgewertet. Insofern wird der Parameter $D_E$ für Einfachreflexionen nicht separat angesetzt.

Daraus ergibt sich $L_{WA}$ zu 37,3 - 8,8 +19 + 0 = 47,5 dB(A)/m je Pkw.

Der berechnete Schallleistungspegel $L_W$ für die Fahrlinien ist in den Anlagen 27, 29 und 31 wiederzufinden.

**Geräusche durch den Güterverkehr**

Für die Fahrbewegungen der Lkw und der Lieferwagen auf dem Betriebsgelände wird je Kfz-Typ eine Linienschallquelle mit einer Ereignishäufigkeit entsprechend der Tabelle 11 modelliert.

Die Berechnung des Schallleistungspegels erfolgt nach der Formel

$L_W = L_W' + 10 \log (N)$ [dB(A)]



mit: $L_W'$ [dB(A)/m] längenbezogener Schallleistungspegel

N [Kfz-Bew./h] Anzahl an Fahrzeugbewegungen je Stunde

Die Schallleistung der Fahrlinie für den Anlieferungsverkehr durch die Lkw errechnet sich mit

$L_W'$ = 63 dB(A)/m für Lkw [3]

Der berechnete Schallleistungspegel $L_W$ für die Lkw ist in den Anlagen 27, 29 und 31 wiederzufinden.

Der Rangiervorgang durch die anliefernden Lkw wurde durch die Modellierung der Fahrlinien berücksichtigt. Die Fahrlinien wurden als Linienschallquelle mit einer Schallleistung von 63 dB(A)/m je Anlieferungsvorgang modelliert. Dabei wurden Anfahrt und Abfahrt getrennt modelliert. Für die Fahrbewegung rückwärts vor eine Laderampe wurde die Schallleistung auf 68 dB(A)/m erhöht, um die zusätzliche Emission durch den Rückfahrwarner zu berücksichtigen.

Zur Berücksichtigung von Pegelspitzen wurde ein Wert von 108 dB(A) als Spitzenschallleistung für das Entlüftungsgeräusch der Betriebsbremse der Lkw angesetzt [13].

Die Schallleistung der Fahrlinie für den Anlieferungsverkehr durch Lieferwagen errechnet sich mit

$L_W'$ = 58 dB(A)/m (Erfahrungswert)

Der berechnete Schallleistungspegel $L_W$ für die Lieferwagen ist in den Anlagen 27, 29 und 31 wiederzufinden.

**Technische Gebäudeausstattung**

Relevante Geräuschbeiträge sind ebenfalls von klima- und lüftungstechnischen Anlagen zu erwarten. Dabei ist von Bedeutung, dass diese Geräte in der Regel Thermostat gesteuert arbeiten und somit auch im Nachtzeitraum aktiv sein können.

Zum Zeitpunkt der vorliegenden Untersuchung ist die Lage möglicher technischer Geräte grob bekannt. An der nördlichen Fassade der Industriehalle im westlichen Hallenabschnitt ist in jedem der drei Stockwerke eine Lüftungseinheit geplant. Die Schallemission ist dagegen nicht bekannt.

Zur Berücksichtigung dieser drei Schallquellen wurden Punktschallquellen mit einer Schallleistung von jeweils 80 dB(A) in Ansatz gebracht. Dabei wurde Dauerbetrieb unterstellt. Die Punktschallquellen befinden sich jeweils in 0,3 m Abstand von der Außenfassade in 4 m, 8 m und 12 m Höhe über Grund.

### 5.1.3 Gewerbegeräusche - Lastfall 3

Im Lastfall 3 ist zusätzlich zum Sportbetrieb eine Kongressveranstaltung zu berücksichtigen, die ein zusätzliches Aufkommen an Besuchern generiert.

Die Emissionsansätze sind in den Anlagen 49 bis 54 tabellarisch dargestellt.

**Grundlagen**

Wesentliche Schallquelle des geplanten Bauvorhabens stellen die Fahrbewegungen auf den Stellplatzanlagen dar. Die Planung sieht eine gemeinsame Zu- und Ausfahrt für den geplanten Parkplatz (Variante „70-30“) bzw. das geplante Parkhaus (Variante „100“) vor. Der geplante Parkplatz in der Variante „70-30“ soll insgesamt 290 Stellplätze für alle Nutzer der geplanten Nutzungen bieten. Das geplante Parkhaus in der Variante „100“ soll insgesamt 1.260 Stellplätze verteilt auf 7 Etagen mit je 180 Stellplätzen bieten. Dazu kommt ein Parkplatz südlich des Parkhauses mit insgesamt 57 Stellplätzen. Der weitere Parkplatz 10 weist

949 Stellplätze auf. Das Parkhaus 8 weist drei Ebenen auf mit insgesamt 1.000 Stellplätzen. Es wird eine gleichmäßige Aufteilung auf die Ebenen angenommen.

In der Zeit von 5:30 Uhr bis 23:45 Uhr ergibt sich nach dem Verkehrsgutachten [20] ein Gesamtverkehrsaufkommen von 10.110 Pkw-Fahrten am Werktag. Im Tageszeitraum von 6 bis 22 Uhr sind 9.754 Pkw-Fahrten zu erwarten. Die restlichen 356 Pkw-Fahrten werden auf die Stunde von 22 bis 23 Uhr gelegt, um den ungünstigsten Fall abzubilden. Dabei entspricht das Verkehrsaufkommen als Summe von Zu- und Abfahrt auch der Anzahl der Fahrbewegungen auf den Stellplatzanlagen.

In der Variante „100“ werden das geplante Parkhaus und der kleine Parkplatz zu 100 % vom Gesamtverkehrsaufkommen genutzt. In der Variante „70-30“ wird der geplante Parkplatz von 30 % des Gesamtverkehrsaufkommens genutzt. Die restlichen 70 % des Gesamtverkehrsaufkommens benutzen den nordöstlich benachbarten Parkplatz 10 oder als Alternative das südöstlich benachbarte Parkhaus 8.

Damit ergeben sich die in Tabelle 12, Tabelle 13 und Tabelle 14 dargestellten Bewegungshäufigkeiten für die Stellplatzanlagennutzung in den beiden Varianten.

Tabelle 12: Grundwerte der Bewegungshäufigkeit für die Geräuschemission in der Variante „100“ im Lastfall 3

| | Parkplatz (vor dem Parkhaus) | | Parkhaus | |
|---|---|---|---|---|
| **Zeitraum** | **Pkw/h (bis auf den Parkplatz)** | **Pkw-Bewegungen je Stellplatz und Stunde (N)** | **Pkw/h (ab dem Parkplatz)** | **Pkw-Bewegungen je Stellplatz und Stunde (N) je Ebene** |
| 6 - 22 Uhr | 609,63 | 0,83 | 562,50 | 0,45 |
| 22 - 23 Uhr | 356,00 | 0,98 | 300,00 | 0,24 |

Tabelle 13: Grundwerte der Bewegungshäufigkeit für die Geräuschemission in der Variante „70-30“ im Lastfall 3 für die Nutzung des Parkplatzes 10

| | Parkplatz (30 %) | | Parkhaus 10 (70 %) | |
|---|---|---|---|---|
| **Zeitraum** | **Pkw/h** | **Pkw-Bewegungen je Stellplatz und Stunde (N)** | **Pkw/h** | **Pkw-Bewegungen je Stellplatz und Stunde (N) je Ebene** |
| 6 - 22 Uhr | 182,89 | 0,63 | 426,74 | 0,45 |
| 22 - 23 Uhr | 106,80 | 0,37 | 249,20 | 0,26 |

Tabelle 14: Grundwerte der Bewegungshäufigkeit für die Geräuschemission in der Variante „70-30“ im Lastfall 3 für die alternative Nutzung des Parkhauses 8

| | Parkplatz (30 %) | | Parkhaus 8 (70 %) | |
|---|---|---|---|---|
| **Zeitraum** | **Pkw/h** | **Pkw-Bewegungen je Stellplatz und Stunde (N)** | **Pkw/h je Fahrlinie** | **Pkw-Bewegungen je Stellplatz und Stunde (N) je Ebene** |
| 6 - 22 Uhr | 182,89 | 0,63 | 213,37 | 0,43 |
| 22 - 23 Uhr | 106,80 | 0,37 | 124,60 | 0,25 |



Zudem sind im Zeitraum von 6 bis 22 Uhr 10 Lkw und im Zeitraum von 8 bis 16 Uhr 11 Lieferwagen zu erwarten. Dieses Verkehrsaufkommen ist unberührt von den beiden Varianten.

Daraus ergeben sich die in Tabelle 15 dargestellten Bewegungshäufigkeiten für den Güterverkehr.

Tabelle 15: Grundwerte der Bewegungshäufigkeit für die Geräuschemission des Güterverkehrs im Lastfall 3

| Zeitraum | Lkw/h | Lieferwagen/h |
|---|---|---|
| 6 - 22 Uhr | 0,63 | 0,00 |
| 8 - 16 Uhr | 0,00 | 0,73 |

Güterverkehrsfahrten sind nur werktags und nicht am Sonntag zu erwarten.

**Parkplatzgeräusche vom Parkplatz im Geltungsbereich je Variante**

Die Berechnung der Schallemissionen vom Parkplatz erfolgt nach dem zusammengefassten Verfahren der Bayerischen Parkplatzlärmstudie [3].

Für die möglichen Parkplätze im Geltungsbereich wurde eine asphaltierte Parkplatzoberfläche angesetzt.

Bei der Parkplatzart handelt es sich bei allen untersuchten Parkplätzen im Sinne des Berechnungsverfahrens um einen Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz.

Die Berechnung des Schallleistungspegels erfolgt nach der Formel

$L_W = L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{StrO} + 10 \log (B \times N)$ [dB(A)]

mit:

| | | |
|---|---|---|
| $L_{W0}$ | [dB(A)] | Ausgangsschallleistungspegel für eine Bewegung pro Stunde auf einem P+R-Parkplatz |
| $K_{PA}$ | [dB(A)] | Zuschlag für die Parkplatzart |
| $K_I$ | [dB(A)] | Zuschlag für die Impulshaltigkeit (Taktmaximalpegelverfahren) |
| $K_D$ | [dB(A)] | Zuschlag für den Durchfahr- und Parksuchverkehr *1 |
| $K_{StrO}$ | [dB(A)] | Zuschlag für die Fahrbahnoberfläche |
| B | [-] | Bezugsgröße (hier: Stellplatzanzahl (Stpl.)) |
| N | [Pkw-Bew./(Stpl. x h)] | Bewegungshäufigkeit |
| *1 | $K_D = 2,5 \log(f\ B - 9)$ | |

Die Schallleistung des geplanten Parkplatzes (je Variante) errechnet sich mit

| | | | |
|---|---|---|---|
| $L_{W0}$ | = 63 | dB(A) | für Pkw |
| $K_{PA}$ | = 0 | dB(A) | für Besucher- und Mitarbeiter-Parkplätze |
| $K_I$ | = 4 | dB(A) | für Besucher- und Mitarbeiter-Parkplätze |
| $K_D$ | = 4,20 | dB(A) | für f = 1,0 und B = 57 (Variante „100“, THE MIRAI) |
| $K_D$ | = 6,12 | dB(A) | für f = 1,0 und B = 290 (Variante „70-30“, THE MIRAI) |
| $K_D$ | = 7,43 | dB(A) | für f = 1,0 und B = 949 (Variante „70-30“, P10) |
| $K_{StrO}$ | = 0 | dB(A) | für asphaltierte Fahrgassen (THE MIRAI) |



$K_{StrO}$ = 2,5 dB(A) für eine wassergebundene Oberfläche (P10)

B = 57 Stellplätze (Variante „100“, THE MIRAI)

B = 290 Stellplätze (Variante „70-30“, THE MIRAI)

B = 949 Stellplätze (Variante „70-30“, P10)

N = siehe Tabelle 12, Tabelle 13 und Tabelle 14 je Variante

Daraus ergeben sich die in den Anlagen 50, 52 und 54 dargestellten Schallleistungspegel $L_W$.

Kurzfristige Schallereignisse im Sinne des Maximalpegelkriteriums sind durch das Türenschlagen zu erwarten. Dafür wird ein Schallleistungspegel von 99,5 dB(A) für das Schließen des Kofferraums in Ansatz gebracht.

**Verkehrsgeräusche von den Parkebenen des Parkhauses je Variante**

Die Berechnung der Schallemission durch die Parkebenen erfolgt nach der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umwelt [3].

Für die beiden Parkhäuser wurde eine asphaltierte Parkplatzoberfläche angesetzt.

Bei der Parkplatzart handelt es sich bei beiden Parkhäusern im Sinne des Berechnungsverfahrens um einen Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz.

Die Berechnung des Schallleistungspegels erfolgt nach der Formel

$L_W = L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{StrO} + 10 \log (B \times N)$ [dB(A)]

mit:

| | | |
|---|---|---|
| $L_{W0}$ | [dB(A)] | Ausgangsschallleistungspegel für eine Bewegung pro Stunde auf einem P+R-Parkplatz |
| $K_{PA}$ | [dB(A)] | Zuschlag für die Parkplatzart |
| $K_I$ | [dB(A)] | Zuschlag für die Impulshaltigkeit (Taktmaximalpegelverfahren) |
| $K_D$ | [dB(A)] | Zuschlag für den Durchfahr- und Parksuchverkehr *1 |
| $K_{StrO}$ | [dB(A)] | Zuschlag für die Fahrbahnoberfläche |
| B | [-] | Bezugsgröße (hier: Stellplatzanzahl (Stpl.)) |
| N | [Pkw-Bew./(Stpl. x h)] | Bewegungshäufigkeit |
| *1 | $K_D = 2,5 \log(f B - 9)$ | |

Die Schallleistung der obersten Parkebene errechnet sich mit

$L_{W0}$ = 63 dB(A) für Pkw

$K_{PA}$ = 0 dB(A) für Besucher- und Mitarbeiter-Parkplätze

$K_I$ = 4 dB(A) für Besucher- und Mitarbeiter-Parkplätze

$K_D$ = 5,58 dB(A) für f = 1,0 und B = 180 (Variante „100“, THE MIRAI)

$K_D$ = 6,28 dB(A) für f = 1,0 und B = 333 (Variante „70-30“, P8)

$K_{StrO}$ = 0 dB(A) für asphaltierte Fahrgassen

B = 180 Stellplätze je Ebene (Variante „100“, THE MIRAI)

B = 333 Stellplätze je Ebene (Variante „70-30“, P8)



N = siehe Tabelle 12 und Tabelle 14

Kurzfristige Schallereignisse im Sinne des Maximalpegelkriteriums sind durch das Türenschlagen zu erwarten. Dafür wird ein Schallleistungspegel von 99,5 dB(A) für das Schließen des Kofferraums in Ansatz gebracht.

Die Berechnung des Innenschallpegels erfolgt nach der VDI-Richtlinie 2571 [20]. Dabei sind die Absorptions- bzw. Reflexionseigenschaften der Umfassungsbauteile zu berücksichtigen. Für die geschlossenen Fassaden wurde eine weitgehend schallharte Oberflächengestaltung mit einem Absorptionskoeffizienten von α = 0,03 angesetzt (entsprechend einer massiven Wandausführung mit Mauerwerk oder Beton und Boden in Betonbauweise). Für die offenen Fassaden ist α = 1,0 anzusetzen.

Der gesamte Innenschallpegel für die sieben Ebenen des Parkhauses im Geltungsbereich in der Variante „100“ ergibt sich nach der Formel

$L_I = L_{W,ges} + 14 + 10 \log(0{,}16 / A)$ [dB(A)]

Mit: A [$m^2$] energieäquivalente Absorptionsfläche *2

*2 $A = A_i \times \alpha$.

Für die sieben Ebenen ergibt sich der Innenschallpegel $L_I$ im Tageszeitraum zu 67,8 dB(A) und in der lautesten Nachtstunde zu 65,0 dB(A).

Der Innenschallpegel $L_I$ für die beiden Ebenen des P8 in der Variante „70-30“ errechnet sich analog im Tageszeitraum zu 67,9 dB(A) und in der lautesten Nachtstunde zu 65,5 dB(A).

Die nach außen über die offenen Fassaden des Parkhauses abgestrahlte Schallleistung errechnet sich nach der Formel

$L_W'' = L_i - R_W' - 4$ in dB(A)/m².

Für die Öffnung ist das Schalldämm-Maß $R_W' = 0$ zu setzen.

Die oberste Ebene des P8 wurde als offener Parkplatz mit 334 Stellplätzen modelliert. Mit der Bewegungshäufigkeit aus der Tabelle 14 ergibt sich für den Tageszeitraum ein Schallleistungspegel von $L_W$ = 94,9 dB(A) und $L_W$ = 92,5 dB(A) für die lauteste Nachtstunde.

**Geräusche von der Zu- und Ausfahrt der Parkplätze und der Parkhäuser**

Für die Fahrbewegungen über die Zu- und Ausfahrt zwischen der Straße Alte Walz und dem neuen Parkplatz von THE MIRAI sowie dem Parkplatz 10 wird eine Linienschallquelle mit einer Ereignishäufigkeit entsprechend der Tabelle 12, der Tabelle 13 und der Tabelle 14 modelliert.

Für die Fahrbewegungen über die Zu- und Ausfahrt zwischen der Straße Alte Walz und dem Parkhaus 8 wird je eine Linienschallquelle mit einer Ereignishäufigkeit entsprechend der Tabelle 14 modelliert.

Die Berechnung des Schallleistungspegels erfolgt nach der Formel

$L_{WA} = L_{m25} + D_V + D_{StrO} + D_{Stg} + D_E + 10 \log (B \times N)$ [dB(A)]

mit:

| | | | |
|---|---|---|---|
| $L_{m25}$ | [dB(A)] | Mittelungspegel *2 |
| $D_V$ | [dB(A)] | Korrektur für die Geschwindigkeit *3 |
| $D_{StrO}$ | [dB(A)] | Korrektur für die Straßenoberfläche |
| $D_{Stg}$ | [dB(A)] | Korrektur für die Steigungen und das Gefälle *4 |

$D_E$ [dB(A)] Korrektur für die Absorptionseigenschaften von reflektierenden Flächen

B x N [Kfz-Bew./h] Anzahl an Fahrzeugbewegungen je Stunde

*2 $L_{m25} = 37,3 + 10 \log [M (1 + 0,082 p)]$

*3 $D_V = L_{Pkw} - 37,3 + 10 \log ([100 + (10^{0,1D}-1) p] / [100 + 8,23 p])$

mit: $L_{Pkw} = 27,7 + 10 \log [1 + (0,02 v_{Pkw})^3]$

$D = L_{Lkw} - L_{Pkw}$

$L_{Lkw} = 23,1 + 12,5 \log (v_{Lkw})$

p …maßgebender Lkw-Anteil in %

*4 $D_{Stg} = 0,6 |g| - 3$ für $|g| > 5$ %, sonst $D_{Stg} = 0$ dB(A)

Die Schallleistung der Fahrlinie für den Parkplatz 10 errechnet sich mit

$L_{m25}$ = 37,3 dB(A) für p = 0 %

$D_V$ = -8,8 dB(A) für $v_{Pkw}$ = 30 km/h und p = 0 %

$D_{StrO}$ = 2,5 dB(A) für eine wassergebundene Oberfläche

$D_{Stg}$ = 0 dB(A) für $|g| \leq 5$ %

$D_E$ *5

*5 Reflexionen werden im Rahmen der Ausbreitungsberechnung durch das Programmsystem ausgewertet. Insofern wird der Parameter $D_E$ für Einfachreflexionen nicht separat angesetzt.

Daraus ergibt sich $L_{WA}$ zu 37,3 - 8,8 +19 + 0 = 50,0 dB(A)/m je Pkw.

Die Schallleistung der Fahrlinien für den geplanten Parkplatz bzw. das geplante Parkhaus und das bestehende Parkhaus errechnet sich mit

$L_{m25}$ = 37,3 dB(A) für p = 0 %

$D_V$ = -8,8 dB(A) für $v_{Pkw}$ = 30 km/h und p = 0 %

$D_{StrO}$ = 0 dB(A) für eine Asphaltoberfläche

$D_{Stg}$ = 0 dB(A) für $|g| \leq 5$ %

$D_E$ *5

*5 Reflexionen werden im Rahmen der Ausbreitungsberechnung durch das Programmsystem ausgewertet. Insofern wird der Parameter $D_E$ für Einfachreflexionen nicht separat angesetzt.

Daraus ergibt sich $L_{WA}$ zu 37,3 - 8,8 + 19 + 0 = 47,5 dB(A)/m je Pkw.

Der berechnete Schallleistungspegel $L_W$ für die Fahrlinien ist in den Anlagen 49, 51 und 53 wiederzufinden.

**Geräusche durch den Güterverkehr**

Für die Fahrbewegungen der Lkw und der Lieferwagen auf dem Betriebsgelände wird je Kfz-Typ eine Linienschallquelle mit einer Ereignishäufigkeit entsprechend der Tabelle 15 modelliert.

Die Berechnung des Schallleistungspegels erfolgt nach der Formel

$L_W = L_W' + 10 \log (N)$ [dB(A)]



| | | | |
|---|---|---|---|
| mit: | $L_W'$ | [dB(A)/m] | längenbezogener Schallleistungspegel |
| | N | [Kfz-Bew./h] | Anzahl an Fahrzeugbewegungen je Stunde |

Die Schallleistung der Fahrlinie für den Anlieferungsverkehr durch die Lkw errechnet sich mit

$L_W'$ = 63 dB(A)/m für Lkw [3]

Der berechnete Schallleistungspegel $L_W$ für die Lkw ist in den Anlagen 49, 51 und 53 wiederzufinden.

Der Rangiervorgang durch die anliefernden Lkw wurde durch die Modellierung der Fahrlinien berücksichtigt. Die Fahrlinien wurden als Linienschallquelle mit einer Schallleistung von 63 dB(A)/m je Anlieferungsvorgang modelliert. Dabei wurden Anfahrt und Abfahrt getrennt modelliert. Für die Fahrbewegung rückwärts vor die Laderampe wurde die Schallleistung auf 68 dB(A)/m erhöht, um die zusätzliche Emission durch den Rückfahrwarner zu berücksichtigen.

Zur Berücksichtigung von Pegelspitzen wurde ein Wert von 108 dB(A) als Spitzenschallleistung für das Entlüftungsgeräusch der Betriebsbremse der Lkw angesetzt [13].

Die Schallleistung der Fahrlinie für den Anlieferungsverkehr durch die Lieferwagen errechnet sich mit

$L_W'$ = 58 dB(A)/m (Erfahrungswert)

Der berechnete Schallleistungspegel $L_W$ für die Lieferwagen ist in den Anlagen 49, 51 und 53 wiederzufinden.

**Technische Gebäudeausstattung**

Relevante Geräuschbeiträge sind ebenfalls von klima- und lüftungstechnischen Anlagen zu erwarten. Dabei ist von Bedeutung, dass diese Geräte in der Regel Thermostat gesteuert arbeiten und somit auch im Nachtzeitraum aktiv sein können.

Zum Zeitpunkt der vorliegenden Untersuchung ist die Lage möglicher technischer Geräte grob bekannt. Es befindet sich an der nördlichen Fassade der Industriehalle im westlichen Hallenabschnitt in jeder der drei Stockwerke eine Lüftungseinheit. Die Schallemission ist dagegen nicht bekannt.

Zur Berücksichtigung dieser drei Schallquellen wurden Punktschallquellen mit einer Schallleistung von jeweils 80 dB(A) in Ansatz gebracht. Dabei wurde Dauerbetrieb unterstellt. Die Punktschallquellen befinden sich jeweils in 0,3 m Abstand von der Außenfassade in 4 m, 8 m und 12 m Höhe über Grund.

### 5.1.4 Gewerbegeräusche - allgemeine Prüfung

Zusätzlich zu dem konkreten Vorhaben war zu prüfen, welche Geräuschemission vom Geltungsbereich ausgehen darf, wenn es sich um eine allgemeine gewerbliche Nutzung handelt. Die vorgesehene Festsetzung eines GE-Gebietes lässt theoretisch auch eine Vielzahl anderer gewerblicher Nutzungen zu. Da die Variationsmöglichkeiten vielfältig sind, wurde ein pauschaler Ansatz aus der DIN 18005 [10] gewählt, der als Ansatz für typische Gewerbebetriebe herangezogen werden kann, wenn präzisere Angaben fehlen.

Mit diesem Ansatz soll geprüft werden, ob eine gewerbliche Nutzung im Geltungsbereich uneingeschränkt möglich ist.

Gemäß DIN 18005 [10] wurde eine Flächenschallquelle in dem zukünftig festzusetzenden Gewerbegebiet mit einem Schallleistungspegel von je 60 dB(A) tags und nachts modelliert. Für diese Berechnung wurde innerhalb des Geltungsbereiches eine freie Schallausbreitung ohne Gebäude angesetzt. Außerhalb des Geltungsbereichs wurden das Geländemodell und die vorhandene Bebauung berücksichtigt.



## 5.2 Berechnung der Geräuschimmissionen

Im Rahmen von Einzelpunktberechnungen werden die Beurteilungspegel für die Bereiche

- Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Straßen
- Betriebsgeräusche vom Vorhaben

errechnet.

Ergänzend zu den Einzelpunktberechnungen wurden die Beurteilungspegel auch in Form von Isophonen für den Tageszeitraum im Untersuchungsbereich ermittelt.

Die Berechnung der zu erwartenden Schallimmissionen erfolgt mit Hilfe des Programms SoundPLAN, Version 8.1, unter Anwendung von Ausbreitungsrechnungen nach RLS-90 [13] für die Bewertung nach 16. BImSchV [21] und nach DIN ISO 9613 [11] für die Bewertung nach 18. BImSchV [1] und nach TA Lärm [21]. Als Basis diente ein digitales dreidimensionales Geländemodell mit den relevanten Geräuschquellen, Hindernissen und Gebäuden. Für den Aufbau dieses Berechnungsmodells wurden öffentlich zugängliche Daten aus dem Bestand der Geobasisdaten [14] des Landes und der Kommunen verwendet.



## 5.3 Berechnungsergebnisse

### 5.3.1 Geräuschimmissionen von öffentlichen Verkehrswegen - Fernwirkung im Straßenverkehr über den Geltungsbereich hinaus

Die Berechnungen der Beurteilungspegel von öffentlichen Straßen außerhalb des Geltungsbereiches zeigen die Veränderung der Geräuschbelastung durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen im Straßenverkehr.

Die Ergebnisse der Berechnungen sind in den Anlagen 6 bis 8 tabellarisch und in den Anlagen 9 bis 12 in Lageplänen dargestellt. Die Anlage 6 zeigt die Beurteilungspegel durch Verkehrsgeräusche für den Analysefall und den Prognose-Nullfall. Die Spalten 12 und 13 zeigen die Veränderung im Prognose-Nullfall durch die allgemeine Verkehrszunahme ohne das Vorhaben im Vergleich zum Analysefall.

In der Anlage 7 ist die Veränderung vom Prognose-Nullfall mit dem Vorhaben zum Prognose-Planfall in der Variante „100“ mit vollständiger Umsetzung der Planung dargestellt. Die Spalten 8 und 9 zeigen die Beurteilungspegel nach RLS-90 [13] für Tag und Nacht im Prognose-Nullfall. Die Spalten 10 und 11 zeigen die entsprechenden Werte für den Prognose-Planfall in der Variante „100“. Die Spalten 12 und 13 zeigen die Differenz.

In der Anlage 8 ist die Veränderung vom Prognose-Nullfall zum Prognose-Planfall in der Variante „70-30“ mit vollständiger Umsetzung der Planung dargestellt. Die Spalten 8 und 9 zeigen die Beurteilungspegel nach RLS-90 [13] für Tag und Nacht im Prognose-Nullfall. Die Spalten 10 und 11 zeigen die entsprechenden Werte für den Prognose-Planfall in der Variante „70-30“. Die Spalten 12 und 13 zeigen die Differenz.

Es zeigt sich:

- An den Häusern Am Grafenbusch ist der Orientierungswert der DIN 18005 [10] von 50 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts bereits im Analysefall deutlich überschritten. An der nächstgelegenen Fassade zur Konrad-Adenauer-Allee wurden am Immissionsort 1 (Am Grafenbusch 2) im 2. OG Beurteilungspegel von maximal 66,7/59,3 dB(A) tags/nachts errechnet. Damit ist die Grenze der potenziellen Gesundheitsgefährdung von 70/60 dB(A) tags noch nicht erreicht und nachts gemäß der Rundungsregel nach RLS-90 [13] erreicht.
- Durch die allgemeine Verkehrsentwicklung steigt der Beurteilungspegel maximal um 0,1 dB(A). Der Beurteilungspegel liegt weiterhin bei maximal 66,7/59,3 dB(A) am Immissionsort 1 im 2. OG.
- Durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen steigt der Beurteilungspegel in beiden Varianten maximal um 0,3 dB(A) entlang der Konrad-Adenauer-Allee. Der größte Beurteilungspegel liegt weiterhin am Immissionsort 1 im 2. OG mit 66,9/59,5 dB(A) vor. Damit ist die Grenze der potenziellen Gesundheitsgefährdung von 70/60 dB(A) tags/nachts weiterhin nachts durch die Rundungsregel nach RLS-90 [13] erreicht, aber nicht überschritten.
- Am Haus Max-Planck-Ring 58 ist Wohnen zulässig. Da das Gebäude im Industriegebiet liegt, gibt es keine Orientierungswerte, die für eine Bewertung herangezogen werden können. Das Haus liegt allerdings ca. 200 m von der Mülheimer Straße entfernt, sodass eine relevante Lärmbelastung nicht zu erwarten ist.



### 5.3.2 Geräuschimmissionen von öffentlichen Verkehrswegen - Gesamtverkehrslärmbelastung im Plangebiet

Bei der Berechnung der Geräuschbelastung innerhalb des Geltungsbereiches wurde neben den Straßen auch die Gleistrasse der DB berücksichtigt. Die dargestellten Ergebnisse zeigen die Gesamtbeurteilungspegel durch Straßen- und Schienenverkehr.

Die Anlagen 13 bis 16 zeigen die Isophonen in 4 m, 8 m, 12 m und 16 m Höhe über Grund verursacht durch den Gesamtlärm aller relevanten Verkehrswege im Untersuchungsbereich im Prognose-Planfall in der Variante „100“. Die Anlagen 17 bis 20 zeigen die Isophonen in 4 m, 8 m, 12 m und 16 m Höhe über Grund verursacht durch den Gesamtlärm aller relevanten Verkehrswege im Untersuchungsbereich im Prognose-Planfall in der Variante „70-30“. Bewertet ist die Geräuschbelastung im Tageszeitraum nach DIN 18005 [10].

Es zeigt sich für beide Varianten:

- An den Fassaden zur Konrad-Adenauer-Allee und zur Gleistrasse liegen die Beurteilungspegel in Bodennähe zwischen 60 dB(A) und 65 dB(A) im Tageszeitraum. Der Orientierungswert eines Gewerbegebietes von 65 dB(A) ist somit ungefähr erreicht und nicht wesentlich überschritten.
- In größerer Höhe ist der Einfluss der Gleistrasse deutlich erkennbar. Im Nahbereich der Gleistrasse können die Beurteilungspegel im Tageszeitraum Werte von über 70 dB(A) annehmen. Damit ist die Grenze der potenziellen Gesundheitsgefahr erreicht.
- Im geplanten Eingangsbereich zur Industriehalle an der Zufahrt Alte Walz liegen die Beurteilungspegel zwischen 57 dB(A) und 61 dB(A). Durch das geplante Parkhaus in der Variante „100“ wird der Eingangsbereich gegenüber der Variante „70-30“ abgeschirmt.

### 5.3.3 Geräuschimmissionen von öffentlichen Verkehrswegen – Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16. BImSchV

Die Beurteilungspegel wurden von den Straßenabschnitten berechnet, die baulich verändert werden müssen. Um die Wirkung der Baumaßnahme zu ermitteln, wurde das Verkehrsaufkommen aus dem Prognose-Planfall mit dem Ausbau aus der Bestandssituation mit der Planungssituation für die beiden Varianten „100“ und „70-30“ verglichen.

Die Ergebnisse der Berechnungen sind in den Anlagen 21 und 22 tabellarisch und in den Anlagen 23 bis 26 in Lageplänen dargestellt. Die Anlage 21 zeigt den Vergleich der Beurteilungspegel für die Variante „100“ und die Prüfung, ob eine wesentliche Änderung und ein Anspruch auf Lärmschutz vorliegt. Die Anlage 22 zeigt die entsprechenden Werte für die Variante „70-30“. Die Anlagen 23 bis 26 zeigen die Ergebnisse aus den Tabellen im Lageplan. In den Lageplänen 23 und 25 sind die Immissionsorte rot gekennzeichnet, an denen der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV [21] überschritten wird. Die Immissionsorte, an denen der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV [21] nicht überschritten wird, sind weiß dargestellt. In den Lageplänen 24 und 26 sind die Immissionsorte rot gekennzeichnet, an denen ein Anspruch auf Lärmschutz besteht. Die Fassaden, an denen kein Anspruch auf Lärmschutz besteht, sind weiß dargestellt.

Es zeigt sich für beide Varianten, dass das Verkehrsaufkommen im Prognose-Planfall in beiden Varianten mit der Bestandssituation der Straßenführung an den maßgebenden Immissionsorten zu Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte führt. Durch die bauliche Veränderung der Straßenführung ergibt sich für keinen Immissionsort eine wesentliche Änderung gemäß 16. BImSchV [22].

Anspruch auf Schallschutz besteht demnach nicht.



### 5.3.4 Geräuschimmissionen von Sportanlagen im Plangebiet

Die Ergebnisse der Berechnungen für die Variante „100“ am Werktag sind in der Anlage 33 tabellarisch und in der Anlage 34 im Lageplan dargestellt. Die Anlage 33 zeigt die Beurteilungspegel bei einer Bewertung nach 18. BImSchV [1]. Die Anlage 34 zeigt die Beurteilungspegel aus Anlage 33 am Werktag.

Die Ergebnisse der Berechnungen für die Variante „70-30“ mit P10 am Werktag sind in der Anlage 35 tabellarisch und in der Anlage 36 im Lageplan dargestellt. Die Anlage 35 zeigt die Beurteilungspegel bei einer Bewertung nach 18. BImSchV [1]. Die Anlage 36 zeigt die Beurteilungspegel aus der Anlage 35 am Werktag.

Die Ergebnisse der Berechnungen für die Variante „70-30“ mit P8 am Werktag sind in der Anlage 37 tabellarisch und in der Anlage 38 im Lageplan dargestellt. Die Anlage 37 zeigt die Beurteilungspegel bei einer Bewertung nach 18. BImSchV [1]. Die Anlage 38 zeigt die Beurteilungspegel aus der Anlage 37 am Werktag.

Die Ergebnisse der Berechnungen für die Variante „100“ am Sonntag sind in den Anlagen 39 bis 41 tabellarisch und in der Anlage 42 im Lageplan dargestellt. Die Anlage 39 zeigt die Beurteilungspegel bei einer Bewertung nach 18. BImSchV [1]. Die Anlage 40 zeigt die Teilpegel der einzelnen Schallquellen nach dem höchsten Beitrag in der Ruhezeit in der Nacht absteigend sortiert für ausgewählte Immissionsorte am Sonntag. Die Anlage 41 zeigt die mittlere Ausbreitung der einzelnen Schallquellen in der Ruhezeit in der Nacht für ausgewählte Immissionsorte am Sonntag. Die Anlage 42 zeigt die Beurteilungspegel aus der Anlage 39 am Sonntag.

Die Ergebnisse der Berechnungen für die Variante „70-30“ mit P10 am Sonntag sind in den Anlagen 43 bis 45 tabellarisch und in der Anlage 46 im Lageplan dargestellt. Die Anlage 43 zeigt die Beurteilungspegel bei einer Bewertung nach 18. BImSchV [1]. Die Anlage 44 zeigt die Teilpegel der einzelnen Schallquellen nach dem höchsten Beitrag in der Ruhezeit in der Nacht absteigend sortiert für ausgewählte Immissionsorte am Sonntag. Die Anlage 45 zeigt die mittlere Ausbreitung der einzelnen Schallquellen in der Ruhezeit in der Nacht für ausgewählte Immissionsorte am Sonntag. Die Anlage 46 zeigt die Beurteilungspegel aus der Anlage 43 am Sonntag.

Die Ergebnisse der Berechnungen für die Variante „70-30“ mit P8 am Sonntag sind in der Anlage 47 tabellarisch und in der Anlage 48 im Lageplan dargestellt. Die Anlage 43 zeigt die Beurteilungspegel bei einer Bewertung nach 18. BImSchV [1]. Die Anlage 48 zeigt die Beurteilungspegel aus der Anlage 47 am Sonntag.

Für die beiden maßgebenden Immissionsorte 8 (Am Grafenbusch 36) und 12 (Essener Straße 10) jeweils im 2. Obergeschoss sind die Beurteilungspegel in Tabelle 16 und in Tabelle 17 für die Beurteilungszeiträume Werktag und Sonntag dargestellt. Die oberste Zeile zeigt den jeweiligen Immissionsrichtwert in der Beurteilungszeit. Die übrigen Immissionsorte weisen geringere Beurteilungspegel auf.

Tabelle 16: Ergebnisse für den Immissionsort 8 „Am Grafenbusch 36“ (2. OG) für die untersuchten Varianten

| **WR** | **45** | **50** | **50** | **50** | **35** |
|---|---|---|---|---|---|
| **WA** | **50** | **55** | **55** | **55** | **40** |
| **Variante „100“** | **LrMo [dB(A)]** | **LrMi [dB(A)]** | **LrA [dB(A)]** | **LrTaR [dB(A)]** | **LrN [dB(A)]** |
| Werktag | 39,9 | - | 39,7 | 39,8 | 37,8 |
| Sonntag | 39,6 | 39,7 | 39,7 | 39,7 | 39,6 |
| **Variante „70-30“ P10** | **LrMo [dB(A)]** | **LrMi [dB(A)]** | **LrA [dB(A)]** | **LrTaR [dB(A)]** | **LrN [dB(A)]** |
| Werktag | 37,9 | - | 37,6 | 37,7 | 36,2 |
| Sonntag | 37,6 | 37,6 | 37,6 | 37,6 | 37,5 |
| **Variante „70-30“ P8** | **LrMo [dB(A)]** | **LrMi [dB(A)]** | **LrA [dB(A)]** | **LrTaR [dB(A)]** | **LrN [dB(A)]** |
| Werktag | 36,4 | - | 35,9 | 36,1 | 34,7 |
| Sonntag | 35,8 | 35,9 | 35,9 | 35,9 | 35,8 |

Tabelle 17: Ergebnisse für den Immissionsort 12 „Essener Straße 10“ (2. OG) für die untersuchten Varianten

| **GE** | **60** | **65** | **65** | **65** | **50** |
|---|---|---|---|---|---|
| **Variante „100“** | **LrMo [dB(A)]** | **LrMi [dB(A)]** | **LrA [dB(A)]** | **LrTaR [dB(A)]** | **LrN [dB(A)]** |
| Werktag | 37,9 | - | 34,4 | 35,8 | 32,4 |
| Sonntag | 34,0 | 34,0 | 34,0 | 34,0 | 34,0 |
| **Variante „70-30“ P10** | **LrMo [dB(A)]** | **LrMi [dB(A)]** | **LrA [dB(A)]** | **LrTaR [dB(A)]** | **LrN [dB(A)]** |
| Werktag | 37,5 | - | 33,5 | 35,2 | 31,2 |
| Sonntag | 33,1 | 33,1 | 33,1 | 33,1 | 33,1 |
| **Variante „70-30“ P8** | **LrMo [dB(A)]** | **LrMi [dB(A)]** | **LrA [dB(A)]** | **LrTaR [dB(A)]** | **LrN [dB(A)]** |
| Werktag | 40,7 | - | 39,2 | 39,7 | 37,3 |
| Sonntag | 39,1 | 39,1 | 39,1 | 39,1 | 39,1 |

Die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV [1] werden in fast allen Beurteilungszeiträumen in allen Varianten am Werktag und am Sonntag eingehalten. Lediglich bei den Wohngebäuden am Südrand des Wohngebietes Am Grafenbusch sind im Nachtzeitraum im Einzelfall Überschreitungen des Richtwertes für WR-Gebiete um bis zu 4,6 dB(A) möglich. Der Richtwert für WA-Gebiete ist jedoch eingehalten.



### 5.3.5 Geräuschimmissionen von Gewerbeanlagen im Plangebiet

**Ohne Berücksichtigung der Vorbelastung durch weitere gewerbliche Nutzungen**

Die Ergebnisse der Berechnungen für die Variante „100“ sind in den Anlagen 55 bis 57 tabellarisch und in der Anlage 58 im Lageplan dargestellt. Die Anlage 55 zeigt die Beurteilungspegel bei einer Bewertung nach TA Lärm [21]. Die Anlage 56 zeigt die Teilpegel der einzelnen Schallquellen nach dem höchsten Beitrag im Nachtzeitraum absteigend sortiert für ausgewählte Immissionsorte. Die Anlage 57 zeigt die mittlere Ausbreitung der einzelnen Schallquellen im Nachtzeitraum für ausgewählte Immissionsorte. Die Anlage 58 zeigt die Beurteilungspegel aus der Anlage 55.

Die Ergebnisse der Berechnungen für die Variante „70-30“ mit P10 sind in den Anlagen 59 bis 61 tabellarisch und in der Anlage 62 im Lageplan dargestellt. Die Anlage 59 zeigt die Beurteilungspegel bei einer Bewertung nach TA Lärm [21]. Die Anlage 60 zeigt die Teilpegel der einzelnen Schallquellen nach dem höchsten Beitrag im Nachtzeitraum absteigend sortiert für ausgewählte Immissionsorte. Die Anlage 61 zeigt die mittlere Ausbreitung der einzelnen Schallquellen im Nachtzeitraum für ausgewählte Immissionsorte. Die Anlage 62 zeigt die Beurteilungspegel aus der Anlage 59.

Die Ergebnisse der Berechnungen für die Variante „70-30“ mit P8 sind in der Anlage 63 tabellarisch und in der Anlage 64 im Lageplan dargestellt. Die Anlage 63 zeigt die Beurteilungspegel bei einer Bewertung nach TA Lärm [21]. Die Anlage 64 zeigt die Beurteilungspegel aus der Anlage 63.

Für die beiden maßgebenden Immissionsorte 8 (Am Grafenbusch 36) und 12 (Essener Straße 10) jeweils im 2. Obergeschoss sind die Beurteilungspegel in der Tabelle 18 und der Tabelle 19 für die untersuchten Varianten dargestellt. Die übrigen Immissionsorte weisen geringere Beurteilungspegel auf.

Tabelle 18: Ergebnisse für den Immissionsort 8 „Am Grafenbusch 36“ (2. OG) für die untersuchten Varianten

| **WR** | **50** | **35** |
|---|---|---|
| **WA** | **55** | **40** |
| | **LrT [dB(A)]** | **LrN [dB(A)]** |
| Variante „100“ | 42,1 | 37,8 |
| Variante „70-30“ P10 | 40,1 | 36,2 |
| Variante „70-30“ P8 | 38,4 | 34,7 |

Tabelle 19: Ergebnisse für den Immissionsort 12 „Essener Straße 10“ (2. OG) für die untersuchten Varianten

| **GE** | **65** | **50** |
|---|---|---|
| | **LrT [dB(A)]** | **LrN [dB(A)]** |
| Variante „100“ | 36,3 | 32,4 |
| Variante „70-30“ P10 | 35,6 | 31,2 |
| Variante „70-30“ P8 | 40,2 | 37,3 |

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm [21] werden in fast allen Beurteilungszeiträumen in allen Varianten eingehalten. Lediglich bei den Wohngebäuden am Südrand des Wohngebietes Am Grafenbusch sind im Nachtzeitraum im Einzelfall Überschreitungen des Richtwertes für WR-Gebiete um bis zu 2,8 dB(A) möglich. Der Richtwert für WA-Gebiete ist jedoch eingehalten.



**Gesamtimmission unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch weitere gewerbliche Nutzungen**

Für die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm [21] ist grundsätzlich die Gesamtbelastung aus allen technischen Geräuschquellen zu betrachten. Nach Ziffer 3.2.1 der TA Lärm [21] kann eine detaillierte Ermittlung aller Geräuschimmissionen unterbleiben, wenn der Pegelbeitrag der zu betrachtenden Anlage den IRW am jeweiligen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet. Diese Prüfung ist für jeden Immissionsort separat durchzuführen.

Im vorliegenden Fall ist dabei von Bedeutung, dass Wohnnutzungen im Bestand ausschließlich nördlich der Gleistrasse vorhanden sind. Im Hinblick auf die mögliche Vorbelastung sind daher die gewerblichen Nutzungen unmittelbar südlich der Gleistrasse relevant. Dabei sind die Betriebe im Verlauf der Essener Straße aufgrund der Entfernung und aufgrund der Abschirmung durch den Baukörper des hier zu untersuchenden Vorhabens weitgehend unkritisch.

Allerdings sind Beschwerden über eine Lärmbelastung aus dem Wohngebiet Am Grafenbusch bekannt, die sich auf die „König-Pilsener-ARENA“, auf das nördlich des Rhein-Herne-Kanals gelegene Stadion Niederrhein und auf den OLGA-Park nordöstlich des Geltungsbereichs beziehen.

Im Tageszeitraum beträgt die Unterschreitung des IRW für WR-Gebiete in beiden Varianten deutlich mehr als 6 dB(A). Insofern ist im Tageszeitraum eine detaillierte Berücksichtigung der Vorbelastung nicht erforderlich.

In der lautesten Nachtstunde, die nach den Ganglinien aus dem Verkehrsgutachten in der Zeit von 22 bis 23 Uhr liegt, wird der IRW für WR-Gebiete an den meisten Immissionsorten entlang der Straße Am Grafenbusch um weniger als 6 dB(A) unterschritten oder teilweise sogar überschritten. Insofern ist hier die Vorbelastung zu berücksichtigen.

Aufgrund der vorliegenden Beschwerden werden bei jeder Veranstaltung im Stadion Niederrhein, in der Arena und auch im OLGA-Park Schallimmissionsmessungen in der Siedlung Am Grafenbusch durchgeführt, um die Einhaltung der Immissionsrichtwerte zu überprüfen. Die Veranstaltungen sind zeitlich auf 22 Uhr begrenzt worden und finden nicht regelmäßig statt. In der Stunde von 22 bis 23 Uhr findet lediglich der Abreiseverkehr statt, der aufgrund der großen Entfernung keinen Einfluss auf die Immissionsorte hat. Zudem befindet sich der OLGA-Park etwa 1.000 m von der Siedlung Am Grafenbusch entfernt, sodass dieser Teilbeurteilungspegel aufgrund der Ausbreitungsberechnung keinen Einfluss auf das Gesamtergebnis hat.

Wenn die Veranstaltungen im Stadion oder in der Arena um 22 Uhr enden und in der Stunde nach 22 Uhr lediglich die Abreise der Besucher erfolgt, ist die Vorbelastung in der Stunde von 22 bis 23 Uhr in der Siedlung Am Grafenbusch nicht relevant.

Die Veranstaltung „Oberhausen Olé“ findet einmal jährlich bis 23 Uhr auf dem Freigelände vor der Arena statt. Diese ist in jedem Fall als Freizeit*veranstaltung* anzusehen, für die die Freizeitlärmrichtlinie [18] nicht gilt. Diese gilt für Freizeit*anlagen*, auf denen regelmäßig (mehrmals jährlich) Veranstaltungen stattfinden.

Die geplante Nutzung ist im Regelbetrieb als Sportanlage im Sinne der 18. BImSchV [1] anzusehen. Eine Summation mit anderen Anlagen erfolgt in der Regel nur, wenn es sich ebenfalls um Sportanlagen handelt, was in diesem Fall nicht zutrifft.

Die vorliegenden Klagen über Lärmbelästigungen beziehen sich auf Veranstaltungen, die der Freizeitlärmrichtlinie [18] unterliegen. Eine Überlagerung der Lärmbelastung mit Sportanlagen erfolgt in der Regel nur, wenn es sich um eine konzeptionelle Einheit der Anlagen handelt. Dieser Fall ist hier nicht gegeben.



Insofern kann eine Berücksichtigung der Geräuschimmissionen von den genannten Freizeitveranstaltungen unterbleiben. Im Hinblick auf Gewerbelärm nach TA Lärm [21] sind die vorgesehenen Veranstaltungen (Lastfall 3) unproblematisch. Die Immissionsrichtwerte werden in der lautesten Nachtstunde zwar um weniger als 6 dB(A) unterschritten. Allerdings ist eine relevante Vorbelastung durch die umliegenden gewerblichen Nutzungen nicht zu erwarten, da diese von den Gebäuden Am Grafenbusch weiter entfernt sind.

**Geräuschimmissionen durch allgemeine gewerbliche Nutzungen**

Aufgrund der geplanten Festsetzung eines allgemeinen Gewerbegebietes GE im Angebotsbebauungsplan Nr. 741 sind auch andere gewerbliche Nutzungen möglich, als das vorgesehene Sportstudio.

Die Anlage 65 zeigt die Ergebnisse einer Berechnung mit einer immissionswirksamen Flächenschallleistung von 60 dB(A)/m² tags und 60 dB(A)/m² nachts für jede Teilfläche im Gewerbegebiet. Gemäß der Abbildung 2 werden in dem Gewerbegebiet fünf Teilflächen festgesetzt.

Es zeigt sich, dass im Nachtzeitraum an allen Immissionsorten die Orientierungswerte der DIN 18005 [10] überschritten sind. Dagegen sind im Tageszeitraum keine Überschreitungen zu erwarten. Im Tageszeitraum gibt es an den Wohngebäuden Am Grafenbusch ein Potenzial für eine bis zu 5 dB(A) größere Schallemission. Die Büronutzung am Gebäude Essener Straße 10 weist dagegen nur eine geringe Unterschreitung von 3,2 dB(A) auf.

Iterativ wurde die Schallleistung schrittweise verändert, sodass die Obergrenze noch eingehalten ist. Dabei wurden die in der Tabelle 20 dargestellten möglichen immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel (IFSP) ermittelt.

Tabelle 20: Immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel für die Teilflächen im Gewerbegebiet

| | IFSP | IFSP |
|---|---|---|
| | 6-22 Uhr | 22-6 Uhr |
| Teilfläche | [dB(A)/m²] | [dB(A)/m²] |
| GE 1 | 63 | 43 |
| GE 2 | 60 | 60 |
| GE 3 | 64 | 49 |
| GE 4 | 65 | 45 |
| GE 5 | 64 | 45 |

Das Ergebnis ist in der Anlage 66 dargestellt.

## 5.4 Bewertung der Ergebnisse

### 5.4.1 Geräuschimmissionen von öffentlichen Verkehrswegen - Fernwirkung im Straßenverkehr über den Geltungsbereich hinaus

Das menschliche Gehör nimmt Veränderungen von Schalldruckpegeln in aller Regel erst ab 2 bis 3 dB(A) als Veränderung wahr [4]. Durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen des Vorhabens ist im Bereich der Wohnnutzungen eine Veränderung der Lärmbelastung um maximal 0,2 dB(A) zu erwarten. Insofern ist die Veränderung durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen als nicht wahrnehmbar anzusehen. Die Grenze



der potenziellen Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts ist tagsüber deutlich unterschritten und nachts gerade erreicht. Die Grenze von 75 dB(A) tags bzw. 65 dB(A) nachts, ab der eine dauerhafte Wohnnutzung unzumutbar ist, wird in jedem Fall nicht erreicht. Insofern ist die Veränderung der Verkehrsgeräusche außerhalb des Geltungsbereiches unproblematisch.

### 5.4.2 Geräuschimmissionen von öffentlichen Verkehrswegen - Gesamtverkehrslärmbelastung im Plangebiet

Es ist zu berücksichtigen, dass bei Pegeln von mehr als 62 dB(A) zwischenmenschliche Kommunikation nur mit deutlich angehobener Stimme möglich ist. Dieser Sachverhalt ist bei einer Nutzung im Außenbereich des Plangebietes zu berücksichtigen.

Im Nahbereich zur Gleistrasse sind Beurteilungspegel von mehr als 70 dB(A) möglich. Für den Betrieb innerhalb der bestehenden Industriehalle ist an der nördlichen Fassade zur Gleistrasse mit architektonischen Mitteln auf den hohen Außenlärm zu reagieren.

### 5.4.3 Geräuschimmissionen von öffentlichen Verkehrswegen - wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen

Bei der geplanten Straßenbaumaßnahme handelt es sich um einen erheblichen baulichen Eingriff in eine vorhandene Verkehrsanlage im Sinne der 16. BImSchV [22] [23]. Daher wurde die Veränderung der Lärmbelastung durch die Baumaßnahme gemäß 16. BImSchV § 1 (2) 2. [22] überprüft.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Veränderung der Lärmbelastung durch die Baumaßnahme nicht wesentlich im Sinne der 16. BImSchV [22] ist. Ein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen besteht demnach nicht.

### 5.4.4 Geräuschimmissionen von Sportanlagen im Plangebiet

Im Tageszeitraum werden die Immissionsrichtwerte (IRW) der 18. BImSchV [1] deutlich eingehalten. Die nächtlichen Überschreitungen der IRW nach 18. BImSchV [1] an den Wohngebäuden Am Grafenbusch treten nur bei Anwendung der Obergrenze für WR-Gebiete auf, nicht jedoch bei Anwendung der Obergrenze für WA-Gebiete. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass der Abreiseverkehr im Sinne eines worst-case-Szenarios bewusst hoch angesetzt wurde. Für die Berechnung wurde das gesamte nächtliche Verkehrsaufkommen der Stunden 22 bis 00 Uhr in der Stunde von 22 bis 23 Uhr zusammengefasst. Da die Obergrenze für WA-Gebiete eingehalten wird, ist eine unzumutbare Geräuschbelastung nicht zu erwarten.

Der Begriff Gemengelage ist im Wortlaut der 18. BImSchV [1] nicht enthalten, wird aber in der Rechtsprechung im Einzelfall in ähnlicher Form geltend gemacht [6].

### 5.4.5 Geräuschimmissionen von Gewerbeanlagen im Plangebiet

Die umliegenden schutzwürdigen Nutzungen befinden sich in einer Gemengelage gemäß Ziffer 6.7 der TA Lärm [21]. Die Berechnungen für Lastfall 3 zeigen für das konkrete Vorhaben in der Variante „70-30“ mit P8, dass die IRW nach TA Lärm [21] an allen Immissionsorten eingehalten werden können. In der Variante „70-30“ mit P10 und in der Variante „100“ sind in der lautesten Nachtstunde im Einzelfall Überschreitungen der IRW für WR-Gebiete möglich. Die IRW für WA-Gebiete werden deutlich unterschritten.

Eine Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 [11] wurde in Abstimmung mit der Stadt Oberhausen nicht durchgeführt. Im Unterschied zu den vor Einführung der DIN 45691 [11] angewendeten immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegeln (IFSP) spielen Abschirmungen keine Rolle. Zudem gilt für die Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 [11], dass eine Gliederung des Baugebietes nach § 1 Abs.4



S. 1 Nr. 2 BauNVO [26] vorgenommen werden muss (mindestens zwei Teilflächen) und es eine Teilfläche ohne Emissionsbeschränkung geben muss [8].

Da im vorliegenden Fall fünf Teilflächen kontingentiert wurden und eine Teilfläche eine uneingeschränkte gewerbliche Nutzung zugewiesen bekommt, ist das Vorgehen mit den immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegeln anwendbar.

Für eine nicht näher spezifizierte gewerbliche Nutzung im Bebauungsplan Nr. 741 sind die in der Tabelle 20 dargestellten immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel möglich.

## 5.5 Vorschlag für Festsetzungen zum baulichen Schallschutz nach DIN 4109

### 5.5.1 Baulicher Schallschutz nach DIN 4109-1 zum Schutz vor Verkehrsgeräuschen

Um unzumutbare Belästigungen in Aufenthaltsräumen innerhalb der geplanten Gebäude zu vermeiden, ist ausreichender Schallschutz nachzuweisen. Im Rahmen des Schallschutznachweises nach DIN 4109 [8] ist das erforderliche Maß an Luftschalldämmung von Außenbauteilen zu ermitteln. Dieses wird abhängig von dem „maßgeblichen Außenlärmpegel“ ermittelt, der je nach Geräuschart aus dem Beurteilungspegel bestimmt wird. Wenn die Gesamtbelastung aus Geräuschbeiträgen mehrerer Quellen resultiert, sind die einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegel logarithmisch zu addieren. Dies soll nach DIN 4109 [8] auch für verschiedenartige Geräuschquellen erfolgen.

Gemäß DIN 4109 [8] wird bei der Berechnung des maßgeblichen Außenlärmpegels durch Verkehrsgeräusche zunächst die Differenz zwischen den Beurteilungspegeln im Tages- und Nachtzeitraum betrachtet. Beträgt die Differenz mindestens 10 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel aus dem Beurteilungspegel im Tageszeitraum zuzüglich eines Zuschlags von 3 dB(A). Fällt die Differenz geringer als 10 dB(A) aus, so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel aus dem Beurteilungspegel im Nachtzeitraum zuzüglich eines Zuschlags zum Schutz des Nachtschlafs von insgesamt 10 dB(A) + 3 dB(A) = 13 dB(A).

Da im vorliegenden Fall im Gewerbegebiet Wohnen nicht vorgesehen ist, entfällt der Zuschlag zum Schutz des Nachtschlafs von 10 dB(A).

Im vorliegenden Fall sind Geräuschimmissionen durch Straßen- und Schienenverkehr relevant. Zur Bestimmung der Beurteilungspegel verweist die DIN 4109 [8] auf die DIN 18005-1 [10], die wiederum auf das Rechenverfahren RLS-90 [13] und Schall 03 [22] verweist. Die Richtlinie Schall 03 ist Bestandteil der 16. BImSchV [22]. Gemäß DIN 4109 [8] ist der Beurteilungspegel für Schienenverkehr pauschal um 5 dB zu mindern.

Es ist zu beachten, dass die Ermittlung der Außenlärmpegel und folglich der Bau-Schalldämm-Maße für das gesamte Gewerbegebiet bei freier Schallausbreitung im Geltungsbereich des Bebauungsplanes erfolgt.

Die Anlagen 67 und 68 zeigen die errechneten Bauschalldämm-Maße für die möglichen Vollgeschosse in beiden Varianten. Aus der Höhenfestsetzung wurde abgeleitet, dass bis zu vier Geschosse zulässig sind. Die Darstellungen zeigen für das Plangebiet das Maximum der möglichen vier Geschosse.

Die dargestellten Bauschalldämm-Maße errechnen sich im vorliegenden Fall aus dem Beurteilungspegel im Nachtzeitraum + 3 dB(A), weil im Nachtzeitraum der Schienenlärm einen höheren Außenlärmpegel hervorruft als im Tageszeitraum. Für die Berechnung des Bauschalldämm-Maßes wurde als Raumart von Büroräumen und Ähnlichem ausgegangen, woraus ein Korrekturwert von 35 dB resultiert.



Die entsprechenden Regelungen finden sich unter Ziffer 7.1 der DIN 4109 [8]:

*Die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen ergibt sich unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach Gleichung (6):*

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart} \quad (6)$$

*Dabei ist*

| | |
|---|---|
| $K_{Raumart} = 25$ dB | *für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;* |
| $K_{Raumart} = 30$ dB | *für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches;* |
| $K_{Raumart} = 35$ dB | *für Büroräume und Ähnliches;* |
| $L_a$ | *der Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2:2018-01, 4.5.5.** |

*Mindestens einzuhalten sind:*

| | |
|---|---|
| $R'_{w,ges} = 35$ dB | *für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;* |
| $R'_{w,ges} = 30$ dB | *für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches.* |

*Für gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maße von $R'_{w,ges} > 50$ dB sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.*

*Die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen gesamten Außenfläche eines Raumes $S_s$ zur Grundfläche des Raumes SG nach DIN 4109-2:2018-01, Gleichung (32) mit dem Korrekturwert KAL nach Gleichung (33) zu korrigieren. Für Außenbauteile, die unterschiedlich zur maßgeblichen Lärmquelle orientiert sind, siehe DIN 4109-2:2018-01, 4.4.1.*

*Gleichung (6) gilt nicht für Fluglärm, soweit er in FluLärmG geregelt ist. In diesem Fall sind die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen gegen Fluglärm im FluLärmG bzw. in FluLärmGDV 2 festgelegt.*

*…*

** Anmerkung des Autors: Die Ermittlung des Maßgeblichen Außenlärmpegels findet sich in Ziffer 4.4.5 der DIN 4109-2:2018-01*

Für Bauschalldämm-Maße von 30 dB sind keine besonderen Festsetzungen erforderlich. Moderne Bauweisen, die den Standards der Energieeinsparverordnung (EnEV) [25] entsprechen, erfüllen automatisch diese Mindestanforderungen an den Schallschutz.

Die Außenbauteile der Gebäude im Plangebiet müssen in den meisten Bereichen ein gesamtes bewertetes Bauschalldämm-Maß nach DIN 4109 [8] zwischen 30 und 45 dB aufweisen.

Es zeigt sich, dass die Anforderungen an den baulichen Schallschutz in den beiden Varianten „100“ und „70-30“ nahezu identisch sind.



### 5.5.2 Textvorschläge für Festsetzungen im Bebauungsplan

**Regelungen zum Lärmschutz**

Bei der Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung von Räumen in Gebäuden, die nicht nur vorübergehend zum Aufenthalt von Menschen dienen, ist der erforderliche bauliche Schallschutz gemäß DIN 4109-1:2018-01 zu bestimmen.

Im Bebauungsplan sind die Mindestanforderungen an das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile nach DIN 4109-1:2018-01 festgesetzt.

Jegliche Einbauten in die Außenbauteile (z.B. Lüfter) dürfen das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß ($R'_{w,ges}$.) des Außenbauteils nicht verschlechtern.

Von den festgesetzten Schallschutzmaßnahmen sind abweichende Ausführungen zulässig, sofern im Rahmen der Baugenehmigung durch einen staatlich anerkannten Sachverständigen für Schallschutz nachgewiesen wird, dass geringere Maßnahmen ausreichend sind. Somit können im Rahmen der Baugenehmigung auch andere Maßnahmen zum Schallschutz ergriffen werden (z.B. architektonische Selbsthilfe, Grundrissanordnung).

**Regelungen zum Schutz der Nachbarschaft vor Geräuscheinwirkungen**

Zulässig sind Betriebe und Anlagen, deren Geräusche die im Folgenden angegebenen immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel IFSP je Teilfläche nicht überschreiten:

| | IFSP | IFSP |
|---|---|---|
| | 6 - 22 Uhr | 22 - 6 Uhr |
| Teilfläche | [dB(A)/m²] | [dB(A)/m²] |
| GE 1 | 63 | 43 |
| GE 2 | 60 | 60 |
| GE 3 | 64 | 49 |
| GE 4 | 65 | 45 |
| GE 5 | 64 | 45 |

Die Ermittlung der immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistung ist mit Hilfe von Ausbreitungsrechnungen nach DIN-ISO 9613-2 [12] unter Berücksichtigung des Geländes und der vorhandenen Bebauung außerhalb des Geltungsbereiches durchzuführen.

# 6 Zusammenfassung und gutachterliche Stellungnahme

Die Stadt Oberhausen stellt den Bebauungsplan Nr. 741 „Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz“ auf. Ziel des Bebauungsplanes ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Bebauung im zukünftig ausgewiesenen Gewerbegebiet und für eine Erweiterung der öffentlichen Straßenverkehrsfläche. Das vorliegende Nutzungskonzept von THE MIRAI GmbH zeigt die Planung eines derzeit brachliegenden Gewerbegeländes zu einer multifunktionalen Freizeitanlage.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung waren die schalltechnischen Auswirkungen der Planung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zu ermitteln und zu bewerten.

Das vorhandene Verkehrsaufkommen im angrenzenden Straßennetz wurde aus der Verkehrsuntersuchung zum Vorhaben [20] übernommen. Das Verkehrsaufkommen auf der Gleistrasse der DB nördlich des Plangebietes wurde von der DB zur Verfügung gestellt.

Die schalltechnische Untersuchung kommt zu folgenden Ergebnissen:

- Die Beurteilungspegel im Verlauf der Konrad-Adenauer-Allee liegen im Analysefall mit bis zu 66,7/59,3 dB(A) tags/nachts über den Orientierungswerten der DIN 18005 [8], aber unter bzw. auf der Grenze der potenziellen Gesundheitsgefährdung von 70/60 dB(A) tags/nachts.
- Durch die allgemeine Verkehrsentwicklung steigt der Beurteilungspegel maximal um 0,1 dB(A). Der Beurteilungspegel liegt weiterhin bei maximal 66,7/59,3 dB(A) tags/nachts am Gebäude Am Grafenbusch 2 im 2. OG.
- Die Veränderung der Lärmbelastung durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen in der Umgebung ist überwiegend nicht messbar und beträgt maximal 0,3 dB(A). Diese Veränderung ist nicht wahrnehmbar [4]. Der Beurteilungspegel liegt bei maximal 66,9/59,5 dB(A) am Gebäude Am Grafenbusch 2 im 2. OG. Städtebauliche Missstände sind nicht zu erwarten.
- An den Fassaden der Industriehalle zur Konrad-Adenauer-Allee liegen die Beurteilungspegel zwischen 60 dB(A) und 70 dB(A), an der Fassade zur Gleistrasse beträgt der Beurteilungspegel teilweise über 70 dB(A).
- Die Veränderung der Lärmbelastung durch die Baumaßnahme an der öffentlichen Straßenverkehrsfläche ist nicht wesentlich im Sinne der Verkehrslärmschutzverordnung [22]. Ein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen besteht demnach nicht.
- Für die Außenbauteile der Gebäude im Plangebiet wurde ein gesamtes bewertetes Bauschalldämm-Maß nach DIN 4109 [9] zwischen 45 dB im Nahbereich zur Gleistrasse und mindestens 30 dB an der Zufahrt Alte Walz ermittelt.
- Durch den Sportbetrieb werden die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV [1] für WA-Gebiete in allen Beurteilungszeiträumen an beiden Belastungstagen eingehalten. Bei einer WR-Einstufung sind in der lautesten Nachtstunde Überschreitungen möglich.
- Bei gewerblichen Nutzungen werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm [21] für WA-Gebiete eingehalten. Bei einer WR-Einstufung sind in der lautesten Nachtstunde Überschreitungen möglich. Die Wohngebäude am Südrand des Wohngebietes Am Grafenbusch grenzen unmittelbar an gewerblich/industrielle Nutzungen, sodass hier eine Gemengelage nach TA Lärm [21] festzustellen ist.



- Die Prüfung einer allgemein möglichen gewerblichen Nutzung ergab die in der Tabelle 20 auf Seite 49 dargestellten möglichen immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel IFSP für das Gewerbegebiet innerhalb des Geltungsbereiches.
- Bei allen schalltechnischen Aspekten in der vorliegenden Untersuchung ist kein relevanter Unterschied zwischen den beiden Varianten „100“ und „70-30“ aufgetreten. Daher sind aus schalltechnischer Sicht beide Varianten möglich. Alternativ zum Parkplatz 10 wäre im Zuge der Variante „70-30“ auch die Nutzung des Parkhauses 8 des Einkaufszentrums „CentrO“ möglich.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass der Bebauungsplan umsetzbar ist.

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen
Bochum, Februar 2020

## Literaturverzeichnis


**[1] Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV)**

Sportanlagenlärmschutzverordnung vom 18. Juli 1991 (BGBI. I S. 1588, 1790), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 1. Juni 2017 (BGBI. I S. 1468) geändert worden ist

**[2] Baugesetzbuch (BauGB)**

Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBI. I S. 3634)

**[3] Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) (2007):**

Parkplatzlärmstudie - 6. überarbeitete Auflage. Schriftenreihe Heft 89. Augsburg, 2007.

**[4] Brüel & Kjaer (2001):**

Umweltlärm. Brüel & Kjaer Sound & Vibration Measurement A/S, Naerum, 2001.

**[5] BVerwG (1990):**

Bundesverwaltungsgericht, Beschluss vom 18.12.1990 - 4 N 6.88

**[6] BVerwG (1999):**

Bundesverwaltungsgericht, Urteil vom 12.08.1999 - 4 CN 4.98

**[7] BVerwG (2007):**

Bundesverwaltungsgericht, Urteil vom 22.03.2007 - 4 CN 2.06

**[8] BVerwG (2017):**

Bundesverwaltungsgericht, Urteil vom 07.12.2017 - 4 CN 7.16

**[9] DIN 4109 (2018):**

Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen. Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen. Berlin, 2018.

**[10] DIN 18005 (2002):**

Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung. Berlin, 2002.

**[11] DIN 45691 (2006):**

Geräuschkontingentierung. Berlin, 2006.

**[12] DIN ISO 9613 (1999):**

Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren. Köln, 1999.

**[13] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.) (1990):**

Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS 90. Köln, 1990.

**[14] GEOBASIS NRW**

Land NRW (2019), Datenlizenz Deutschland - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0) Datensatz (URI): https://registry.gdi-de.org/id/de.nw

**[15] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG)**

Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBI. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. April 2019 (BGBI. I S. 432) geändert worden ist

**[16] Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie(Hrsg.) (2005):**

Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten. Umwelt und Geologie, Lärmschutz in Hessen, Heft 3. Wiesbaden.

**[17] Kuschnerus, Ulrich (2010):**

Der sachgerechte Bebauungsplan. (RdNr. 443) vhw - Dienstleistung GmbH. Bonn, 2010.

**[18] Messung, Beurteilung und Verminderung von Geräuschimmissionen bei Freizeitanlagen**

RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - V-5 - 8827.5 - (V Nr.) v. 23.10.2006 (Freizeitlärmrichtlinie NRW - Stand 25.09.2019)

**[19] Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR 97)**

Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums des Innern über die Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR 97) vom 14. Februar 2007 (AIIMBI S. 208). Bundesministerium für Verkehr der Bundesrepublik Deutschland.

**[20] Rudolf Keller Verkehrsingenieure GmbH (2019):**

Verkehrsuntersuchung und Mobilitätskonzept für THE MIRAI in Oberhausen. Wülfrath, 2019.

**[21] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)**

Vom 26. August 1998 (GMBl. Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)

**[22] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV)**

Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBI. I S. 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBI. I S. 2269) geändert worden ist

**[23] Strick, Stefan (2006):**

Lärmschutz an Straßen. (RdNr. 87) Carl Heymanns Verlag GmbH. Köln-Berlin-München, 2006.

**[24] VDI 2571 (1976):**

Schallabstrahlung von Industriebauten. Düsseldorf, 1976.

**[25] Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (Energieeinsparverordnung - EnEV)**

Energieeinsparverordnung vom 24. Juli 2007 (BGBI. I S. 1519), die zuletzt durch Artikel 3 der Verordnung vom 24. Oktober 2015 (BGBI. I S. 1789) geändert worden ist

**[26] Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO):**

Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBI. I S. 3786)



## Anlagenverzeichnis

**Emissionsberechnung - Verkehrsgeräusche**


Anlage 1: Straße, Analysefall

Anlage 2: Straße, Prognose-Nullfall

Anlage 3: Straße, Prognose-Planfall - Variante „100“

Anlage 4: Straße, Prognose-Planfall - Variante „70-30“

Anlage 5: Schiene, Prognose-Nullfall


**Immissionsergebnisse, Verkehrsgeräusche**


Anlage 6: Beurteilungspegel durch öffentliche Straßen, Veränderung Prognose-Nullfall zum Analysefall, Bewertung gemäß DIN 18005

Anlage 7: Beurteilungspegel durch öffentliche Straßen, Veränderung Prognose-Planfall (Variante „100“) zum Prognose-Nullfall, Bewertung gemäß DIN 18005

Anlage 8: Beurteilungspegel durch öffentliche Straßen, Veränderung Prognose-Planfall (Variante „70-30“) zum Prognose-Nullfall, Bewertung gemäß DIN 18005

Anlage 9: Lageplan zu Anlage 6, Beurteilungspegel im Analysefall, Bewertung nach DIN 18005

Anlage 10: Lageplan zu Anlage 6, 7 und 8, Beurteilungspegel im Prognose-Nullfall Bewertung nach DIN 18005

Anlage 11: Lageplan zu Anlage 7, Beurteilungspegel im Prognose-Planfall (V100), Bewertung nach DIN 18005

Anlage 12: Lageplan zu Anlage 8, Beurteilungspegel im Prognose-Planfall (V70-30), Bewertung nach DIN 18005

Anlage 13: Beurteilungspegel im Prognose-Planfall - Variante „100“, Gesamtlärm aus Straße und Schiene, Isophone in 4 m Höhe über Grund im Tageszeitraum, Bewertung nach DIN 18005

Anlage 14: Beurteilungspegel im Prognose-Planfall - Variante „100“, Gesamtlärm aus Straße und Schiene, Isophone in 8 m Höhe über Grund im Tageszeitraum, Bewertung nach DIN 18005

Anlage 15: Beurteilungspegel im Prognose-Planfall - Variante „100“, Gesamtlärm aus Straße und Schiene, Isophone in 12 m Höhe über Grund im Tageszeitraum, Bewertung nach DIN 18005

Anlage 16: Beurteilungspegel im Prognose-Planfall - Variante „100“, Gesamtlärm aus Straße und Schiene, Isophone in 16 m Höhe über Grund im Tageszeitraum, Bewertung nach DIN 18005

Anlage 17: Beurteilungspegel im Prognose-Planfall - Variante „70-30“, Gesamtlärm aus Straße und Schiene, Isophone in 4 m Höhe über Grund im Tageszeitraum, Bewertung nach DIN 18005

Anlage 18: Beurteilungspegel im Prognose-Planfall - Variante „70-30“, Gesamtlärm aus Straße und Schiene, Isophone in 8 m Höhe über Grund im Tageszeitraum, Bewertung nach DIN 18005




Anlage 19: Beurteilungspegel im Prognose-Planfall - Variante „70-30“, Gesamtlärm aus Straße und Schiene, Isophone in 12 m Höhe über Grund im Tageszeitraum, Bewertung nach DIN 18005

Anlage 20: Beurteilungspegel im Prognose-Planfall - Variante „70-30“, Gesamtlärm aus Straße und Schiene, Isophone in 16 m Höhe über Grund im Tageszeitraum, Bewertung nach DIN 18005

Anlage 21: Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16. BImSchV im Prognose-Planfall - Variante „100“

Anlage 22: Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16. BImSchV im Prognose-Planfall - Variante „70-30“

Anlage 23: Beurteilungspegel im Prognose-Planfall - Variante „100“, erheblicher baulicher Eingriff von öffentlichen Straßen, Bewertung der Bestandssituation, Bewertung nach 16. BImSchV

Anlage 24: Beurteilungspegel im Prognose-Planfall - Variante „100“, erheblicher baulicher Eingriff von öffentlichen Straßen, Prüfung auf wesentliche Änderung in der Planungssituation, Bewertung nach 16. BImSchV

Anlage 25: Beurteilungspegel im Prognose-Planfall - Variante „70-30“, erheblicher baulicher Eingriff von öffentlichen Straßen, Bewertung der Bestandssituation, Bewertung nach 16. BImSchV

Anlage 26: Beurteilungspegel im Prognose-Planfall - Variante „70-30“, erheblicher baulicher Eingriff von öffentlichen Straßen, Prüfung auf wesentliche Änderung in der Planungssituation, Bewertung nach 16. BImSchV

**Emissionsberechnung - Sportanlagengeräusche, Lastfall 1**

Anlage 27: Schallleistungen und Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Variante „100“ im Lastfall 1

Anlage 28: Stundenwerte der Schallleistungspegel in dB(A) - Variante „100“ im Lastfall 1

Anlage 29: Schallleistungen und Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Variante „70-30“ (P10) im Lastfall 1

Anlage 30: Stundenwerte der Schallleistungspegel in dB(A) - Variante „70-30“ (P10) im Lastfall 1

Anlage 31: Schallleistungen und Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Variante „70-30“ (P8) im Lastfall 1

Anlage 32: Stundenwerte der Schallleistungspegel in dB(A) - Variante „70-30“ (P8) im Lastfall 1

**Immissionsergebnisse, Sportanlagengeräusche, Lastfall 1**

Anlage 33: Beurteilungspegel durch Sportanlagengeräusche im Plangebiet am Werktag in Variante „100“, Bewertung gemäß 18. BImSchV

Anlage 34: Lageplan zu Anlage 33, Beurteilungspegel Werktag, Prognose-Planfall, Lastfall 1, Variante „100“, Bewertung nach 18. BImSchV

Anlage 35: Beurteilungspegel durch Sportanlagengeräusche im Plangebiet am Werktag in Variante „70-30“ (P10), Bewertung gemäß 18. BImSchV

Anlage 36: Lageplan zu Anlage 35, Beurteilungspegel Werktag, Prognose-Planfall, Lastfall 1, Variante „70-30“ (P10), Bewertung nach 18. BImSchV



Anlage 37: Beurteilungspegel durch Sportanlagengeräusche im Plangebiet am Werktag in Variante „70-30“ (P8), Bewertung gemäß 18. BImSchV

Anlage 38: Lageplan zu Anlage 37, Beurteilungspegel Werktag, Prognose-Planfall, Lastfall 1, Variante „70-30“ (P8), Bewertung nach 18. BImSchV

Anlage 39: Beurteilungspegel durch Sportanlagengeräusche im Plangebiet am Sonntag in Variante „100“, Bewertung gemäß 18. BImSchV

Anlage 40: Teilbeurteilungspegel am Sonntag in Variante „100“, ausgewählte Immissionsorte

Anlage 41: Mittlere Ausbreitung am Sonntag in Variante „100“, ausgewählte Immissionsorte

Anlage 42: Lageplan zu Anlage 39, Beurteilungspegel Sonntag, Prognose-Planfall, Lastfall 1, Variante „100“, Bewertung nach 18. BImSchV

Anlage 43: Beurteilungspegel durch Sportanlagengeräusche im Plangebiet am Sonntag in Variante „70-30“ (P10), Bewertung gemäß 18. BImSchV

Anlage 44: Teilbeurteilungspegel am Sonntag in Variante „70-30“ (P10), ausgewählte Immissionsorte

Anlage 45: Mittlere Ausbreitung am Sonntag in Variante „70-30“ (P10), ausgewählte Immissionsorte

Anlage 46: Lageplan zu Anlage 43, Beurteilungspegel Sonntag, Prognose-Planfall, Lastfall 1, Variante „70-30“ (P10), Bewertung nach 18. BImSchV

Anlage 47: Beurteilungspegel durch Sportanlagengeräusche im Plangebiet am Sonntag in Variante „70-30“ (P8), Bewertung gemäß 18. BImSchV

Anlage 48: Lageplan zu Anlage 47, Beurteilungspegel Sonntag, Prognose-Planfall, Lastfall 1, Variante „70-30“ (P8), Bewertung nach 18. BImSchV

**Emissionsberechnung - Gewerbeanlagengeräusche, Lastfall 3**

Anlage 49: Schallleistungen und Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Variante „100“ im Lastfall 3

Anlage 50: Stundenwerte der Schallleistungspegel in dB(A) - Variante „100“ im Lastfall 3

Anlage 51: Schallleistungen und Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Variante „70-30“ (P10) im Lastfall 3

Anlage 52: Stundenwerte der Schallleistungspegel in dB(A) - Variante „70-30“ (P10) im Lastfall 3

Anlage 53: Schallleistungen und Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Variante „70-30“ (P8) im Lastfall 3

Anlage 54: Stundenwerte der Schallleistungspegel in dB(A) - Variante „70-30“ (P8) im Lastfall 3

**Immissionsergebnisse, Gewerbeanlagengeräusche, Lastfall 3**

Anlage 55: Beurteilungspegel durch Gewerbeanlagengeräusche im Plangebiet am Werktag in Variante „100“, Bewertung gemäß TA Lärm

Anlage 56: Teilbeurteilungspegel am Werktag in Variante „100“, ausgewählte Immissionsorte



Anlage 57: Mittlere Ausbreitung am Werktag in Variante „100“, ausgewählte Immissionsorte

Anlage 58: Lageplan zu Anlage 55, Beurteilungspegel am Werktag, Prognose-Planfall, Lastfall 3, Variante „100“, Bewertung nach TA Lärm

Anlage 59: Beurteilungspegel durch Gewerbeanlagengeräusche im Plangebiet am Werktag in Variante „70-30“ (P10), Bewertung gemäß TA Lärm

Anlage 60: Teilbeurteilungspegel am Werktag in Variante „70-30“ (P10), ausgewählte Immissionsorte

Anlage 61: Mittlere Ausbreitung am Werktag in Variante „70-30“ (P10), ausgewählte Immissionsorte

Anlage 62: Lageplan zu Anlage 59, Beurteilungspegel am Werktag, Prognose-Planfall, Lastfall 3, Variante „70-30“ (P10), Bewertung nach TA Lärm

Anlage 63: Beurteilungspegel durch Gewerbeanlagengeräusche im Plangebiet am Werktag in Variante „70-30“ (P8), Bewertung gemäß TA Lärm

Anlage 64: Lageplan zu Anlage 63, Beurteilungspegel am Werktag, Prognose-Planfall, Lastfall 3, Variante „70-30“ (P8), Bewertung nach TA Lärm

**Immissionsergebnisse, Gewerbeanlagengeräusche, allgemeine gewerbliche Nutzung**

Anlage 65: Lageplan, Beurteilungspegel durch Gewerbegebiet im Prognose-Planfall, immissionswirksamer flächenbezogener Schallleistungspegel (IFSP): 60/60 dB(A) T/N je Teilfläche, Berechnung nach DIN ISO 9613-2

Anlage 66: Lageplan, Beurteilungspegel durch Gewerbegebiet im Prognose-Planfall, möglicher immissionswirksamer flächenbezogener Schallleistungspegel (IFSP), Berechnung nach DIN ISO 9613-2

**Baulicher Schallschutz**

Anlage 67: Anforderungen an Luftschalldämmung von Außenbauteilen gegen Verkehrslärm (Maximum) nach DIN 4109 (2018-01) im Gewerbegebiet, Prognose-Planfall - Variante „100“

Anlage 68: Anforderungen an Luftschalldämmung von Außenbauteilen gegen Verkehrslärm (Maximum) nach DIN 4109 (2018-01) im Gewerbegebiet, Prognose-Planfall - Variante „70-30“



# Anlagen

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Straße, Analysefall

| Straße | Abschnittsname | DTV | vPkw Tag | vPkw Nacht | vLkw Tag | vLkw Nacht | k Tag | k Nacht | M Tag | M Nacht | p Tag | p Nacht | Dv Tag | Dv Nacht | Steigung | D Stg | D Refl | Lm25 Tag | Lm25 Nacht | LmE Tag | LmE Nacht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Kfz/24h | km/h | km/h | km/h | km/h | | | Kfz/h | Kfz/h | % | % | dB | dB | % | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) |
| Alte Walz | West | 1010 | 50 | 50 | 50 | 50 | 0,0600 | 0,0110 | 61 | 11 | 2,3 | 0,7 | -5,55 | -6,21 | -1,7 | 0,0 | 0,0 | 55,9 | 48,0 | 50,3 | 41,8 |
| Alte Walz | West | 1010 | 30 | 30 | 30 | 30 | 0,0600 | 0,0110 | 61 | 11 | 2,3 | 0,7 | -7,92 | -8,45 | -4,2 | 0,0 | 0,0 | 55,9 | 48,0 | 48,0 | 39,5 |
| Alte Walz | Nord | 1010 | 30 | 30 | 30 | 30 | 0,0600 | 0,0110 | 61 | 11 | 2,3 | 0,7 | -7,92 | -8,45 | -0,5 | 0,0 | 0,0 | 55,9 | 48,0 | 48,0 | 39,5 |
| Alte Walz | Süd | 7901 | 50 | 50 | 50 | 50 | 0,0600 | 0,0110 | 474 | 87 | 3,5 | 1,1 | -5,20 | -6,04 | -0,4 | 0,0 | 0,0 | 65,2 | 57,1 | 60,0 | 51,0 |
| Alte Walz | Ost | 7225 | 50 | 50 | 50 | 50 | 0,0600 | 0,0110 | 434 | 79 | 3,6 | 1,1 | -5,18 | -6,03 | -0,2 | 0,0 | 0,0 | 64,8 | 56,7 | 59,6 | 50,6 |
| Duisburger Straße | | 16428 | 50 | 50 | 50 | 50 | 0,0600 | 0,0080 | 986 | 131 | 3,0 | 1,5 | -5,35 | -5,86 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 68,2 | 59,0 | 62,8 | 53,1 |
| Essener Straße (B231) | West | 29294 | 50 | 50 | 50 | 50 | 0,0600 | 0,0110 | 1758 | 322 | 2,1 | 2,1 | -5,63 | -5,63 | 1,6 | 0,0 | 0,0 | 70,4 | 63,1 | 64,8 | 57,4 |
| Essener Straße (B231) | Ost | 18706 | 50 | 50 | 50 | 50 | 0,0600 | 0,0110 | 1122 | 206 | 1,9 | 1,9 | -5,71 | -5,71 | 0,7 | 0,0 | 0,0 | 68,4 | 61,1 | 62,7 | 55,3 |
| Konrad-Adenauer-Allee | Süd | 29022 | 60 | 60 | 60 | 60 | 0,0600 | 0,0110 | 1741 | 319 | 1,8 | 1,8 | -4,48 | -4,48 | -4,9 | 0,0 | 0,0 | 70,3 | 63,0 | 65,8 | 58,5 |
| Konrad-Adenauer-Allee | Nord | 30040 | 60 | 60 | 60 | 60 | 0,0600 | 0,0110 | 1802 | 330 | 2,1 | 2,1 | -4,40 | -4,40 | 0,4 | 0,0 | 0,0 | 70,5 | 63,2 | 66,1 | 58,8 |
| Konrad-Adenauer-Allee | Nord | 30040 | 50 | 50 | 50 | 50 | 0,0600 | 0,0110 | 1802 | 330 | 2,1 | 2,1 | -5,63 | -5,63 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 70,5 | 63,2 | 64,9 | 57,5 |
| Konrad-Adenauer-Allee | Süd | 29022 | 50 | 50 | 50 | 50 | 0,0600 | 0,0110 | 1741 | 319 | 1,8 | 1,8 | -5,72 | -5,72 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 70,3 | 63,0 | 64,6 | 57,2 |
| Mülheimer Straße | | 38661 | 50 | 50 | 50 | 50 | 0,0600 | 0,0110 | 2320 | 425 | 1,5 | 1,5 | -5,85 | -5,85 | -0,2 | 0,0 | 0,0 | 71,5 | 64,1 | 65,6 | 58,2 |
| Osterfelder Straße | | 23604 | 50 | 50 | 50 | 50 | 0,0600 | 0,0080 | 1416 | 189 | 2,5 | 1,3 | -5,48 | -5,95 | -1,7 | 0,0 | 0,0 | 69,6 | 60,5 | 64,2 | 54,5 |

**Legende**

| | | |
|---|---|---|
| Straße | | Straßenname |
| Abschnittsname | | |
| DTV | Kfz/24h | Durchschnittlicher Täglicher Verkehr |
| vPkw Tag | km/h | Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich |
| vPkw Nacht | km/h | Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich |
| vLkw Tag | km/h | Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich |
| vLkw Nacht | km/h | Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich |
| k Tag | | Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = k(Zeitbereich)*DTV |
| k Nacht | | Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = k(Zeitbereich)*DTV |
| M Tag | Kfz/h | Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich |
| M Nacht | Kfz/h | Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich |
| p Tag | % | Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich |
| p Nacht | % | Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich |
| Dv Tag | dB | Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich |
| Dv Nacht | dB | Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich |
| Steigung | % | Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle) |
| D Stg | dB(A) | Zuschlag für Steigung |
| D Refl | dB(A) | Zuschlag für Mehrfachreflexionen |
| Lm25 Tag | dB(A) | Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich |
| Lm25 Nacht | dB(A) | Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich |
| LmE Tag | dB(A) | Emissionspegel in Zeitbereich |
| LmE Nacht | dB(A) | Emissionspegel in Zeitbereich |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Straße, Prognose-Nullfall

| Straße | Abschnittsname | DTV | vPkw Tag | vPkw Nacht | vLkw Tag | vLkw Nacht | k Tag | k Nacht | M Tag | M Nacht | p Tag | p Nacht | Dv Tag | Dv Nacht | Steigung | D Stg | D Refl | Lm25 Tag | Lm25 Nacht | LmE Tag | LmE Nacht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Kfz/24h | km/h | km/h | km/h | km/h | | | Kfz/h | Kfz/h | % | % | dB | dB | % | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) |
| Alte Walz | West | 1010 | 50 | 50 | 50 | 50 | 0,0600 | 0,0110 | 61 | 11 | 2,3 | 0,7 | -5,55 | -6,21 | -1,7 | 0,0 | 0,0 | 55,9 | 48,0 | 50,3 | 41,8 |
| Alte Walz | West | 1010 | 30 | 30 | 30 | 30 | 0,0600 | 0,0110 | 61 | 11 | 2,3 | 0,7 | -7,92 | -8,45 | -4,2 | 0,0 | 0,0 | 55,9 | 48,0 | 48,0 | 39,5 |
| Alte Walz | Nord | 1010 | 30 | 30 | 30 | 30 | 0,0600 | 0,0110 | 61 | 11 | 2,3 | 0,7 | -7,92 | -8,45 | -0,5 | 0,0 | 0,0 | 55,9 | 48,0 | 48,0 | 39,5 |
| Alte Walz | Süd | 7901 | 50 | 50 | 50 | 50 | 0,0600 | 0,0110 | 474 | 87 | 3,5 | 1,1 | -5,20 | -6,04 | -0,4 | 0,0 | 0,0 | 65,2 | 57,1 | 60,0 | 51,0 |
| Alte Walz | Ost | 7225 | 50 | 50 | 50 | 50 | 0,0600 | 0,0110 | 434 | 79 | 3,6 | 1,1 | -5,18 | -6,03 | -0,2 | 0,0 | 0,0 | 64,8 | 56,7 | 59,6 | 50,6 |
| Duisburger Straße | | 16611 | 50 | 50 | 50 | 50 | 0,0600 | 0,0080 | 997 | 133 | 3,0 | 1,5 | -5,35 | -5,86 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 68,2 | 59,0 | 62,9 | 53,2 |
| Essener Straße (B231) | West | 30168 | 50 | 50 | 50 | 50 | 0,0600 | 0,0110 | 1810 | 332 | 2,1 | 2,1 | -5,63 | -5,63 | 1,6 | 0,0 | 0,0 | 70,6 | 63,2 | 64,9 | 57,6 |
| Essener Straße (B231) | Ost | 19581 | 50 | 50 | 50 | 50 | 0,0600 | 0,0110 | 1175 | 215 | 1,9 | 1,9 | -5,70 | -5,70 | 0,7 | 0,0 | 0,0 | 68,6 | 61,3 | 62,9 | 55,6 |
| Konrad-Adenauer-Allee | Süd | 29262 | 60 | 60 | 60 | 60 | 0,0600 | 0,0110 | 1756 | 322 | 1,8 | 1,8 | -4,48 | -4,48 | -4,9 | 0,0 | 0,0 | 70,4 | 63,0 | 65,9 | 58,5 |
| Konrad-Adenauer-Allee | Nord | 30281 | 60 | 60 | 60 | 60 | 0,0600 | 0,0110 | 1817 | 333 | 2,1 | 2,1 | -4,40 | -4,40 | 0,4 | 0,0 | 0,0 | 70,6 | 63,2 | 66,2 | 58,8 |
| Konrad-Adenauer-Allee | Nord | 30281 | 50 | 50 | 50 | 50 | 0,0600 | 0,0110 | 1817 | 333 | 2,1 | 2,1 | -5,63 | -5,63 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 70,6 | 63,2 | 65,0 | 57,6 |
| Konrad-Adenauer-Allee | Süd | 29262 | 50 | 50 | 50 | 50 | 0,0600 | 0,0110 | 1756 | 322 | 1,8 | 1,8 | -5,72 | -5,72 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 70,4 | 63,0 | 64,6 | 57,3 |
| Mülheimer Straße | | 38873 | 50 | 50 | 50 | 50 | 0,0600 | 0,0110 | 2332 | 428 | 1,5 | 1,5 | -5,85 | -5,85 | -0,2 | 0,0 | 0,0 | 71,5 | 64,1 | 65,6 | 58,3 |
| Osterfelder Straße | | 25402 | 50 | 50 | 50 | 50 | 0,0600 | 0,0080 | 1524 | 203 | 2,5 | 1,3 | -5,48 | -5,95 | -1,7 | 0,0 | 0,0 | 70,0 | 60,8 | 64,5 | 54,9 |

**Legende**

| | | |
|---|---|---|
| Straße | | Straßenname |
| Abschnittsname | | |
| DTV | Kfz/24h | Durchschnittlicher Täglicher Verkehr |
| vPkw Tag | km/h | Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich |
| vPkw Nacht | km/h | Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich |
| vLkw Tag | km/h | Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich |
| vLkw Nacht | km/h | Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich |
| k Tag | | Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = k(Zeitbereich)*DTV |
| k Nacht | | Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = k(Zeitbereich)*DTV |
| M Tag | Kfz/h | Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich |
| M Nacht | Kfz/h | Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich |
| p Tag | % | Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich |
| p Nacht | % | Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich |
| Dv Tag | dB | Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich |
| Dv Nacht | dB | Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich |
| Steigung | % | Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle) |
| D Stg | dB(A) | Zuschlag für Steigung |
| D Refl | dB(A) | Zuschlag für Mehrfachreflexionen |
| Lm25 Tag | dB(A) | Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich |
| Lm25 Nacht | dB(A) | Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich |
| LmE Tag | dB(A) | Emissionspegel in Zeitbereich |
| LmE Nacht | dB(A) | Emissionspegel in Zeitbereich |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Straße, Prognose-Planfall - Variante "100"

| Straße | Abschnittsname | DTV | vPkw Tag | vPkw Nacht | vLkw Tag | vLkw Nacht | k Tag | k Nacht | M Tag | M Nacht | p Tag | p Nacht | Dv Tag | Dv Nacht | Steigung | D Stg | D Refl | Lm25 Tag | Lm25 Nacht | LmE Tag | LmE Nacht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Kfz/24h | km/h | km/h | km/h | km/h | | | Kfz/h | Kfz/h | % | % | dB | dB | % | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) |
| Alte Walz | West | 9092 | 50 | 50 | 50 | 50 | 0,0600 | 0,0110 | 546 | 100 | 0,4 | 0,1 | -6,35 | -6,51 | -1,7 | 0,0 | 0,0 | 64,8 | 57,3 | 58,5 | 50,8 |
| Alte Walz | West | 9092 | 30 | 30 | 30 | 30 | 0,0600 | 0,0110 | 546 | 100 | 0,4 | 0,1 | -8,56 | -8,69 | -4,2 | 0,0 | 0,0 | 64,8 | 57,3 | 56,3 | 48,7 |
| Alte Walz | Nord | 9092 | 30 | 30 | 30 | 30 | 0,0600 | 0,0110 | 546 | 100 | 0,4 | 0,1 | -8,56 | -8,69 | -0,5 | 0,0 | 0,0 | 64,8 | 57,3 | 56,3 | 48,7 |
| Alte Walz | Süd | 16003 | 50 | 50 | 50 | 50 | 0,0600 | 0,0110 | 960 | 176 | 1,9 | 0,6 | -5,70 | -6,27 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 67,8 | 60,0 | 62,1 | 53,7 |
| Alte Walz | Ost | 7235 | 50 | 50 | 50 | 50 | 0,0600 | 0,0110 | 434 | 80 | 3,7 | 1,1 | -5,15 | -6,02 | 0,8 | 0,0 | 0,0 | 64,8 | 56,7 | 59,7 | 50,7 |
| Duisburger Straße | | 18170 | 50 | 50 | 50 | 50 | 0,0600 | 0,0080 | 1090 | 145 | 2,8 | 1,4 | -5,41 | -5,90 | -0,5 | 0,0 | 0,0 | 68,6 | 59,4 | 63,2 | 53,5 |
| Essener Straße (B231) | West | 37754 | 50 | 50 | 50 | 50 | 0,0600 | 0,0110 | 2265 | 415 | 1,7 | 1,7 | -5,78 | -5,78 | 2,8 | 0,0 | 0,0 | 71,4 | 64,1 | 65,6 | 58,3 |
| Essener Straße (B231) | Ost | 19975 | 50 | 50 | 50 | 50 | 0,0600 | 0,0110 | 1199 | 220 | 1,9 | 1,9 | -5,70 | -5,70 | 1,0 | 0,0 | 0,0 | 68,7 | 61,3 | 63,0 | 55,6 |
| Konrad-Adenauer-Allee | FR Norden | 31396 | 60 | 60 | 60 | 60 | 0,0600 | 0,0110 | 1884 | 345 | 1,7 | 1,7 | -4,53 | -4,53 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 70,6 | 63,2 | 66,1 | 58,7 |
| Konrad-Adenauer-Allee | FR Norden | 32326 | 60 | 60 | 60 | 60 | 0,0600 | 0,0110 | 1940 | 356 | 2,0 | 2,0 | -4,43 | -4,43 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 70,8 | 63,5 | 66,4 | 59,0 |
| Konrad-Adenauer-Allee | FR Süden | 32326 | 50 | 50 | 50 | 50 | 0,0600 | 0,0110 | 1940 | 356 | 2,0 | 2,0 | -5,66 | -5,66 | 3,3 | 0,0 | 0,0 | 70,8 | 63,5 | 65,2 | 57,8 |
| Konrad-Adenauer-Allee | FR Süden | 31396 | 50 | 50 | 50 | 50 | 0,0600 | 0,0110 | 1884 | 345 | 1,8 | 1,8 | -5,72 | -5,72 | -0,3 | 0,0 | 0,0 | 70,7 | 63,3 | 64,9 | 57,6 |
| Mülheimer Straße | | 40626 | 50 | 50 | 50 | 50 | 0,0600 | 0,0110 | 2438 | 447 | 1,5 | 1,5 | -5,85 | -5,85 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 71,7 | 64,3 | 65,8 | 58,5 |
| Osterfelder Straße | | 25604 | 50 | 50 | 50 | 50 | 0,0600 | 0,0080 | 1536 | 205 | 2,5 | 1,3 | -5,48 | -5,95 | -0,3 | 0,0 | 0,0 | 70,0 | 60,8 | 64,5 | 54,9 |

**Legende**

| | | |
|---|---|---|
| Straße | | Straßenname |
| Abschnittsname | | |
| DTV | Kfz/24h | Durchschnittlicher Täglicher Verkehr |
| vPkw Tag | km/h | Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich |
| vPkw Nacht | km/h | Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich |
| vLkw Tag | km/h | Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich |
| vLkw Nacht | km/h | Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich |
| k Tag | | Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = k(Zeitbereich)*DTV |
| k Nacht | | Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = k(Zeitbereich)*DTV |
| M Tag | Kfz/h | Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich |
| M Nacht | Kfz/h | Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich |
| p Tag | % | Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich |
| p Nacht | % | Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich |
| Dv Tag | dB | Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich |
| Dv Nacht | dB | Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich |
| Steigung | % | Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle) |
| D Stg | dB(A) | Zuschlag für Steigung |
| D Refl | dB(A) | Zuschlag für Mehrfachreflexionen |
| Lm25 Tag | dB(A) | Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich |
| Lm25 Nacht | dB(A) | Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich |
| LmE Tag | dB(A) | Emissionspegel in Zeitbereich |
| LmE Nacht | dB(A) | Emissionspegel in Zeitbereich |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Straße, Prognose-Planfall - Variante "70-30"

| Straße | Abschnittsname | DTV | vPkw Tag | vPkw Nacht | vLkw Tag | vLkw Nacht | k Tag | k Nacht | M Tag | M Nacht | p Tag | p Nacht | Dv Tag | Dv Nacht | Steigung | D Stg | D Refl | Lm25 Tag | Lm25 Nacht | LmE Tag | LmE Nacht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Kfz/24h | km/h | km/h | km/h | km/h | | | Kfz/h | Kfz/h | % | % | dB | dB | % | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) |
| Alte Walz | West | 6263 | 50 | 50 | 50 | 50 | 0,0600 | 0,0110 | 376 | 69 | 0,5 | 0,2 | -6,29 | -6,50 | -1,7 | 0,0 | 0,0 | 63,2 | 55,7 | 56,9 | 49,2 |
| Alte Walz | West | 6263 | 30 | 30 | 30 | 30 | 0,0600 | 0,0110 | 376 | 69 | 0,5 | 0,2 | -8,52 | -8,68 | -4,2 | 0,0 | 0,0 | 63,2 | 55,7 | 54,7 | 47,1 |
| Alte Walz | Nord | 6263 | 30 | 30 | 30 | 30 | 0,0600 | 0,0110 | 376 | 69 | 0,5 | 0,2 | -8,52 | -8,68 | -0,5 | 0,0 | 0,0 | 63,2 | 55,7 | 54,7 | 47,1 |
| Alte Walz | Süd | 16003 | 50 | 50 | 50 | 50 | 0,0600 | 0,0110 | 960 | 176 | 1,9 | 0,6 | -5,70 | -6,27 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 67,8 | 60,0 | 62,1 | 53,7 |
| Alte Walz | Ost | 10053 | 50 | 50 | 50 | 50 | 0,0600 | 0,0110 | 603 | 111 | 2,7 | 0,8 | -5,45 | -6,16 | 0,8 | 0,0 | 0,0 | 66,0 | 58,0 | 60,5 | 51,8 |
| Duisburger Straße | | 18170 | 50 | 50 | 50 | 50 | 0,0600 | 0,0080 | 1090 | 145 | 2,8 | 1,4 | -5,41 | -5,90 | -0,5 | 0,0 | 0,0 | 68,6 | 59,4 | 63,2 | 53,5 |
| Essener Straße (B231) | West | 37754 | 50 | 50 | 50 | 50 | 0,0600 | 0,0110 | 2265 | 415 | 1,7 | 1,7 | -5,78 | -5,78 | 2,8 | 0,0 | 0,0 | 71,4 | 64,1 | 65,6 | 58,3 |
| Essener Straße (B231) | Ost | 19975 | 50 | 50 | 50 | 50 | 0,0600 | 0,0110 | 1199 | 220 | 1,9 | 1,9 | -5,70 | -5,70 | 1,0 | 0,0 | 0,0 | 68,7 | 61,3 | 63,0 | 55,6 |
| Konrad-Adenauer-Allee | FR Norden | 31396 | 60 | 60 | 60 | 60 | 0,0600 | 0,0110 | 1884 | 345 | 1,7 | 1,7 | -4,53 | -4,53 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 70,6 | 63,2 | 66,1 | 58,7 |
| Konrad-Adenauer-Allee | FR Norden | 32326 | 60 | 60 | 60 | 60 | 0,0600 | 0,0110 | 1940 | 356 | 2,0 | 2,0 | -4,43 | -4,43 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 70,8 | 63,5 | 66,4 | 59,0 |
| Konrad-Adenauer-Allee | FR Süden | 32326 | 50 | 50 | 50 | 50 | 0,0600 | 0,0110 | 1940 | 356 | 2,0 | 2,0 | -5,66 | -5,66 | 3,3 | 0,0 | 0,0 | 70,8 | 63,5 | 65,2 | 57,8 |
| Konrad-Adenauer-Allee | FR Süden | 31396 | 50 | 50 | 50 | 50 | 0,0600 | 0,0110 | 1884 | 345 | 1,8 | 1,8 | -5,72 | -5,72 | -0,3 | 0,0 | 0,0 | 70,7 | 63,3 | 64,9 | 57,6 |
| Mülheimer Straße | | 40626 | 50 | 50 | 50 | 50 | 0,0600 | 0,0110 | 2438 | 447 | 1,5 | 1,5 | -5,85 | -5,85 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 71,7 | 64,3 | 65,8 | 58,5 |
| Osterfelder Straße | | 25604 | 50 | 50 | 50 | 50 | 0,0600 | 0,0080 | 1536 | 205 | 2,5 | 1,3 | -5,48 | -5,95 | -1,7 | 0,0 | 0,0 | 70,0 | 60,8 | 64,5 | 54,9 |

**Legende**

| | | |
|---|---|---|
| Straße | | Straßenname |
| Abschnittsname | | |
| DTV | Kfz/24h | Durchschnittlicher Täglicher Verkehr |
| vPkw Tag | km/h | Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich |
| vPkw Nacht | km/h | Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich |
| vLkw Tag | km/h | Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich |
| vLkw Nacht | km/h | Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich |
| k Tag | | Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = k(Zeitbereich)*DTV |
| k Nacht | | Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = k(Zeitbereich)*DTV |
| M Tag | Kfz/h | Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich |
| M Nacht | Kfz/h | Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich |
| p Tag | % | Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich |
| p Nacht | % | Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich |
| Dv Tag | dB | Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich |
| Dv Nacht | dB | Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich |
| Steigung | % | Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle) |
| D Stg | dB(A) | Zuschlag für Steigung |
| D Refl | dB(A) | Zuschlag für Mehrfachreflexionen |
| Lm25 Tag | dB(A) | Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich |
| Lm25 Nacht | dB(A) | Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich |
| LmE Tag | dB(A) | Emissionspegel in Zeitbereich |
| LmE Nacht | dB(A) | Emissionspegel in Zeitbereich |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Schiene, Prognose-Nullfall

2280 Gleis 1 Gleis: 1 Richtung: Abschnitt: 1 Km: 0+000

| | Zugart Name | Anzahl Züge Tag | Anzahl Züge Nacht | Geschwindigkeit km/h | Länge je Zug m | Max | Emissionspegel L'w [dB(A)] Tag 0 m | Tag 4 m | Tag 5 m | Nacht 0 m | Nacht 4 m | Nacht 5 m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 68 | 2280_GZ-E_1_Prognose | 24,0 | 16,0 | 60 | 734 | - | 82,6 | 68,6 | 33,6 | 83,8 | 69,8 | 34,8 |
| 69 | 2280_GZ-E_2_Prognose | 18,0 | 9,0 | 60 | 207 | - | 75,8 | 64,0 | 32,3 | 75,8 | 64,0 | 32,3 |
| - | Gesamt | 42,0 | 25,0 | - | - | - | 83,4 | 69,9 | 36,0 | 84,5 | 70,9 | 36,8 |

| Schienenkilometer km | Fahrbahnart c1 | Fahrflächenzustand c2 | Kurvenfahrgeräusch dB | Gleisbremsgeräusch KL dB | Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB | Sonstige Geräusche dB | Brücke KBr dB | Brücke KLM dB |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0+000 | Standardfahrbahn | - | - | - | - | - | - | - |

2280 Gleis 1 Gleis: 1 Richtung: Abschnitt: 2 Km: 1+648

| | Zugart Name | Anzahl Züge Tag | Anzahl Züge Nacht | Geschwindigkeit km/h | Länge je Zug m | Max | Emissionspegel L'w [dB(A)] Tag 0 m | Tag 4 m | Tag 5 m | Nacht 0 m | Nacht 4 m | Nacht 5 m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 68 | 2280_GZ-E_1_Prognose | 24,0 | 16,0 | 60 | 734 | - | 85,6 | 68,6 | 33,6 | 86,8 | 69,8 | 34,8 |
| 69 | 2280_GZ-E_2_Prognose | 18,0 | 9,0 | 60 | 207 | - | 78,8 | 64,0 | 32,3 | 78,8 | 64,0 | 32,3 |
| - | Gesamt | 42,0 | 25,0 | - | - | - | 86,4 | 69,9 | 36,0 | 87,5 | 70,9 | 36,8 |

| Schienenkilometer km | Fahrbahnart c1 | Fahrflächenzustand c2 | Kurvenfahrgeräusch dB | Gleisbremsgeräusch KL dB | Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB | Sonstige Geräusche dB | Brücke KBr dB | Brücke KLM dB |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1+648 | Standardfahrbahn | - | 3,0 | - | - | - | - | - |

2280 Gleis 1 Gleis: 1 Richtung: Abschnitt: 3 Km: 2+012

| | Zugart Name | Anzahl Züge Tag | Anzahl Züge Nacht | Geschwindigkeit km/h | Länge je Zug m | Max | Emissionspegel L'w [dB(A)] Tag 0 m | Tag 4 m | Tag 5 m | Nacht 0 m | Nacht 4 m | Nacht 5 m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 68 | 2280_GZ-E_1_Prognose | 24,0 | 16,0 | 60 | 734 | - | 82,6 | 68,6 | 33,6 | 83,8 | 69,8 | 34,8 |
| 69 | 2280_GZ-E_2_Prognose | 18,0 | 9,0 | 60 | 207 | - | 75,8 | 64,0 | 32,3 | 75,8 | 64,0 | 32,3 |
| - | Gesamt | 42,0 | 25,0 | - | - | - | 83,4 | 69,9 | 36,0 | 84,5 | 70,9 | 36,8 |

| Schienenkilometer km | Fahrbahnart c1 | Fahrflächenzustand c2 | Kurvenfahrgeräusch dB | Gleisbremsgeräusch KL dB | Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB | Sonstige Geräusche dB | Brücke KBr dB | Brücke KLM dB |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2+012 | Standardfahrbahn | - | - | - | - | - | - | - |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Schiene, Prognose-Nullfall

| 2320 Gleis 1 | Gleis: 1 | Richtung: | Abschnitt: 1 | Km: 0+000 |
|---|---|---|---|---|

| | Zugart Name | Anzahl Züge Tag | Anzahl Züge Nacht | Geschwindigkeit km/h | Länge je Zug m | Max | Emissionspegel L'w [dB(A)] Tag 0 m | Tag 4 m | Tag 5 m | Nacht 0 m | Nacht 4 m | Nacht 5 m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 66 | 2320_GZ-E_1_Prognose | 20,0 | 9,0 | 60 | 734 | - | 81,8 | 67,8 | 32,8 | 81,3 | 67,4 | 32,3 |
| 67 | 2320_GZ-E_2_Prognose | 14,0 | 7,0 | 60 | 207 | - | 74,7 | 62,9 | 31,2 | 74,7 | 62,9 | 31,2 |
| - | Gesamt | 34,0 | 16,0 | - | - | - | 82,6 | 69,0 | 35,1 | 82,2 | 68,7 | 34,8 |

| Schienenkilometer km | Fahrbahnart c1 | Fahrflächenzustand c2 | Kurvenfahrgeräusch dB | Gleisbremsgeräusch KL dB | Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB | Sonstige Geräusche dB | Brücke KBr dB | Brücke KLM dB |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0+000 | Standardfahrbahn | - | - | - | - | - | - | - |

| 2320 Gleis 1 | Gleis: 1 | Richtung: | Abschnitt: 2 | Km: 1+125 |
|---|---|---|---|---|

| | Zugart Name | Anzahl Züge Tag | Anzahl Züge Nacht | Geschwindigkeit km/h | Länge je Zug m | Max | Emissionspegel L'w [dB(A)] Tag 0 m | Tag 4 m | Tag 5 m | Nacht 0 m | Nacht 4 m | Nacht 5 m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 66 | 2320_GZ-E_1_Prognose | 20,0 | 9,0 | 60 | 734 | - | 84,8 | 67,8 | 32,8 | 84,3 | 67,4 | 32,3 |
| 67 | 2320_GZ-E_2_Prognose | 14,0 | 7,0 | 60 | 207 | - | 77,7 | 62,9 | 31,2 | 77,7 | 62,9 | 31,2 |
| - | Gesamt | 34,0 | 16,0 | - | - | - | 85,6 | 69,0 | 35,1 | 85,2 | 68,7 | 34,8 |

| Schienenkilometer km | Fahrbahnart c1 | Fahrflächenzustand c2 | Kurvenfahrgeräusch dB | Gleisbremsgeräusch KL dB | Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB | Sonstige Geräusche dB | Brücke KBr dB | Brücke KLM dB |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1+125 | Standardfahrbahn | - | 3,0 | - | - | - | - | - |

| 2320 Gleis 1 | Gleis: 1 | Richtung: | Abschnitt: 3 | Km: 1+316 |
|---|---|---|---|---|

| | Zugart Name | Anzahl Züge Tag | Anzahl Züge Nacht | Geschwindigkeit km/h | Länge je Zug m | Max | Emissionspegel L'w [dB(A)] Tag 0 m | Tag 4 m | Tag 5 m | Nacht 0 m | Nacht 4 m | Nacht 5 m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 66 | 2320_GZ-E_1_Prognose | 20,0 | 9,0 | 60 | 734 | - | 81,8 | 67,8 | 32,8 | 81,3 | 67,4 | 32,3 |
| 67 | 2320_GZ-E_2_Prognose | 14,0 | 7,0 | 60 | 207 | - | 74,7 | 62,9 | 31,2 | 74,7 | 62,9 | 31,2 |
| - | Gesamt | 34,0 | 16,0 | - | - | - | 82,6 | 69,0 | 35,1 | 82,2 | 68,7 | 34,8 |

| Schienenkilometer km | Fahrbahnart c1 | Fahrflächenzustand c2 | Kurvenfahrgeräusch dB | Gleisbremsgeräusch KL dB | Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB | Sonstige Geräusche dB | Brücke KBr dB | Brücke KLM dB |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1+316 | Standardfahrbahn | - | - | - | - | - | - | - |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Schiene, Prognose-Nullfall

| 2320 Gleis 1 | Gleis: 1 | Richtung: | Abschnitt: 4 | Km: 1+614 |
|---|---|---|---|---|

| | Zugart Name | Anzahl Züge Tag | Anzahl Züge Nacht | Geschwindigkeit km/h | Länge je Zug m | Max | Emissionspegel L'w [dB(A)] Tag 0 m | Tag 4 m | Tag 5 m | Nacht 0 m | Nacht 4 m | Nacht 5 m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 66 | 2320_GZ-E_1_Prognose | 20,0 | 9,0 | 60 | 734 | - | 84,8 | 67,8 | 32,8 | 84,3 | 67,4 | 32,3 |
| 67 | 2320_GZ-E_2_Prognose | 14,0 | 7,0 | 60 | 207 | - | 77,7 | 62,9 | 31,2 | 77,7 | 62,9 | 31,2 |
| - | Gesamt | 34,0 | 16,0 | - | - | - | 85,6 | 69,0 | 35,1 | 85,2 | 68,7 | 34,8 |

| Schienenkilometer km | Fahrbahnart c1 | Fahrflächenzustand c2 | Kurvenfahrgeräusch dB | Gleisbremsgeräusch KL dB | Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB | Sonstige Geräusche dB | Brücke KBr dB | Brücke KLM dB |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1+614 | Standardfahrbahn | - | 3,0 | - | - | - | - | - |

| 2280 Gleis 2 | Gleis: 2 | Richtung: | Abschnitt: 1 | Km: 0+000 |
|---|---|---|---|---|

| | Zugart Name | Anzahl Züge Tag | Anzahl Züge Nacht | Geschwindigkeit km/h | Länge je Zug m | Max | Emissionspegel L'w [dB(A)] Tag 0 m | Tag 4 m | Tag 5 m | Nacht 0 m | Nacht 4 m | Nacht 5 m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 68 | 2280_GZ-E_1_Prognose | 23,0 | 16,0 | 60 | 734 | - | 82,4 | 68,4 | 33,4 | 83,8 | 69,8 | 34,8 |
| 69 | 2280_GZ-E_2_Prognose | 18,0 | 9,0 | 60 | 207 | - | 75,8 | 64,0 | 32,3 | 75,8 | 64,0 | 32,3 |
| - | Gesamt | 41,0 | 25,0 | - | - | - | 83,3 | 69,8 | 35,9 | 84,5 | 70,9 | 36,8 |

| Schienenkilometer km | Fahrbahnart c1 | Fahrflächenzustand c2 | Kurvenfahrgeräusch dB | Gleisbremsgeräusch KL dB | Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB | Sonstige Geräusche dB | Brücke KBr dB | Brücke KLM dB |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0+000 | Standardfahrbahn | - | - | - | - | - | - | - |

| 2280 Gleis 2 | Gleis: 2 | Richtung: | Abschnitt: 2 | Km: 1+642 |
|---|---|---|---|---|

| | Zugart Name | Anzahl Züge Tag | Anzahl Züge Nacht | Geschwindigkeit km/h | Länge je Zug m | Max | Emissionspegel L'w [dB(A)] Tag 0 m | Tag 4 m | Tag 5 m | Nacht 0 m | Nacht 4 m | Nacht 5 m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 68 | 2280_GZ-E_1_Prognose | 23,0 | 16,0 | 60 | 734 | - | 85,4 | 68,4 | 33,4 | 86,8 | 69,8 | 34,8 |
| 69 | 2280_GZ-E_2_Prognose | 18,0 | 9,0 | 60 | 207 | - | 78,8 | 64,0 | 32,3 | 78,8 | 64,0 | 32,3 |
| - | Gesamt | 41,0 | 25,0 | - | - | - | 86,3 | 69,8 | 35,9 | 87,5 | 70,9 | 36,8 |

| Schienenkilometer km | Fahrbahnart c1 | Fahrflächenzustand c2 | Kurvenfahrgeräusch dB | Gleisbremsgeräusch KL dB | Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB | Sonstige Geräusche dB | Brücke KBr dB | Brücke KLM dB |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1+642 | Standardfahrbahn | - | 3,0 | - | - | - | - | - |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Schiene, Prognose-Nullfall

2280 Gleis 2 Gleis: 2 Richtung: Abschnitt: 3 Km: 2+013

| | Zugart Name | Anzahl Züge Tag | Anzahl Züge Nacht | Geschwindigkeit km/h | Länge je Zug m | Max | Emissionspegel L'w [dB(A)] Tag 0 m | Tag 4 m | Tag 5 m | Nacht 0 m | Nacht 4 m | Nacht 5 m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 68 | 2280_GZ-E_1_Prognose | 23,0 | 16,0 | 60 | 734 | - | 82,4 | 68,4 | 33,4 | 83,8 | 69,8 | 34,8 |
| 69 | 2280_GZ-E_2_Prognose | 18,0 | 9,0 | 60 | 207 | - | 75,8 | 64,0 | 32,3 | 75,8 | 64,0 | 32,3 |
| - | Gesamt | 41,0 | 25,0 | - | - | - | 83,3 | 69,8 | 35,9 | 84,5 | 70,9 | 36,8 |

| Schienenkilometer km | Fahrbahnart c1 | Fahrflächenzustand c2 | Kurvenfahrgeräusch dB | Gleisbremsgeräusch KL dB | Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB | Sonstige Geräusche dB | Brücke KBr dB | Brücke KLM dB |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2+013 | Standardfahrbahn | - | - | - | - | - | - | - |

2320 Gleis 2 Gleis: 2 Richtung: Abschnitt: 1 Km: 0+000

| | Zugart Name | Anzahl Züge Tag | Anzahl Züge Nacht | Geschwindigkeit km/h | Länge je Zug m | Max | Emissionspegel L'w [dB(A)] Tag 0 m | Tag 4 m | Tag 5 m | Nacht 0 m | Nacht 4 m | Nacht 5 m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 66 | 2320_GZ-E_1_Prognose | 20,0 | 9,0 | 60 | 734 | - | 81,8 | 67,8 | 32,8 | 81,3 | 67,4 | 32,3 |
| 67 | 2320_GZ-E_2_Prognose | 14,0 | 7,0 | 60 | 207 | - | 74,7 | 62,9 | 31,2 | 74,7 | 62,9 | 31,2 |
| - | Gesamt | 34,0 | 16,0 | - | - | - | 82,6 | 69,0 | 35,1 | 82,2 | 68,7 | 34,8 |

| Schienenkilometer km | Fahrbahnart c1 | Fahrflächenzustand c2 | Kurvenfahrgeräusch dB | Gleisbremsgeräusch KL dB | Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB | Sonstige Geräusche dB | Brücke KBr dB | Brücke KLM dB |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0+000 | Standardfahrbahn | - | - | - | - | - | - | - |

2320 Gleis 2 Gleis: 2 Richtung: Abschnitt: 2 Km: 1+052

| | Zugart Name | Anzahl Züge Tag | Anzahl Züge Nacht | Geschwindigkeit km/h | Länge je Zug m | Max | Emissionspegel L'w [dB(A)] Tag 0 m | Tag 4 m | Tag 5 m | Nacht 0 m | Nacht 4 m | Nacht 5 m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 66 | 2320_GZ-E_1_Prognose | 20,0 | 9,0 | 60 | 734 | - | 84,8 | 67,8 | 32,8 | 84,3 | 67,4 | 32,3 |
| 67 | 2320_GZ-E_2_Prognose | 14,0 | 7,0 | 60 | 207 | - | 77,7 | 62,9 | 31,2 | 77,7 | 62,9 | 31,2 |
| - | Gesamt | 34,0 | 16,0 | - | - | - | 85,6 | 69,0 | 35,1 | 85,2 | 68,7 | 34,8 |

| Schienenkilometer km | Fahrbahnart c1 | Fahrflächenzustand c2 | Kurvenfahrgeräusch dB | Gleisbremsgeräusch KL dB | Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB | Sonstige Geräusche dB | Brücke KBr dB | Brücke KLM dB |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1+052 | Standardfahrbahn | - | 3,0 | - | - | - | - | - |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Schiene, Prognose-Nullfall

| 2320 Gleis 2 | | Gleis: 2 | | Richtung: | | | Abschnitt: 3 | | Km: 1+346 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Zugart<br>Name | Anzahl Züge<br>Tag | <br>Nacht | Geschwindigkeit<br>km/h | Länge je Zug<br>m | Max | Emissionspegel L'w [dB(A)]<br>Tag<br>0 m | <br>4 m | <br>5 m | <br>Nacht<br>0 m | <br>4 m | <br>5 m |
| 66 | 2320_GZ-E_1_Prognose | 20,0 | 9,0 | 60 | 734 | - | 81,8 | 67,8 | 32,8 | 81,3 | 67,4 | 32,3 |
| 67 | 2320_GZ-E_2_Prognose | 14,0 | 7,0 | 60 | 207 | - | 74,7 | 62,9 | 31,2 | 74,7 | 62,9 | 31,2 |
| - | Gesamt | 34,0 | 16,0 | - | - | - | 82,6 | 69,0 | 35,1 | 82,2 | 68,7 | 34,8 |

| Schienenkilometer<br>km | Fahrbahnart<br>c1 | Fahrflächenzustand<br>c2 | Kurvenfahrgeräusch<br>dB | Gleisbremsgeräusch KL<br>dB | Vorkehrungen g. Quietschgeräusche<br>dB | Sonstige Geräusche<br>dB | Brücke<br>KBr<br>dB | <br>KLM<br>dB |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1+346 | Standardfahrbahn | - | - | - | - | - | - | - |

| 2320 Gleis 2 | | Gleis: 2 | | Richtung: | | | Abschnitt: 4 | | Km: 1+608 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Zugart<br>Name | Anzahl Züge<br>Tag | <br>Nacht | Geschwindigkeit<br>km/h | Länge je Zug<br>m | Max | Emissionspegel L'w [dB(A)]<br>Tag<br>0 m | <br>4 m | <br>5 m | <br>Nacht<br>0 m | <br>4 m | <br>5 m |
| 66 | 2320_GZ-E_1_Prognose | 20,0 | 9,0 | 60 | 734 | - | 84,8 | 67,8 | 32,8 | 84,3 | 67,4 | 32,3 |
| 67 | 2320_GZ-E_2_Prognose | 14,0 | 7,0 | 60 | 207 | - | 77,7 | 62,9 | 31,2 | 77,7 | 62,9 | 31,2 |
| - | Gesamt | 34,0 | 16,0 | - | - | - | 85,6 | 69,0 | 35,1 | 85,2 | 68,7 | 34,8 |

| Schienenkilometer<br>km | Fahrbahnart<br>c1 | Fahrflächenzustand<br>c2 | Kurvenfahrgeräusch<br>dB | Gleisbremsgeräusch KL<br>dB | Vorkehrungen g. Quietschgeräusche<br>dB | Sonstige Geräusche<br>dB | Brücke<br>KBr<br>dB | <br>KLM<br>dB |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1+608 | Standardfahrbahn | - | 3,0 | - | - | - | - | - |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Beurteilungspegel durch öffentliche Straßen, Veränderung Prognose-Nullfall zum Analysefall, Bewertung gemäß DIN 18005

| IO Nr. | Punktname | HFront | SW | Nutz | OW | | Analyse | | Nullfall | | Differenz | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Tag | Nacht | Tag | Nacht | Tag | Nacht | S10-8 | S11-9 |
| | | | | | in dB(A) | | in dB(A) | | in dB(A) | | in dB(A) | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 1 | Am Grafenbusch 2 | SW | EG | WR | 50 | 40 | 62,9 | 55,5 | 62,9 | 55,5 | 0,0 | 0,0 |
| 1 | | SW | 1.OG | WR | 50 | 40 | 65,9 | 58,5 | 65,9 | 58,6 | 0,0 | 0,1 |
| 1 | | SW | 2.OG | WR | 50 | 40 | 66,7 | 59,3 | 66,7 | 59,3 | 0,0 | 0,0 |
| 2 | | NW | EG | WR | 50 | 40 | 62,6 | 55,2 | 62,6 | 55,2 | 0,0 | 0,0 |
| 2 | | NW | 1.OG | WR | 50 | 40 | 63,9 | 56,6 | 64,0 | 56,6 | 0,1 | 0,0 |
| 2 | | NW | 2.OG | WR | 50 | 40 | 65,1 | 57,7 | 65,1 | 57,7 | 0,0 | 0,0 |
| 3 | Am Grafenbusch 4 | NW | EG | WR | 50 | 40 | 61,4 | 54,0 | 61,4 | 54,1 | 0,0 | 0,1 |
| 3 | | NW | 1.OG | WR | 50 | 40 | 62,4 | 55,1 | 62,5 | 55,1 | 0,1 | 0,0 |
| 3 | | NW | 2.OG | WR | 50 | 40 | 63,4 | 56,1 | 63,5 | 56,1 | 0,1 | 0,0 |
| 4 | Am Grafenbusch 6 | NW | EG | WR | 50 | 40 | 59,8 | 52,5 | 59,9 | 52,5 | 0,1 | 0,0 |
| 4 | | NW | 1.OG | WR | 50 | 40 | 60,7 | 53,3 | 60,7 | 53,3 | 0,0 | 0,0 |
| 4 | | NW | 2.OG | WR | 50 | 40 | 61,4 | 54,0 | 61,4 | 54,1 | 0,0 | 0,1 |
| 5 | Am Grafenbusch 7 | W | EG | WR | 50 | 40 | 61,3 | 54,0 | 61,4 | 54,0 | 0,1 | 0,0 |
| 5 | | W | 1.OG | WR | 50 | 40 | 62,0 | 54,6 | 62,0 | 54,6 | 0,0 | 0,0 |
| 5 | | W | 2.OG | WR | 50 | 40 | 62,5 | 55,2 | 62,6 | 55,2 | 0,1 | 0,0 |
| 6 | Am Grafenbusch 8 | NW | EG | WR | 50 | 40 | 59,2 | 51,8 | 59,2 | 51,8 | 0,0 | 0,0 |
| 6 | | NW | 1.OG | WR | 50 | 40 | 59,9 | 52,5 | 59,9 | 52,5 | 0,0 | 0,0 |
| 6 | | NW | 2.OG | WR | 50 | 40 | 60,5 | 53,1 | 60,5 | 53,1 | 0,0 | 0,0 |

| Spalten-nummer | Spalte | Beschreibung |
|---|---|---|
| 1 | IO | Objektnummer |
| 2 | Punktname | Bezeichnung des Immissionsortes |
| 3 | HFront | Himmelsrichtung der Gebäudeseite |
| 4 | SW | Stockwerk |
| 5 | Nutz | Gebietsnutzung |
| 6-7 | OW | Orientierungswert DIN 18005 tags/nachts |
| 8-9 | Analyse | Beurteilungspegel Nullfall tags/nachts |
| 10-11 | Nullfall | Beurteilungspegel Planfall tags/nachts |
| 12-13 | Differenz | Differenz tags/nachts |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Beurteilungspegel durch öffentliche Straßen, Veränderung Prognose-Planfall (Variante "100") zum Prognose-Nullfall, Bewertung gemäß DIN 18005

| IO Nr. | Punktname | HFront | SW | Nutz | OW | | Nullfall | | Planfall | | Differenz | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Tag | Nacht | Tag | Nacht | Tag | Nacht | S10-8 | S11-9 |
| | | | | | in dB(A) | | in dB(A) | | in dB(A) | | in dB(A) | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 1 | Am Grafenbusch 2 | SW | EG | WR | 50 | 40 | 62,9 | 55,5 | 63,0 | 55,6 | 0,1 | 0,1 |
| 1 | | SW | 1.OG | WR | 50 | 40 | 65,9 | 58,6 | 66,0 | 58,6 | 0,1 | 0,0 |
| 1 | | SW | 2.OG | WR | 50 | 40 | 66,7 | 59,3 | 66,9 | 59,5 | 0,2 | 0,2 |
| 2 | | NW | EG | WR | 50 | 40 | 62,6 | 55,2 | 62,8 | 55,4 | 0,2 | 0,2 |
| 2 | | NW | 1.OG | WR | 50 | 40 | 64,0 | 56,6 | 64,1 | 56,7 | 0,1 | 0,1 |
| 2 | | NW | 2.OG | WR | 50 | 40 | 65,1 | 57,7 | 65,3 | 57,9 | 0,2 | 0,2 |
| 3 | Am Grafenbusch 4 | NW | EG | WR | 50 | 40 | 61,4 | 54,1 | 61,6 | 54,3 | 0,2 | 0,2 |
| 3 | | NW | 1.OG | WR | 50 | 40 | 62,5 | 55,1 | 62,7 | 55,3 | 0,2 | 0,2 |
| 3 | | NW | 2.OG | WR | 50 | 40 | 63,5 | 56,1 | 63,7 | 56,3 | 0,2 | 0,2 |
| 4 | Am Grafenbusch 6 | NW | EG | WR | 50 | 40 | 59,9 | 52,5 | 60,1 | 52,7 | 0,2 | 0,2 |
| 4 | | NW | 1.OG | WR | 50 | 40 | 60,7 | 53,3 | 60,9 | 53,6 | 0,2 | 0,3 |
| 4 | | NW | 2.OG | WR | 50 | 40 | 61,4 | 54,1 | 61,6 | 54,3 | 0,2 | 0,2 |
| 5 | Am Grafenbusch 7 | W | EG | WR | 50 | 40 | 61,4 | 54,0 | 61,6 | 54,2 | 0,2 | 0,2 |
| 5 | | W | 1.OG | WR | 50 | 40 | 62,0 | 54,6 | 62,3 | 54,9 | 0,3 | 0,3 |
| 5 | | W | 2.OG | WR | 50 | 40 | 62,6 | 55,2 | 62,8 | 55,5 | 0,2 | 0,3 |
| 6 | Am Grafenbusch 8 | NW | EG | WR | 50 | 40 | 59,2 | 51,8 | 59,4 | 52,1 | 0,2 | 0,3 |
| 6 | | NW | 1.OG | WR | 50 | 40 | 59,9 | 52,5 | 60,1 | 52,7 | 0,2 | 0,2 |
| 6 | | NW | 2.OG | WR | 50 | 40 | 60,5 | 53,1 | 60,7 | 53,4 | 0,2 | 0,3 |

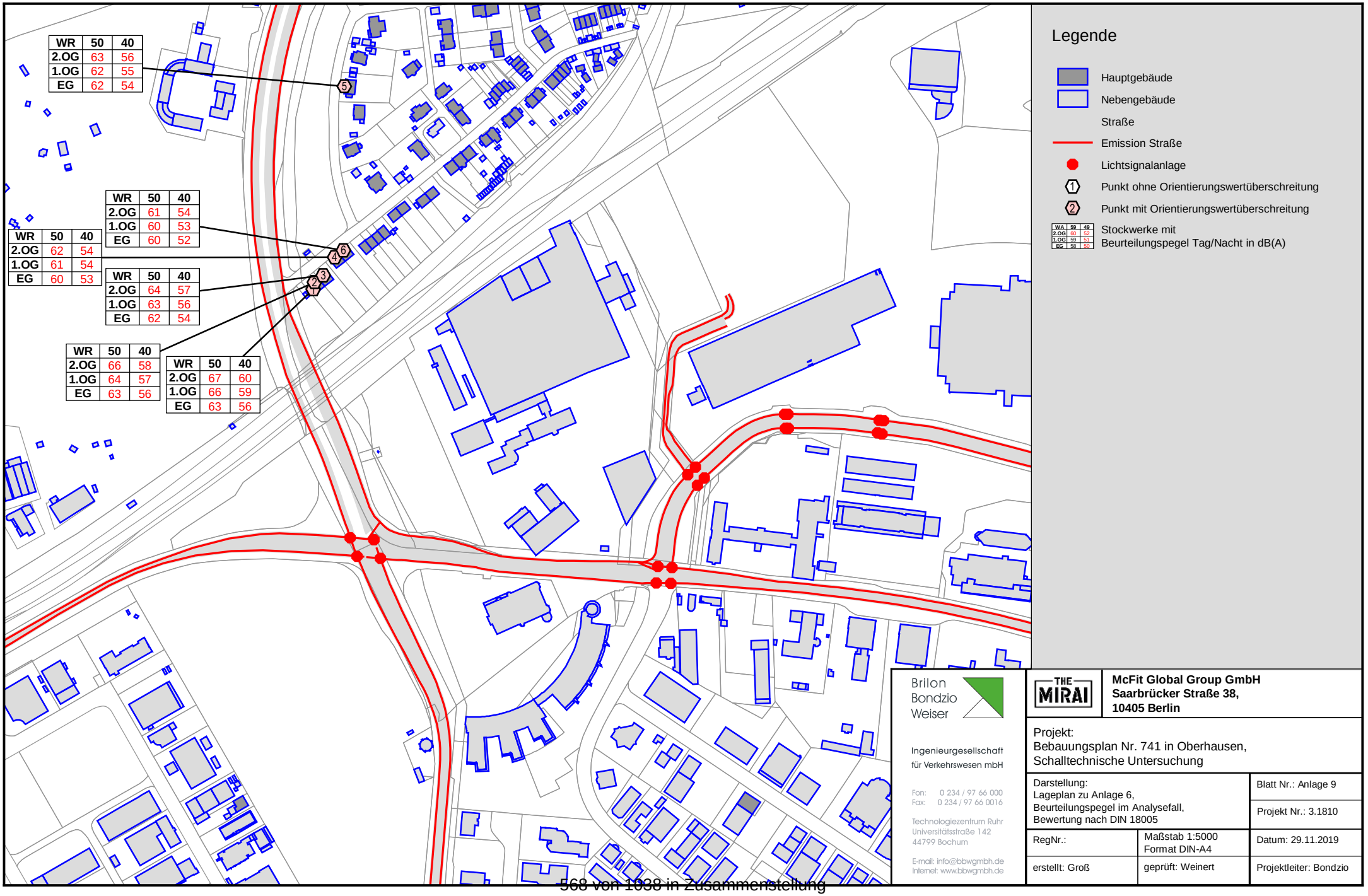
| Spalten-nummer | Spalte | Beschreibung |
|---|---|---|
| 1 | IO | Objektnummer |
| 2 | Punktname | Bezeichnung des Immissionsortes |
| 3 | HFront | Himmelsrichtung der Gebäudeseite |
| 4 | SW | Stockwerk |
| 5 | Nutz | Gebietsnutzung |
| 6-7 | OW | Orientierungswert DIN 18005 tags/nachts |
| 8-9 | Nullfall | Beurteilungspegel Nullfall tags/nachts |
| 10-11 | Planfall | Beurteilungspegel Planfall tags/nachts |
| 12-13 | Differenz | Differenz tags/nachts |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Beurteilungspegel durch öffentliche Straßen, Veränderung Prognose-Planfall (Variante "70-30") zum Prognose-Nullfall, Bewertung gemäß DIN 18005

| IO Nr. | Punktname | HFront | SW | Nutz | OW | | Nullfall | | Planfall | | Differenz | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Tag | Nacht | Tag | Nacht | Tag | Nacht | S10-8 | S11-9 |
| | | | | | in dB(A) | | in dB(A) | | in dB(A) | | in dB(A) | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 1 | Am Grafenbusch 2 | SW | EG | WR | 50 | 40 | 62,9 | 55,5 | 63,0 | 55,6 | 0,1 | 0,1 |
| 1 | | SW | 1.OG | WR | 50 | 40 | 65,9 | 58,6 | 66,0 | 58,6 | 0,1 | 0,0 |
| 1 | | SW | 2.OG | WR | 50 | 40 | 66,7 | 59,3 | 66,9 | 59,5 | 0,2 | 0,2 |
| 2 | | NW | EG | WR | 50 | 40 | 62,6 | 55,2 | 62,8 | 55,4 | 0,2 | 0,2 |
| 2 | | NW | 1.OG | WR | 50 | 40 | 64,0 | 56,6 | 64,1 | 56,7 | 0,1 | 0,1 |
| 2 | | NW | 2.OG | WR | 50 | 40 | 65,1 | 57,7 | 65,3 | 57,9 | 0,2 | 0,2 |
| 3 | Am Grafenbusch 4 | NW | EG | WR | 50 | 40 | 61,4 | 54,1 | 61,6 | 54,3 | 0,2 | 0,2 |
| 3 | | NW | 1.OG | WR | 50 | 40 | 62,5 | 55,1 | 62,7 | 55,3 | 0,2 | 0,2 |
| 3 | | NW | 2.OG | WR | 50 | 40 | 63,5 | 56,1 | 63,7 | 56,3 | 0,2 | 0,2 |
| 4 | Am Grafenbusch 6 | NW | EG | WR | 50 | 40 | 59,9 | 52,5 | 60,1 | 52,7 | 0,2 | 0,2 |
| 4 | | NW | 1.OG | WR | 50 | 40 | 60,7 | 53,3 | 60,9 | 53,6 | 0,2 | 0,3 |
| 4 | | NW | 2.OG | WR | 50 | 40 | 61,4 | 54,1 | 61,6 | 54,3 | 0,2 | 0,2 |
| 5 | Am Grafenbusch 7 | W | EG | WR | 50 | 40 | 61,4 | 54,0 | 61,6 | 54,2 | 0,2 | 0,2 |
| 5 | | W | 1.OG | WR | 50 | 40 | 62,0 | 54,6 | 62,3 | 54,9 | 0,3 | 0,3 |
| 5 | | W | 2.OG | WR | 50 | 40 | 62,6 | 55,2 | 62,8 | 55,5 | 0,2 | 0,3 |
| 6 | Am Grafenbusch 8 | NW | EG | WR | 50 | 40 | 59,2 | 51,8 | 59,4 | 52,1 | 0,2 | 0,3 |
| 6 | | NW | 1.OG | WR | 50 | 40 | 59,9 | 52,5 | 60,1 | 52,7 | 0,2 | 0,2 |
| 6 | | NW | 2.OG | WR | 50 | 40 | 60,5 | 53,1 | 60,7 | 53,4 | 0,2 | 0,3 |

| Spalten-nummer | Spalte | Beschreibung |
|---|---|---|
| 1 | IO | Objektnummer |
| 2 | Punktname | Bezeichnung des Immissionsortes |
| 3 | HFront | Himmelsrichtung der Gebäudeseite |
| 4 | SW | Stockwerk |
| 5 | Nutz | Gebietsnutzung |
| 6-7 | OW | Orientierungswert DIN 18005 tags/nachts |
| 8-9 | Nullfall | Beurteilungspegel Nullfall tags/nachts |
| 10-11 | Planfall | Beurteilungspegel Planfall tags/nachts |
| 12-13 | Differenz | Differenz tags/nachts |




## Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Straße
- Emission Straße
- Lichtsignalanlage
- (1) Punkt ohne Orientierungswertüberschreitung
- (2) Punkt mit Orientierungswertüberschreitung

| WA | 59 | 49 |
|---|---|---|
| 2.OG | 60 | 52 |
| 1.OG | 59 | 51 |
| EG | 58 | 50 |

Stockwerke mit Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)

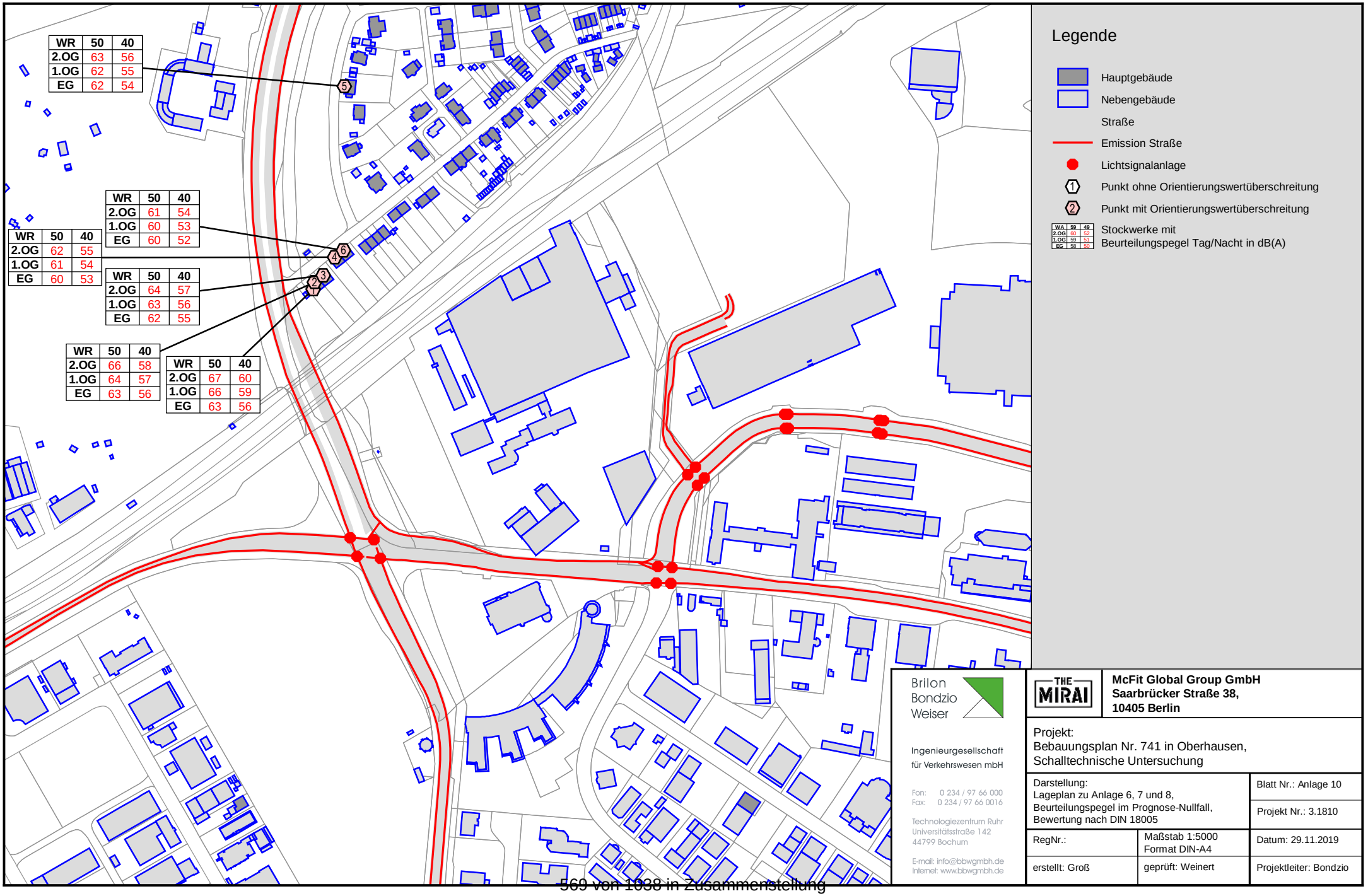
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 97 66 000
Fax: 0 234 / 97 66 0016
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

THE MIRAI

**McFit Global Group GmbH**
**Saarbrücker Straße 38,**
**10405 Berlin**

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 741 in Oberhausen,
Schalltechnische Untersuchung

| | | |
|---|---|---|
| Darstellung:<br>Lageplan zu Anlage 6,<br>Beurteilungspegel im Analysefall,<br>Bewertung nach DIN 18005 | | Blatt Nr.: Anlage 9 |
| | | Projekt Nr.: 3.1810 |
| RegNr.: | Maßstab 1:5000<br>Format DIN-A4 | Datum: 29.11.2019 |
| erstellt: Groß | geprüft: Weinert | Projektleiter: Bondzio |




## Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Straße
- Emission Straße
- Lichtsignalanlage
- (1) Punkt ohne Orientierungswertüberschreitung
- (2) Punkt mit Orientierungswertüberschreitung

| WA | 59 | 49 |
|---|---|---|
| 2.OG | 60 | 52 |
| 1.OG | 59 | 51 |
| EG | 58 | 50 |

Stockwerke mit Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)


Brilon Bondzio Weiser

Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

Fon: 0 234 / 97 66 000
Fax: 0 234 / 97 66 0016

Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

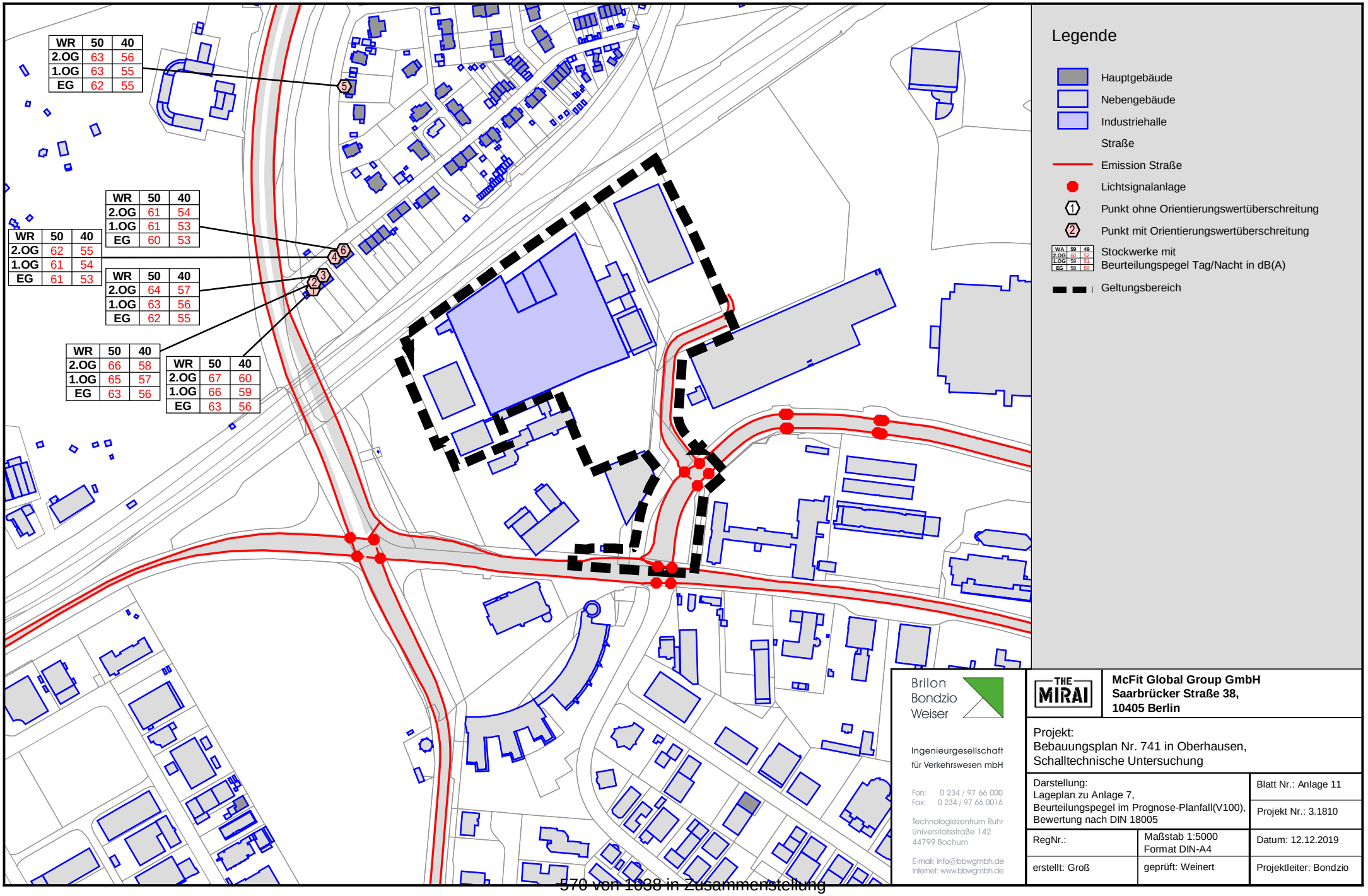
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de


THE MIRAI

**McFit Global Group GmbH**
**Saarbrücker Straße 38,**
**10405 Berlin**

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 741 in Oberhausen,
Schalltechnische Untersuchung

| | | |
|---|---|---|
| Darstellung:<br>Lageplan zu Anlage 6, 7 und 8,<br>Beurteilungspegel im Prognose-Nullfall,<br>Bewertung nach DIN 18005 | | Blatt Nr.: Anlage 10 |
| | | Projekt Nr.: 3.1810 |
| RegNr.: | Maßstab 1:5000<br>Format DIN-A4 | Datum: 29.11.2019 |
| erstellt: Groß | geprüft: Weinert | Projektleiter: Bondzio |




## Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Industriehalle
- Straße
- Emission Straße
- Lichtsignalanlage
- Punkt ohne Orientierungswertüberschreitung
- Punkt mit Orientierungswertüberschreitung
- Stockwerke mit Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)
- Geltungsbereich


Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 97 66 000
Fax: 0 234 / 97 66 0016
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

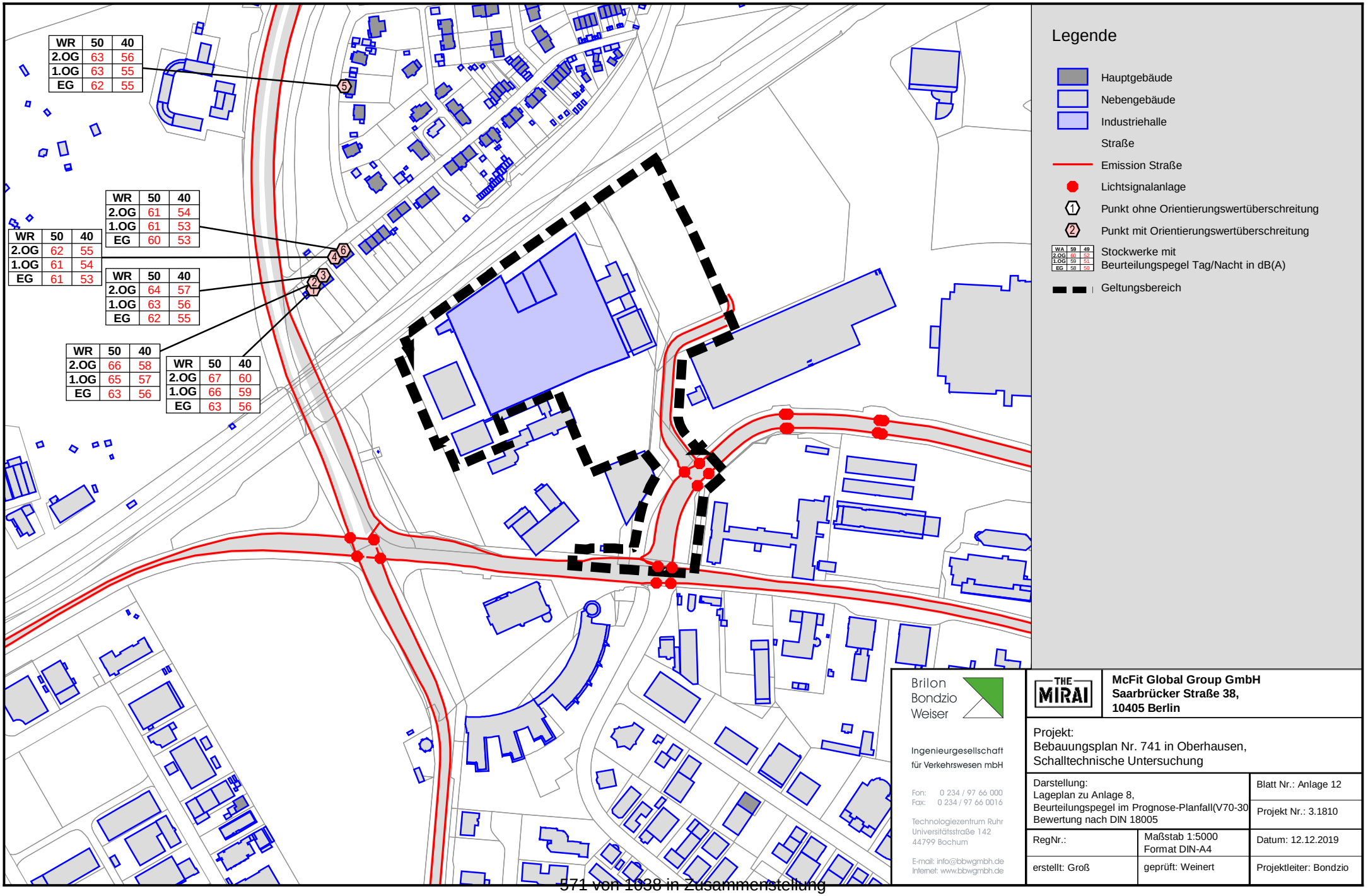

THE MIRAI

**McFit Global Group GmbH**
**Saarbrücker Straße 38,**
**10405 Berlin**

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 741 in Oberhausen,
Schalltechnische Untersuchung

| | | |
|---|---|---|
| Darstellung: Lageplan zu Anlage 7, Beurteilungspegel im Prognose-Planfall(V100), Bewertung nach DIN 18005 | | Blatt Nr.: Anlage 11 |
| | | Projekt Nr.: 3.1810 |
| RegNr.: | Maßstab 1:5000 Format DIN-A4 | Datum: 12.12.2019 |
| erstellt: Groß | geprüft: Weinert | Projektleiter: Bondzio |

570 von 1038 in Zusammenstellung




## Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Industriehalle
- Straße
- Emission Straße
- Lichtsignalanlage
- Punkt ohne Orientierungswertüberschreitung
- Punkt mit Orientierungswertüberschreitung
- Stockwerke mit Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)

| WA | 59 | 49 |
|---|---|---|
| 2.OG | 60 | 52 |
| 1.OG | 59 | 51 |
| EG | 58 | 50 |

- Geltungsbereich

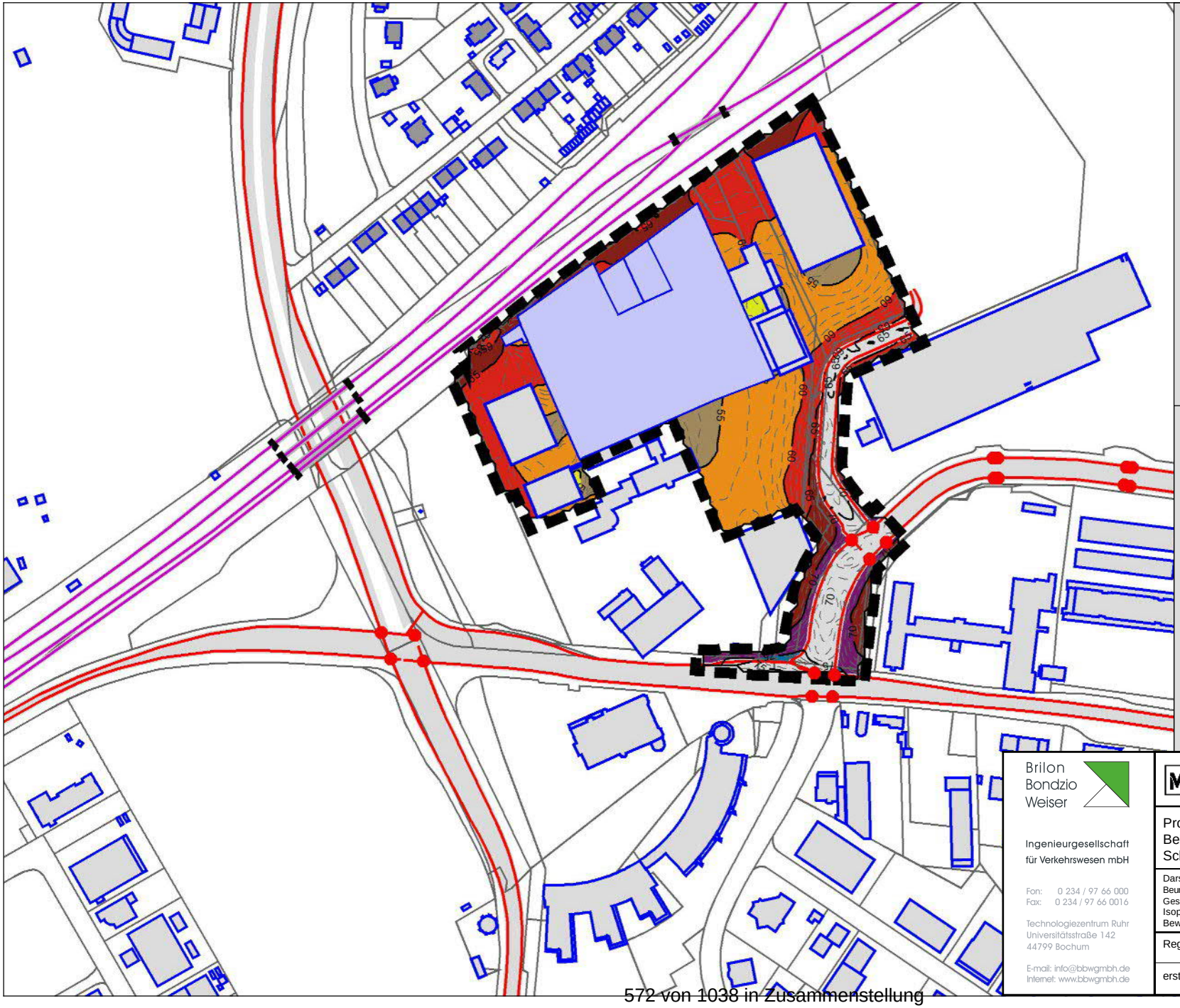

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 97 66 000
Fax: 0 234 / 97 66 0016
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de


THE MIRAI

**McFit Global Group GmbH**
**Saarbrücker Straße 38,**
**10405 Berlin**

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 741 in Oberhausen,
Schalltechnische Untersuchung

| | | |
|---|---|---|
| Darstellung:<br>Lageplan zu Anlage 8,<br>Beurteilungspegel im Prognose-Planfall(V70-30<br>Bewertung nach DIN 18005 | | Blatt Nr.: Anlage 12 |
| | | Projekt Nr.: 3.1810 |
| RegNr.: | Maßstab 1:5000<br>Format DIN-A4 | Datum: 12.12.2019 |
| erstellt: Groß | geprüft: Weinert | Projektleiter: Bondzio |



## Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Industriehalle
- Straße
- Emission Straße
- Lichtsignalanlage
- Schienenunterbau
- Emission Schiene
- Brücke
- Brückenwiderlager
- Geltungsbereich

## Pegelbereich

LrT in 4 m Höhe über Grund
in dB(A)

| | |
|---|---|
| < 35 | |
| 35 | - 40 |
| 40 | - 45 |
| 45 | - 50 |
| 50 | - 55 |
| 55 | - 60 |
| 60 | - 65 |
| 65 | - 70 |
| 70 | - 75 |
| 75 | - 80 |
| >= 80 | |


Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 97 66 000
Fax: 0 234 / 97 66 0016
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de


THE MIRAI

**McFit Global Group GmbH**
**Saarbrücker Straße 38,**
**10405 Berlin**

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 741 in Oberhausen,
Schalltechnische Untersuchung

Darstellung:
Beurteilungspegel im Prognose-Planfall - Variante "100",
Gesamtlärm aus Straße und Schiene,
Isophone in 4 m Höhe über Grund im Tageszeitraum,
Bewertung nach DIN 18005

Blatt Nr.: Anlage 13

Projekt Nr.: 3.1810

RegNr.:

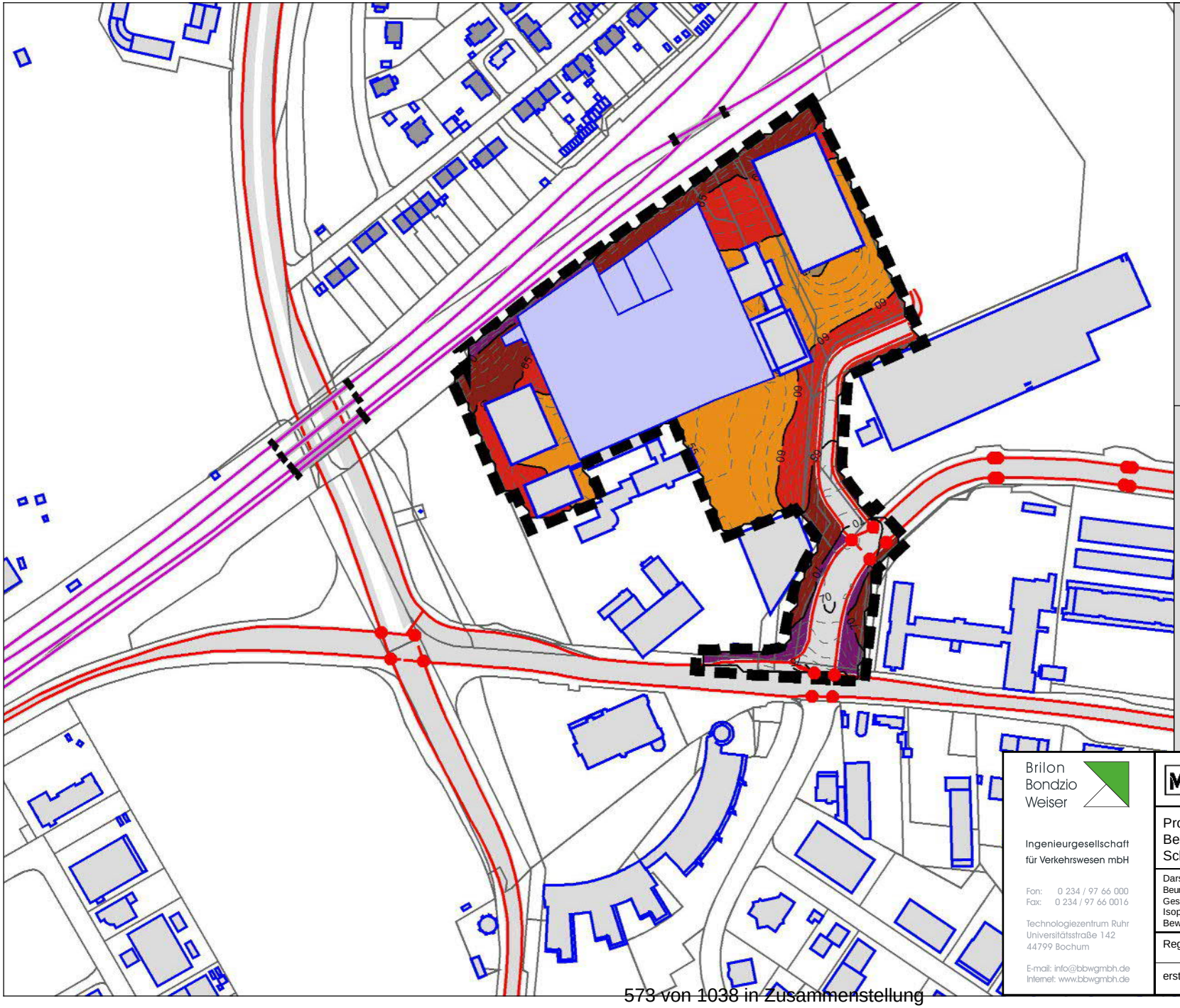
Maßstab 1:4000
Format DIN-A4

Datum: 12.12.2019

erstellt: Groß

geprüft: Weinert

Projektleiter: Bondzio



## Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Industriehalle
- Straße
- Emission Straße
- Lichtsignalanlage
- Schienenunterbau
- Emission Schiene
- Brücke
- Brückenwiderlager
- Geltungsbereich

## Pegelbereich
LrT in 8 m Höhe über Grund
in dB(A)

| |
|---|
| < 35 |
| 35 - 40 |
| 40 - 45 |
| 45 - 50 |
| 50 - 55 |
| 55 - 60 |
| 60 - 65 |
| 65 - 70 |
| 70 - 75 |
| 75 - 80 |
| >= 80 |


Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 97 66 000
Fax: 0 234 / 97 66 0016
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de


THE MIRAI

**McFit Global Group GmbH**
**Saarbrücker Straße 38,**
**10405 Berlin**

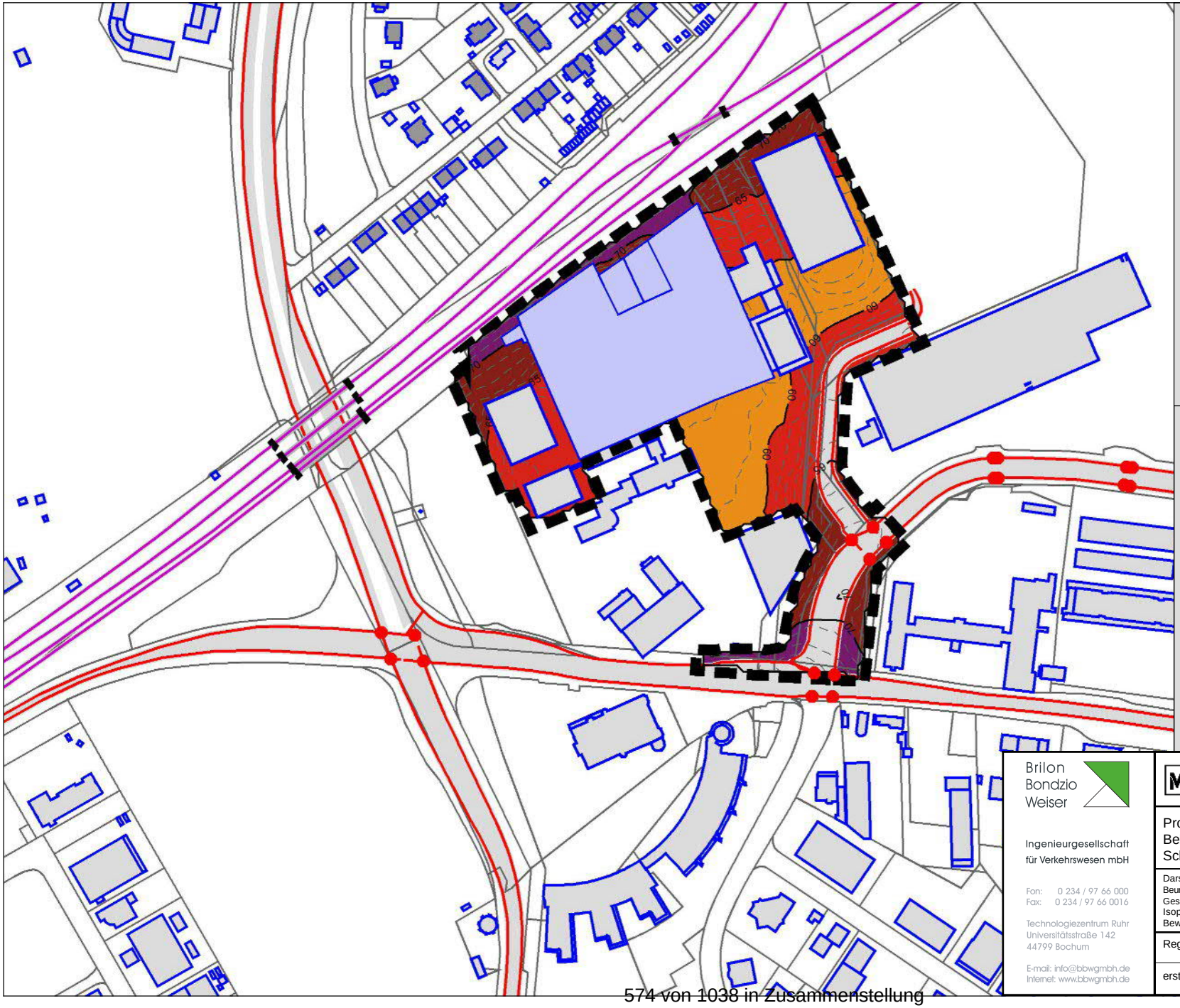
Projekt:
Bebauungsplan Nr. 741 in Oberhausen,
Schalltechnische Untersuchung

Darstellung:
Beurteilungspegel im Prognose-Planfall - Variante "100",
Gesamtlärm aus Straße und Schiene,
Isophone in 8 m Höhe über Grund im Tageszeitraum,
Bewertung nach DIN 18005

Blatt Nr.: Anlage 14
Projekt Nr.: 3.1810

RegNr.:
Maßstab 1:4000
Format DIN-A4
Datum: 12.12.2019

erstellt: Groß
geprüft: Weinert
Projektleiter: Bondzio



## Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Industriehalle
- Straße
- Emission Straße
- Lichtsignalanlage
- Schienenunterbau
- Emission Schiene
- Brücke
- Brückenwiderlager
- Geltungsbereich

## Pegelbereich

LrT in 12 m Höhe über Grund
in dB(A)

| | |
|---|---|
| < 35 | |
| 35 | 40 |
| 40 | 45 |
| 45 | 50 |
| 50 | 55 |
| 55 | 60 |
| 60 | 65 |
| 65 | 70 |
| 70 | 75 |
| 75 | 80 |
| >= 80 | |


Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 97 66 000
Fax: 0 234 / 97 66 0016
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de


THE MIRAI

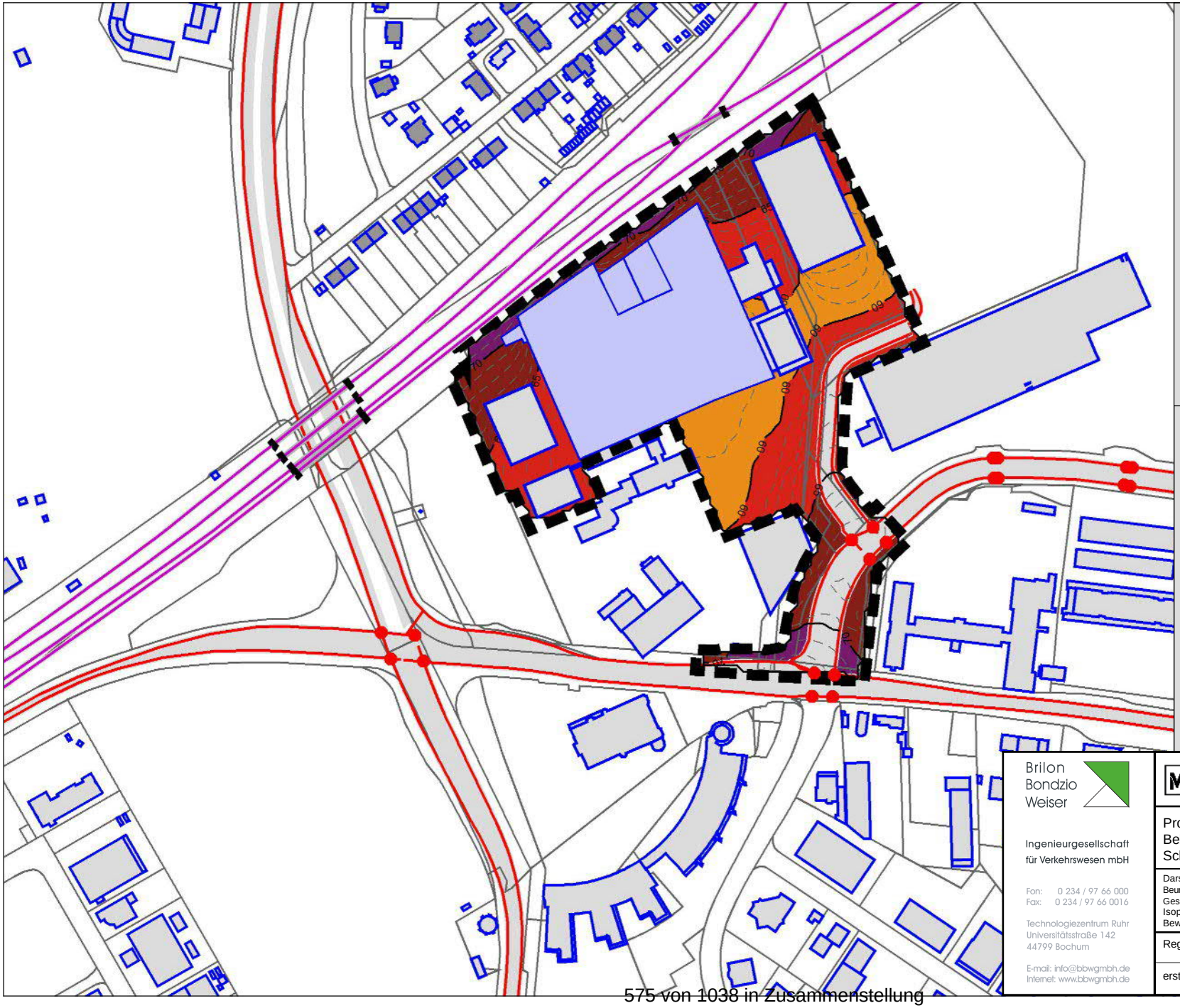
**McFit Global Group GmbH**
**Saarbrücker Straße 38,**
**10405 Berlin**

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 741 in Oberhausen,
Schalltechnische Untersuchung

Darstellung:
Beurteilungspegel im Prognose-Planfall - Variante "100",
Gesamtlärm aus Straße und Schiene,
Isophone in 12 m Höhe über Grund im Tageszeitraum,
Bewertung nach DIN 18005

Blatt Nr.: Anlage 15
Projekt Nr.: 3.1810

| | | |
|---|---|---|
| RegNr.: | Maßstab 1:4000<br>Format DIN-A4 | Datum: 12.12.2019 |
| erstellt: Groß | geprüft: Weinert | Projektleiter: Bondzio |



## Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Industriehalle
- Straße
- Emission Straße
- Lichtsignalanlage
- Schienenunterbau
- Emission Schiene
- Brücke
- Brückenwiderlager
- Geltungsbereich

## Pegelbereich

LrT in 16 m Höhe über Grund
in dB(A)

| | |
|---|---|
| < 35 | |
| 35 | 40 |
| 40 | 45 |
| 45 | 50 |
| 50 | 55 |
| 55 | 60 |
| 60 | 65 |
| 65 | 70 |
| 70 | 75 |
| 75 | 80 |
| >= 80 | |


Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 97 66 000
Fax: 0 234 / 97 66 0016
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de


THE MIRAI

**McFit Global Group GmbH**
**Saarbrücker Straße 38,**
**10405 Berlin**

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 741 in Oberhausen,
Schalltechnische Untersuchung

Darstellung:
Beurteilungspegel im Prognose-Planfall - Variante "100",
Gesamtlärm aus Straße und Schiene,
Isophone in 16 m Höhe über Grund im Tageszeitraum,
Bewertung nach DIN 18005

Blatt Nr.: Anlage 16

Projekt Nr.: 3.1810

RegNr.:

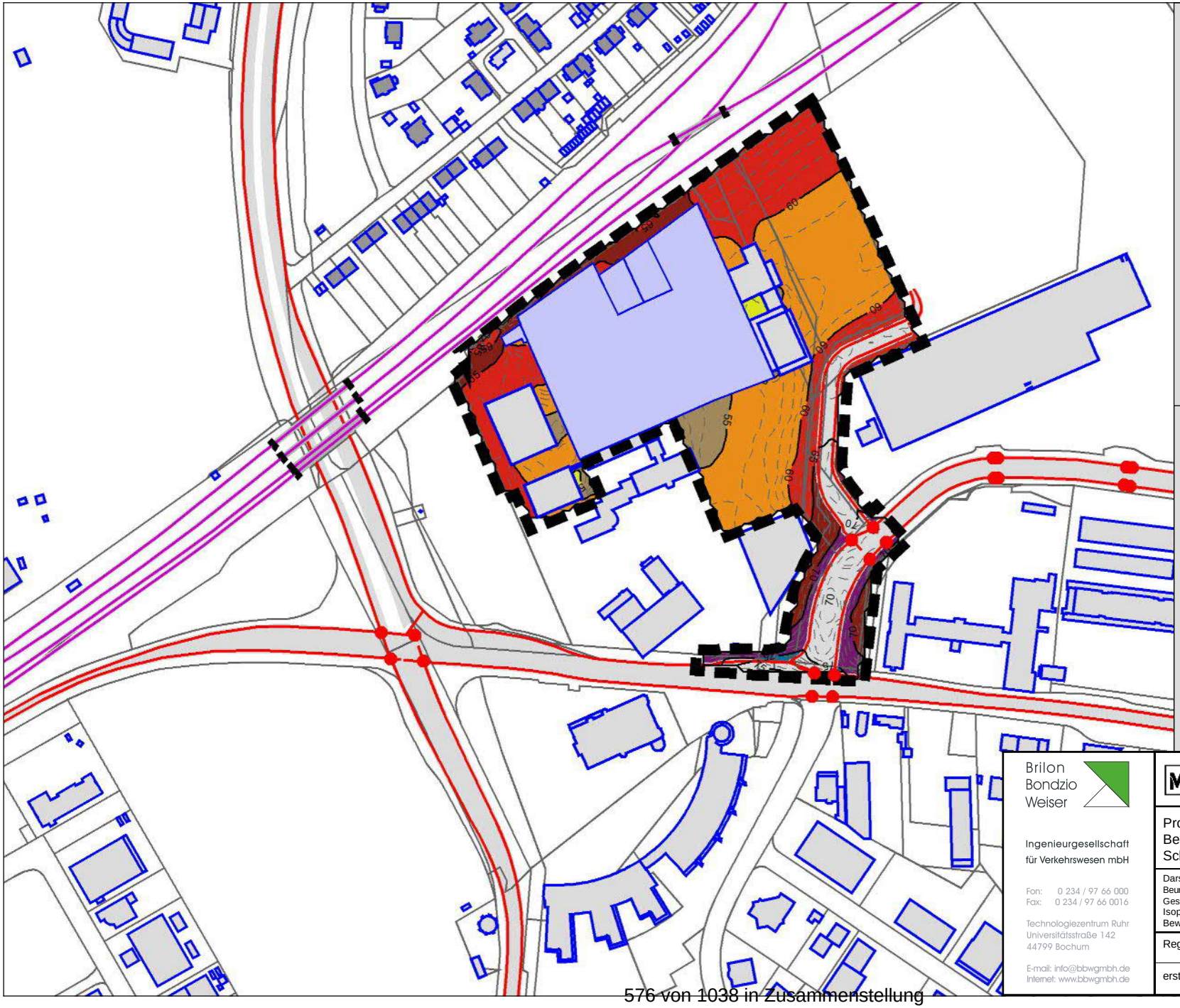
Maßstab 1:4000
Format DIN-A4

Datum: 12.12.2019

erstellt: Groß

geprüft: Weinert

Projektleiter: Bondzio




## Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Industriehalle
- Straße
- Emission Straße
- Lichtsignalanlage
- Schienenunterbau
- Emission Schiene
- Brücke
- Brückenwiderlager
- Geltungsbereich

## Pegelbereich

LrT in 4 m Höhe über Grund
in dB(A)

| |
|---|
| < 35 |
| 35 - 40 |
| 40 - 45 |
| 45 - 50 |
| 50 - 55 |
| 55 - 60 |
| 60 - 65 |
| 65 - 70 |
| 70 - 75 |
| 75 - 80 |
| >= 80 |

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 97 66 000
Fax: 0 234 / 97 66 0016
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

THE MIRAI

**McFit Global Group GmbH**
**Saarbrücker Straße 38,**
**10405 Berlin**

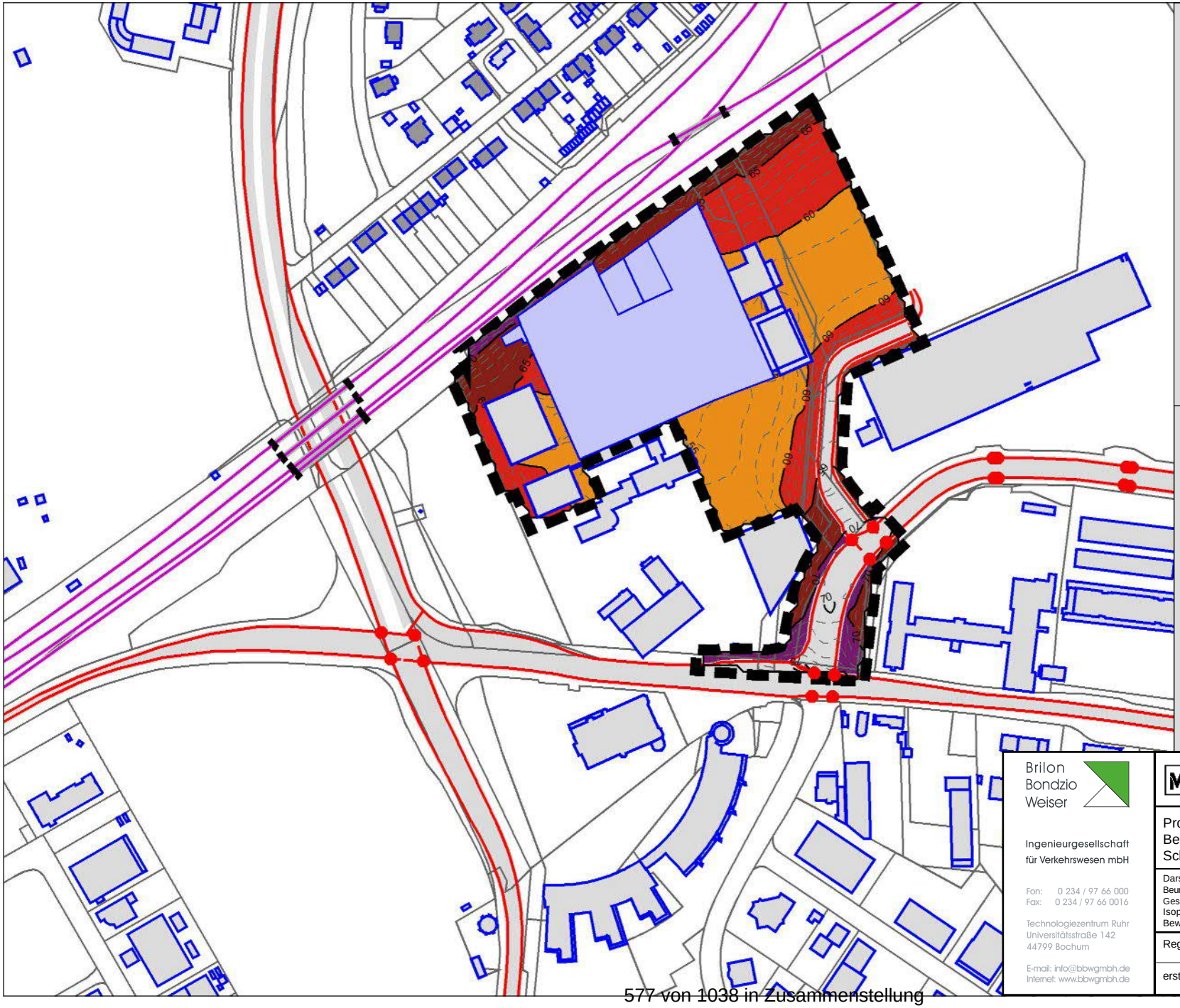
Projekt:
Bebauungsplan Nr. 741 in Oberhausen,
Schalltechnische Untersuchung

Darstellung:
Beurteilungspegel im Prognose-Planfall - Variante "70-30",
Gesamtlärm aus Straße und Schiene,
Isophone in 4 m Höhe über Grund im Tageszeitraum,
Bewertung nach DIN 18005

Blatt Nr.: Anlage 17
Projekt Nr.: 3.1810

RegNr.:
Maßstab 1:4000
Format DIN-A4
Datum: 12.12.2019

erstellt: Groß
geprüft: Weinert
Projektleiter: Bondzio




## Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Industriehalle
- Straße
- Emission Straße
- Lichtsignalanlage
- Schienenunterbau
- Emission Schiene
- Brücke
- Brückenwiderlager
- Geltungsbereich

## Pegelbereich

LrT in 8 m Höhe über Grund
in dB(A)

| | |
|---|---|
| < 35 | |
| 35 | 40 |
| 40 | 45 |
| 45 | 50 |
| 50 | 55 |
| 55 | 60 |
| 60 | 65 |
| 65 | 70 |
| 70 | 75 |
| 75 | 80 |
| >= 80 | |

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 97 66 000
Fax: 0 234 / 97 66 0016
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

THE MIRAI

**McFit Global Group GmbH**
**Saarbrücker Straße 38,**
**10405 Berlin**

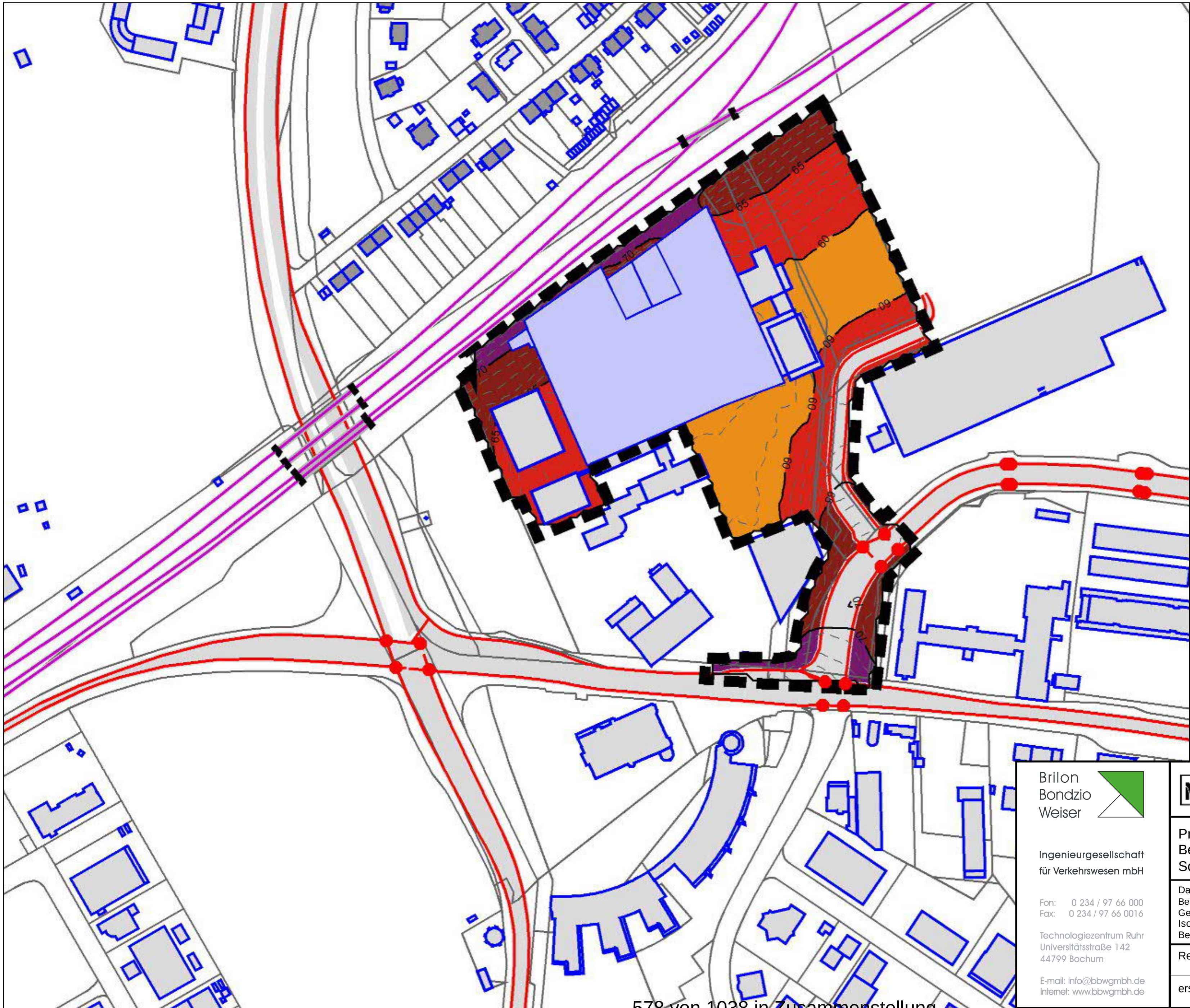
Projekt:
Bebauungsplan Nr. 741 in Oberhausen,
Schalltechnische Untersuchung

Darstellung:
Beurteilungspegel im Prognose-Planfall - Variante "70-30",
Gesamtlärm aus Straße und Schiene,
Isophone in 8 m Höhe über Grund im Tageszeitraum,
Bewertung nach DIN 18005

Blatt Nr.: Anlage 18
Projekt Nr.: 3.1810

RegNr.:
Maßstab 1:4000
Format DIN-A4
Datum: 12.12.2019

erstellt: Groß
geprüft: Weinert
Projektleiter: Bondzio



## Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Industriehalle
- Straße
- Emission Straße
- Lichtsignalanlage
- Schienenunterbau
- Emission Schiene
- Brücke
- Brückenwiderlager
- Geltungsbereich

## Pegelbereich
## LrT in 12 m Höhe über Grund
in dB(A)

| |
|---|
| < 35 |
| 35 - 40 |
| 40 - 45 |
| 45 - 50 |
| 50 - 55 |
| 55 - 60 |
| 60 - 65 |
| 65 - 70 |
| 70 - 75 |
| 75 - 80 |
| >= 80 |


Brilon
Bondzio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Fon: 0 234 / 97 66 000
Fax: 0 234 / 97 66 0016

Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

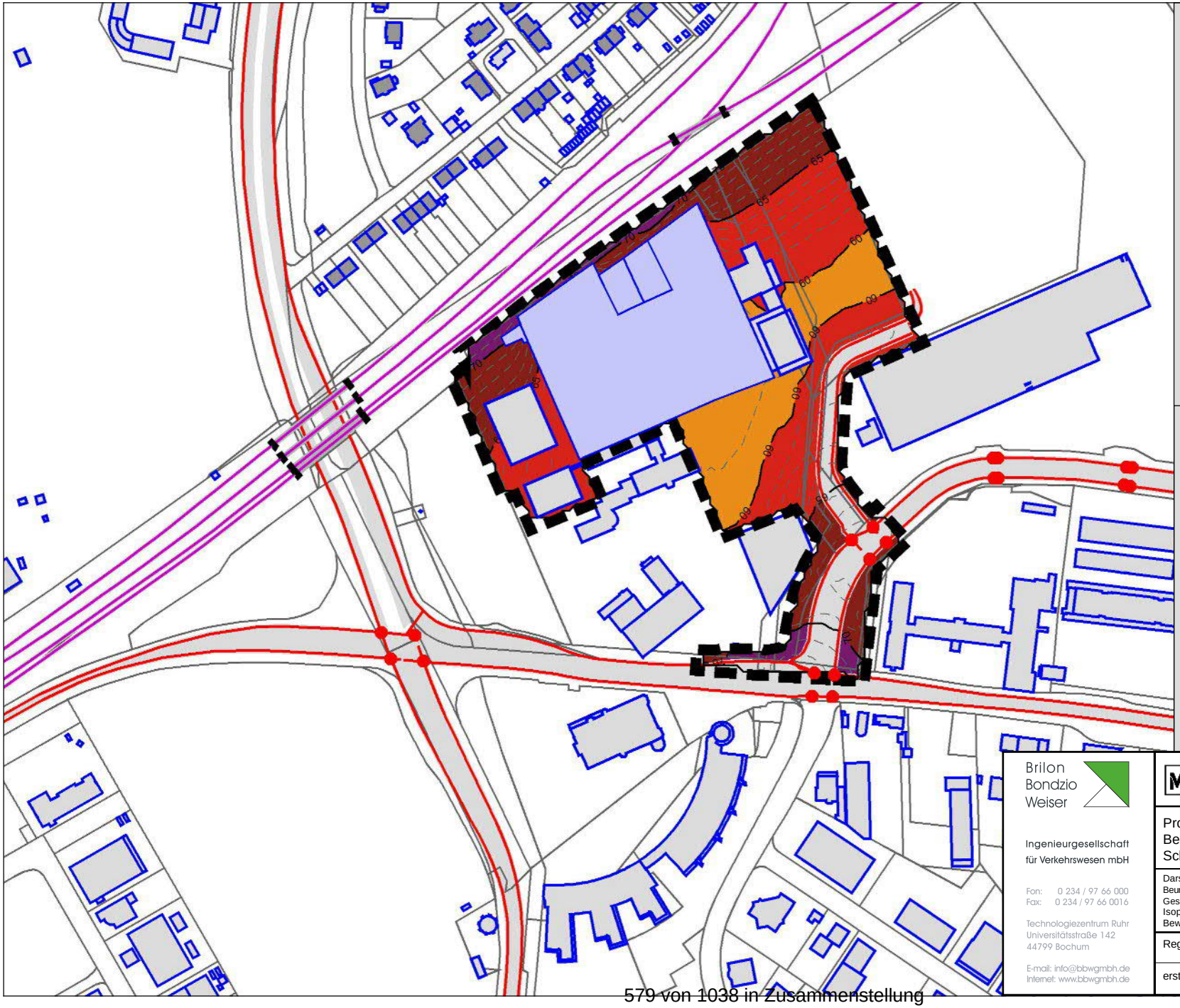
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de


THE MIRAI

**McFit Global Group GmbH**
**Saarbrücker Straße 38,**
**10405 Berlin**

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 741 in Oberhausen,
Schalltechnische Untersuchung

| | | |
|---|---|---|
| Darstellung:<br>Beurteilungspegel im Prognose-Planfall - Variante "70-30",<br>Gesamtlärm aus Straße und Schiene,<br>Isophone in 12 m Höhe über Grund im Tageszeitraum,<br>Bewertung nach DIN 18005 | | Blatt Nr.: Anlage 19<br><br>Projekt Nr.: 3.1810 |
| RegNr.: | Maßstab 1:4000<br>Format DIN-A4 | Datum: 12.12.2019 |
| erstellt: Groß | geprüft: Weinert | Projektleiter: Bondzio |




## Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Industriehalle
- Straße
- Emission Straße
- Lichtsignalanlage
- Schienenunterbau
- Emission Schiene
- Brücke
- Brückenwiderlager
- Geltungsbereich

## Pegelbereich

LrT in 16 m Höhe über Grund
in dB(A)

| | |
|---|---|
| < 35 | |
| 35 | 40 |
| 40 | 45 |
| 45 | 50 |
| 50 | 55 |
| 55 | 60 |
| 60 | 65 |
| 65 | 70 |
| 70 | 75 |
| 75 | 80 |
| >= 80 | |

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 97 66 000
Fax: 0 234 / 97 66 0016
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

THE MIRAI

**McFit Global Group GmbH**
**Saarbrücker Straße 38,**
**10405 Berlin**

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 741 in Oberhausen,
Schalltechnische Untersuchung

Darstellung:
Beurteilungspegel im Prognose-Planfall - Variante "70-30",
Gesamtlärm aus Straße und Schiene,
Isophone in 16 m Höhe über Grund im Tageszeitraum,
Bewertung nach DIN 18005

Blatt Nr.: Anlage 20
Projekt Nr.: 3.1810

| | | |
|---|---|---|
| RegNr.: | Maßstab 1:4000<br>Format DIN-A4 | Datum: 12.12.2019 |
| erstellt: Groß | geprüft: Weinert | Projektleiter: Bondzio |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

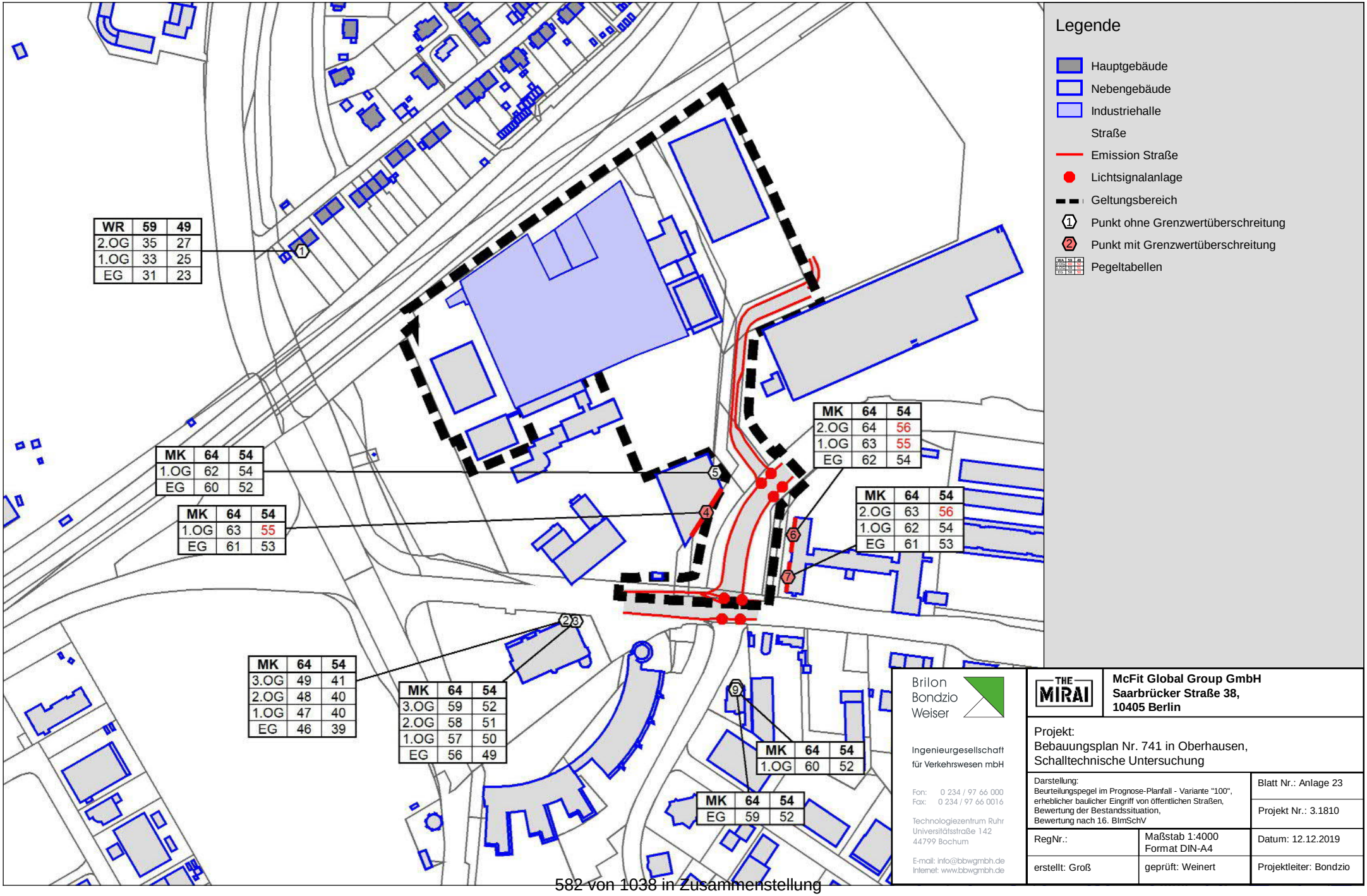
Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16. BImSchV im Prognose-Planfall - Variante "100"

| Lfd. Nr. | Punktname | HFront | SW | Nutz | IGW Tag | IGW Nacht | Bestand Tag | Bestand Nacht | Neubau Tag | Neubau Nacht | Diff. alt/neu S10-8 | Diff. alt/neu S11-9 | wes. Änd. | Anspruch passiv |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | in dB(A) | | in dB(A) | | in dB(A) | | in dB(A) | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 1 | Am Grafenbusch 2 | SO | EG | WR | 59 | 49 | 31 | 23 | 31 | 23 | 0,0 | 0,0 | | nein |
| 1 | | SO | 1.OG | WR | 59 | 49 | 33 | 25 | 33 | 25 | 0,0 | 0,0 | | nein |
| 1 | | SO | 2.OG | WR | 59 | 49 | 35 | 27 | 35 | 27 | 0,1 | 0,0 | | nein |
| 2 | Essener Straße 3 | NO | EG | MK | 64 | 54 | 56 | 49 | 56 | 49 | 0,0 | 0,0 | | nein |
| 2 | | NO | 1.OG | MK | 64 | 54 | 57 | 50 | 57 | 50 | 0,0 | 0,1 | | nein |
| 2 | | NO | 2.OG | MK | 64 | 54 | 58 | 51 | 58 | 51 | 0,1 | 0,0 | | nein |
| 2 | | NO | 3.OG | MK | 64 | 54 | 59 | 52 | 59 | 52 | 0,0 | 0,0 | | nein |
| 3 | | NW | EG | MK | 64 | 54 | 46 | 39 | 48 | 41 | 1,9 | 1,9 | | nein |
| 3 | | NW | 1.OG | MK | 64 | 54 | 47 | 40 | 49 | 41 | 1,6 | 1,8 | | nein |
| 3 | | NW | 2.OG | MK | 64 | 54 | 48 | 40 | 50 | 42 | 1,5 | 1,7 | | nein |
| 3 | | NW | 3.OG | MK | 64 | 54 | 49 | 41 | 50 | 43 | 1,4 | 1,5 | | nein |
| 4 | Essener Straße 26 | O | EG | MK | 64 | 54 | 60 | 52 | 60 | 52 | 0,4 | 0,4 | | nein |
| 4 | | O | 1.OG | MK | 64 | 54 | 62 | 54 | 62 | 54 | 0,7 | 0,5 | | nein |
| 5 | | SO | EG | MK | 64 | 54 | 61 | 53 | 62 | 54 | 1,0 | 1,0 | | nein |
| 5 | | SO | 1.OG | MK | 64 | 54 | 63 | 55 | 64 | 56 | 1,2 | 1,2 | | nein |
| 6 | Essener Straße 62 | W | EG | MK | 64 | 54 | 61 | 53 | 61 | 53 | 0,1 | 0,0 | | nein |
| 6 | | W | 1.OG | MK | 64 | 54 | 62 | 54 | 62 | 54 | 0,0 | 0,0 | | nein |
| 6 | | W | 2.OG | MK | 64 | 54 | 63 | 56 | 63 | 56 | 0,1 | 0,0 | | nein |
| 7 | | W | EG | MK | 64 | 54 | 62 | 54 | 62 | 54 | 0,0 | 0,0 | | nein |
| 7 | | W | 1.OG | MK | 64 | 54 | 63 | 55 | 63 | 55 | -0,1 | 0,0 | | nein |
| 7 | | W | 2.OG | MK | 64 | 54 | 64 | 56 | 64 | 56 | -0,1 | -0,1 | | nein |
| 8 | Im Lipperfeld 44 | N | 1.OG | MK | 64 | 54 | 60 | 52 | 60 | 52 | 0,0 | 0,0 | | nein |
| 9 | | N | EG | MK | 64 | 54 | 59 | 52 | 59 | 52 | -0,1 | 0,0 | | nein |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16. BImSchV im Prognose-Planfall - Variante "70-30"

| Lfd. Nr. | Punktname | HFront | SW | Nutz | IGW Tag | IGW Nacht | Bestand Tag | Bestand Nacht | Neubau Tag | Neubau Nacht | Diff. alt/neu S10-8 | Diff. alt/neu S11-9 | wes. Änd. | Anspruch passiv |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | in dB(A) | | in dB(A) | | in dB(A) | | in dB(A) | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 1 | Am Grafenbusch 2 | SO | EG | WR | 59 | 49 | 31 | 23 | 31 | 23 | 0,0 | 0,0 | | nein |
| 1 | | SO | 1.OG | WR | 59 | 49 | 33 | 25 | 33 | 25 | 0,0 | 0,0 | | nein |
| 1 | | SO | 2.OG | WR | 59 | 49 | 35 | 27 | 35 | 27 | 0,0 | 0,0 | | nein |
| 2 | Essener Straße 3 | NO | EG | MK | 64 | 54 | 56 | 49 | 56 | 49 | 0,0 | 0,0 | | nein |
| 2 | | NO | 1.OG | MK | 64 | 54 | 57 | 50 | 57 | 50 | 0,0 | 0,1 | | nein |
| 2 | | NO | 2.OG | MK | 64 | 54 | 58 | 51 | 58 | 51 | 0,1 | 0,0 | | nein |
| 2 | | NO | 3.OG | MK | 64 | 54 | 59 | 52 | 59 | 52 | 0,0 | 0,1 | | nein |
| 3 | | NW | EG | MK | 64 | 54 | 46 | 39 | 48 | 41 | 1,9 | 1,9 | | nein |
| 3 | | NW | 1.OG | MK | 64 | 54 | 47 | 40 | 49 | 41 | 1,6 | 1,8 | | nein |
| 3 | | NW | 2.OG | MK | 64 | 54 | 48 | 40 | 50 | 42 | 1,6 | 1,7 | | nein |
| 3 | | NW | 3.OG | MK | 64 | 54 | 49 | 41 | 50 | 43 | 1,4 | 1,5 | | nein |
| 4 | Essener Straße 26 | O | EG | MK | 64 | 54 | 60 | 51 | 60 | 52 | 0,5 | 0,4 | | nein |
| 4 | | O | 1.OG | MK | 64 | 54 | 61 | 53 | 62 | 54 | 0,8 | 0,7 | | nein |
| 5 | | SO | EG | MK | 64 | 54 | 61 | 53 | 62 | 54 | 1,0 | 1,0 | | nein |
| 5 | | SO | 1.OG | MK | 64 | 54 | 63 | 55 | 64 | 56 | 1,2 | 1,2 | | nein |
| 6 | Essener Straße 62 | W | EG | MK | 64 | 54 | 61 | 53 | 61 | 53 | 0,0 | 0,0 | | nein |
| 6 | | W | 1.OG | MK | 64 | 54 | 62 | 54 | 62 | 54 | 0,0 | 0,0 | | nein |
| 6 | | W | 2.OG | MK | 64 | 54 | 63 | 55 | 63 | 56 | 0,1 | 0,1 | | nein |
| 7 | | W | EG | MK | 64 | 54 | 62 | 54 | 62 | 54 | 0,0 | 0,0 | | nein |
| 7 | | W | 1.OG | MK | 64 | 54 | 63 | 55 | 63 | 55 | -0,1 | 0,0 | | nein |
| 7 | | W | 2.OG | MK | 64 | 54 | 64 | 56 | 64 | 56 | -0,1 | -0,1 | | nein |
| 8 | Im Lipperfeld 44 | N | 1.OG | MK | 64 | 54 | 60 | 52 | 60 | 52 | 0,0 | 0,0 | | nein |
| 9 | | N | EG | MK | 64 | 54 | 59 | 52 | 59 | 52 | 0,0 | 0,0 | | nein |




## Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Industriehalle
- Straße
- Emission Straße
- Lichtsignalanlage
- Geltungsbereich
- 1 Punkt ohne Grenzwertüberschreitung
- 2 Punkt mit Grenzwertüberschreitung
- Pegeltabellen


Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 97 66 000
Fax: 0 234 / 97 66 0016
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de


THE MIRAI

**McFit Global Group GmbH**
**Saarbrücker Straße 38,**
**10405 Berlin**

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 741 in Oberhausen,
Schalltechnische Untersuchung

Darstellung:
Beurteilungspegel im Prognose-Planfall - Variante "100", erheblicher baulicher Eingriff von öffentlichen Straßen, Bewertung der Bestandssituation, Bewertung nach 16. BImSchV

Blatt Nr.: Anlage 23

Projekt Nr.: 3.1810

RegNr.:

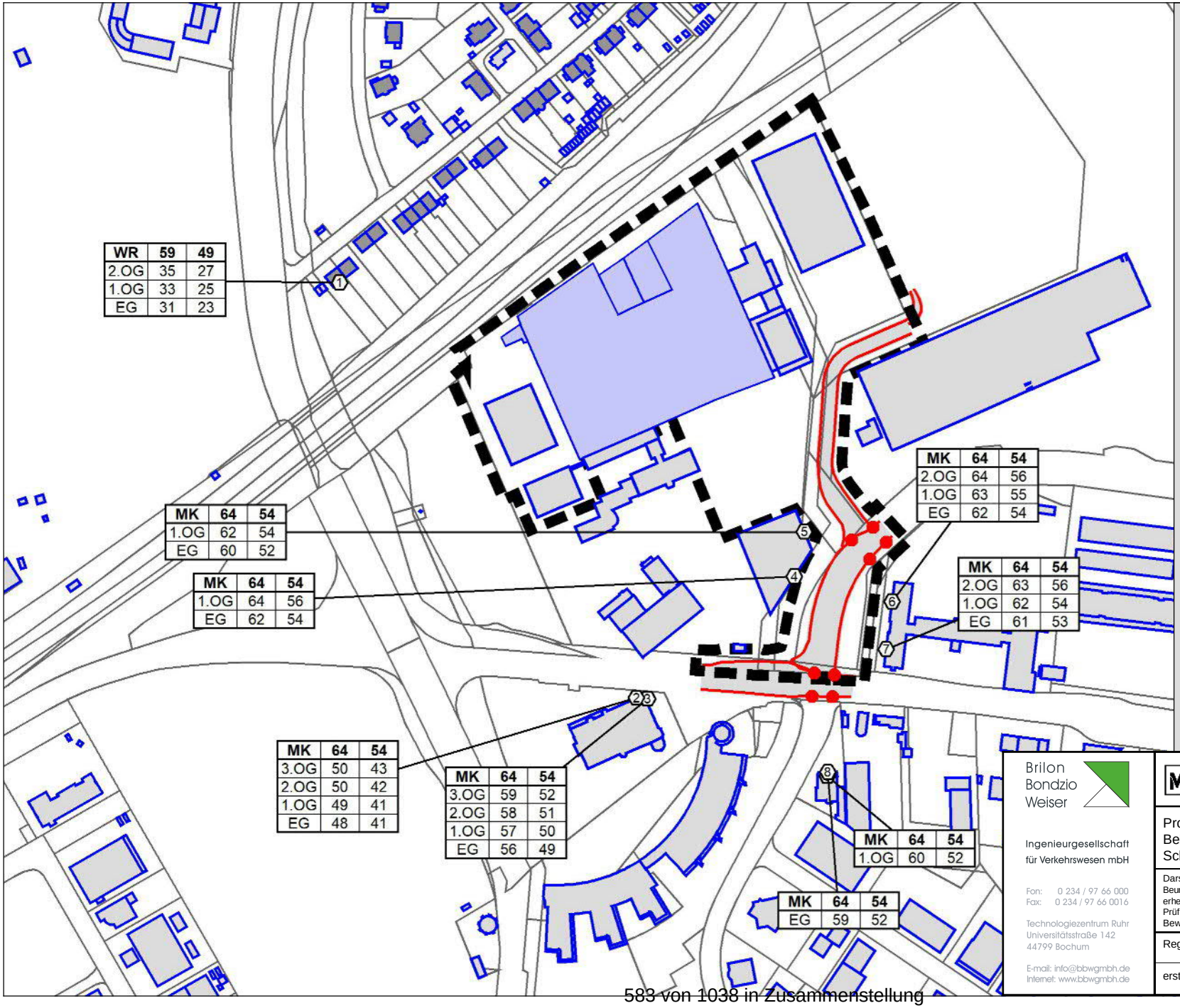
Maßstab 1:4000
Format DIN-A4

Datum: 12.12.2019

erstellt: Groß

geprüft: Weinert

Projektleiter: Bondzio




## Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Industriehalle
- Straße
- Emission Straße
- Lichtsignalanlage
- Geltungsbereich
- 1 Punkt ohne Anspruch auf passiven Lärmschutz
- 2 Punkt mit Anspruch auf passiven Lärmschutz
- Pegeltabellen


Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 97 66 000
Fax: 0 234 / 97 66 0016
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de


THE MIRAI

**McFit Global Group GmbH**
**Saarbrücker Straße 38,**
**10405 Berlin**

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 741 in Oberhausen,
Schalltechnische Untersuchung

Darstellung:
Beurteilungspegel im Prognose-Planfall - Variante "100", erheblicher baulicher Eingriff von öffentlichen Straßen, Prüfung auf wesentliche Änderung in der Planungssituation, Bewertung nach 16. BImSchV

Blatt Nr.: Anlage 24

Projekt Nr.: 3.1810

RegNr.:

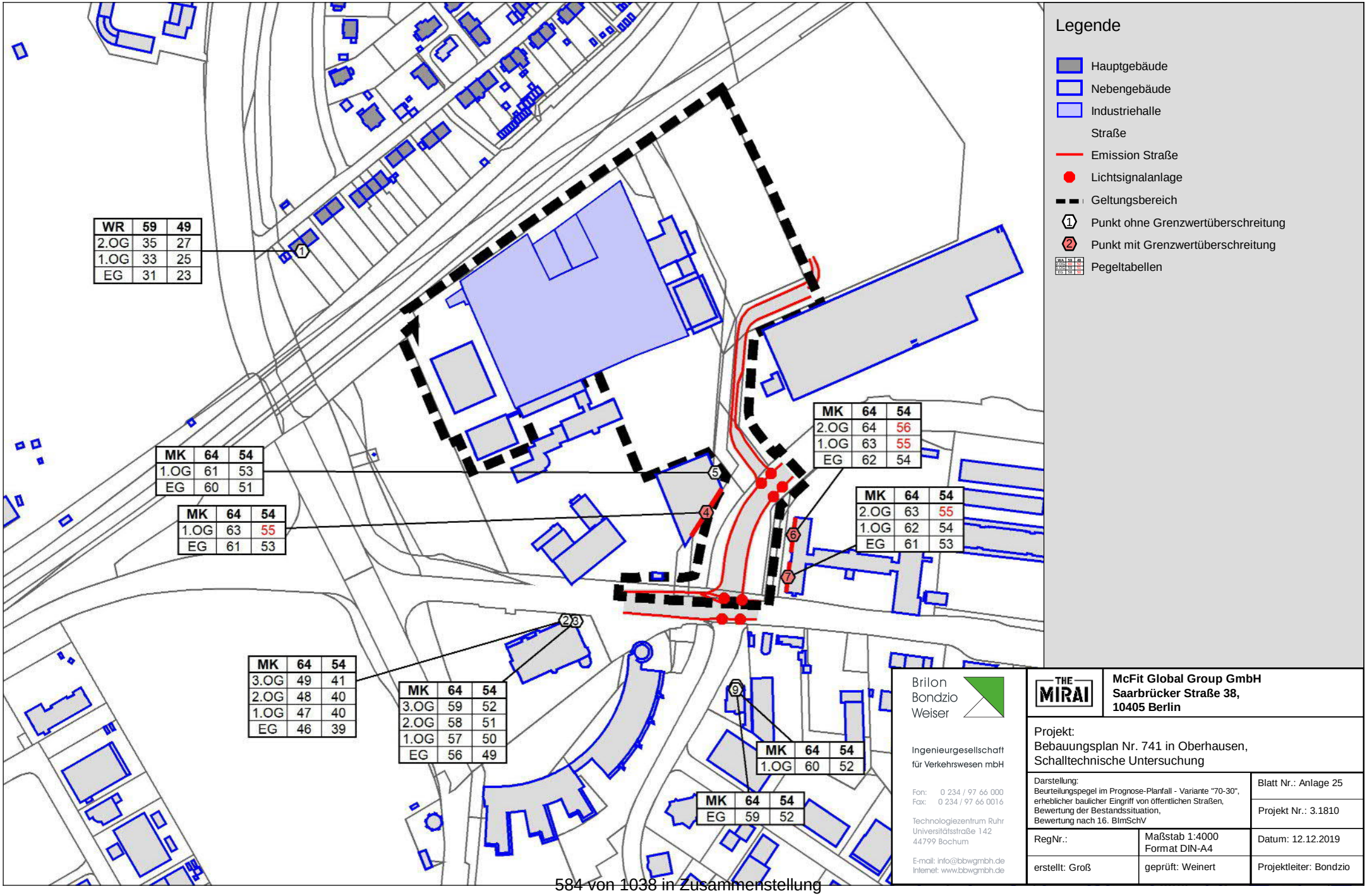
Maßstab 1:4000
Format DIN-A4

Datum: 12.12.2019

erstellt: Groß

geprüft: Weinert

Projektleiter: Bondzio




## Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Industriehalle
- Straße
- Emission Straße
- Lichtsignalanlage
- Geltungsbereich
- Punkt ohne Grenzwertüberschreitung
- Pegeltabellen
- Punkt mit Grenzwertüberschreitung


Brilon Bondzio Weiser

Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

Fon: 0 234 / 97 66 000
Fax: 0 234 / 97 66 0016

Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de


THE MIRAI

**McFit Global Group GmbH**
**Saarbrücker Straße 38,**
**10405 Berlin**

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 741 in Oberhausen,
Schalltechnische Untersuchung

Darstellung:
Beurteilungspegel im Prognose-Planfall - Variante "70-30", erheblicher baulicher Eingriff von öffentlichen Straßen, Bewertung der Bestandssituation, Bewertung nach 16. BImSchV

Blatt Nr.: Anlage 25

Projekt Nr.: 3.1810

RegNr.:

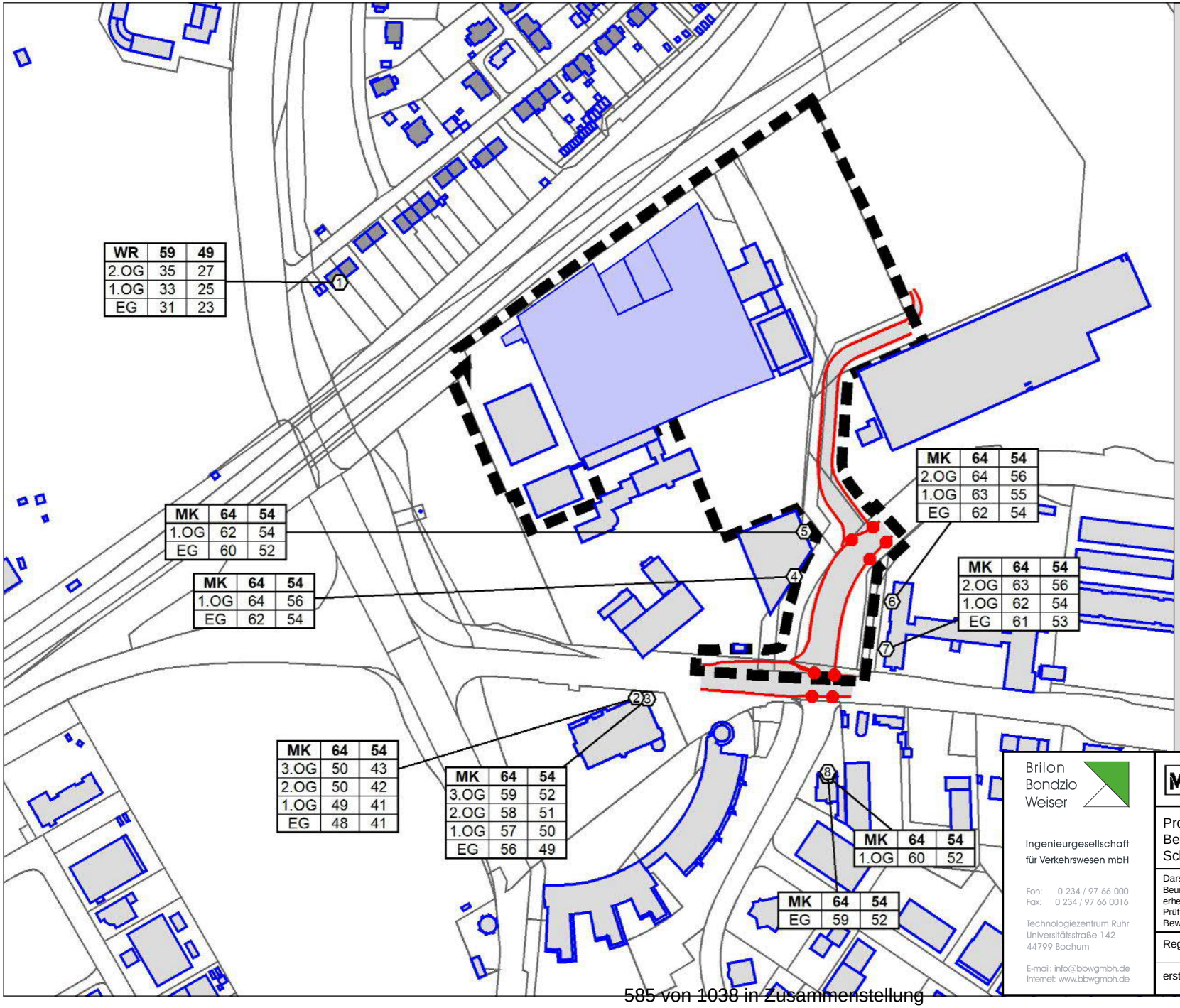
Maßstab 1:4000
Format DIN-A4

Datum: 12.12.2019

erstellt: Groß

geprüft: Weinert

Projektleiter: Bondzio




## Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Industriehalle
- Straße
- Emission Straße
- Lichtsignalanlage
- Geltungsbereich
- Punkt ohne Anspruch auf passiven Lärmschutz
- Punkt mit Anspruch auf passiven Lärmschutz
- Pegeltabellen


Brilon Bondzio Weiser

Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

Fon: 0 234 / 97 66 000
Fax: 0 234 / 97 66 0016

Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de


THE MIRAI

**McFit Global Group GmbH**
**Saarbrücker Straße 38,**
**10405 Berlin**

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 741 in Oberhausen,
Schalltechnische Untersuchung

Darstellung:
Beurteilungspegel im Prognose-Planfall - Variante "70-30", erheblicher baulicher Eingriff von öffentlichen Straßen, Prüfung auf wesentliche Änderung in der Planungssituation, Bewertung nach 16. BImSchV

Blatt Nr.: Anlage 26

Projekt Nr.: 3.1810

RegNr.:

Maßstab 1:4000
Format DIN-A4

Datum: 12.12.2019

erstellt: Groß

geprüft: Weinert

Projektleiter: Bondzio

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Schallleistungen und Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Variante "100" im Lastfall 1

| Schallquelle | Quelltyp | l oder S | *LwMax | Lw | L´w | 63 Hz | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1 kHz | 2 kHz | 4 kHz | 8 kHz | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fahrlinie Parkhaus THE MIRAI | Linie | 46,23 | | 64,15 | 47,5 | 49,04 | 53,04 | 55,04 | 57,04 | 59,04 | 57,04 | 52,04 | 44,04 | |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 100% | Linie | 25,94 | | 61,64 | 47,5 | 46,53 | 50,53 | 52,53 | 54,53 | 56,53 | 54,53 | 49,53 | 41,53 | |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,00 | 80,0 | | | | 80,00 | | | | | |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,00 | 80,0 | | | | 80,00 | | | | | |
| Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,00 | 80,0 | | | | 80,00 | | | | | |
| Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | 351,59 | 108,00 | 88,46 | 63,0 | 70,01 | 74,01 | 78,01 | 81,01 | 84,01 | 82,01 | 77,01 | 72,01 | |
| Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | 116,80 | 108,00 | 88,67 | 68,0 | 70,22 | 74,22 | 78,22 | 81,22 | 84,22 | 82,22 | 77,22 | 72,22 | |
| Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | 219,93 | 108,00 | 86,42 | 63,0 | 67,97 | 71,97 | 75,97 | 78,97 | 81,97 | 79,97 | 74,97 | 69,97 | |
| LNF | Linie | 437,36 | | 84,41 | 58,0 | 65,96 | 69,96 | 73,96 | 76,96 | 79,96 | 77,96 | 72,96 | 67,96 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 126,78 | 75,60 | 81,03 | 60,0 | 63,38 | 63,38 | 68,28 | 72,38 | 75,78 | 76,48 | 71,68 | 61,48 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 126,78 | 75,60 | 83,33 | 62,3 | 65,68 | 65,68 | 70,58 | 74,68 | 78,08 | 78,78 | 73,98 | 63,78 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 226,26 | 75,60 | 83,55 | 60,0 | 65,89 | 65,89 | 70,79 | 74,89 | 78,29 | 78,99 | 74,19 | 63,99 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 226,26 | 75,60 | 85,85 | 62,3 | 68,19 | 68,19 | 73,09 | 77,19 | 80,59 | 81,29 | 76,49 | 66,29 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 126,92 | 75,60 | 81,04 | 60,0 | 63,38 | 63,38 | 68,28 | 72,38 | 75,78 | 76,48 | 71,68 | 61,48 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 126,92 | 75,60 | 83,34 | 62,3 | 65,68 | 65,68 | 70,58 | 74,68 | 78,08 | 78,78 | 73,98 | 63,78 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 226,40 | 75,60 | 83,55 | 60,0 | 65,90 | 65,90 | 70,80 | 74,90 | 78,30 | 79,00 | 74,20 | 64,00 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Tag | Fläche | 226,40 | 75,60 | 85,85 | 62,3 | 68,20 | 68,20 | 73,10 | 77,20 | 80,60 | 81,30 | 76,50 | 66,30 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 126,78 | 75,60 | 81,03 | 60,0 | 63,38 | 63,38 | 68,28 | 72,38 | 75,78 | 76,48 | 71,68 | 61,48 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 126,78 | 75,60 | 83,33 | 62,3 | 65,68 | 65,68 | 70,58 | 74,68 | 78,08 | 78,78 | 73,98 | 63,78 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 226,26 | 75,60 | 83,55 | 60,0 | 65,89 | 65,89 | 70,79 | 74,89 | 78,29 | 78,99 | 74,19 | 63,99 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 226,26 | 75,60 | 85,85 | 62,3 | 68,19 | 68,19 | 73,09 | 77,19 | 80,59 | 81,29 | 76,49 | 66,29 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 126,92 | 75,60 | 81,04 | 60,0 | 63,38 | 63,38 | 68,28 | 72,38 | 75,78 | 76,48 | 71,68 | 61,48 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 126,92 | 75,60 | 83,34 | 62,3 | 65,68 | 65,68 | 70,58 | 74,68 | 78,08 | 78,78 | 73,98 | 63,78 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 226,40 | 75,60 | 83,55 | 60,0 | 65,90 | 65,90 | 70,80 | 74,90 | 78,30 | 79,00 | 74,20 | 64,00 | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Schallleistungen und Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Variante "100" im Lastfall 1

| Schallquelle | Quelltyp | l oder S | *LwMax | Lw | L´w | 63 Hz | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1 kHz | 2 kHz | 4 kHz | 8 kHz | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Tag | Fläche | 226,40 | 75,60 | 85,85 | 62,3 | 68,20 | 68,20 | 73,10 | 77,20 | 80,60 | 81,30 | 76,50 | 66,30 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 126,78 | 75,60 | 81,03 | 60,0 | 63,38 | 63,38 | 68,28 | 72,38 | 75,78 | 76,48 | 71,68 | 61,48 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 126,78 | 75,60 | 83,33 | 62,3 | 65,68 | 65,68 | 70,58 | 74,68 | 78,08 | 78,78 | 73,98 | 63,78 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 226,26 | 75,60 | 83,55 | 60,0 | 65,89 | 65,89 | 70,79 | 74,89 | 78,29 | 78,99 | 74,19 | 63,99 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 226,26 | 75,60 | 85,85 | 62,3 | 68,19 | 68,19 | 73,09 | 77,19 | 80,59 | 81,29 | 76,49 | 66,29 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 126,92 | 75,60 | 81,04 | 60,0 | 63,38 | 63,38 | 68,28 | 72,38 | 75,78 | 76,48 | 71,68 | 61,48 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 126,92 | 75,60 | 83,34 | 62,3 | 65,68 | 65,68 | 70,58 | 74,68 | 78,08 | 78,78 | 73,98 | 63,78 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 226,40 | 75,60 | 83,55 | 60,0 | 65,90 | 65,90 | 70,80 | 74,90 | 78,30 | 79,00 | 74,20 | 64,00 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Tag | Fläche | 226,40 | 75,60 | 85,85 | 62,3 | 68,20 | 68,20 | 73,10 | 77,20 | 80,60 | 81,30 | 76,50 | 66,30 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 126,78 | 75,60 | 81,03 | 60,0 | 63,38 | 63,38 | 68,28 | 72,38 | 75,78 | 76,48 | 71,68 | 61,48 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 126,78 | 75,60 | 83,33 | 62,3 | 65,68 | 65,68 | 70,58 | 74,68 | 78,08 | 78,78 | 73,98 | 63,78 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 226,26 | 75,60 | 83,55 | 60,0 | 65,89 | 65,89 | 70,79 | 74,89 | 78,29 | 78,99 | 74,19 | 63,99 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 226,26 | 75,60 | 85,85 | 62,3 | 68,19 | 68,19 | 73,09 | 77,19 | 80,59 | 81,29 | 76,49 | 66,29 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 126,92 | 75,60 | 81,04 | 60,0 | 63,38 | 63,38 | 68,28 | 72,38 | 75,78 | 76,48 | 71,68 | 61,48 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 126,92 | 75,60 | 83,34 | 62,3 | 65,68 | 65,68 | 70,58 | 74,68 | 78,08 | 78,78 | 73,98 | 63,78 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 226,40 | 75,60 | 83,55 | 60,0 | 65,90 | 65,90 | 70,80 | 74,90 | 78,30 | 79,00 | 74,20 | 64,00 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Tag | Fläche | 226,40 | 75,60 | 85,85 | 62,3 | 68,20 | 68,20 | 73,10 | 77,20 | 80,60 | 81,30 | 76,50 | 66,30 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 126,78 | 75,60 | 81,03 | 60,0 | 63,38 | 63,38 | 68,28 | 72,38 | 75,78 | 76,48 | 71,68 | 61,48 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 126,78 | 75,60 | 83,33 | 62,3 | 65,68 | 65,68 | 70,58 | 74,68 | 78,08 | 78,78 | 73,98 | 63,78 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 226,26 | 75,60 | 83,55 | 60,0 | 65,89 | 65,89 | 70,79 | 74,89 | 78,29 | 78,99 | 74,19 | 63,99 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 226,26 | 75,60 | 85,85 | 62,3 | 68,19 | 68,19 | 73,09 | 77,19 | 80,59 | 81,29 | 76,49 | 66,29 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 126,92 | 75,60 | 81,04 | 60,0 | 63,38 | 63,38 | 68,28 | 72,38 | 75,78 | 76,48 | 71,68 | 61,48 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 126,92 | 75,60 | 83,34 | 62,3 | 65,68 | 65,68 | 70,58 | 74,68 | 78,08 | 78,78 | 73,98 | 63,78 | |

| Schallquelle | Quelltyp | l oder S | *LwMax | Lw | L´w | 63 Hz | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1 kHz | 2 kHz | 4 kHz | 8 kHz | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 226,40 | 75,60 | 83,55 | 60,0 | 65,90 | 65,90 | 70,80 | 74,90 | 78,30 | 79,00 | 74,20 | 64,00 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Tag | Fläche | 226,40 | 75,60 | 85,85 | 62,3 | 68,20 | 68,20 | 73,10 | 77,20 | 80,60 | 81,30 | 76,50 | 66,30 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 126,78 | 75,60 | 81,03 | 60,0 | 63,38 | 63,38 | 68,28 | 72,38 | 75,78 | 76,48 | 71,68 | 61,48 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 126,78 | 75,60 | 83,33 | 62,3 | 65,68 | 65,68 | 70,58 | 74,68 | 78,08 | 78,78 | 73,98 | 63,78 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 226,26 | 75,60 | 83,55 | 60,0 | 65,89 | 65,89 | 70,79 | 74,89 | 78,29 | 78,99 | 74,19 | 63,99 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 226,26 | 75,60 | 85,85 | 62,3 | 68,19 | 68,19 | 73,09 | 77,19 | 80,59 | 81,29 | 76,49 | 66,29 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 126,92 | 75,60 | 81,04 | 60,0 | 63,38 | 63,38 | 68,28 | 72,38 | 75,78 | 76,48 | 71,68 | 61,48 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 126,92 | 75,60 | 83,34 | 62,3 | 65,68 | 65,68 | 70,58 | 74,68 | 78,08 | 78,78 | 73,98 | 63,78 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 226,40 | 75,60 | 83,55 | 60,0 | 65,90 | 65,90 | 70,80 | 74,90 | 78,30 | 79,00 | 74,20 | 64,00 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Tag | Fläche | 226,40 | 75,60 | 85,85 | 62,3 | 68,20 | 68,20 | 73,10 | 77,20 | 80,60 | 81,30 | 76,50 | 66,30 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 126,78 | 75,60 | 81,03 | 60,0 | 63,38 | 63,38 | 68,28 | 72,38 | 75,78 | 76,48 | 71,68 | 61,48 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 126,78 | 75,60 | 83,33 | 62,3 | 65,68 | 65,68 | 70,58 | 74,68 | 78,08 | 78,78 | 73,98 | 63,78 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 226,26 | 75,60 | 83,55 | 60,0 | 65,89 | 65,89 | 70,79 | 74,89 | 78,29 | 78,99 | 74,19 | 63,99 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 226,26 | 75,60 | 85,85 | 62,3 | 68,19 | 68,19 | 73,09 | 77,19 | 80,59 | 81,29 | 76,49 | 66,29 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 126,92 | 75,60 | 81,04 | 60,0 | 63,38 | 63,38 | 68,28 | 72,38 | 75,78 | 76,48 | 71,68 | 61,48 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 126,92 | 75,60 | 83,34 | 62,3 | 65,68 | 65,68 | 70,58 | 74,68 | 78,08 | 78,78 | 73,98 | 63,78 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 226,40 | 75,60 | 83,55 | 60,0 | 65,90 | 65,90 | 70,80 | 74,90 | 78,30 | 79,00 | 74,20 | 64,00 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Tag | Fläche | 226,40 | 75,60 | 85,85 | 62,3 | 68,20 | 68,20 | 73,10 | 77,20 | 80,60 | 81,30 | 76,50 | 66,30 | |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 2635,91 | 99,50 | 88,76 | 54,6 | 72,11 | 83,71 | 76,21 | 80,71 | 80,81 | 81,21 | 78,51 | 72,31 | |

**Legende**

| | | |
|---|---|---|
| Schallquelle | | Name der Schallquelle |
| Quelltyp | | Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche) |
| l oder S | m,m² | Größe der Quelle (Länge oder Fläche) |
| *LwMax | dB | - |
| Lw | dB(A) | Anlagenleistung |
| L´w | dB(A) | Leistung pro m, m² |
| 63 Hz | dB(A) | Schallleistungspegel dieser Frequenz |
| 125 Hz | dB(A) | Schallleistungspegel dieser Frequenz |
| 250 Hz | dB(A) | Schallleistungspegel dieser Frequenz |
| 500 Hz | dB(A) | Schallleistungspegel dieser Frequenz |
| 1 kHz | dB(A) | Schallleistungspegel dieser Frequenz |
| 2 kHz | dB(A) | Schallleistungspegel dieser Frequenz |
| 4 kHz | dB(A) | Schallleistungspegel dieser Frequenz |
| 8 kHz | dB(A) | Schallleistungspegel dieser Frequenz |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Stundenwerte der Schallleistungspegel in dB(A) - Variante "100" im Lastfall 1

| Schallquelle | 00-01 Uhr | 01-02 Uhr | 02-03 Uhr | 03-04 Uhr | 04-05 Uhr | 05-06 Uhr | 06-07 Uhr | 07-08 Uhr | 08-09 Uhr | 09-10 Uhr | 10-11 Uhr | 11-12 Uhr | 12-13 Uhr | 13-14 Uhr | 14-15 Uhr | 15-16 Uhr | 16-17 Uhr | 17-18 Uhr | 18-19 Uhr | 19-20 Uhr | 20-21 Uhr | 21-22 Uhr | 22-23 Uhr | 23-24 Uhr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fahrlinie Parkhaus THE MIRAI | | | | | | | 91,1 | 91,1 | 91,1 | 91,1 | 91,1 | 91,1 | 91,1 | 91,1 | 91,1 | 91,1 | 91,1 | 91,1 | 91,1 | 91,1 | 91,1 | 91,1 | 88,9 | |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 100% | | | | | | | 89,0 | 89,0 | 89,0 | 89,0 | 89,0 | 89,0 | 89,0 | 89,0 | 89,0 | 89,0 | 89,0 | 89,0 | 89,0 | 89,0 | 89,0 | 89,0 | 87,2 | |
| Klimaanlage 1.OG | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,4 | 79,5 | 79,6 | 79,8 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 79,8 |
| Klimaanlage 2.OG | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,4 | 79,5 | 79,6 | 79,8 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 79,8 |
| Klimaanlage EG | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,4 | 79,5 | 79,6 | 79,8 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 79,8 |
| Lkw, Abfahrt vorwärts | | | | | | | | 92,7 | 92,7 | 92,7 | | | | | | | | 82,4 | 82,4 | 82,4 | 82,4 | | | |
| Lkw, Anfahrt rückwärts | | | | | | | | 92,9 | 92,9 | 92,9 | | | | | | | | 82,7 | 82,7 | 82,7 | 82,7 | | | |
| Lkw, Anfahrt vorwärts | | | | | | | | 90,7 | 90,7 | 90,7 | | | | | | | | 80,4 | 80,4 | 80,4 | 80,4 | | | |
| LNF | | | | | | | | 90,1 | 90,1 | 90,1 | | | | | | | | | | | | | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 81,0 | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Tag | | | | | | | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 83,5 | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Tag | | | | | | | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 81,0 | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Tag | | | | | | | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 83,5 | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Tag | | | | | | | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 81,0 | | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Tag | | | | | | | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 83,5 | | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Tag | | | | | | | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 81,0 | | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Tag | | | | | | | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 83,5 | | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Tag | | | | | | | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 81,0 | | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Tag | | | | | | | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 83,5 | | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Stundenwerte der Schallleistungspegel in dB(A) - Variante "100" im Lastfall 1

| Schallquelle | 00-01 Uhr | 01-02 Uhr | 02-03 Uhr | 03-04 Uhr | 04-05 Uhr | 05-06 Uhr | 06-07 Uhr | 07-08 Uhr | 08-09 Uhr | 09-10 Uhr | 10-11 Uhr | 11-12 Uhr | 12-13 Uhr | 13-14 Uhr | 14-15 Uhr | 15-16 Uhr | 16-17 Uhr | 17-18 Uhr | 18-19 Uhr | 19-20 Uhr | 20-21 Uhr | 21-22 Uhr | 22-23 Uhr | 23-24 Uhr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Tag | | | | | | | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 81,0 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Tag | | | | | | | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 83,5 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Tag | | | | | | | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 81,0 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Tag | | | | | | | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 83,5 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Tag | | | | | | | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 81,0 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Tag | | | | | | | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 83,5 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Tag | | | | | | | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 81,0 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Tag | | | | | | | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 83,5 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Tag | | | | | | | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 81,0 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Tag | | | | | | | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 83,5 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Tag | | | | | | | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 81,0 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Tag | | | | | | | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 83,5 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Tag | | | | | | | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 81,0 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Tag | | | | | | | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 83,5 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Tag | | | | | | | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Stundenwerte der Schallleistungspegel in dB(A) - Variante "100" im Lastfall 1

| Schallquelle | 00-01 Uhr | 01-02 Uhr | 02-03 Uhr | 03-04 Uhr | 04-05 Uhr | 05-06 Uhr | 06-07 Uhr | 07-08 Uhr | 08-09 Uhr | 09-10 Uhr | 10-11 Uhr | 11-12 Uhr | 12-13 Uhr | 13-14 Uhr | 14-15 Uhr | 15-16 Uhr | 16-17 Uhr | 17-18 Uhr | 18-19 Uhr | 19-20 Uhr | 20-21 Uhr | 21-22 Uhr | 22-23 Uhr | 23-24 Uhr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 81,0 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Tag | | | | | | | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 83,5 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Tag | | | | | | | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 81,0 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Tag | | | | | | | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 83,5 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Tag | | | | | | | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | | |
| Parkplatz THE MIRAI | | | | | | | 87,2 | 87,2 | 87,2 | 87,2 | 87,2 | 87,2 | 87,2 | 87,2 | 87,2 | 87,2 | 87,2 | 87,2 | 87,2 | 87,2 | 87,2 | 87,2 | 88,8 | |

**Legende**

| Schallquelle | | Name der Schallquelle |
|---|---|---|
| 00-01 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 01-02 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 02-03 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 03-04 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 04-05 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 05-06 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 06-07 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 07-08 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 08-09 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 09-10 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 10-11 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 11-12 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 12-13 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 13-14 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 14-15 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 15-16 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 16-17 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 17-18 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 18-19 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 19-20 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 20-21 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 21-22 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 22-23 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 23-24 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Schallleistungen und Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Variante "70-30" (P10) im Lastfall 1

| Schallquelle | Quelltyp | l oder S | *LwMax | Lw | L´w | 63 Hz | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1 kHz | 2 kHz | 4 kHz | 8 kHz | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fahrlinie Parkplatz 10 70% | Linie | 11,43 | | 60,58 | 50,0 | 45,47 | 49,47 | 51,47 | 53,47 | 55,47 | 53,47 | 48,47 | 40,47 | |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | Linie | 15,89 | | 59,51 | 47,5 | 44,40 | 48,40 | 50,40 | 52,40 | 54,40 | 52,40 | 47,40 | 39,40 | |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,00 | 80,0 | | | | 80,00 | | | | | |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,00 | 80,0 | | | | 80,00 | | | | | |
| Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,00 | 80,0 | | | | 80,00 | | | | | |
| Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | 351,59 | 108,00 | 88,46 | 63,0 | 70,01 | 74,01 | 78,01 | 81,01 | 84,01 | 82,01 | 77,01 | 72,01 | |
| Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | 116,80 | 108,00 | 88,67 | 68,0 | 70,22 | 74,22 | 78,22 | 81,22 | 84,22 | 82,22 | 77,22 | 72,22 | |
| Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | 219,93 | 108,00 | 86,42 | 63,0 | 67,97 | 71,97 | 75,97 | 78,97 | 81,97 | 79,97 | 74,97 | 69,97 | |
| LNF | Linie | 437,36 | | 84,41 | 58,0 | 65,96 | 69,96 | 73,96 | 76,96 | 79,96 | 77,96 | 72,96 | 67,96 | |
| Parkplatz 10 | Parkplatz | 21325,01 | 99,50 | 106,71 | 63,4 | 90,05 | 101,65 | 94,15 | 98,65 | 98,75 | 99,15 | 96,45 | 90,25 | |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 7821,67 | 99,50 | 97,75 | 58,8 | 81,09 | 92,69 | 85,19 | 89,69 | 89,79 | 90,19 | 87,49 | 81,29 | |

**Legende**

| | | |
|---|---|---|
| Schallquelle | | Name der Schallquelle |
| Quelltyp | | Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche) |
| l oder S | m,m² | Größe der Quelle (Länge oder Fläche) |
| *LwMax | dB | - |
| Lw | dB(A) | Anlagenleistung |
| L´w | dB(A) | Leistung pro m, m² |
| 63 Hz | dB(A) | Schallleistungspegel dieser Frequenz |
| 125 Hz | dB(A) | Schallleistungspegel dieser Frequenz |
| 250 Hz | dB(A) | Schallleistungspegel dieser Frequenz |
| 500 Hz | dB(A) | Schallleistungspegel dieser Frequenz |
| 1 kHz | dB(A) | Schallleistungspegel dieser Frequenz |
| 2 kHz | dB(A) | Schallleistungspegel dieser Frequenz |
| 4 kHz | dB(A) | Schallleistungspegel dieser Frequenz |
| 8 kHz | dB(A) | Schallleistungspegel dieser Frequenz |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Stundenwerte der Schallleistungspegel in dB(A) - Variante "70-30" (P10) im Lastfall 1

| Schallquelle | 00-01 Uhr | 01-02 Uhr | 02-03 Uhr | 03-04 Uhr | 04-05 Uhr | 05-06 Uhr | 06-07 Uhr | 07-08 Uhr | 08-09 Uhr | 09-10 Uhr | 10-11 Uhr | 11-12 Uhr | 12-13 Uhr | 13-14 Uhr | 14-15 Uhr | 15-16 Uhr | 16-17 Uhr | 17-18 Uhr | 18-19 Uhr | 19-20 Uhr | 20-21 Uhr | 21-22 Uhr | 22-23 Uhr | 23-24 Uhr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fahrlinie Parkplatz 10 70% | | | | | | | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 84,6 | |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | | | | | | | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 79,8 | |
| Klimaanlage 1.OG | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,4 | 79,5 | 79,6 | 79,8 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 79,8 |
| Klimaanlage 2.OG | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,4 | 79,5 | 79,6 | 79,8 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 79,8 |
| Klimaanlage EG | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,4 | 79,5 | 79,6 | 79,8 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 79,8 |
| Lkw, Abfahrt vorwärts | | | | | | | | 92,7 | 92,7 | 92,7 | | | | | | | | 82,4 | 82,4 | 82,4 | 82,4 | | | |
| Lkw, Anfahrt rückwärts | | | | | | | | 92,9 | 92,9 | 92,9 | | | | | | | | 82,7 | 82,7 | 82,7 | 82,7 | | | |
| Lkw, Anfahrt vorwärts | | | | | | | | 90,7 | 90,7 | 90,7 | | | | | | | | 80,4 | 80,4 | 80,4 | 80,4 | | | |
| LNF | | | | | | | | 90,1 | 90,1 | 90,1 | | | | | | | | | | | | | | |
| Parkplatz 10 | | | | | | | 102,7 | 102,7 | 102,7 | 102,7 | 102,7 | 102,7 | 102,7 | 102,7 | 102,7 | 102,7 | 102,7 | 102,7 | 102,7 | 102,7 | 102,7 | 102,7 | 100,9 | |
| Parkplatz THE MIRAI | | | | | | | 95,2 | 95,2 | 95,2 | 95,2 | 95,2 | 95,2 | 95,2 | 95,2 | 95,2 | 95,2 | 95,2 | 95,2 | 95,2 | 95,2 | 95,2 | 95,2 | 93,4 | |

**Legende**

| Schallquelle | | Name der Schallquelle |
|---|---|---|
| 00-01 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 01-02 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 02-03 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 03-04 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 04-05 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 05-06 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 06-07 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 07-08 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 08-09 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 09-10 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 10-11 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 11-12 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 12-13 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 13-14 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 14-15 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 15-16 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 16-17 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 17-18 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 18-19 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 19-20 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 20-21 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 21-22 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 22-23 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 23-24 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Schallleistungen und Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Variante "70-30" (P8) im Lastfall 1

| Schallquelle | Quelltyp | l oder S | *LwMax | Lw | L´w | 63 Hz | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1 kHz | 2 kHz | 4 kHz | 8 kHz | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ausfahrt P8 70% | Linie | 185,33 | | 70,18 | 47,5 | 55,07 | 59,07 | 61,07 | 63,07 | 65,07 | 63,07 | 58,07 | 50,07 | |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | Linie | 15,89 | | 59,51 | 47,5 | 44,40 | 48,40 | 50,40 | 52,40 | 54,40 | 52,40 | 47,40 | 39,40 | |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,00 | 80,0 | | | | 80,00 | | | | | |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,00 | 80,0 | | | | 80,00 | | | | | |
| Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,00 | 80,0 | | | | 80,00 | | | | | |
| Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | 351,59 | 108,00 | 88,46 | 63,0 | 70,01 | 74,01 | 78,01 | 81,01 | 84,01 | 82,01 | 77,01 | 72,01 | |
| Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | 116,80 | 108,00 | 88,67 | 68,0 | 70,22 | 74,22 | 78,22 | 81,22 | 84,22 | 82,22 | 77,22 | 72,22 | |
| Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | 219,93 | 108,00 | 86,42 | 63,0 | 67,97 | 71,97 | 75,97 | 78,97 | 81,97 | 79,97 | 74,97 | 69,97 | |
| LNF | Linie | 437,36 | | 84,41 | 58,0 | 65,96 | 69,96 | 73,96 | 76,96 | 79,96 | 77,96 | 72,96 | 67,96 | |
| P8, Dachfläche | Parkplatz | 11932,15 | 99,50 | 98,52 | 57,7 | 81,86 | 93,46 | 85,96 | 90,46 | 90,56 | 90,96 | 88,26 | 82,06 | |
| P8, EG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 426,91 | 72,60 | 86,80 | 60,5 | 69,15 | 69,15 | 74,05 | 78,15 | 81,55 | 82,25 | 77,45 | 67,25 | |
| P8, EG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 426,91 | 72,60 | 88,70 | 62,4 | 71,05 | 71,05 | 75,95 | 80,05 | 83,45 | 84,15 | 79,35 | 69,15 | |
| P8, EG, Öffnung - Ost 1-Nacht | Fläche | 31,50 | 72,60 | 75,48 | 60,5 | 57,83 | 57,83 | 62,73 | 66,83 | 70,23 | 70,93 | 66,13 | 55,93 | |
| P8, EG, Öffnung - Ost 1-Tag | Fläche | 31,50 | 72,60 | 77,38 | 62,4 | 59,73 | 59,73 | 64,63 | 68,73 | 72,13 | 72,83 | 68,03 | 57,83 | |
| P8, EG, Öffnung - Ost 2-Nacht | Fläche | 63,24 | 72,60 | 78,51 | 60,5 | 60,86 | 60,86 | 65,76 | 69,86 | 73,26 | 73,96 | 69,16 | 58,96 | |
| P8, EG, Öffnung - Ost 2-Tag | Fläche | 63,24 | 72,60 | 80,41 | 62,4 | 62,76 | 62,76 | 67,66 | 71,76 | 75,16 | 75,86 | 71,06 | 60,86 | |
| P8, EG, Öffnung - Süd 1-Nacht | Fläche | 101,10 | 72,60 | 80,55 | 60,5 | 62,90 | 62,90 | 67,80 | 71,90 | 75,30 | 76,00 | 71,20 | 61,00 | |
| P8, EG, Öffnung - Süd 1-Tag | Fläche | 101,10 | 72,60 | 82,45 | 62,4 | 64,80 | 64,80 | 69,70 | 73,80 | 77,20 | 77,90 | 73,10 | 62,90 | |
| P8, EG, Öffnung - Süd 2-Nacht | Fläche | 83,34 | 72,60 | 79,71 | 60,5 | 62,06 | 62,06 | 66,96 | 71,06 | 74,46 | 75,16 | 70,36 | 60,16 | |
| P8, EG, Öffnung - Süd 2-Tag | Fläche | 83,34 | 72,60 | 81,61 | 62,4 | 63,96 | 63,96 | 68,86 | 72,96 | 76,36 | 77,06 | 72,26 | 62,06 | |
| P8, EG, Öffnung - Süd 3-Nacht | Fläche | 98,51 | 72,60 | 80,43 | 60,5 | 62,78 | 62,78 | 67,68 | 71,78 | 75,18 | 75,88 | 71,08 | 60,88 | |
| P8, EG, Öffnung - Süd 3-Tag | Fläche | 98,51 | 72,60 | 82,33 | 62,4 | 64,68 | 64,68 | 69,58 | 73,68 | 77,08 | 77,78 | 72,98 | 62,78 | |
| P8, EG, Öffnung - Süd 4-Nacht | Fläche | 101,21 | 72,60 | 80,55 | 60,5 | 62,90 | 62,90 | 67,80 | 71,90 | 75,30 | 76,00 | 71,20 | 61,00 | |
| P8, EG, Öffnung - Süd 4-Tag | Fläche | 101,21 | 72,60 | 82,45 | 62,4 | 64,80 | 64,80 | 69,70 | 73,80 | 77,20 | 77,90 | 73,10 | 62,90 | |
| P8, EG, Öffnung - West 1-Nacht | Fläche | 72,84 | 72,60 | 79,12 | 60,5 | 61,47 | 61,47 | 66,37 | 70,47 | 73,87 | 74,57 | 69,77 | 59,57 | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Schallleistungen und Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Variante "70-30" (P8) im Lastfall 1

| Schallquelle | Quelltyp | l oder S | *LwMax | Lw | L´w | 63 Hz | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1 kHz | 2 kHz | 4 kHz | 8 kHz | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P8, EG, Öffnung - West 1-Tag | Fläche | 72,84 | 72,60 | 81,02 | 62,4 | 63,37 | 63,37 | 68,27 | 72,37 | 75,77 | 76,47 | 71,67 | 61,47 | |
| P8, EG, Öffnung - West 2-Nacht | Fläche | 14,87 | 72,60 | 72,22 | 60,5 | 54,57 | 54,57 | 59,47 | 63,57 | 66,97 | 67,67 | 62,87 | 52,67 | |
| P8, EG, Öffnung - West 2-Tag | Fläche | 14,87 | 72,60 | 74,12 | 62,4 | 56,47 | 56,47 | 61,37 | 65,47 | 68,87 | 69,57 | 64,77 | 54,57 | |
| P8, OG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 426,91 | 72,60 | 86,80 | 60,5 | 69,15 | 69,15 | 74,05 | 78,15 | 81,55 | 82,25 | 77,45 | 67,25 | |
| P8, OG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 426,91 | 72,60 | 88,70 | 62,4 | 71,05 | 71,05 | 75,95 | 80,05 | 83,45 | 84,15 | 79,35 | 69,15 | |
| P8, OG, Öffnung - Ost 1-Nacht | Fläche | 31,50 | 72,60 | 75,48 | 60,5 | 57,83 | 57,83 | 62,73 | 66,83 | 70,23 | 70,93 | 66,13 | 55,93 | |
| P8, OG, Öffnung - Ost 1-Tag | Fläche | 31,50 | 72,60 | 77,38 | 62,4 | 59,73 | 59,73 | 64,63 | 68,73 | 72,13 | 72,83 | 68,03 | 57,83 | |
| P8, OG, Öffnung - Ost 2-Nacht | Fläche | 63,24 | 72,60 | 78,51 | 60,5 | 60,86 | 60,86 | 65,76 | 69,86 | 73,26 | 73,96 | 69,16 | 58,96 | |
| P8, OG, Öffnung - Ost 2-Tag | Fläche | 63,24 | 72,60 | 80,41 | 62,4 | 62,76 | 62,76 | 67,66 | 71,76 | 75,16 | 75,86 | 71,06 | 60,86 | |
| P8, OG, Öffnung - Süd 1-Nacht | Fläche | 101,10 | 72,60 | 80,55 | 60,5 | 62,90 | 62,90 | 67,80 | 71,90 | 75,30 | 76,00 | 71,20 | 61,00 | |
| P8, OG, Öffnung - Süd 1-Tag | Fläche | 101,10 | 72,60 | 82,45 | 62,4 | 64,80 | 64,80 | 69,70 | 73,80 | 77,20 | 77,90 | 73,10 | 62,90 | |
| P8, OG, Öffnung - Süd 2-Nacht | Fläche | 83,34 | 72,60 | 79,71 | 60,5 | 62,06 | 62,06 | 66,96 | 71,06 | 74,46 | 75,16 | 70,36 | 60,16 | |
| P8, OG, Öffnung - Süd 2-Tag | Fläche | 83,34 | 72,60 | 81,61 | 62,4 | 63,96 | 63,96 | 68,86 | 72,96 | 76,36 | 77,06 | 72,26 | 62,06 | |
| P8, OG, Öffnung - Süd 3-Nacht | Fläche | 98,51 | 72,60 | 80,43 | 60,5 | 62,78 | 62,78 | 67,68 | 71,78 | 75,18 | 75,88 | 71,08 | 60,88 | |
| P8, OG, Öffnung - Süd 3-Tag | Fläche | 98,51 | 72,60 | 82,33 | 62,4 | 64,68 | 64,68 | 69,58 | 73,68 | 77,08 | 77,78 | 72,98 | 62,78 | |
| P8, OG, Öffnung - Süd 4-Nacht | Fläche | 101,21 | 72,60 | 80,55 | 60,5 | 62,90 | 62,90 | 67,80 | 71,90 | 75,30 | 76,00 | 71,20 | 61,00 | |
| P8, OG, Öffnung - Süd 4-Tag | Fläche | 101,21 | 72,60 | 82,45 | 62,4 | 64,80 | 64,80 | 69,70 | 73,80 | 77,20 | 77,90 | 73,10 | 62,90 | |
| P8, OG, Öffnung - West 1-Nacht | Fläche | 72,84 | 72,60 | 79,12 | 60,5 | 61,47 | 61,47 | 66,37 | 70,47 | 73,87 | 74,57 | 69,77 | 59,57 | |
| P8, OG, Öffnung - West 1-Tag | Fläche | 72,84 | 72,60 | 81,02 | 62,4 | 63,37 | 63,37 | 68,27 | 72,37 | 75,77 | 76,47 | 71,67 | 61,47 | |
| P8, OG, Öffnung - West 2-Nacht | Fläche | 14,87 | 72,60 | 72,22 | 60,5 | 54,57 | 54,57 | 59,47 | 63,57 | 66,97 | 67,67 | 62,87 | 52,67 | |
| P8, OG, Öffnung - West 2-Tag | Fläche | 14,87 | 72,60 | 74,12 | 62,4 | 56,47 | 56,47 | 61,37 | 65,47 | 68,87 | 69,57 | 64,77 | 54,57 | |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 7821,67 | 99,50 | 97,75 | 58,8 | 81,09 | 92,69 | 85,19 | 89,69 | 89,79 | 90,19 | 87,49 | 81,29 | |
| Zufahrt P8 70% | Linie | 46,12 | | 64,14 | 47,5 | 49,03 | 53,03 | 55,03 | 57,03 | 59,03 | 57,03 | 52,03 | 44,03 | |

**Legende**

| | | |
|---|---|---|
| Schallquelle | | Name der Schallquelle |
| Quelltyp | | Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche) |
| l oder S | m,m² | Größe der Quelle (Länge oder Fläche) |
| *LwMax | dB | - |
| Lw | dB(A) | Anlagenleistung |
| L´w | dB(A) | Leistung pro m, m² |
| 63 Hz | dB(A) | Schallleistungspegel dieser Frequenz |
| 125 Hz | dB(A) | Schallleistungspegel dieser Frequenz |
| 250 Hz | dB(A) | Schallleistungspegel dieser Frequenz |
| 500 Hz | dB(A) | Schallleistungspegel dieser Frequenz |
| 1 kHz | dB(A) | Schallleistungspegel dieser Frequenz |
| 2 kHz | dB(A) | Schallleistungspegel dieser Frequenz |
| 4 kHz | dB(A) | Schallleistungspegel dieser Frequenz |
| 8 kHz | dB(A) | Schallleistungspegel dieser Frequenz |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Stundenwerte der Schallleistungspegel in dB(A) - Variante "70-30" (P8) im Lastfall 1

| Schallquelle | 00-01 Uhr | 01-02 Uhr | 02-03 Uhr | 03-04 Uhr | 04-05 Uhr | 05-06 Uhr | 06-07 Uhr | 07-08 Uhr | 08-09 Uhr | 09-10 Uhr | 10-11 Uhr | 11-12 Uhr | 12-13 Uhr | 13-14 Uhr | 14-15 Uhr | 15-16 Uhr | 16-17 Uhr | 17-18 Uhr | 18-19 Uhr | 19-20 Uhr | 20-21 Uhr | 21-22 Uhr | 22-23 Uhr | 23-24 Uhr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ausfahrt P8 70% | | | | | | | 92,9 | 92,9 | 92,9 | 92,9 | 92,9 | 92,9 | 92,9 | 92,9 | 92,9 | 92,9 | 92,9 | 92,9 | 92,9 | 92,9 | 92,9 | 92,9 | 91,1 | |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | | | | | | | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 79,8 | |
| Klimaanlage 1.OG | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,4 | 79,5 | 79,6 | 79,8 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 79,8 |
| Klimaanlage 2.OG | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,4 | 79,5 | 79,6 | 79,8 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 79,8 |
| Klimaanlage EG | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,4 | 79,5 | 79,6 | 79,8 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 79,8 |
| Lkw, Abfahrt vorwärts | | | | | | | | 92,7 | 92,7 | 92,7 | | | | | | | | 82,4 | 82,4 | 82,4 | 82,4 | | | |
| Lkw, Anfahrt rückwärts | | | | | | | | 92,9 | 92,9 | 92,9 | | | | | | | | 82,7 | 82,7 | 82,7 | 82,7 | | | |
| Lkw, Anfahrt vorwärts | | | | | | | | 90,7 | 90,7 | 90,7 | | | | | | | | 80,4 | 80,4 | 80,4 | 80,4 | | | |
| LNF | | | | | | | | 90,1 | 90,1 | 90,1 | | | | | | | | | | | | | | |
| P8, Dachfläche | | | | | | | 94,3 | 94,3 | 94,3 | 94,3 | 94,3 | 94,3 | 94,3 | 94,3 | 94,3 | 94,3 | 94,3 | 94,3 | 94,3 | 94,3 | 94,3 | 94,3 | 92,5 | |
| P8, EG, Öffnung - Nord-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 86,8 | |
| P8, EG, Öffnung - Nord-Tag | | | | | | | 88,7 | 88,7 | 88,7 | 88,7 | 88,7 | 88,7 | 88,7 | 88,7 | 88,7 | 88,7 | 88,7 | 88,7 | 88,7 | 88,7 | 88,7 | 88,7 | | |
| P8, EG, Öffnung - Ost 1-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 75,5 | |
| P8, EG, Öffnung - Ost 1-Tag | | | | | | | 77,4 | 77,4 | 77,4 | 77,4 | 77,4 | 77,4 | 77,4 | 77,4 | 77,4 | 77,4 | 77,4 | 77,4 | 77,4 | 77,4 | 77,4 | 77,4 | | |
| P8, EG, Öffnung - Ost 2-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 78,5 | |
| P8, EG, Öffnung - Ost 2-Tag | | | | | | | 80,4 | 80,4 | 80,4 | 80,4 | 80,4 | 80,4 | 80,4 | 80,4 | 80,4 | 80,4 | 80,4 | 80,4 | 80,4 | 80,4 | 80,4 | 80,4 | | |
| P8, EG, Öffnung - Süd 1-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 80,5 | |
| P8, EG, Öffnung - Süd 1-Tag | | | | | | | 82,4 | 82,4 | 82,4 | 82,4 | 82,4 | 82,4 | 82,4 | 82,4 | 82,4 | 82,4 | 82,4 | 82,4 | 82,4 | 82,4 | 82,4 | 82,4 | | |
| P8, EG, Öffnung - Süd 2-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 79,7 | |
| P8, EG, Öffnung - Süd 2-Tag | | | | | | | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | | |
| P8, EG, Öffnung - Süd 3-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 80,4 | |
| P8, EG, Öffnung - Süd 3-Tag | | | | | | | 82,3 | 82,3 | 82,3 | 82,3 | 82,3 | 82,3 | 82,3 | 82,3 | 82,3 | 82,3 | 82,3 | 82,3 | 82,3 | 82,3 | 82,3 | 82,3 | | |
| P8, EG, Öffnung - Süd 4-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 80,6 | |
| P8, EG, Öffnung - Süd 4-Tag | | | | | | | 82,5 | 82,5 | 82,5 | 82,5 | 82,5 | 82,5 | 82,5 | 82,5 | 82,5 | 82,5 | 82,5 | 82,5 | 82,5 | 82,5 | 82,5 | 82,5 | | |
| P8, EG, Öffnung - West 1-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 79,1 | |
| P8, EG, Öffnung - West 1-Tag | | | | | | | 81,0 | 81,0 | 81,0 | 81,0 | 81,0 | 81,0 | 81,0 | 81,0 | 81,0 | 81,0 | 81,0 | 81,0 | 81,0 | 81,0 | 81,0 | 81,0 | | |
| P8, EG, Öffnung - West 2-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 72,2 | |
| P8, EG, Öffnung - West 2-Tag | | | | | | | 74,1 | 74,1 | 74,1 | 74,1 | 74,1 | 74,1 | 74,1 | 74,1 | 74,1 | 74,1 | 74,1 | 74,1 | 74,1 | 74,1 | 74,1 | 74,1 | | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Stundenwerte der Schallleistungspegel in dB(A) - Variante "70-30" (P8) im Lastfall 1

| Schallquelle | 00-01 Uhr | 01-02 Uhr | 02-03 Uhr | 03-04 Uhr | 04-05 Uhr | 05-06 Uhr | 06-07 Uhr | 07-08 Uhr | 08-09 Uhr | 09-10 Uhr | 10-11 Uhr | 11-12 Uhr | 12-13 Uhr | 13-14 Uhr | 14-15 Uhr | 15-16 Uhr | 16-17 Uhr | 17-18 Uhr | 18-19 Uhr | 19-20 Uhr | 20-21 Uhr | 21-22 Uhr | 22-23 Uhr | 23-24 Uhr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P8, OG, Öffnung - Nord-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 86,8 | |
| P8, OG, Öffnung - Nord-Tag | | | | | | | 88,7 | 88,7 | 88,7 | 88,7 | 88,7 | 88,7 | 88,7 | 88,7 | 88,7 | 88,7 | 88,7 | 88,7 | 88,7 | 88,7 | 88,7 | 88,7 | | |
| P8, OG, Öffnung - Ost 1-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 75,5 | |
| P8, OG, Öffnung - Ost 1-Tag | | | | | | | 77,4 | 77,4 | 77,4 | 77,4 | 77,4 | 77,4 | 77,4 | 77,4 | 77,4 | 77,4 | 77,4 | 77,4 | 77,4 | 77,4 | 77,4 | 77,4 | | |
| P8, OG, Öffnung - Ost 2-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 78,5 | |
| P8, OG, Öffnung - Ost 2-Tag | | | | | | | 80,4 | 80,4 | 80,4 | 80,4 | 80,4 | 80,4 | 80,4 | 80,4 | 80,4 | 80,4 | 80,4 | 80,4 | 80,4 | 80,4 | 80,4 | 80,4 | | |
| P8, OG, Öffnung - Süd 1-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 80,5 | |
| P8, OG, Öffnung - Süd 1-Tag | | | | | | | 82,4 | 82,4 | 82,4 | 82,4 | 82,4 | 82,4 | 82,4 | 82,4 | 82,4 | 82,4 | 82,4 | 82,4 | 82,4 | 82,4 | 82,4 | 82,4 | | |
| P8, OG, Öffnung - Süd 2-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 79,7 | |
| P8, OG, Öffnung - Süd 2-Tag | | | | | | | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | | |
| P8, OG, Öffnung - Süd 3-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 80,4 | |
| P8, OG, Öffnung - Süd 3-Tag | | | | | | | 82,3 | 82,3 | 82,3 | 82,3 | 82,3 | 82,3 | 82,3 | 82,3 | 82,3 | 82,3 | 82,3 | 82,3 | 82,3 | 82,3 | 82,3 | 82,3 | | |
| P8, OG, Öffnung - Süd 4-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 80,6 | |
| P8, OG, Öffnung - Süd 4-Tag | | | | | | | 82,5 | 82,5 | 82,5 | 82,5 | 82,5 | 82,5 | 82,5 | 82,5 | 82,5 | 82,5 | 82,5 | 82,5 | 82,5 | 82,5 | 82,5 | 82,5 | | |
| P8, OG, Öffnung - West 1-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 79,1 | |
| P8, OG, Öffnung - West 1-Tag | | | | | | | 81,0 | 81,0 | 81,0 | 81,0 | 81,0 | 81,0 | 81,0 | 81,0 | 81,0 | 81,0 | 81,0 | 81,0 | 81,0 | 81,0 | 81,0 | 81,0 | | |
| P8, OG, Öffnung - West 2-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 72,2 | |
| P8, OG, Öffnung - West 2-Tag | | | | | | | 74,1 | 74,1 | 74,1 | 74,1 | 74,1 | 74,1 | 74,1 | 74,1 | 74,1 | 74,1 | 74,1 | 74,1 | 74,1 | 74,1 | 74,1 | 74,1 | | |
| Parkplatz THE MIRAI | | | | | | | 95,2 | 95,2 | 95,2 | 95,2 | 95,2 | 95,2 | 95,2 | 95,2 | 95,2 | 95,2 | 95,2 | 95,2 | 95,2 | 95,2 | 95,2 | 95,2 | 93,4 | |
| Zufahrt P8 70% | | | | | | | 86,9 | 86,9 | 86,9 | 86,9 | 86,9 | 86,9 | 86,9 | 86,9 | 86,9 | 86,9 | 86,9 | 86,9 | 86,9 | 86,9 | 86,9 | 86,9 | 85,1 | |

**Legende**

| Schallquelle | | Name der Schallquelle |
|---|---|---|
| 00-01 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 01-02 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 02-03 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 03-04 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 04-05 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 05-06 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 06-07 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 07-08 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 08-09 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 09-10 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 10-11 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 11-12 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 12-13 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 13-14 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 14-15 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 15-16 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 16-17 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 17-18 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 18-19 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 19-20 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 20-21 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 21-22 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 22-23 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 23-24 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |

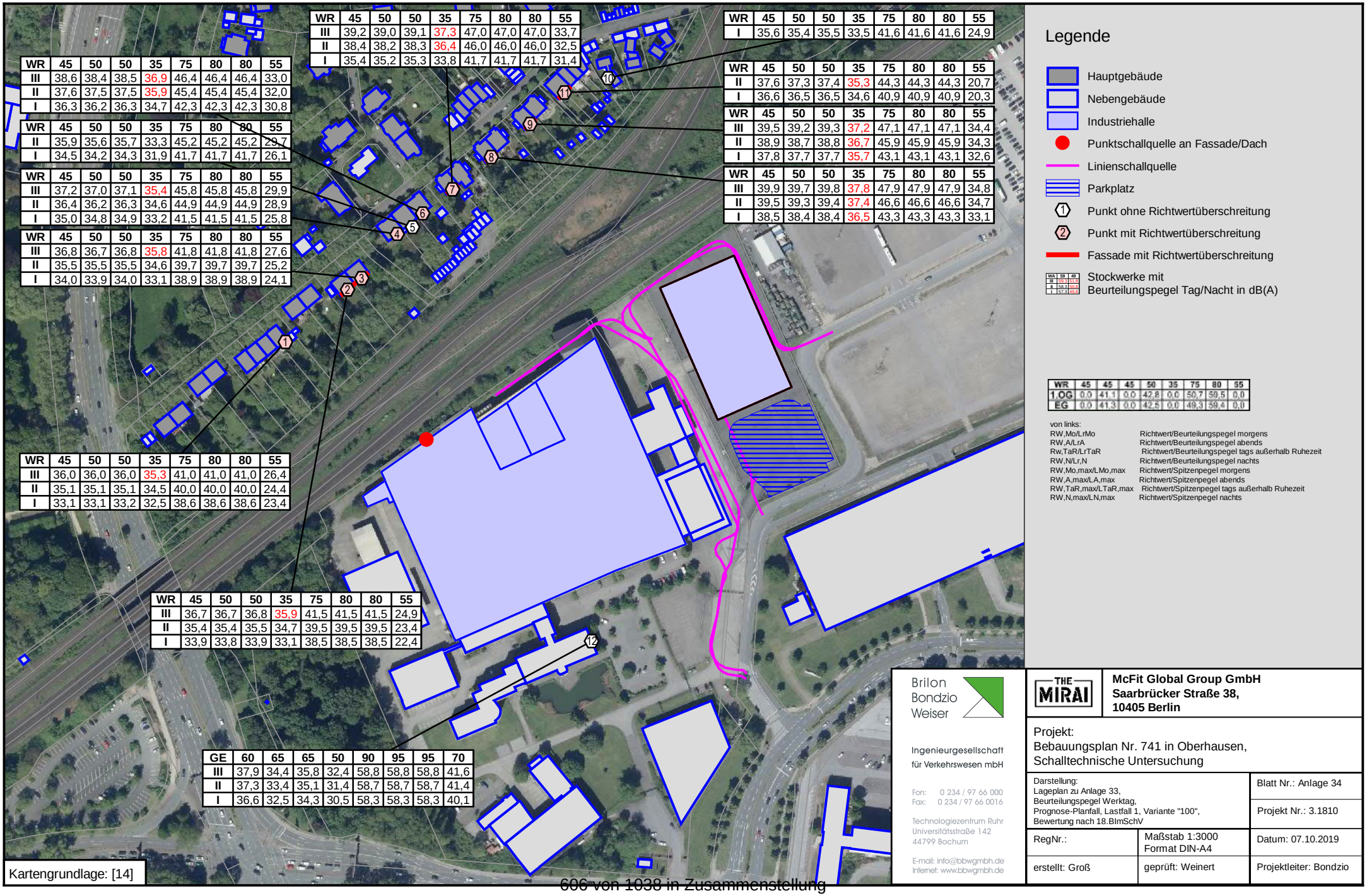
# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Beurteilungspegel durch Sportanlagengeräusche im Plangebiet am Werktag in Variante "100", Bewertung gemäß 18. BImSchV

| INr | Immissionsort | Nutzung | SW | HR | Mo RW dB(A) | Mo Lr dB(A) | Mo diff dB | A RW dB(A) | A Lr dB(A) | A diff dB | TaR RW dB(A) | TaR Lr dB(A) | TaR diff dB | N RW dB(A) | N Lr dB(A) | N diff dB | Mo,max RW dB(A) | Mo,max Lr dB(A) | Mo,max diff dB | A,max RW dB(A) | A,max Lr dB(A) | A,max diff dB | TaR,max RW dB(A) | TaR,max Lr dB(A) | TaR,max diff dB | N,max RW dB(A) | N,max Lr dB(A) | N,max diff dB |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Am Grafenbusch 16 | WR | EG | SO | 45 | 33,1 | --- | 50 | 33,1 | --- | 50 | 33,2 | --- | 35 | 32,5 | --- | 75 | 38,6 | --- | 80 | 38,6 | --- | 80 | 38,6 | --- | 55 | 23,4 | --- |
| | | | 1.OG | | 45 | 35,1 | --- | 50 | 35,1 | --- | 50 | 35,1 | --- | 35 | 34,5 | --- | 75 | 40,0 | --- | 80 | 40,0 | --- | 80 | 40,0 | --- | 55 | 24,4 | --- |
| | | | 2.OG | | 45 | 36,0 | --- | 50 | 36,0 | --- | 50 | 36,0 | --- | 35 | 35,3 | 0,3 | 75 | 41,0 | --- | 80 | 41,0 | --- | 80 | 41,0 | --- | 55 | 26,4 | --- |
| 2 | Am Grafenbusch 22 | WR | EG | SO | 45 | 33,9 | --- | 50 | 33,8 | --- | 50 | 33,9 | --- | 35 | 33,1 | --- | 75 | 38,5 | --- | 80 | 38,5 | --- | 80 | 38,5 | --- | 55 | 22,4 | --- |
| | | | 1.OG | | 45 | 35,4 | --- | 50 | 35,4 | --- | 50 | 35,5 | --- | 35 | 34,7 | --- | 75 | 39,5 | --- | 80 | 39,5 | --- | 80 | 39,5 | --- | 55 | 23,4 | --- |
| | | | 2.OG | | 45 | 36,7 | --- | 50 | 36,7 | --- | 50 | 36,8 | --- | 35 | 35,9 | 0,9 | 75 | 41,5 | --- | 80 | 41,5 | --- | 80 | 41,5 | --- | 55 | 24,9 | --- |
| 3 | Am Grafenbusch 24 | WR | EG | SO | 45 | 34,0 | --- | 50 | 33,9 | --- | 50 | 34,0 | --- | 35 | 33,1 | --- | 75 | 38,9 | --- | 80 | 38,9 | --- | 80 | 38,9 | --- | 55 | 24,1 | --- |
| | | | 1.OG | | 45 | 35,5 | --- | 50 | 35,5 | --- | 50 | 35,5 | --- | 35 | 34,6 | --- | 75 | 39,7 | --- | 80 | 39,7 | --- | 80 | 39,7 | --- | 55 | 25,2 | --- |
| | | | 2.OG | | 45 | 36,8 | --- | 50 | 36,7 | --- | 50 | 36,8 | --- | 35 | 35,8 | 0,8 | 75 | 41,8 | --- | 80 | 41,8 | --- | 80 | 41,8 | --- | 55 | 27,6 | --- |
| 4 | Am Grafenbusch 26 | WR | EG | SO | 45 | 35,0 | --- | 50 | 34,8 | --- | 50 | 34,9 | --- | 35 | 33,2 | --- | 75 | 41,5 | --- | 80 | 41,5 | --- | 80 | 41,5 | --- | 55 | 25,8 | --- |
| | | | 1.OG | | 45 | 36,4 | --- | 50 | 36,2 | --- | 50 | 36,3 | --- | 35 | 34,6 | --- | 75 | 44,9 | --- | 80 | 44,9 | --- | 80 | 44,9 | --- | 55 | 28,9 | --- |
| | | | 2.OG | | 45 | 37,2 | --- | 50 | 37,0 | --- | 50 | 37,1 | --- | 35 | 35,4 | 0,4 | 75 | 45,8 | --- | 80 | 45,8 | --- | 80 | 45,8 | --- | 55 | 29,9 | --- |
| 5 | Am Grafenbusch 28 | WR | EG | SO | 45 | 34,5 | --- | 50 | 34,2 | --- | 50 | 34,3 | --- | 35 | 31,9 | --- | 75 | 41,7 | --- | 80 | 41,7 | --- | 80 | 41,7 | --- | 55 | 26,1 | --- |
| | | | 1.OG | | 45 | 35,9 | --- | 50 | 35,6 | --- | 50 | 35,7 | --- | 35 | 33,3 | --- | 75 | 45,2 | --- | 80 | 45,2 | --- | 80 | 45,2 | --- | 55 | 29,7 | --- |
| 6 | Am Grafenbusch 30 | WR | EG | SO | 45 | 36,3 | --- | 50 | 36,2 | --- | 50 | 36,3 | --- | 35 | 34,7 | --- | 75 | 42,3 | --- | 80 | 42,3 | --- | 80 | 42,3 | --- | 55 | 30,8 | --- |
| | | | 1.OG | | 45 | 37,6 | --- | 50 | 37,5 | --- | 50 | 37,5 | --- | 35 | 35,9 | 0,9 | 75 | 45,4 | --- | 80 | 45,4 | --- | 80 | 45,4 | --- | 55 | 32,0 | --- |
| | | | 2.OG | | 45 | 38,6 | --- | 50 | 38,4 | --- | 50 | 38,5 | --- | 35 | 36,9 | 1,9 | 75 | 46,4 | --- | 80 | 46,4 | --- | 80 | 46,4 | --- | 55 | 33,0 | --- |
| 7 | Am Grafenbusch 32 | WR | EG | SO | 45 | 35,4 | --- | 50 | 35,2 | --- | 50 | 35,3 | --- | 35 | 33,8 | --- | 75 | 41,7 | --- | 80 | 41,7 | --- | 80 | 41,7 | --- | 55 | 31,4 | --- |
| | | | 1.OG | | 45 | 38,4 | --- | 50 | 38,2 | --- | 50 | 38,3 | --- | 35 | 36,4 | 1,4 | 75 | 46,0 | --- | 80 | 46,0 | --- | 80 | 46,0 | --- | 55 | 32,5 | --- |
| | | | 2.OG | | 45 | 39,2 | --- | 50 | 39,0 | --- | 50 | 39,1 | --- | 35 | 37,3 | 2,3 | 75 | 47,0 | --- | 80 | 47,0 | --- | 80 | 47,0 | --- | 55 | 33,7 | --- |
| 8 | Am Grafenbusch 36 | WR | EG | SO | 45 | 38,5 | --- | 50 | 38,4 | --- | 50 | 38,4 | --- | 35 | 36,5 | 1,5 | 75 | 43,3 | --- | 80 | 43,3 | --- | 80 | 43,3 | --- | 55 | 33,1 | --- |
| | | | 1.OG | | 45 | 39,5 | --- | 50 | 39,3 | --- | 50 | 39,4 | --- | 35 | 37,4 | 2,4 | 75 | 46,6 | --- | 80 | 46,6 | --- | 80 | 46,6 | --- | 55 | 34,7 | --- |
| | | | 2.OG | | 45 | 39,9 | --- | 50 | 39,7 | --- | 50 | 39,8 | --- | 35 | 37,8 | 2,8 | 75 | 47,9 | --- | 80 | 47,9 | --- | 80 | 47,9 | --- | 55 | 34,8 | --- |
| 9 | Am Grafenbusch 40 | WR | EG | SO | 45 | 37,8 | --- | 50 | 37,7 | --- | 50 | 37,7 | --- | 35 | 35,7 | 0,7 | 75 | 43,1 | --- | 80 | 43,1 | --- | 80 | 43,1 | --- | 55 | 32,6 | --- |
| | | | 1.OG | | 45 | 38,9 | --- | 50 | 38,7 | --- | 50 | 38,8 | --- | 35 | 36,7 | 1,7 | 75 | 45,9 | --- | 80 | 45,9 | --- | 80 | 45,9 | --- | 55 | 34,3 | --- |
| | | | 2.OG | | 45 | 39,5 | --- | 50 | 39,2 | --- | 50 | 39,3 | --- | 35 | 37,2 | 2,2 | 75 | 47,1 | --- | 80 | 47,1 | --- | 80 | 47,1 | --- | 55 | 34,4 | --- |
| 10 | Am Grafenbusch 69a | WR | EG | SW | 45 | 35,6 | --- | 50 | 35,4 | --- | 50 | 35,5 | --- | 35 | 33,5 | --- | 75 | 41,6 | --- | 80 | 41,6 | --- | 80 | 41,6 | --- | 55 | 24,9 | --- |
| 11 | Am Grafenbusch 73 | WR | EG | SO | 45 | 36,6 | --- | 50 | 36,5 | --- | 50 | 36,5 | --- | 35 | 34,6 | --- | 75 | 40,9 | --- | 80 | 40,9 | --- | 80 | 40,9 | --- | 55 | 20,3 | --- |
| | | | 1.OG | | 45 | 37,6 | --- | 50 | 37,3 | --- | 50 | 37,4 | --- | 35 | 35,3 | 0,3 | 75 | 44,3 | --- | 80 | 44,3 | --- | 80 | 44,3 | --- | 55 | 20,7 | --- |
| 12 | Essener Straße 10 | GE | EG | NO | 60 | 36,6 | --- | 65 | 32,5 | --- | 65 | 34,3 | --- | 50 | 30,5 | --- | 90 | 58,3 | --- | 95 | 58,3 | --- | 95 | 58,3 | --- | 70 | 40,1 | --- |
| | | | 1.OG | | 60 | 37,3 | --- | 65 | 33,4 | --- | 65 | 35,1 | --- | 50 | 31,4 | --- | 90 | 58,7 | --- | 95 | 58,7 | --- | 95 | 58,7 | --- | 70 | 41,4 | --- |
| | | | 2.OG | | 60 | 37,9 | --- | 65 | 34,4 | --- | 65 | 35,8 | --- | 50 | 32,4 | --- | 90 | 58,8 | --- | 95 | 58,8 | --- | 95 | 58,8 | --- | 70 | 41,6 | --- |

**Legende**

| | | |
|---|---|---|
| INr | | Nummer des Immissionsorts |
| Immissionsort | | Name des Immissionsorts |
| Nutzung | | Gebietsnutzung |
| SW | | Geschoss |
| HR | | Himmelsrichtung |
| Mo RW | dB(A) | Richtwert morgens |
| Mo Lr | dB(A) | Beurteilungspegel morgens |
| Mo diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LMo |
| A RW | dB(A) | Richtwert abends |
| A Lr | dB(A) | Beurteilungspegel abends |
| A diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrA |
| TaR RW | dB(A) | Richtwert tags a.R. |
| TaR Lr | dB(A) | Beurteilungspegel tags a.R. |
| TaR diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrTaR |
| N RW | dB(A) | Richtwert nachts |
| N Lr | dB(A) | Beurteilungspegel nachts |
| N diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN |
| Mo,max RW | dB(A) | Richtwert Maximalpegel tags i.R. |
| Mo,max Lr | dB(A) | Maximalpegel tags i.R. |
| Mo,max diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LTiR,max |
| A,max RW | dB(A) | Richtwert Maximalpegel tags a.R. |
| A,max Lr | dB(A) | Maximalpegel tags a.R. |
| A,max diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LTaR,max |
| TaR,max RW | dB(A) | Richtwert Maximalpegel nachts |
| TaR,max Lr | dB(A) | Maximalpegel nachts |
| TaR,max diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max |
| N,max RW | dB(A) | Richtwert Maximalpegel Ruhezeit abends |
| N,max Lr | dB(A) | Maximalpegel Ruhezeit abends |
| N,max diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LA,max |




| WR | 45 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| III | 38,6 | 38,4 | 38,5 | 36,9 | 46,4 | 46,4 | 46,4 | 33,0 |
| II | 37,6 | 37,5 | 37,5 | 35,9 | 45,4 | 45,4 | 45,4 | 32,0 |
| I | 36,3 | 36,2 | 36,3 | 34,7 | 42,3 | 42,3 | 42,3 | 30,8 |

| WR | 45 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| II | 35,9 | 35,6 | 35,7 | 33,3 | 45,2 | 45,2 | 45,2 | 29,7 |
| I | 34,5 | 34,2 | 34,3 | 31,9 | 41,7 | 41,7 | 41,7 | 26,1 |

| WR | 45 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| III | 37,2 | 37,0 | 37,1 | 35,4 | 45,8 | 45,8 | 45,8 | 29,9 |
| II | 36,4 | 36,2 | 36,3 | 34,6 | 44,9 | 44,9 | 44,9 | 28,9 |
| I | 35,0 | 34,8 | 34,9 | 33,2 | 41,5 | 41,5 | 41,5 | 25,8 |

| WR | 45 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| III | 36,8 | 36,7 | 36,8 | 35,8 | 41,8 | 41,8 | 41,8 | 27,6 |
| II | 35,5 | 35,5 | 35,5 | 34,6 | 39,7 | 39,7 | 39,7 | 25,2 |
| I | 34,0 | 33,9 | 34,0 | 33,1 | 38,9 | 38,9 | 38,9 | 24,1 |

| WR | 45 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| III | 36,0 | 36,0 | 36,0 | 35,3 | 41,0 | 41,0 | 41,0 | 26,4 |
| II | 35,1 | 35,1 | 35,1 | 34,5 | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 24,4 |
| I | 33,1 | 33,1 | 33,2 | 32,5 | 38,6 | 38,6 | 38,6 | 23,4 |

| WR | 45 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| III | 39,2 | 39,0 | 39,1 | 37,3 | 47,0 | 47,0 | 47,0 | 33,7 |
| II | 38,4 | 38,2 | 38,3 | 36,4 | 46,0 | 46,0 | 46,0 | 32,5 |
| I | 35,4 | 35,2 | 35,3 | 33,8 | 41,7 | 41,7 | 41,7 | 31,4 |

| WR | 45 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | 35,6 | 35,4 | 35,5 | 33,5 | 41,6 | 41,6 | 41,6 | 24,9 |

| WR | 45 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| II | 37,6 | 37,3 | 37,4 | 35,3 | 44,3 | 44,3 | 44,3 | 20,7 |
| I | 36,6 | 36,5 | 36,5 | 34,6 | 40,9 | 40,9 | 40,9 | 20,3 |

| WR | 45 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| III | 39,5 | 39,2 | 39,3 | 37,2 | 47,1 | 47,1 | 47,1 | 34,4 |
| II | 38,9 | 38,7 | 38,8 | 36,7 | 45,9 | 45,9 | 45,9 | 34,3 |
| I | 37,8 | 37,7 | 37,7 | 35,7 | 43,1 | 43,1 | 43,1 | 32,6 |

| WR | 45 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| III | 39,9 | 39,7 | 39,8 | 37,8 | 47,9 | 47,9 | 47,9 | 34,8 |
| II | 39,5 | 39,3 | 39,4 | 37,4 | 46,6 | 46,6 | 46,6 | 34,7 |
| I | 38,5 | 38,4 | 38,4 | 36,5 | 43,3 | 43,3 | 43,3 | 33,1 |

| WR | 45 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| III | 36,7 | 36,7 | 36,8 | 35,9 | 41,5 | 41,5 | 41,5 | 24,9 |
| II | 35,4 | 35,4 | 35,5 | 34,7 | 39,5 | 39,5 | 39,5 | 23,4 |
| I | 33,9 | 33,8 | 33,9 | 33,1 | 38,5 | 38,5 | 38,5 | 22,4 |

| GE | 60 | 65 | 65 | 50 | 90 | 95 | 95 | 70 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| III | 37,9 | 34,4 | 35,8 | 32,4 | 58,8 | 58,8 | 58,8 | 41,6 |
| II | 37,3 | 33,4 | 35,1 | 31,4 | 58,7 | 58,7 | 58,7 | 41,4 |
| I | 36,6 | 32,5 | 34,3 | 30,5 | 58,3 | 58,3 | 58,3 | 40,1 |

## Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Industriehalle
- Punktschallquelle an Fassade/Dach
- Linienschallquelle
- Parkplatz
- Punkt ohne Richtwertüberschreitung
- Punkt mit Richtwertüberschreitung
- Fassade mit Richtwertüberschreitung
- Stockwerke mit Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)

| WR | 45 | 45 | 45 | 50 | 35 | 75 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.OG | 0,0 | 41,1 | 0,0 | 42,8 | 0,0 | 50,7 | 59,5 | 0,0 |
| EG | 0,0 | 41,3 | 0,0 | 42,5 | 0,0 | 49,3 | 59,4 | 0,0 |

von links:

| | |
|---|---|
| RW,Mo/LrMo | Richtwert/Beurteilungspegel morgens |
| RW,A/LrA | Richtwert/Beurteilungspegel abends |
| Rw,TaR/LrTaR | Richtwert/Beurteilungspegel tags außerhalb Ruhezeit |
| RW,N/Lr,N | Richtwert/Beurteilungspegel nachts |
| RW,Mo,max/LMo,max | Richtwert/Spitzenpegel morgens |
| RW,A,max/LA,max | Richtwert/Spitzenpegel abends |
| RW,TaR,max/LTaR,max | Richtwert/Spitzenpegel tags außerhalb Ruhezeit |
| RW,N,max/LN,max | Richtwert/Spitzenpegel nachts |

Kartengrundlage: [14]

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 97 66 000
Fax: 0 234 / 97 66 0016
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

THE MIRAI

**McFit Global Group GmbH**
**Saarbrücker Straße 38,**
**10405 Berlin**

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 741 in Oberhausen,
Schalltechnische Untersuchung

Darstellung:
Lageplan zu Anlage 33,
Beurteilungspegel Werktag,
Prognose-Planfall, Lastfall 1, Variante "100",
Bewertung nach 18.BImSchV

Blatt Nr.: Anlage 34
Projekt Nr.: 3.1810
RegNr.:
Maßstab 1:3000
Format DIN-A4
Datum: 07.10.2019
erstellt: Groß
geprüft: Weinert
Projektleiter: Bondzio

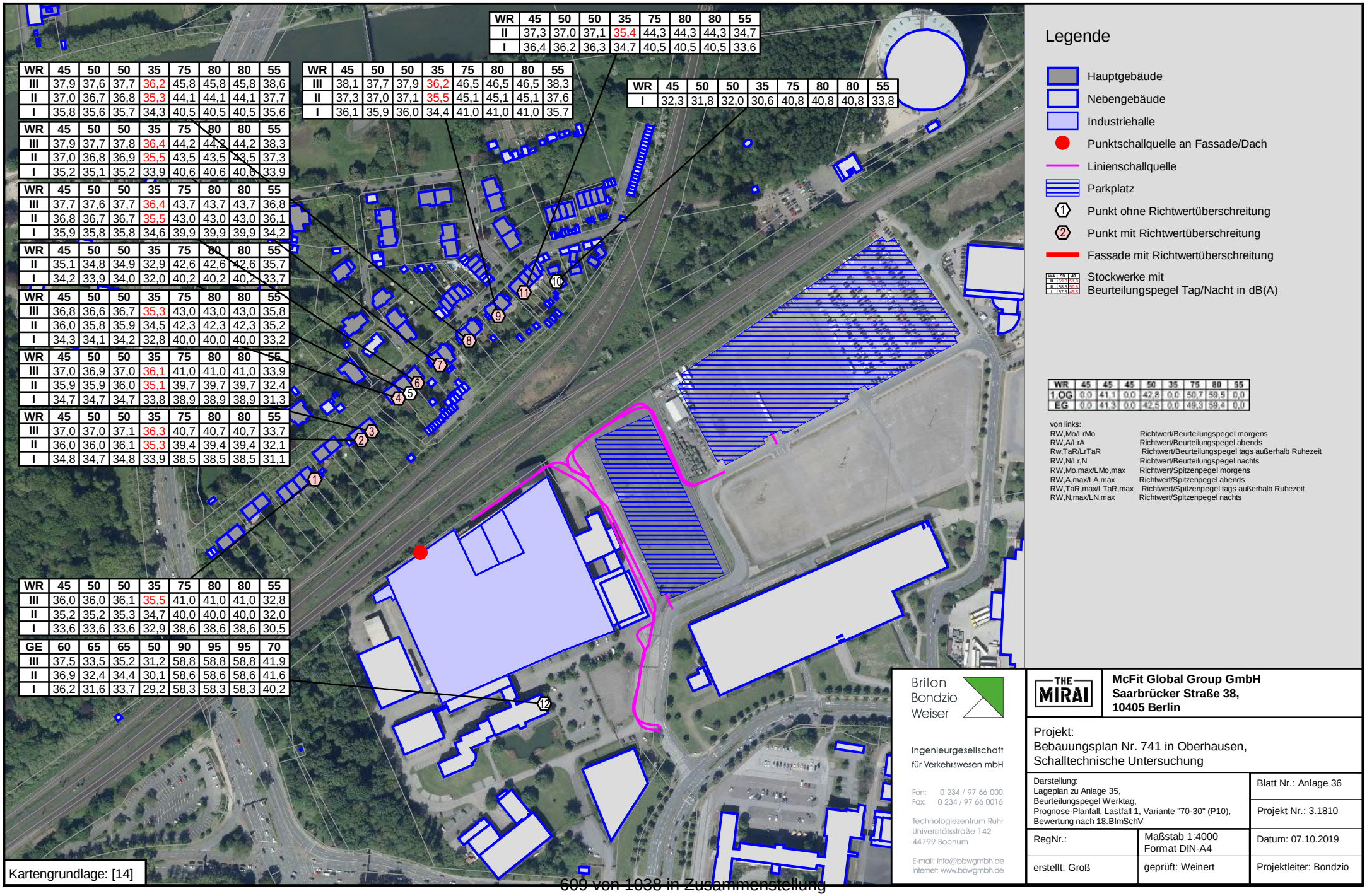
# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Beurteilungspegel durch Sportanlagengeräusche im Plangebiet am Werktag in Variante "70-30" (P10), Bewertung gemäß 18. BImSchV

| INr | Immissionsort | Nutzung | SW | HR | Mo RW dB(A) | Mo Lr dB(A) | Mo diff dB | A RW dB(A) | A Lr dB(A) | A diff dB | TaR RW dB(A) | TaR Lr dB(A) | TaR diff dB | N RW dB(A) | N Lr dB(A) | N diff dB | Mo,max RW dB(A) | Mo,max Lr dB(A) | Mo,max diff dB | A,max RW dB(A) | A,max Lr dB(A) | A,max diff dB | TaR,max RW dB(A) | TaR,max Lr dB(A) | TaR,max diff dB | N,max RW dB(A) | N,max Lr dB(A) | N,max diff dB |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Am Grafenbusch 16 | WR | EG | SO | 45 | 33,6 | --- | 50 | 33,6 | --- | 50 | 33,6 | --- | 35 | 32,9 | --- | 75 | 38,6 | --- | 80 | 38,6 | --- | 80 | 38,6 | --- | 55 | 30,5 | --- |
| | | | 1.OG | | 45 | 35,2 | --- | 50 | 35,2 | --- | 50 | 35,3 | --- | 35 | 34,7 | --- | 75 | 40,0 | --- | 80 | 40,0 | --- | 80 | 40,0 | --- | 55 | 32,0 | --- |
| | | | 2.OG | | 45 | 36,0 | --- | 50 | 36,0 | --- | 50 | 36,1 | --- | 35 | 35,5 | 0,5 | 75 | 41,0 | --- | 80 | 41,0 | --- | 80 | 41,0 | --- | 55 | 32,8 | --- |
| 2 | Am Grafenbusch 22 | WR | EG | SO | 45 | 34,8 | --- | 50 | 34,7 | --- | 50 | 34,8 | --- | 35 | 33,9 | --- | 75 | 38,5 | --- | 80 | 38,5 | --- | 80 | 38,5 | --- | 55 | 31,1 | --- |
| | | | 1.OG | | 45 | 36,0 | --- | 50 | 36,0 | --- | 50 | 36,1 | --- | 35 | 35,3 | 0,3 | 75 | 39,4 | --- | 80 | 39,4 | --- | 80 | 39,4 | --- | 55 | 32,1 | --- |
| | | | 2.OG | | 45 | 37,0 | --- | 50 | 37,0 | --- | 50 | 37,1 | --- | 35 | 36,3 | 1,3 | 75 | 40,7 | --- | 80 | 40,7 | --- | 80 | 40,7 | --- | 55 | 33,7 | --- |
| 3 | Am Grafenbusch 24 | WR | EG | SO | 45 | 34,7 | --- | 50 | 34,7 | --- | 50 | 34,7 | --- | 35 | 33,8 | --- | 75 | 38,9 | --- | 80 | 38,9 | --- | 80 | 38,9 | --- | 55 | 31,3 | --- |
| | | | 1.OG | | 45 | 35,9 | --- | 50 | 35,9 | --- | 50 | 36,0 | --- | 35 | 35,1 | 0,1 | 75 | 39,7 | --- | 80 | 39,7 | --- | 80 | 39,7 | --- | 55 | 32,4 | --- |
| | | | 2.OG | | 45 | 37,0 | --- | 50 | 36,9 | --- | 50 | 37,0 | --- | 35 | 36,1 | 1,1 | 75 | 41,0 | --- | 80 | 41,0 | --- | 80 | 41,0 | --- | 55 | 33,9 | --- |
| 4 | Am Grafenbusch 26 | WR | EG | SO | 45 | 34,3 | --- | 50 | 34,1 | --- | 50 | 34,2 | --- | 35 | 32,8 | --- | 75 | 40,0 | --- | 80 | 40,0 | --- | 80 | 40,0 | --- | 55 | 33,2 | --- |
| | | | 1.OG | | 45 | 36,0 | --- | 50 | 35,8 | --- | 50 | 35,9 | --- | 35 | 34,5 | --- | 75 | 42,3 | --- | 80 | 42,3 | --- | 80 | 42,3 | --- | 55 | 35,2 | --- |
| | | | 2.OG | | 45 | 36,8 | --- | 50 | 36,6 | --- | 50 | 36,7 | --- | 35 | 35,3 | 0,3 | 75 | 43,0 | --- | 80 | 43,0 | --- | 80 | 43,0 | --- | 55 | 35,8 | --- |
| 5 | Am Grafenbusch 28 | WR | EG | SO | 45 | 34,2 | --- | 50 | 33,9 | --- | 50 | 34,0 | --- | 35 | 32,0 | --- | 75 | 40,2 | --- | 80 | 40,2 | --- | 80 | 40,2 | --- | 55 | 33,7 | --- |
| | | | 1.OG | | 45 | 35,1 | --- | 50 | 34,8 | --- | 50 | 34,9 | --- | 35 | 32,9 | --- | 75 | 42,6 | --- | 80 | 42,6 | --- | 80 | 42,6 | --- | 55 | 35,7 | --- |
| 6 | Am Grafenbusch 30 | WR | EG | SO | 45 | 35,9 | --- | 50 | 35,8 | --- | 50 | 35,8 | --- | 35 | 34,6 | --- | 75 | 39,9 | --- | 80 | 39,9 | --- | 80 | 39,9 | --- | 55 | 34,2 | --- |
| | | | 1.OG | | 45 | 36,8 | --- | 50 | 36,7 | --- | 50 | 36,7 | --- | 35 | 35,5 | 0,5 | 75 | 43,0 | --- | 80 | 43,0 | --- | 80 | 43,0 | --- | 55 | 36,1 | --- |
| | | | 2.OG | | 45 | 37,7 | --- | 50 | 37,6 | --- | 50 | 37,7 | --- | 35 | 36,4 | 1,4 | 75 | 43,7 | --- | 80 | 43,7 | --- | 80 | 43,7 | --- | 55 | 36,8 | --- |
| 7 | Am Grafenbusch 32 | WR | EG | SO | 45 | 35,2 | --- | 50 | 35,1 | --- | 50 | 35,2 | --- | 35 | 33,9 | --- | 75 | 40,6 | --- | 80 | 40,6 | --- | 80 | 40,6 | --- | 55 | 33,9 | --- |
| | | | 1.OG | | 45 | 37,0 | --- | 50 | 36,8 | --- | 50 | 36,9 | --- | 35 | 35,5 | 0,5 | 75 | 43,5 | --- | 80 | 43,5 | --- | 80 | 43,5 | --- | 55 | 37,3 | --- |
| | | | 2.OG | | 45 | 37,9 | --- | 50 | 37,7 | --- | 50 | 37,8 | --- | 35 | 36,4 | 1,4 | 75 | 44,2 | --- | 80 | 44,2 | --- | 80 | 44,2 | --- | 55 | 38,3 | --- |
| 8 | Am Grafenbusch 36 | WR | EG | SO | 45 | 35,8 | --- | 50 | 35,6 | --- | 50 | 35,7 | --- | 35 | 34,3 | --- | 75 | 40,5 | --- | 80 | 40,5 | --- | 80 | 40,5 | --- | 55 | 35,6 | --- |
| | | | 1.OG | | 45 | 37,0 | --- | 50 | 36,7 | --- | 50 | 36,8 | --- | 35 | 35,3 | 0,3 | 75 | 44,1 | --- | 80 | 44,1 | --- | 80 | 44,1 | --- | 55 | 37,7 | --- |
| | | | 2.OG | | 45 | 37,9 | --- | 50 | 37,6 | --- | 50 | 37,7 | --- | 35 | 36,2 | 1,2 | 75 | 45,8 | --- | 80 | 45,8 | --- | 80 | 45,8 | --- | 55 | 38,6 | --- |
| 9 | Am Grafenbusch 40 | WR | EG | SO | 45 | 36,1 | --- | 50 | 35,9 | --- | 50 | 36,0 | --- | 35 | 34,4 | --- | 75 | 41,0 | --- | 80 | 41,0 | --- | 80 | 41,0 | --- | 55 | 35,7 | --- |
| | | | 1.OG | | 45 | 37,3 | --- | 50 | 37,0 | --- | 50 | 37,1 | --- | 35 | 35,5 | 0,5 | 75 | 45,1 | --- | 80 | 45,1 | --- | 80 | 45,1 | --- | 55 | 37,6 | --- |
| | | | 2.OG | | 45 | 38,1 | --- | 50 | 37,7 | --- | 50 | 37,9 | --- | 35 | 36,2 | 1,2 | 75 | 46,5 | --- | 80 | 46,5 | --- | 80 | 46,5 | --- | 55 | 38,3 | --- |
| 10 | Am Grafenbusch 69a | WR | EG | SW | 45 | 32,3 | --- | 50 | 31,8 | --- | 50 | 32,0 | --- | 35 | 30,6 | --- | 75 | 40,8 | --- | 80 | 40,8 | --- | 80 | 40,8 | --- | 55 | 33,8 | --- |
| 11 | Am Grafenbusch 73 | WR | EG | SO | 45 | 36,4 | --- | 50 | 36,2 | --- | 50 | 36,3 | --- | 35 | 34,7 | --- | 75 | 40,5 | --- | 80 | 40,5 | --- | 80 | 40,5 | --- | 55 | 33,6 | --- |
| | | | 1.OG | | 45 | 37,3 | --- | 50 | 37,0 | --- | 50 | 37,1 | --- | 35 | 35,4 | 0,4 | 75 | 44,3 | --- | 80 | 44,3 | --- | 80 | 44,3 | --- | 55 | 34,7 | --- |
| 12 | Essener Straße 10 | GE | EG | NO | 60 | 36,2 | --- | 65 | 31,6 | --- | 65 | 33,7 | --- | 50 | 29,2 | --- | 90 | 58,3 | --- | 95 | 58,3 | --- | 95 | 58,3 | --- | 70 | 40,2 | --- |
| | | | 1.OG | | 60 | 36,9 | --- | 65 | 32,4 | --- | 65 | 34,4 | --- | 50 | 30,1 | --- | 90 | 58,6 | --- | 95 | 58,6 | --- | 95 | 58,6 | --- | 70 | 41,6 | --- |
| | | | 2.OG | | 60 | 37,5 | --- | 65 | 33,5 | --- | 65 | 35,2 | --- | 50 | 31,2 | --- | 90 | 58,8 | --- | 95 | 58,8 | --- | 95 | 58,8 | --- | 70 | 41,9 | --- |

**Legende**

| | | |
|---|---|---|
| INr | | Nummer des Immissionsorts |
| Immissionsort | | Name des Immissionsorts |
| Nutzung | | Gebietsnutzung |
| SW | | Geschoss |
| HR | | Himmelsrichtung |
| Mo RW | dB(A) | Richtwert morgens |
| Mo Lr | dB(A) | Beurteilungspegel morgens |
| Mo diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LMo |
| A RW | dB(A) | Richtwert abends |
| A Lr | dB(A) | Beurteilungspegel abends |
| A diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrA |
| TaR RW | dB(A) | Richtwert tags a.R. |
| TaR Lr | dB(A) | Beurteilungspegel tags a.R. |
| TaR diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrTaR |
| N RW | dB(A) | Richtwert nachts |
| N Lr | dB(A) | Beurteilungspegel nachts |
| N diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN |
| Mo,max RW | dB(A) | Richtwert Maximalpegel tags i.R. |
| Mo,max Lr | dB(A) | Maximalpegel tags i.R. |
| Mo,max diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LTiR,max |
| A,max RW | dB(A) | Richtwert Maximalpegel tags a.R. |
| A,max Lr | dB(A) | Maximalpegel tags a.R. |
| A,max diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LTaR,max |
| TaR,max RW | dB(A) | Richtwert Maximalpegel nachts |
| TaR,max Lr | dB(A) | Maximalpegel nachts |
| TaR,max diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max |
| N,max RW | dB(A) | Richtwert Maximalpegel Ruhezeit abends |
| N,max Lr | dB(A) | Maximalpegel Ruhezeit abends |
| N,max diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LA,max |




Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 97 66 000
Fax: 0 234 / 97 66 0016
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

THE MIRAI

**McFit Global Group GmbH**
**Saarbrücker Straße 38,**
**10405 Berlin**

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 741 in Oberhausen,
Schalltechnische Untersuchung

Darstellung:
Lageplan zu Anlage 35,
Beurteilungspegel Werktag,
Prognose-Planfall, Lastfall 1, Variante "70-30" (P10),
Bewertung nach 18.BImSchV

Blatt Nr.: Anlage 36
Projekt Nr.: 3.1810
RegNr.:
Maßstab 1:4000
Format DIN-A4
Datum: 07.10.2019
erstellt: Groß
geprüft: Weinert
Projektleiter: Bondzio

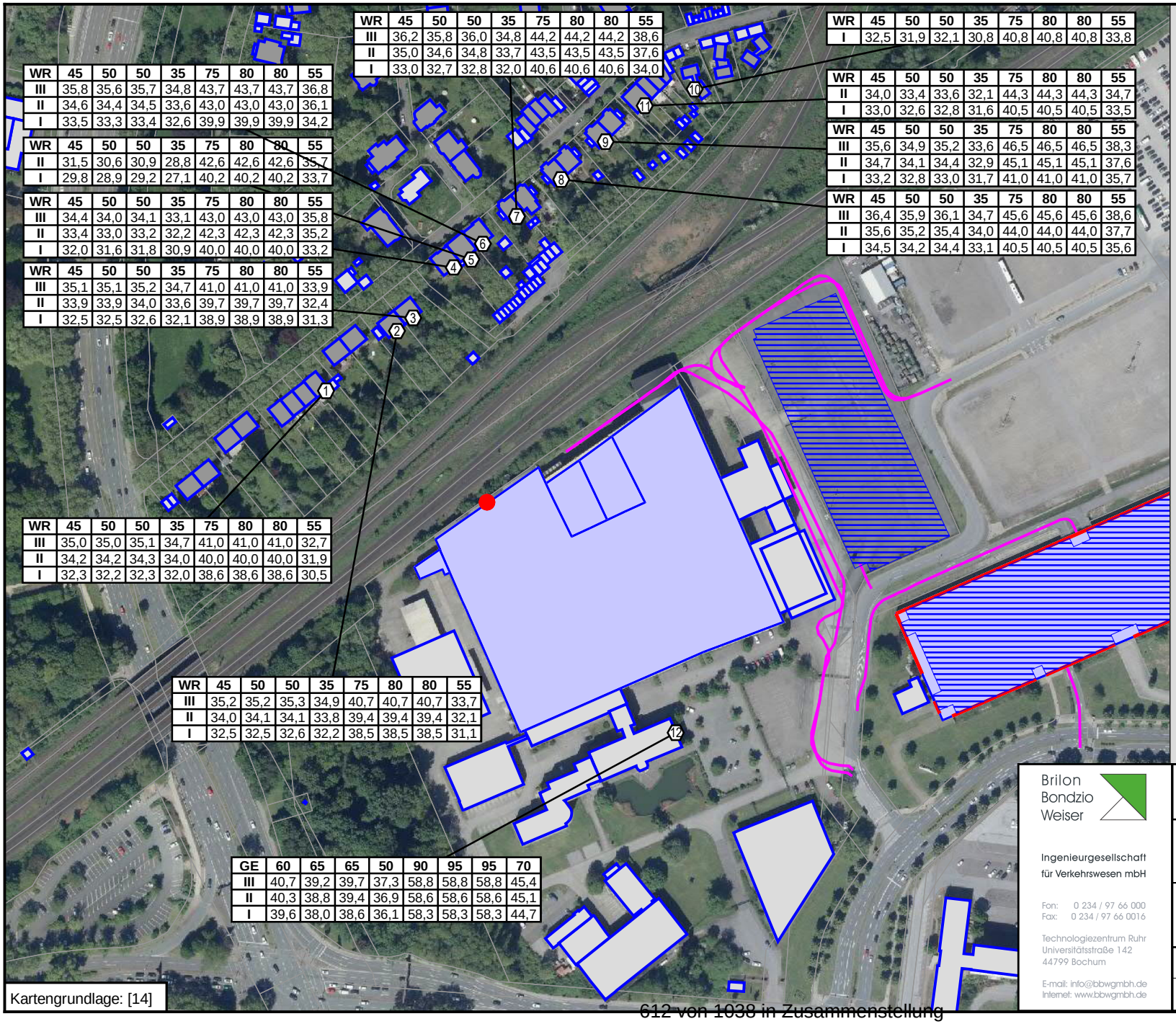
# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Beurteilungspegel durch Sportanlagengeräusche im Plangebiet am Werktag in Variante "70-30" (P8), Bewertung gemäß 18. BImSchV

| INr | Immissionsort | Nutzung | SW | HR | Mo RW dB(A) | Mo Lr dB(A) | Mo diff dB | A RW dB(A) | A Lr dB(A) | A diff dB | TaR RW dB(A) | TaR Lr dB(A) | TaR diff dB | N RW dB(A) | N Lr dB(A) | N diff dB | Mo,max RW dB(A) | Mo,max Lr dB(A) | Mo,max diff dB | A,max RW dB(A) | A,max Lr dB(A) | A,max diff dB | TaR,max RW dB(A) | TaR,max Lr dB(A) | TaR,max diff dB | N,max RW dB(A) | N,max Lr dB(A) | N,max diff dB |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Am Grafenbusch 16 | WR | EG | SO | 45 | 32,3 | --- | 50 | 32,2 | --- | 50 | 32,3 | --- | 35 | 32,0 | --- | 75 | 38,6 | --- | 80 | 38,6 | --- | 80 | 38,6 | --- | 55 | 30,5 | --- |
| | | | 1.OG | | 45 | 34,2 | --- | 50 | 34,2 | --- | 50 | 34,3 | --- | 35 | 34,0 | --- | 75 | 40,0 | --- | 80 | 40,0 | --- | 80 | 40,0 | --- | 55 | 31,9 | --- |
| | | | 2.OG | | 45 | 35,0 | --- | 50 | 35,0 | --- | 50 | 35,1 | --- | 35 | 34,7 | --- | 75 | 41,0 | --- | 80 | 41,0 | --- | 80 | 41,0 | --- | 55 | 32,7 | --- |
| 2 | Am Grafenbusch 22 | WR | EG | SO | 45 | 32,5 | --- | 50 | 32,5 | --- | 50 | 32,6 | --- | 35 | 32,2 | --- | 75 | 38,5 | --- | 80 | 38,5 | --- | 80 | 38,5 | --- | 55 | 31,1 | --- |
| | | | 1.OG | | 45 | 34,0 | --- | 50 | 34,1 | --- | 50 | 34,1 | --- | 35 | 33,8 | --- | 75 | 39,4 | --- | 80 | 39,4 | --- | 80 | 39,4 | --- | 55 | 32,1 | --- |
| | | | 2.OG | | 45 | 35,2 | --- | 50 | 35,2 | --- | 50 | 35,3 | --- | 35 | 34,9 | --- | 75 | 40,7 | --- | 80 | 40,7 | --- | 80 | 40,7 | --- | 55 | 33,7 | --- |
| 3 | Am Grafenbusch 24 | WR | EG | SO | 45 | 32,5 | --- | 50 | 32,5 | --- | 50 | 32,6 | --- | 35 | 32,1 | --- | 75 | 38,9 | --- | 80 | 38,9 | --- | 80 | 38,9 | --- | 55 | 31,3 | --- |
| | | | 1.OG | | 45 | 33,9 | --- | 50 | 33,9 | --- | 50 | 34,0 | --- | 35 | 33,6 | --- | 75 | 39,7 | --- | 80 | 39,7 | --- | 80 | 39,7 | --- | 55 | 32,4 | --- |
| | | | 2.OG | | 45 | 35,1 | --- | 50 | 35,1 | --- | 50 | 35,2 | --- | 35 | 34,7 | --- | 75 | 41,0 | --- | 80 | 41,0 | --- | 80 | 41,0 | --- | 55 | 33,9 | --- |
| 4 | Am Grafenbusch 26 | WR | EG | SO | 45 | 32,0 | --- | 50 | 31,6 | --- | 50 | 31,8 | --- | 35 | 30,9 | --- | 75 | 40,0 | --- | 80 | 40,0 | --- | 80 | 40,0 | --- | 55 | 33,2 | --- |
| | | | 1.OG | | 45 | 33,4 | --- | 50 | 33,0 | --- | 50 | 33,2 | --- | 35 | 32,2 | --- | 75 | 42,3 | --- | 80 | 42,3 | --- | 80 | 42,3 | --- | 55 | 35,2 | --- |
| | | | 2.OG | | 45 | 34,4 | --- | 50 | 34,0 | --- | 50 | 34,1 | --- | 35 | 33,1 | --- | 75 | 43,0 | --- | 80 | 43,0 | --- | 80 | 43,0 | --- | 55 | 35,8 | --- |
| 5 | Am Grafenbusch 28 | WR | EG | SO | 45 | 29,8 | --- | 50 | 28,9 | --- | 50 | 29,2 | --- | 35 | 27,1 | --- | 75 | 40,2 | --- | 80 | 40,2 | --- | 80 | 40,2 | --- | 55 | 33,7 | --- |
| | | | 1.OG | | 45 | 31,5 | --- | 50 | 30,6 | --- | 50 | 30,9 | --- | 35 | 28,8 | --- | 75 | 42,6 | --- | 80 | 42,6 | --- | 80 | 42,6 | --- | 55 | 35,7 | --- |
| 6 | Am Grafenbusch 30 | WR | EG | SO | 45 | 33,5 | --- | 50 | 33,3 | --- | 50 | 33,4 | --- | 35 | 32,6 | --- | 75 | 39,9 | --- | 80 | 39,9 | --- | 80 | 39,9 | --- | 55 | 34,2 | --- |
| | | | 1.OG | | 45 | 34,6 | --- | 50 | 34,4 | --- | 50 | 34,5 | --- | 35 | 33,6 | --- | 75 | 43,0 | --- | 80 | 43,0 | --- | 80 | 43,0 | --- | 55 | 36,1 | --- |
| | | | 2.OG | | 45 | 35,8 | --- | 50 | 35,6 | --- | 50 | 35,7 | --- | 35 | 34,8 | --- | 75 | 43,7 | --- | 80 | 43,7 | --- | 80 | 43,7 | --- | 55 | 36,8 | --- |
| 7 | Am Grafenbusch 32 | WR | EG | SO | 45 | 33,0 | --- | 50 | 32,7 | --- | 50 | 32,8 | --- | 35 | 32,0 | --- | 75 | 40,6 | --- | 80 | 40,6 | --- | 80 | 40,6 | --- | 55 | 34,0 | --- |
| | | | 1.OG | | 45 | 35,0 | --- | 50 | 34,6 | --- | 50 | 34,8 | --- | 35 | 33,7 | --- | 75 | 43,5 | --- | 80 | 43,5 | --- | 80 | 43,5 | --- | 55 | 37,6 | --- |
| | | | 2.OG | | 45 | 36,2 | --- | 50 | 35,8 | --- | 50 | 36,0 | --- | 35 | 34,8 | --- | 75 | 44,2 | --- | 80 | 44,2 | --- | 80 | 44,2 | --- | 55 | 38,6 | --- |
| 8 | Am Grafenbusch 36 | WR | EG | SO | 45 | 34,5 | --- | 50 | 34,2 | --- | 50 | 34,4 | --- | 35 | 33,1 | --- | 75 | 40,5 | --- | 80 | 40,5 | --- | 80 | 40,5 | --- | 55 | 35,6 | --- |
| | | | 1.OG | | 45 | 35,6 | --- | 50 | 35,2 | --- | 50 | 35,4 | --- | 35 | 34,0 | --- | 75 | 44,0 | --- | 80 | 44,0 | --- | 80 | 44,0 | --- | 55 | 37,7 | --- |
| | | | 2.OG | | 45 | 36,4 | --- | 50 | 35,9 | --- | 50 | 36,1 | --- | 35 | 34,7 | --- | 75 | 45,6 | --- | 80 | 45,6 | --- | 80 | 45,6 | --- | 55 | 38,6 | --- |
| 9 | Am Grafenbusch 40 | WR | EG | SO | 45 | 33,2 | --- | 50 | 32,8 | --- | 50 | 33,0 | --- | 35 | 31,7 | --- | 75 | 41,0 | --- | 80 | 41,0 | --- | 80 | 41,0 | --- | 55 | 35,7 | --- |
| | | | 1.OG | | 45 | 34,7 | --- | 50 | 34,1 | --- | 50 | 34,4 | --- | 35 | 32,9 | --- | 75 | 45,1 | --- | 80 | 45,1 | --- | 80 | 45,1 | --- | 55 | 37,6 | --- |
| | | | 2.OG | | 45 | 35,6 | --- | 50 | 34,9 | --- | 50 | 35,2 | --- | 35 | 33,6 | --- | 75 | 46,5 | --- | 80 | 46,5 | --- | 80 | 46,5 | --- | 55 | 38,3 | --- |
| 10 | Am Grafenbusch 69a | WR | EG | SW | 45 | 32,5 | --- | 50 | 31,9 | --- | 50 | 32,1 | --- | 35 | 30,8 | --- | 75 | 40,8 | --- | 80 | 40,8 | --- | 80 | 40,8 | --- | 55 | 33,8 | --- |
| 11 | Am Grafenbusch 73 | WR | EG | SO | 45 | 33,0 | --- | 50 | 32,6 | --- | 50 | 32,8 | --- | 35 | 31,6 | --- | 75 | 40,5 | --- | 80 | 40,5 | --- | 80 | 40,5 | --- | 55 | 33,5 | --- |
| | | | 1.OG | | 45 | 34,0 | --- | 50 | 33,4 | --- | 50 | 33,6 | --- | 35 | 32,1 | --- | 75 | 44,3 | --- | 80 | 44,3 | --- | 80 | 44,3 | --- | 55 | 34,7 | --- |
| 12 | Essener Straße 10 | GE | EG | NO | 60 | 39,6 | --- | 65 | 38,0 | --- | 65 | 38,6 | --- | 50 | 36,1 | --- | 90 | 58,3 | --- | 95 | 58,3 | --- | 95 | 58,3 | --- | 70 | 44,7 | --- |
| | | | 1.OG | | 60 | 40,3 | --- | 65 | 38,8 | --- | 65 | 39,4 | --- | 50 | 36,9 | --- | 90 | 58,6 | --- | 95 | 58,6 | --- | 95 | 58,6 | --- | 70 | 45,1 | --- |
| | | | 2.OG | | 60 | 40,7 | --- | 65 | 39,2 | --- | 65 | 39,7 | --- | 50 | 37,3 | --- | 90 | 58,8 | --- | 95 | 58,8 | --- | 95 | 58,8 | --- | 70 | 45,4 | --- |

**Legende**

| | | |
|---|---|---|
| INr | | Nummer des Immissionsorts |
| Immissionsort | | Name des Immissionsorts |
| Nutzung | | Gebietsnutzung |
| SW | | Geschoss |
| HR | | Himmelsrichtung |
| Mo RW | dB(A) | Richtwert morgens |
| Mo Lr | dB(A) | Beurteilungspegel morgens |
| Mo diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LMo |
| A RW | dB(A) | Richtwert abends |
| A Lr | dB(A) | Beurteilungspegel abends |
| A diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrA |
| TaR RW | dB(A) | Richtwert tags a.R. |
| TaR Lr | dB(A) | Beurteilungspegel tags a.R. |
| TaR diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrTaR |
| N RW | dB(A) | Richtwert nachts |
| N Lr | dB(A) | Beurteilungspegel nachts |
| N diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN |
| Mo,max RW | dB(A) | Richtwert Maximalpegel tags i.R. |
| Mo,max Lr | dB(A) | Maximalpegel tags i.R. |
| Mo,max diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LTiR,max |
| A,max RW | dB(A) | Richtwert Maximalpegel tags a.R. |
| A,max Lr | dB(A) | Maximalpegel tags a.R. |
| A,max diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LTaR,max |
| TaR,max RW | dB(A) | Richtwert Maximalpegel nachts |
| TaR,max Lr | dB(A) | Maximalpegel nachts |
| TaR,max diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max |
| N,max RW | dB(A) | Richtwert Maximalpegel Ruhezeit abends |
| N,max Lr | dB(A) | Maximalpegel Ruhezeit abends |
| N,max diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LA,max |



| WR | 45 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| III | 35,8 | 35,6 | 35,7 | 34,8 | 43,7 | 43,7 | 43,7 | 36,8 |
| II | 34,6 | 34,4 | 34,5 | 33,6 | 43,0 | 43,0 | 43,0 | 36,1 |
| I | 33,5 | 33,3 | 33,4 | 32,6 | 39,9 | 39,9 | 39,9 | 34,2 |

| WR | 45 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| II | 31,5 | 30,6 | 30,9 | 28,8 | 42,6 | 42,6 | 42,6 | 35,7 |
| I | 29,8 | 28,9 | 29,2 | 27,1 | 40,2 | 40,2 | 40,2 | 33,7 |

| WR | 45 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| III | 34,4 | 34,0 | 34,1 | 33,1 | 43,0 | 43,0 | 43,0 | 35,8 |
| II | 33,4 | 33,0 | 33,2 | 32,2 | 42,3 | 42,3 | 42,3 | 35,2 |
| I | 32,0 | 31,6 | 31,8 | 30,9 | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 33,2 |

| WR | 45 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| III | 35,1 | 35,1 | 35,2 | 34,7 | 41,0 | 41,0 | 41,0 | 33,9 |
| II | 33,9 | 33,9 | 34,0 | 33,6 | 39,7 | 39,7 | 39,7 | 32,4 |
| I | 32,5 | 32,5 | 32,6 | 32,1 | 38,9 | 38,9 | 38,9 | 31,3 |

| WR | 45 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| III | 35,0 | 35,0 | 35,1 | 34,7 | 41,0 | 41,0 | 41,0 | 32,7 |
| II | 34,2 | 34,2 | 34,3 | 34,0 | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 31,9 |
| I | 32,3 | 32,2 | 32,3 | 32,0 | 38,6 | 38,6 | 38,6 | 30,5 |

| WR | 45 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| III | 36,2 | 35,8 | 36,0 | 34,8 | 44,2 | 44,2 | 44,2 | 38,6 |
| II | 35,0 | 34,6 | 34,8 | 33,7 | 43,5 | 43,5 | 43,5 | 37,6 |
| I | 33,0 | 32,7 | 32,8 | 32,0 | 40,6 | 40,6 | 40,6 | 34,0 |

| WR | 45 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | 32,5 | 31,9 | 32,1 | 30,8 | 40,8 | 40,8 | 40,8 | 33,8 |

| WR | 45 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| II | 34,0 | 33,4 | 33,6 | 32,1 | 44,3 | 44,3 | 44,3 | 34,7 |
| I | 33,0 | 32,6 | 32,8 | 31,6 | 40,5 | 40,5 | 40,5 | 33,5 |

| WR | 45 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| III | 35,6 | 34,9 | 35,2 | 33,6 | 46,5 | 46,5 | 46,5 | 38,3 |
| II | 34,7 | 34,1 | 34,4 | 32,9 | 45,1 | 45,1 | 45,1 | 37,6 |
| I | 33,2 | 32,8 | 33,0 | 31,7 | 41,0 | 41,0 | 41,0 | 35,7 |

| WR | 45 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| III | 36,4 | 35,9 | 36,1 | 34,7 | 45,6 | 45,6 | 45,6 | 38,6 |
| II | 35,6 | 35,2 | 35,4 | 34,0 | 44,0 | 44,0 | 44,0 | 37,7 |
| I | 34,5 | 34,2 | 34,4 | 33,1 | 40,5 | 40,5 | 40,5 | 35,6 |

| WR | 45 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| III | 35,2 | 35,2 | 35,3 | 34,9 | 40,7 | 40,7 | 40,7 | 33,7 |
| II | 34,0 | 34,1 | 34,1 | 33,8 | 39,4 | 39,4 | 39,4 | 32,1 |
| I | 32,5 | 32,5 | 32,6 | 32,2 | 38,5 | 38,5 | 38,5 | 31,1 |

| GE | 60 | 65 | 65 | 50 | 90 | 95 | 95 | 70 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| III | 40,7 | 39,2 | 39,7 | 37,3 | 58,8 | 58,8 | 58,8 | 45,4 |
| II | 40,3 | 38,8 | 39,4 | 36,9 | 58,6 | 58,6 | 58,6 | 45,1 |
| I | 39,6 | 38,0 | 38,6 | 36,1 | 58,3 | 58,3 | 58,3 | 44,7 |

## Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Industriehalle
- Punktschallquelle an Fassade/Dach
- Flächenschallquelle an Fassade/Dach
- Linienschallquelle
- Parkplatz
- Punkt ohne Richtwertüberschreitung
- Punkt mit Richtwertüberschreitung
- Fassade mit Richtwertüberschreitung
- Stockwerke mit Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)

| WA | 59 | 49 |
|---|---|---|
| III | 59,1 | 51,2 |
| II | 58,3 | 50,9 |
| I | 57,3 | 49,8 |

| WR | 45 | 45 | 45 | 50 | 35 | 75 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.OG | 0,0 | 41,1 | 0,0 | 42,8 | 0,0 | 50,7 | 59,5 | 0,0 |
| EG | 0,0 | 41,3 | 0,0 | 42,5 | 0,0 | 49,3 | 59,4 | 0,0 |

von links:

| | |
|---|---|
| RW,Mo/LrMo | Richtwert/Beurteilungspegel morgens |
| RW,A/LrA | Richtwert/Beurteilungspegel abends |
| Rw,TaR/LrTaR | Richtwert/Beurteilungspegel tags außerhalb Ruhezeit |
| RW,N/Lr,N | Richtwert/Beurteilungspegel nachts |
| RW,Mo,max/LMo,max | Richtwert/Spitzenpegel morgens |
| RW,A,max/LA,max | Richtwert/Spitzenpegel abends |
| RW,TaR,max/LTaR,max | Richtwert/Spitzenpegel tags außerhalb Ruhezeit |
| RW,N,max/LN,max | Richtwert/Spitzenpegel nachts |

Kartengrundlage: [14]


Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 97 66 000
Fax: 0 234 / 97 66 0016
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de


THE MIRAI

**McFit Global Group GmbH**
**Saarbrücker Straße 38,**
**10405 Berlin**

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 741 in Oberhausen,
Schalltechnische Untersuchung

Darstellung:
Lageplan zu Anlage 37,
Beurteilungspegel Werktag,
Prognose-Planfall, Lastfall 1, Variante "70-30" (P8),
Bewertung nach 18.BImSchV

Blatt Nr.: Anlage 38

Projekt Nr.: 3.1810

RegNr.:

Maßstab 1:3000
Format DIN-A4

Datum: 07.10.2019

erstellt: Groß

geprüft: Weinert

Projektleiter: Bondzio

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Beurteilungspegel durch Sportanlagengeräusche im Plangebiet am Sonntag in Variante "100", Bewertung gemäß 18. BImSchV

| INr | Immissionsort | Nutz. | SW | HR | Mo RW dB(A) | Mo Lr dB(A) | Mo diff dB | Mi RW dB(A) | Mi Lr dB(A) | Mi diff dB | A RW dB(A) | A Lr dB(A) | A diff dB | TaR RW dB(A) | TaR Lr dB(A) | TaR diff dB | N RW dB(A) | N Lr dB(A) | N diff dB | Mo,max RW dB(A) | Mo,max Lr dB(A) | Mo,max diff dB | Mi,max RW dB(A) | Mi,max Lr dB(A) | Mi,max diff dB | A,max RW dB(A) | A,max Lr dB(A) | A,max diff dB | TaR,max RW dB(A) | TaR,max Lr dB(A) | TaR,max diff dB | N,max RW dB(A) | N,max Lr dB(A) | N,max diff dB |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Am Grafenbusch 16 | WR | EG | SO | 45 | 33,0 | --- | 50 | 33,1 | --- | 50 | 33,1 | --- | 50 | 33,1 | --- | 35 | 32,8 | --- | 75 | 23,4 | --- | 80 | 23,4 | --- | 80 | 23,4 | --- | 80 | 23,4 | --- | 55 | 23,4 | --- |
| 1 | Am Grafenbusch 16 | WR | 1.OG | SO | 45 | 35,0 | --- | 50 | 35,1 | --- | 50 | 35,1 | --- | 50 | 35,1 | --- | 35 | 34,8 | --- | 75 | 24,4 | --- | 80 | 24,4 | --- | 80 | 24,4 | --- | 80 | 24,4 | --- | 55 | 24,4 | --- |
| 1 | Am Grafenbusch 16 | WR | 2.OG | SO | 45 | 35,9 | --- | 50 | 35,9 | --- | 50 | 35,9 | --- | 50 | 35,9 | --- | 35 | 35,7 | 0,7 | 75 | 26,4 | --- | 80 | 26,4 | --- | 80 | 26,4 | --- | 80 | 26,4 | --- | 55 | 26,4 | --- |
| 2 | Am Grafenbusch 22 | WR | EG | SO | 45 | 33,7 | --- | 50 | 33,8 | --- | 50 | 33,8 | --- | 50 | 33,8 | --- | 35 | 33,6 | --- | 75 | 22,4 | --- | 80 | 22,4 | --- | 80 | 22,4 | --- | 80 | 22,4 | --- | 55 | 22,4 | --- |
| 2 | Am Grafenbusch 22 | WR | 1.OG | SO | 45 | 35,4 | --- | 50 | 35,4 | --- | 50 | 35,4 | --- | 50 | 35,4 | --- | 35 | 35,2 | 0,2 | 75 | 23,4 | --- | 80 | 23,4 | --- | 80 | 23,4 | --- | 80 | 23,4 | --- | 55 | 23,4 | --- |
| 2 | Am Grafenbusch 22 | WR | 2.OG | SO | 45 | 36,6 | --- | 50 | 36,7 | --- | 50 | 36,7 | --- | 50 | 36,7 | --- | 35 | 36,5 | 1,5 | 75 | 24,9 | --- | 80 | 24,9 | --- | 80 | 24,9 | --- | 80 | 24,9 | --- | 55 | 24,9 | --- |
| 3 | Am Grafenbusch 24 | WR | EG | SO | 45 | 33,8 | --- | 50 | 33,9 | --- | 50 | 33,9 | --- | 50 | 33,9 | --- | 35 | 33,7 | --- | 75 | 24,1 | --- | 80 | 24,1 | --- | 80 | 24,1 | --- | 80 | 24,1 | --- | 55 | 24,1 | --- |
| 3 | Am Grafenbusch 24 | WR | 1.OG | SO | 45 | 35,4 | --- | 50 | 35,4 | --- | 50 | 35,4 | --- | 50 | 35,4 | --- | 35 | 35,2 | 0,2 | 75 | 25,2 | --- | 80 | 25,2 | --- | 80 | 25,2 | --- | 80 | 25,2 | --- | 55 | 25,2 | --- |
| 3 | Am Grafenbusch 24 | WR | 2.OG | SO | 45 | 36,6 | --- | 50 | 36,7 | --- | 50 | 36,7 | --- | 50 | 36,7 | --- | 35 | 36,5 | 1,5 | 75 | 27,6 | --- | 80 | 27,6 | --- | 80 | 27,6 | --- | 80 | 27,6 | --- | 55 | 27,6 | --- |
| 4 | Am Grafenbusch 26 | WR | EG | SO | 45 | 34,7 | --- | 50 | 34,8 | --- | 50 | 34,8 | --- | 50 | 34,8 | --- | 35 | 34,7 | --- | 75 | 25,8 | --- | 80 | 25,8 | --- | 80 | 25,8 | --- | 80 | 25,8 | --- | 55 | 25,8 | --- |
| 4 | Am Grafenbusch 26 | WR | 1.OG | SO | 45 | 36,1 | --- | 50 | 36,1 | --- | 50 | 36,1 | --- | 50 | 36,1 | --- | 35 | 36,1 | 1,1 | 75 | 28,9 | --- | 80 | 28,9 | --- | 80 | 28,9 | --- | 80 | 28,9 | --- | 55 | 28,9 | --- |
| 4 | Am Grafenbusch 26 | WR | 2.OG | SO | 45 | 36,9 | --- | 50 | 37,0 | --- | 50 | 37,0 | --- | 50 | 37,0 | --- | 35 | 36,9 | 1,9 | 75 | 29,9 | --- | 80 | 29,9 | --- | 80 | 29,9 | --- | 80 | 29,9 | --- | 55 | 29,9 | --- |
| 5 | Am Grafenbusch 28 | WR | EG | SO | 45 | 34,1 | --- | 50 | 34,1 | --- | 50 | 34,1 | --- | 50 | 34,1 | --- | 35 | 34,1 | --- | 75 | 26,1 | --- | 80 | 26,1 | --- | 80 | 26,1 | --- | 80 | 26,1 | --- | 55 | 26,1 | --- |
| 5 | Am Grafenbusch 28 | WR | 1.OG | SO | 45 | 35,6 | --- | 50 | 35,6 | --- | 50 | 35,6 | --- | 50 | 35,6 | --- | 35 | 35,6 | 0,6 | 75 | 29,7 | --- | 80 | 29,7 | --- | 80 | 29,7 | --- | 80 | 29,7 | --- | 55 | 29,7 | --- |
| 6 | Am Grafenbusch 30 | WR | EG | SO | 45 | 36,2 | --- | 50 | 36,2 | --- | 50 | 36,2 | --- | 50 | 36,2 | --- | 35 | 36,1 | 1,1 | 75 | 30,8 | --- | 80 | 30,8 | --- | 80 | 30,8 | --- | 80 | 30,8 | --- | 55 | 30,8 | --- |
| 6 | Am Grafenbusch 30 | WR | 1.OG | SO | 45 | 37,4 | --- | 50 | 37,5 | --- | 50 | 37,5 | --- | 50 | 37,5 | --- | 35 | 37,4 | 2,4 | 75 | 32,0 | --- | 80 | 32,0 | --- | 80 | 32,0 | --- | 80 | 32,0 | --- | 55 | 32,0 | --- |
| 6 | Am Grafenbusch 30 | WR | 2.OG | SO | 45 | 38,3 | --- | 50 | 38,4 | --- | 50 | 38,4 | --- | 50 | 38,4 | --- | 35 | 38,3 | 3,3 | 75 | 33,0 | --- | 80 | 33,0 | --- | 80 | 33,0 | --- | 80 | 33,0 | --- | 55 | 33,0 | --- |
| 7 | Am Grafenbusch 32 | WR | EG | SO | 45 | 35,2 | --- | 50 | 35,2 | --- | 50 | 35,2 | --- | 50 | 35,2 | --- | 35 | 35,1 | 0,1 | 75 | 31,4 | --- | 80 | 31,4 | --- | 80 | 31,4 | --- | 80 | 31,4 | --- | 55 | 31,4 | --- |
| 7 | Am Grafenbusch 32 | WR | 1.OG | SO | 45 | 38,2 | --- | 50 | 38,2 | --- | 50 | 38,2 | --- | 50 | 38,2 | --- | 35 | 38,1 | 3,1 | 75 | 32,5 | --- | 80 | 32,5 | --- | 80 | 32,5 | --- | 80 | 32,5 | --- | 55 | 32,5 | --- |
| 7 | Am Grafenbusch 32 | WR | 2.OG | SO | 45 | 38,9 | --- | 50 | 39,0 | --- | 50 | 39,0 | --- | 50 | 39,0 | --- | 35 | 38,9 | 3,9 | 75 | 33,7 | --- | 80 | 33,7 | --- | 80 | 33,7 | --- | 80 | 33,7 | --- | 55 | 33,7 | --- |
| 8 | Am Grafenbusch 36 | WR | EG | SO | 45 | 38,4 | --- | 50 | 38,4 | --- | 50 | 38,4 | --- | 50 | 38,4 | --- | 35 | 38,3 | 3,3 | 75 | 33,1 | --- | 80 | 33,1 | --- | 80 | 33,1 | --- | 80 | 33,1 | --- | 55 | 33,1 | --- |
| 8 | Am Grafenbusch 36 | WR | 1.OG | SO | 45 | 39,3 | --- | 50 | 39,3 | --- | 50 | 39,3 | --- | 50 | 39,3 | --- | 35 | 39,2 | 4,2 | 75 | 34,7 | --- | 80 | 34,7 | --- | 80 | 34,7 | --- | 80 | 34,7 | --- | 55 | 34,7 | --- |
| 8 | Am Grafenbusch 36 | WR | 2.OG | SO | 45 | 39,6 | --- | 50 | 39,7 | --- | 50 | 39,7 | --- | 50 | 39,7 | --- | 35 | 39,6 | 4,6 | 75 | 34,8 | --- | 80 | 34,8 | --- | 80 | 34,8 | --- | 80 | 34,8 | --- | 55 | 34,8 | --- |
| 9 | Am Grafenbusch 40 | WR | EG | SO | 45 | 37,7 | --- | 50 | 37,7 | --- | 50 | 37,7 | --- | 50 | 37,7 | --- | 35 | 37,6 | 2,6 | 75 | 32,6 | --- | 80 | 32,6 | --- | 80 | 32,6 | --- | 80 | 32,6 | --- | 55 | 32,6 | --- |
| 9 | Am Grafenbusch 40 | WR | 1.OG | SO | 45 | 38,6 | --- | 50 | 38,6 | --- | 50 | 38,6 | --- | 50 | 38,6 | --- | 35 | 38,6 | 3,6 | 75 | 34,3 | --- | 80 | 34,3 | --- | 80 | 34,3 | --- | 80 | 34,3 | --- | 55 | 34,3 | --- |
| 9 | Am Grafenbusch 40 | WR | 2.OG | SO | 45 | 39,2 | --- | 50 | 39,2 | --- | 50 | 39,2 | --- | 50 | 39,2 | --- | 35 | 39,1 | 4,1 | 75 | 34,4 | --- | 80 | 34,4 | --- | 80 | 34,4 | --- | 80 | 34,4 | --- | 55 | 34,4 | --- |
| 10 | Am Grafenbusch 69a | WR | EG | SW | 45 | 35,4 | --- | 50 | 35,4 | --- | 50 | 35,4 | --- | 50 | 35,4 | --- | 35 | 35,4 | 0,4 | 75 | 24,9 | --- | 80 | 24,9 | --- | 80 | 24,9 | --- | 80 | 24,9 | --- | 55 | 24,9 | --- |
| 11 | Am Grafenbusch 73 | WR | EG | SO | 45 | 36,4 | --- | 50 | 36,4 | --- | 50 | 36,4 | --- | 50 | 36,4 | --- | 35 | 36,4 | 1,4 | 75 | 20,3 | --- | 80 | 20,3 | --- | 80 | 20,3 | --- | 80 | 20,3 | --- | 55 | 20,3 | --- |
| 11 | Am Grafenbusch 73 | WR | 1.OG | SO | 45 | 37,3 | --- | 50 | 37,3 | --- | 50 | 37,3 | --- | 50 | 37,3 | --- | 35 | 37,2 | 2,2 | 75 | 20,7 | --- | 80 | 20,7 | --- | 80 | 20,7 | --- | 80 | 20,7 | --- | 55 | 20,7 | --- |
| 12 | Essener Straße 10 | GE | EG | NO | 60 | 32,1 | --- | 65 | 32,1 | --- | 65 | 32,1 | --- | 65 | 32,1 | --- | 50 | 32,1 | --- | 90 | 40,1 | --- | 95 | 40,1 | --- | 95 | 40,1 | --- | 95 | 40,1 | --- | 70 | 40,1 | --- |
| 12 | Essener Straße 10 | GE | 1.OG | NO | 60 | 32,9 | --- | 65 | 32,9 | --- | 65 | 32,9 | --- | 65 | 32,9 | --- | 50 | 32,9 | --- | 90 | 41,4 | --- | 95 | 41,4 | --- | 95 | 41,4 | --- | 95 | 41,4 | --- | 70 | 41,4 | --- |
| 12 | Essener Straße 10 | GE | 2.OG | NO | 60 | 34,0 | --- | 65 | 34,0 | --- | 65 | 34,0 | --- | 65 | 34,0 | --- | 50 | 34,0 | --- | 90 | 41,6 | --- | 95 | 41,6 | --- | 95 | 41,6 | --- | 95 | 41,6 | --- | 70 | 41,6 | --- |

**Legende**

| | | |
|---|---|---|
| INr | | Nummer des Immissionsorts |
| Immissionsort | | Name des Immissionsorts |
| Nutz. | | Gebietsnutzung |
| SW | | Geschoss |
| HR | | Himmelsrichtung |
| Mo RW | dB(A) | Richtwert morgens |
| Mo Lr | dB(A) | Beurteilungspegel morgens |
| Mo diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LMo |
| Mi RW | dB(A) | Richtwert abends |
| Mi Lr | dB(A) | Beurteilungspegel abends |
| Mi diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrA |
| A RW | dB(A) | Richtwert tags a.R. |
| A Lr | dB(A) | Beurteilungspegel tags a.R. |
| A diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrTaR |
| TaR RW | dB(A) | Richtwert nachts |
| TaR Lr | dB(A) | Beurteilungspegel nachts |
| TaR diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN |
| N RW | dB(A) | Richtwert Maximalpegel tags i.R. |
| N Lr | dB(A) | Maximalpegel tags i.R. |
| N diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LTiR,max |
| Mo,max RW | dB(A) | Richtwert Maximalpegel tags a.R. |
| Mo,max Lr | dB(A) | Maximalpegel tags a.R. |
| Mo,max diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LTaR,max |
| Mi,max RW | dB(A) | Richtwert Maximalpegel nachts |
| Mi,max Lr | dB(A) | Maximalpegel nachts |
| Mi,max diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max |
| A,max RW | dB(A) | Richtwert Maximalpegel Ruhezeit abends |
| A,max Lr | dB(A) | Maximalpegel Ruhezeit abends |
| A,max diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LA,max |
| TaR,max RW | dB(A) | Richtwert Maximalpegel tags a.R. |
| TaR,max Lr | dB(A) | Maximalpegel tags a.R. |
| TaR,max diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LTaR,max |
| N,max RW | dB(A) | Richtwert Maximalpegel nachts |
| N,max Lr | dB(A) | Maximalpegel nachts |
| N,max diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Teilbeurteilungspegel am Sonntag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrMo dB(A) | LrMi dB(A) | LrA dB(A) | LrTaR dB(A) | LrN dB(A) | LMo,max dB(A) | LMi,max dB(A) | LTaR,max dB(A) | LA,max dB(A) | LN,max dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| INr 1 Am Grafenbusch 16 SW 2.OG RW,Mo 45 dB(A) RW,Mi 50 dB(A) RW,A 50 dB(A) RW,TaR 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,Mo,max 75 dB(A) RW,Mi,max 80 dB(A) RW,A,max 80 dB(A) RW,TaR,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB | | | | | | | | | | | | |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | 32,2 | 32,3 | 32,3 | 32,3 | 31,9 | | | | | | |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | 29,2 | 29,3 | 29,3 | 29,3 | 29,0 | | | | | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Tag | Fläche | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 15,3 | 15,3 | 15,3 | 15,3 | 15,3 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Tag | Fläche | 22,3 | 22,3 | 22,3 | 22,3 | 22,3 | 14,9 | 14,9 | 14,9 | 14,9 | 14,9 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 21,4 | 21,4 | 21,4 | 21,4 | 21,4 | 15,2 | 15,2 | 15,2 | 15,2 | 15,2 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 21,0 | 21,0 | 21,0 | 21,0 | 21,0 | 14,7 | 14,7 | 14,7 | 14,7 | 14,7 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Tag | Fläche | 20,6 | 20,6 | 20,6 | 20,6 | 20,6 | 12,9 | 12,9 | 12,9 | 12,9 | 12,9 | |
| Klimaanlage EG | Punkt | 19,9 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 19,6 | | | | | | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Tag | Fläche | 19,1 | 19,1 | 19,1 | 19,1 | 19,1 | 11,2 | 11,2 | 11,2 | 11,2 | 11,2 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 18,5 | 18,5 | 18,5 | 18,5 | 18,5 | 12,6 | 12,6 | 12,6 | 12,6 | 12,6 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Tag | Fläche | 17,7 | 17,7 | 17,7 | 17,7 | 17,7 | 10,9 | 10,9 | 10,9 | 10,9 | 10,9 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 11,3 | 11,3 | 11,3 | 11,3 | 11,3 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 16,5 | 16,5 | 16,5 | 16,5 | 16,5 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Tag | Fläche | 15,8 | 15,8 | 15,8 | 15,8 | 15,8 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 15,1 | 15,1 | 15,1 | 15,1 | 15,1 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Tag | Fläche | 13,1 | 13,1 | 13,1 | 13,1 | 13,1 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | |
| Fahrlinie Parkhaus THE MIRAI | Linie | 12,8 | 12,8 | 12,8 | 12,8 | 12,8 | | | | | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 12,3 | 12,3 | 12,3 | 12,3 | 12,3 | 7,7 | 7,7 | 7,7 | 7,7 | 7,7 | |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 11,2 | 11,2 | 11,2 | 11,2 | 11,2 | 26,4 | 26,4 | 26,4 | 26,4 | 26,4 | |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 100% | Linie | 6,6 | 6,6 | 6,6 | 6,6 | 6,6 | | | | | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 10,3 | 10,3 | 10,3 | 10,3 | 10,3 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | -2,4 | -2,4 | -2,4 | -2,4 | -2,4 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 2,7 | 2,7 | 2,7 | 2,7 | 2,7 | 11,3 | 11,3 | 11,3 | 11,3 | 11,3 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 11,1 | 11,1 | 11,1 | 11,1 | 11,1 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | -3,8 | -3,8 | -3,8 | -3,8 | -3,8 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | -3,8 | -3,8 | -3,8 | -3,8 | -3,8 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -4,0 | -4,0 | -4,0 | -4,0 | -4,0 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | -0,4 | -0,4 | -0,4 | -0,4 | -0,4 | -8,4 | -8,4 | -8,4 | -8,4 | -8,4 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | -0,5 | -0,5 | -0,5 | -0,5 | -0,5 | -8,8 | -8,8 | -8,8 | -8,8 | -8,8 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | -0,8 | -0,8 | -0,8 | -0,8 | -0,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | -1,0 | -1,0 | -1,0 | -1,0 | -1,0 | -10,7 | -10,7 | -10,7 | -10,7 | -10,7 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | -2,0 | -2,0 | -2,0 | -2,0 | -2,0 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Teilbeurteilungspegel am Sonntag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrMo dB(A) | LrMi dB(A) | LrA dB(A) | LrTaR dB(A) | LrN dB(A) | LMo,max dB(A) | LMi,max dB(A) | LTaR,max dB(A) | LA,max dB(A) | LN,max dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | -2,6 | -2,6 | -2,6 | -2,6 | -2,6 | -1,1 | -1,1 | -1,1 | -1,1 | -1,1 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 7,7 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -10,7 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -1,1 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 8,0 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 10,0 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -8,8 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 1,4 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 9,9 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 10,8 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -8,4 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 4,8 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 10,9 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 11,3 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -4,0 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 8,6 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 11,2 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 12,6 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -3,8 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 11,1 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 12,9 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 14,7 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -3,8 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 11,3 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 14,9 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 15,2 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -2,4 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 10,3 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 15,3 | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Teilbeurteilungspegel am Sonntag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrMo dB(A) | LrMi dB(A) | LrA dB(A) | LrTaR dB(A) | LrN dB(A) | LMo,max dB(A) | LMi,max dB(A) | LTaR,max dB(A) | LA,max dB(A) | LN,max dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| INr 2 Am Grafenbusch 22 SW 2.OG RW,Mo 45 dB(A) RW,Mi 50 dB(A) RW,A 50 dB(A) RW,TaR 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,Mo,max 75 dB(A) RW,Mi,max 80 dB(A) RW,A,max 80 dB(A) RW,TaR,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB | | | | | | | | | | | | |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | 32,3 | 32,4 | 32,4 | 32,4 | 32,1 | | | | | | |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | 29,6 | 29,7 | 29,7 | 29,7 | 29,4 | | | | | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Tag | Fläche | 25,4 | 25,4 | 25,4 | 25,4 | 25,4 | 17,1 | 17,1 | 17,1 | 17,1 | 17,1 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 23,9 | 23,9 | 23,9 | 23,9 | 23,9 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Tag | Fläche | 23,7 | 23,7 | 23,7 | 23,7 | 23,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 23,5 | 23,5 | 23,5 | 23,5 | 23,5 | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Tag | Fläche | 21,4 | 21,4 | 21,4 | 21,4 | 21,4 | 14,1 | 14,1 | 14,1 | 14,1 | 14,1 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 20,7 | 20,7 | 20,7 | 20,7 | 20,7 | 15,5 | 15,5 | 15,5 | 15,5 | 15,5 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Tag | Fläche | 20,6 | 20,6 | 20,6 | 20,6 | 20,6 | 12,9 | 12,9 | 12,9 | 12,9 | 12,9 | |
| Klimaanlage EG | Punkt | 20,2 | 20,4 | 20,4 | 20,4 | 20,0 | | | | | | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 19,9 | 19,9 | 19,9 | 19,9 | 19,9 | 13,1 | 13,1 | 13,1 | 13,1 | 13,1 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Tag | Fläche | 19,4 | 19,4 | 19,4 | 19,4 | 19,4 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 18,9 | 18,9 | 18,9 | 18,9 | 18,9 | 12,8 | 12,8 | 12,8 | 12,8 | 12,8 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Tag | Fläche | 17,1 | 17,1 | 17,1 | 17,1 | 17,1 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 16,6 | 16,6 | 16,6 | 16,6 | 16,6 | 10,5 | 10,5 | 10,5 | 10,5 | 10,5 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Tag | Fläche | 14,7 | 14,7 | 14,7 | 14,7 | 14,7 | 8,5 | 8,5 | 8,5 | 8,5 | 8,5 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 13,7 | 13,7 | 13,7 | 13,7 | 13,7 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | |
| Fahrlinie Parkhaus THE MIRAI | Linie | 9,7 | 9,7 | 9,7 | 9,7 | 9,7 | | | | | | |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 100% | Linie | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | | | | | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 5,7 | 5,7 | 5,7 | 5,7 | 5,7 | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 | |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 24,9 | 24,9 | 24,9 | 24,9 | 24,9 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 8,3 | 8,3 | 8,3 | 8,3 | 8,3 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | -2,2 | -2,2 | -2,2 | -2,2 | -2,2 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | -4,4 | -4,4 | -4,4 | -4,4 | -4,4 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | -5,1 | -5,1 | -5,1 | -5,1 | -5,1 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | -8,7 | -8,7 | -8,7 | -8,7 | -8,7 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | -1,8 | -1,8 | -1,8 | -1,8 | -1,8 | -4,4 | -4,4 | -4,4 | -4,4 | -4,4 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | -2,1 | -2,1 | -2,1 | -2,1 | -2,1 | -7,8 | -7,8 | -7,8 | -7,8 | -7,8 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | -2,3 | -2,3 | -2,3 | -2,3 | -2,3 | -6,9 | -6,9 | -6,9 | -6,9 | -6,9 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | -2,4 | -2,4 | -2,4 | -2,4 | -2,4 | -7,8 | -7,8 | -7,8 | -7,8 | -7,8 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | -2,5 | -2,5 | -2,5 | -2,5 | -2,5 | -7,9 | -7,9 | -7,9 | -7,9 | -7,9 | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Teilbeurteilungspegel am Sonntag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrMo dB(A) | LrMi dB(A) | LrA dB(A) | LrTaR dB(A) | LrN dB(A) | LMo,max dB(A) | LMi,max dB(A) | LTaR,max dB(A) | LA,max dB(A) | LN,max dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | -2,6 | -2,6 | -2,6 | -2,6 | -2,6 | -9,1 | -9,1 | -9,1 | -9,1 | -9,1 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 7,9 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -8,7 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -9,1 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 8,5 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 10,5 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -5,1 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -7,9 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 10,8 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 12,8 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -4,4 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -7,8 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 12,5 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 13,1 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -2,2 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -6,9 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 12,9 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 15,5 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 1,3 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -7,8 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 14,1 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 17,0 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 1,6 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -4,4 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 16,7 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 17,2 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 3,6 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 8,3 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 17,1 | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Teilbeurteilungspegel am Sonntag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrMo dB(A) | LrMi dB(A) | LrA dB(A) | LrTaR dB(A) | LrN dB(A) | LMo,max dB(A) | LMi,max dB(A) | LTaR,max dB(A) | LA,max dB(A) | LN,max dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| INr 3 Am Grafenbusch 24 SW 2.OG RW,Mo 45 dB(A) RW,Mi 50 dB(A) RW,A 50 dB(A) RW,TaR 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,Mo,max 75 dB(A) RW,Mi,max 80 dB(A) RW,A,max 80 dB(A) RW,TaR,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB | | | | | | | | | | | | |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | 32,4 | 32,5 | 32,5 | 32,5 | 32,1 | | | | | | |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | 27,8 | 27,9 | 27,9 | 27,9 | 27,5 | | | | | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Tag | Fläche | 26,0 | 26,0 | 26,0 | 26,0 | 26,0 | 17,6 | 17,6 | 17,6 | 17,6 | 17,6 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Tag | Fläche | 24,6 | 24,6 | 24,6 | 24,6 | 24,6 | 17,5 | 17,5 | 17,5 | 17,5 | 17,5 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 24,3 | 24,3 | 24,3 | 24,3 | 24,3 | 17,6 | 17,6 | 17,6 | 17,6 | 17,6 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 17,4 | 17,4 | 17,4 | 17,4 | 17,4 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Tag | Fläche | 22,6 | 22,6 | 22,6 | 22,6 | 22,6 | 16,0 | 16,0 | 16,0 | 16,0 | 16,0 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Tag | Fläche | 21,4 | 21,4 | 21,4 | 21,4 | 21,4 | 13,7 | 13,7 | 13,7 | 13,7 | 13,7 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 21,3 | 21,3 | 21,3 | 21,3 | 21,3 | 16,0 | 16,0 | 16,0 | 16,0 | 16,0 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 20,5 | 20,5 | 20,5 | 20,5 | 20,5 | 14,0 | 14,0 | 14,0 | 14,0 | 14,0 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Tag | Fläche | 19,9 | 19,9 | 19,9 | 19,9 | 19,9 | 13,0 | 13,0 | 13,0 | 13,0 | 13,0 | |
| Klimaanlage EG | Punkt | 19,9 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 19,7 | | | | | | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 19,3 | 19,3 | 19,3 | 19,3 | 19,3 | 12,8 | 12,8 | 12,8 | 12,8 | 12,8 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Tag | Fläche | 17,5 | 17,5 | 17,5 | 17,5 | 17,5 | 10,7 | 10,7 | 10,7 | 10,7 | 10,7 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 16,8 | 16,8 | 16,8 | 16,8 | 16,8 | 10,9 | 10,9 | 10,9 | 10,9 | 10,9 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Tag | Fläche | 15,1 | 15,1 | 15,1 | 15,1 | 15,1 | 8,4 | 8,4 | 8,4 | 8,4 | 8,4 | |
| Fahrlinie Parkhaus THE MIRAI | Linie | 15,0 | 15,0 | 15,0 | 15,0 | 15,0 | | | | | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 13,8 | 13,8 | 13,8 | 13,8 | 13,8 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 11,8 | 11,8 | 11,8 | 11,8 | 11,8 | 27,6 | 27,6 | 27,6 | 27,6 | 27,6 | |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 100% | Linie | 8,8 | 8,8 | 8,8 | 8,8 | 8,8 | | | | | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 6,1 | 6,1 | 6,1 | 6,1 | 6,1 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 8,8 | 8,8 | 8,8 | 8,8 | 8,8 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 2,7 | 2,7 | 2,7 | 2,7 | 2,7 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | -1,2 | -1,2 | -1,2 | -1,2 | -1,2 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | -2,8 | -2,8 | -2,8 | -2,8 | -2,8 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | -3,7 | -3,7 | -3,7 | -3,7 | -3,7 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | -8,3 | -8,3 | -8,3 | -8,3 | -8,3 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | -0,2 | -0,2 | -0,2 | -0,2 | -0,2 | -5,3 | -5,3 | -5,3 | -5,3 | -5,3 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | -1,1 | -1,1 | -1,1 | -1,1 | -1,1 | -7,1 | -7,1 | -7,1 | -7,1 | -7,1 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | -1,5 | -1,5 | -1,5 | -1,5 | -1,5 | -7,8 | -7,8 | -7,8 | -7,8 | -7,8 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | -1,7 | -1,7 | -1,7 | -1,7 | -1,7 | -8,2 | -8,2 | -8,2 | -8,2 | -8,2 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | -1,9 | -1,9 | -1,9 | -1,9 | -1,9 | -8,5 | -8,5 | -8,5 | -8,5 | -8,5 | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Teilbeurteilungspegel am Sonntag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrMo dB(A) | LrMi dB(A) | LrA dB(A) | LrTaR dB(A) | LrN dB(A) | LMo,max dB(A) | LMi,max dB(A) | LTaR,max dB(A) | LA,max dB(A) | LN,max dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | -2,0 | -2,0 | -2,0 | -2,0 | -2,0 | -8,7 | -8,7 | -8,7 | -8,7 | -8,7 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 8,0 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -8,3 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -8,7 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 8,4 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 10,9 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -3,7 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -8,5 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 10,7 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 12,8 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -2,8 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -8,2 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 13,0 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 14,0 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -1,2 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -7,8 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 13,7 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 16,0 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 2,4 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -7,1 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 16,0 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 17,4 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 2,7 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -5,3 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 17,5 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 17,6 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 4,5 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 8,8 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 17,6 | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Teilbeurteilungspegel am Sonntag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrMo dB(A) | LrMi dB(A) | LrA dB(A) | LrTaR dB(A) | LrN dB(A) | LMo,max dB(A) | LMi,max dB(A) | LTaR,max dB(A) | LA,max dB(A) | LN,max dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| INr 4 Am Grafenbusch 26 SW 2.OG RW,Mo 45 dB(A) RW,Mi 50 dB(A) RW,A 50 dB(A) RW,TaR 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,Mo,max 75 dB(A) RW,Mi,max 80 dB(A) RW,A,max 80 dB(A) RW,TaR,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB | | | | | | | | | | | | |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | 28,0 | 28,1 | 28,1 | 28,1 | 27,7 | | | | | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Tag | Fläche | 27,4 | 27,4 | 27,4 | 27,4 | 27,4 | 18,8 | 18,8 | 18,8 | 18,8 | 18,8 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Tag | Fläche | 27,0 | 27,0 | 27,0 | 27,0 | 27,0 | 18,7 | 18,7 | 18,7 | 18,7 | 18,7 | |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | 26,6 | 26,7 | 26,7 | 26,7 | 26,3 | | | | | | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Tag | Fläche | 25,8 | 25,8 | 25,8 | 25,8 | 25,8 | 18,5 | 18,5 | 18,5 | 18,5 | 18,5 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 25,4 | 25,4 | 25,4 | 25,4 | 25,4 | 18,8 | 18,8 | 18,8 | 18,8 | 18,8 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 25,4 | 25,4 | 25,4 | 25,4 | 25,4 | 18,7 | 18,7 | 18,7 | 18,7 | 18,7 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 25,2 | 25,2 | 25,2 | 25,2 | 25,2 | 18,5 | 18,5 | 18,5 | 18,5 | 18,5 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 23,8 | 23,8 | 23,8 | 23,8 | 23,8 | 17,3 | 17,3 | 17,3 | 17,3 | 17,3 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Tag | Fläche | 23,2 | 23,2 | 23,2 | 23,2 | 23,2 | 17,1 | 17,1 | 17,1 | 17,1 | 17,1 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 23,1 | 23,1 | 23,1 | 23,1 | 23,1 | 16,9 | 16,9 | 16,9 | 16,9 | 16,9 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Tag | Fläche | 22,7 | 22,7 | 22,7 | 22,7 | 22,7 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Tag | Fläche | 21,0 | 21,0 | 21,0 | 21,0 | 21,0 | 13,1 | 13,1 | 13,1 | 13,1 | 13,1 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 20,9 | 20,9 | 20,9 | 20,9 | 20,9 | 15,3 | 15,3 | 15,3 | 15,3 | 15,3 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Tag | Fläche | 18,3 | 18,3 | 18,3 | 18,3 | 18,3 | 10,4 | 10,4 | 10,4 | 10,4 | 10,4 | |
| Klimaanlage EG | Punkt | 18,4 | 18,5 | 18,5 | 18,5 | 18,1 | | | | | | |
| Fahrlinie Parkhaus THE MIRAI | Linie | 17,6 | 17,6 | 17,6 | 17,6 | 17,6 | | | | | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 17,5 | 17,5 | 17,5 | 17,5 | 17,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 100% | Linie | 13,0 | 13,0 | 13,0 | 13,0 | 13,0 | | | | | | |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 12,9 | 12,9 | 12,9 | 12,9 | 12,9 | 29,9 | 29,9 | 29,9 | 29,9 | 29,9 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 7,3 | 7,3 | 7,3 | 7,3 | 7,3 | 7,8 | 7,8 | 7,8 | 7,8 | 7,8 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 5,6 | 5,6 | 5,6 | 5,6 | 5,6 | 6,5 | 6,5 | 6,5 | 6,5 | 6,5 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 5,4 | 5,4 | 5,4 | 5,4 | 5,4 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 5,3 | 5,3 | 5,3 | 5,3 | 5,3 | 6,4 | 6,4 | 6,4 | 6,4 | 6,4 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 4,9 | 4,9 | 4,9 | 4,9 | 4,9 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 6,1 | 6,1 | 6,1 | 6,1 | 6,1 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,1 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | -7,3 | -7,3 | -7,3 | -7,3 | -7,3 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | -4,2 | -4,2 | -4,2 | -4,2 | -4,2 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | -1,0 | -1,0 | -1,0 | -1,0 | -1,0 | -7,5 | -7,5 | -7,5 | -7,5 | -7,5 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | -1,2 | -1,2 | -1,2 | -1,2 | -1,2 | -7,9 | -7,9 | -7,9 | -7,9 | -7,9 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | -1,4 | -1,4 | -1,4 | -1,4 | -1,4 | -8,2 | -8,2 | -8,2 | -8,2 | -8,2 | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Teilbeurteilungspegel am Sonntag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrMo dB(A) | LrMi dB(A) | LrA dB(A) | LrTaR dB(A) | LrN dB(A) | LMo,max dB(A) | LMi,max dB(A) | LTaR,max dB(A) | LA,max dB(A) | LN,max dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | -1,6 | -1,6 | -1,6 | -1,6 | -1,6 | -8,4 | -8,4 | -8,4 | -8,4 | -8,4 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 12,5 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -7,3 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -8,4 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 10,4 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 15,3 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 6,1 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -8,2 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 13,1 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 16,9 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 6,3 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -7,9 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 14,5 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 17,3 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 6,3 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -7,5 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 17,1 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 18,5 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 6,4 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -4,2 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 18,5 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 18,7 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 6,5 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 3,1 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 18,7 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 18,8 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 7,8 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 4,8 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 18,8 | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Teilbeurteilungspegel am Sonntag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrMo dB(A) | LrMi dB(A) | LrA dB(A) | LrTaR dB(A) | LrN dB(A) | LMo,max dB(A) | LMi,max dB(A) | LTaR,max dB(A) | LA,max dB(A) | LN,max dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| INr 5 Am Grafenbusch 28 SW 1.OG RW,Mo 45 dB(A) RW,Mi 50 dB(A) RW,A 50 dB(A) RW,TaR 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,Mo,max 75 dB(A) RW,Mi,max 80 dB(A) RW,A,max 80 dB(A) RW,TaR,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB | | | | | | | | | | | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Tag | Fläche | 27,1 | 27,1 | 27,1 | 27,1 | 27,1 | 19,1 | 19,1 | 19,1 | 19,1 | 19,1 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Tag | Fläche | 26,1 | 26,1 | 26,1 | 26,1 | 26,1 | 19,1 | 19,1 | 19,1 | 19,1 | 19,1 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 25,8 | 25,8 | 25,8 | 25,8 | 25,8 | 19,1 | 19,1 | 19,1 | 19,1 | 19,1 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 25,7 | 25,7 | 25,7 | 25,7 | 25,7 | 19,1 | 19,1 | 19,1 | 19,1 | 19,1 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 25,2 | 25,2 | 25,2 | 25,2 | 25,2 | 18,6 | 18,6 | 18,6 | 18,6 | 18,6 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 18,0 | 18,0 | 18,0 | 18,0 | 18,0 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Tag | Fläche | 24,2 | 24,2 | 24,2 | 24,2 | 24,2 | 18,6 | 18,6 | 18,6 | 18,6 | 18,6 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 23,8 | 23,8 | 23,8 | 23,8 | 23,8 | 17,5 | 17,5 | 17,5 | 17,5 | 17,5 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Tag | Fläche | 23,3 | 23,3 | 23,3 | 23,3 | 23,3 | 16,3 | 16,3 | 16,3 | 16,3 | 16,3 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Tag | Fläche | 21,7 | 21,7 | 21,7 | 21,7 | 21,7 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 20,3 | 20,3 | 20,3 | 20,3 | 20,3 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Tag | Fläche | 19,1 | 19,1 | 19,1 | 19,1 | 19,1 | 11,4 | 11,4 | 11,4 | 11,4 | 11,4 | |
| Fahrlinie Parkhaus THE MIRAI | Linie | 17,7 | 17,7 | 17,7 | 17,7 | 17,7 | | | | | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 12,9 | 12,9 | 12,9 | 12,9 | 12,9 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Tag | Fläche | 16,6 | 16,6 | 16,6 | 16,6 | 16,6 | 8,3 | 8,3 | 8,3 | 8,3 | 8,3 | |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 100% | Linie | 13,5 | 13,5 | 13,5 | 13,5 | 13,5 | | | | | | |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 12,4 | 12,4 | 12,4 | 12,4 | 12,4 | 29,7 | 29,7 | 29,7 | 29,7 | 29,7 | |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | 12,5 | 12,6 | 12,6 | 12,6 | 12,2 | | | | | | |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | 10,2 | 10,3 | 10,3 | 10,3 | 9,9 | | | | | | |
| Klimaanlage EG | Punkt | 10,2 | 10,3 | 10,3 | 10,3 | 9,9 | | | | | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 7,3 | 7,3 | 7,3 | 7,3 | 7,3 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 5,7 | 5,7 | 5,7 | 5,7 | 5,7 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 5,3 | 5,3 | 5,3 | 5,3 | 5,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 4,9 | 4,9 | 4,9 | 4,9 | 4,9 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | -7,0 | -7,0 | -7,0 | -7,0 | -7,0 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | -1,7 | -1,7 | -1,7 | -1,7 | -1,7 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | -0,4 | -0,4 | -0,4 | -0,4 | -0,4 | -3,5 | -3,5 | -3,5 | -3,5 | -3,5 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | -0,8 | -0,8 | -0,8 | -0,8 | -0,8 | -3,7 | -3,7 | -3,7 | -3,7 | -3,7 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | -1,0 | -1,0 | -1,0 | -1,0 | -1,0 | -3,8 | -3,8 | -3,8 | -3,8 | -3,8 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | -1,1 | -1,1 | -1,1 | -1,1 | -1,1 | -3,9 | -3,9 | -3,9 | -3,9 | -3,9 | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Teilbeurteilungspegel am Sonntag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrMo dB(A) | LrMi dB(A) | LrA dB(A) | LrTaR dB(A) | LrN dB(A) | LMo,max dB(A) | LMi,max dB(A) | LTaR,max dB(A) | LA,max dB(A) | LN,max dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | -1,3 | -1,3 | -1,3 | -1,3 | -1,3 | -3,9 | -3,9 | -3,9 | -3,9 | -3,9 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 12,9 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -7,0 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -3,9 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 8,3 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 14,5 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 1,9 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -3,9 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 11,4 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 17,5 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 2,1 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -3,8 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 14,5 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 18,0 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 2,2 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -3,7 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 16,3 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 18,6 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 2,3 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -3,5 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 18,6 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 19,1 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 2,6 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -1,7 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 19,1 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 19,1 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 4,8 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 10,8 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 19,1 | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Teilbeurteilungspegel am Sonntag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrMo dB(A) | LrMi dB(A) | LrA dB(A) | LrTaR dB(A) | LrN dB(A) | LMo,max dB(A) | LMi,max dB(A) | LTaR,max dB(A) | LA,max dB(A) | LN,max dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| INr 6 Am Grafenbusch 30 SW 2.OG RW,Mo 45 dB(A) RW,Mi 50 dB(A) RW,A 50 dB(A) RW,TaR 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,Mo,max 75 dB(A) RW,Mi,max 80 dB(A) RW,A,max 80 dB(A) RW,TaR,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB | | | | | | | | | | | | |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | 30,1 | 30,2 | 30,2 | 30,2 | 29,8 | | | | | | |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | 28,8 | 28,9 | 28,9 | 28,9 | 28,6 | | | | | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Tag | Fläche | 28,0 | 28,0 | 28,0 | 28,0 | 28,0 | 19,5 | 19,5 | 19,5 | 19,5 | 19,5 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Tag | Fläche | 27,8 | 27,8 | 27,8 | 27,8 | 27,8 | 19,5 | 19,5 | 19,5 | 19,5 | 19,5 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Tag | Fläche | 26,6 | 26,6 | 26,6 | 26,6 | 26,6 | 19,3 | 19,3 | 19,3 | 19,3 | 19,3 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 26,2 | 26,2 | 26,2 | 26,2 | 26,2 | 19,5 | 19,5 | 19,5 | 19,5 | 19,5 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 26,2 | 26,2 | 26,2 | 26,2 | 26,2 | 19,5 | 19,5 | 19,5 | 19,5 | 19,5 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 26,1 | 26,1 | 26,1 | 26,1 | 26,1 | 19,3 | 19,3 | 19,3 | 19,3 | 19,3 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 25,9 | 25,9 | 25,9 | 25,9 | 25,9 | 19,2 | 19,2 | 19,2 | 19,2 | 19,2 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 25,7 | 25,7 | 25,7 | 25,7 | 25,7 | 18,8 | 18,8 | 18,8 | 18,8 | 18,8 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Tag | Fläche | 24,3 | 24,3 | 24,3 | 24,3 | 24,3 | 18,5 | 18,5 | 18,5 | 18,5 | 18,5 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Tag | Fläche | 23,7 | 23,7 | 23,7 | 23,7 | 23,7 | 16,4 | 16,4 | 16,4 | 16,4 | 16,4 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 23,1 | 23,1 | 23,1 | 23,1 | 23,1 | 17,6 | 17,6 | 17,6 | 17,6 | 17,6 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Tag | Fläche | 22,2 | 22,2 | 22,2 | 22,2 | 22,2 | 14,7 | 14,7 | 14,7 | 14,7 | 14,7 | |
| Fahrlinie Parkhaus THE MIRAI | Linie | 19,9 | 19,9 | 19,9 | 19,9 | 19,9 | | | | | | |
| Klimaanlage EG | Punkt | 19,9 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 19,7 | | | | | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 19,4 | 19,4 | 19,4 | 19,4 | 19,4 | 14,2 | 14,2 | 14,2 | 14,2 | 14,2 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Tag | Fläche | 19,4 | 19,4 | 19,4 | 19,4 | 19,4 | 11,3 | 11,3 | 11,3 | 11,3 | 11,3 | |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 100% | Linie | 15,3 | 15,3 | 15,3 | 15,3 | 15,3 | | | | | | |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 14,0 | 14,0 | 14,0 | 14,0 | 14,0 | 33,0 | 33,0 | 33,0 | 33,0 | 33,0 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 7,6 | 7,6 | 7,6 | 7,6 | 7,6 | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 3,4 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 5,9 | 5,9 | 5,9 | 5,9 | 5,9 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 5,4 | 5,4 | 5,4 | 5,4 | 5,4 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 5,3 | 5,3 | 5,3 | 5,3 | 5,3 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 4,9 | 4,9 | 4,9 | 4,9 | 4,9 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 3,4 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,1 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | -6,7 | -6,7 | -6,7 | -6,7 | -6,7 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | -0,3 | -0,3 | -0,3 | -0,3 | -0,3 | -3,0 | -3,0 | -3,0 | -3,0 | -3,0 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | -0,8 | -0,8 | -0,8 | -0,8 | -0,8 | -7,5 | -7,5 | -7,5 | -7,5 | -7,5 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | -0,9 | -0,9 | -0,9 | -0,9 | -0,9 | -7,8 | -7,8 | -7,8 | -7,8 | -7,8 | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Teilbeurteilungspegel am Sonntag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrMo dB(A) | LrMi dB(A) | LrA dB(A) | LrTaR dB(A) | LrN dB(A) | LMo,max dB(A) | LMi,max dB(A) | LTaR,max dB(A) | LA,max dB(A) | LN,max dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | -1,1 | -1,1 | -1,1 | -1,1 | -1,1 | -8,0 | -8,0 | -8,0 | -8,0 | -8,0 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 14,2 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -6,7 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -8,0 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 11,3 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 17,6 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -0,1 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -7,8 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 14,7 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 18,8 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 0,1 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -7,5 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 16,4 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 19,2 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 0,2 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -3,0 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 18,5 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 19,3 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 0,4 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 3,1 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 19,3 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 19,5 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 0,8 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 3,4 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 19,5 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 19,5 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 3,4 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 5,1 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 19,5 | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Teilbeurteilungspegel am Sonntag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrMo dB(A) | LrMi dB(A) | LrA dB(A) | LrTaR dB(A) | LrN dB(A) | LMo,max dB(A) | LMi,max dB(A) | LTaR,max dB(A) | LA,max dB(A) | LN,max dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| INr 7 Am Grafenbusch 32 SW 2.OG RW,Mo 45 dB(A) RW,Mi 50 dB(A) RW,A 50 dB(A) RW,TaR 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,Mo,max 75 dB(A) RW,Mi,max 80 dB(A) RW,A,max 80 dB(A) RW,TaR,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB | | | | | | | | | | | | |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | 29,1 | 29,2 | 29,2 | 29,2 | 28,8 | | | | | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Tag | Fläche | 28,5 | 28,5 | 28,5 | 28,5 | 28,5 | 20,3 | 20,3 | 20,3 | 20,3 | 20,3 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Tag | Fläche | 28,4 | 28,4 | 28,4 | 28,4 | 28,4 | 20,3 | 20,3 | 20,3 | 20,3 | 20,3 | |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | 28,2 | 28,3 | 28,3 | 28,3 | 27,9 | | | | | | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Tag | Fläche | 27,5 | 27,5 | 27,5 | 27,5 | 27,5 | 20,3 | 20,3 | 20,3 | 20,3 | 20,3 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 27,0 | 27,0 | 27,0 | 27,0 | 27,0 | 20,3 | 20,3 | 20,3 | 20,3 | 20,3 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 27,0 | 27,0 | 27,0 | 27,0 | 27,0 | 20,3 | 20,3 | 20,3 | 20,3 | 20,3 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 27,0 | 27,0 | 27,0 | 27,0 | 27,0 | 20,3 | 20,3 | 20,3 | 20,3 | 20,3 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Tag | Fläche | 26,5 | 26,5 | 26,5 | 26,5 | 26,5 | 20,3 | 20,3 | 20,3 | 20,3 | 20,3 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 26,5 | 26,5 | 26,5 | 26,5 | 26,5 | 20,3 | 20,3 | 20,3 | 20,3 | 20,3 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 26,4 | 26,4 | 26,4 | 26,4 | 26,4 | 20,2 | 20,2 | 20,2 | 20,2 | 20,2 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Tag | Fläche | 26,2 | 26,2 | 26,2 | 26,2 | 26,2 | 20,2 | 20,2 | 20,2 | 20,2 | 20,2 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Tag | Fläche | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 19,3 | 19,3 | 19,3 | 19,3 | 19,3 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 23,9 | 23,9 | 23,9 | 23,9 | 23,9 | 19,3 | 19,3 | 19,3 | 19,3 | 19,3 | |
| Fahrlinie Parkhaus THE MIRAI | Linie | 22,1 | 22,1 | 22,1 | 22,1 | 22,1 | | | | | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Tag | Fläche | 21,4 | 21,4 | 21,4 | 21,4 | 21,4 | 16,2 | 16,2 | 16,2 | 16,2 | 16,2 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 19,7 | 19,7 | 19,7 | 19,7 | 19,7 | 15,2 | 15,2 | 15,2 | 15,2 | 15,2 | |
| Klimaanlage EG | Punkt | 19,6 | 19,7 | 19,7 | 19,7 | 19,4 | | | | | | |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 100% | Linie | 19,3 | 19,3 | 19,3 | 19,3 | 19,3 | | | | | | |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 15,2 | 15,2 | 15,2 | 15,2 | 15,2 | 33,7 | 33,7 | 33,7 | 33,7 | 33,7 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 7,1 | 7,1 | 7,1 | 7,1 | 7,1 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 6,8 | 6,8 | 6,8 | 6,8 | 6,8 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 6,6 | 6,6 | 6,6 | 6,6 | 6,6 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 9,1 | 9,1 | 9,1 | 9,1 | 9,1 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | -2,6 | -2,6 | -2,6 | -2,6 | -2,6 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | -2,8 | -2,8 | -2,8 | -2,8 | -2,8 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 8,4 | 8,4 | 8,4 | 8,4 | 8,4 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 8,4 | 8,4 | 8,4 | 8,4 | 8,4 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 2,7 | 2,7 | 2,7 | 2,7 | 2,7 | -5,9 | -5,9 | -5,9 | -5,9 | -5,9 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | -0,4 | -0,4 | -0,4 | -0,4 | -0,4 | -6,4 | -6,4 | -6,4 | -6,4 | -6,4 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | -0,6 | -0,6 | -0,6 | -0,6 | -0,6 | -7,2 | -7,2 | -7,2 | -7,2 | -7,2 | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Teilbeurteilungspegel am Sonntag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrMo dB(A) | LrMi dB(A) | LrA dB(A) | LrTaR dB(A) | LrN dB(A) | LMo,max dB(A) | LMi,max dB(A) | LTaR,max dB(A) | LA,max dB(A) | LN,max dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | -0,8 | -0,8 | -0,8 | -0,8 | -0,8 | -7,4 | -7,4 | -7,4 | -7,4 | -7,4 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 15,2 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -5,9 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -7,4 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 16,2 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 19,3 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -2,8 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -7,2 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 19,3 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 20,2 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -2,6 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -6,4 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 20,2 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 20,3 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 4,0 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 0,6 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 20,3 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 20,3 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 4,1 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 8,4 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 20,3 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 20,3 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 4,3 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 8,4 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 20,3 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 20,3 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 6,3 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 9,1 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 20,3 | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Teilbeurteilungspegel am Sonntag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrMo dB(A) | LrMi dB(A) | LrA dB(A) | LrTaR dB(A) | LrN dB(A) | LMo,max dB(A) | LMi,max dB(A) | LTaR,max dB(A) | LA,max dB(A) | LN,max dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| INr 8 Am Grafenbusch 36 SW 2.OG RW,Mo 45 dB(A) RW,Mi 50 dB(A) RW,A 50 dB(A) RW,TaR 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,Mo,max 75 dB(A) RW,Mi,max 80 dB(A) RW,A,max 80 dB(A) RW,TaR,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB | | | | | | | | | | | | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Tag | Fläche | 29,0 | 29,0 | 29,0 | 29,0 | 29,0 | 21,0 | 21,0 | 21,0 | 21,0 | 21,0 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Tag | Fläche | 29,0 | 29,0 | 29,0 | 29,0 | 29,0 | 21,0 | 21,0 | 21,0 | 21,0 | 21,0 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Tag | Fläche | 29,0 | 29,0 | 29,0 | 29,0 | 29,0 | 21,0 | 21,0 | 21,0 | 21,0 | 21,0 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Tag | Fläche | 28,9 | 28,9 | 28,9 | 28,9 | 28,9 | 21,0 | 21,0 | 21,0 | 21,0 | 21,0 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Tag | Fläche | 28,8 | 28,8 | 28,8 | 28,8 | 28,8 | 20,9 | 20,9 | 20,9 | 20,9 | 20,9 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 27,8 | 27,8 | 27,8 | 27,8 | 27,8 | 21,0 | 21,0 | 21,0 | 21,0 | 21,0 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 27,8 | 27,8 | 27,8 | 27,8 | 27,8 | 21,0 | 21,0 | 21,0 | 21,0 | 21,0 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 27,7 | 27,7 | 27,7 | 27,7 | 27,7 | 21,0 | 21,0 | 21,0 | 21,0 | 21,0 | |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | 27,7 | 27,8 | 27,8 | 27,8 | 27,4 | | | | | | |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | 27,1 | 27,2 | 27,2 | 27,2 | 26,9 | | | | | | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Tag | Fläche | 26,7 | 26,7 | 26,7 | 26,7 | 26,7 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 26,6 | 26,6 | 26,6 | 26,6 | 26,6 | 21,0 | 21,0 | 21,0 | 21,0 | 21,0 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 26,1 | 26,1 | 26,1 | 26,1 | 26,1 | 20,9 | 20,9 | 20,9 | 20,9 | 20,9 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Tag | Fläche | 23,8 | 23,8 | 23,8 | 23,8 | 23,8 | 16,2 | 16,2 | 16,2 | 16,2 | 16,2 | |
| Fahrlinie Parkhaus THE MIRAI | Linie | 23,3 | 23,3 | 23,3 | 23,3 | 23,3 | | | | | | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 23,3 | 23,3 | 23,3 | 23,3 | 23,3 | 19,9 | 19,9 | 19,9 | 19,9 | 19,9 | |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 100% | Linie | 22,6 | 22,6 | 22,6 | 22,6 | 22,6 | | | | | | |
| Klimaanlage EG | Punkt | 19,1 | 19,2 | 19,2 | 19,2 | 18,8 | | | | | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 18,5 | 18,5 | 18,5 | 18,5 | 18,5 | 15,6 | 15,6 | 15,6 | 15,6 | 15,6 | |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 14,1 | 14,1 | 14,1 | 14,1 | 14,1 | 34,8 | 34,8 | 34,8 | 34,8 | 34,8 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 9,5 | 9,5 | 9,5 | 9,5 | 9,5 | 5,4 | 5,4 | 5,4 | 5,4 | 5,4 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 8,2 | 8,2 | 8,2 | 8,2 | 8,2 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 2,7 | 2,7 | 2,7 | 2,7 | 2,7 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 7,3 | 7,3 | 7,3 | 7,3 | 7,3 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 | -3,2 | -3,2 | -3,2 | -3,2 | -3,2 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | -4,4 | -4,4 | -4,4 | -4,4 | -4,4 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | -0,3 | -0,3 | -0,3 | -0,3 | -0,3 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 3,3 | -5,1 | -5,1 | -5,1 | -5,1 | -5,1 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | -4,0 | -4,0 | -4,0 | -4,0 | -4,0 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | -4,5 | -4,5 | -4,5 | -4,5 | -4,5 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | -4,7 | -4,7 | -4,7 | -4,7 | -4,7 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | -4,8 | -4,8 | -4,8 | -4,8 | -4,8 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | -5,0 | -5,0 | -5,0 | -5,0 | -5,0 | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Teilbeurteilungspegel am Sonntag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrMo dB(A) | LrMi dB(A) | LrA dB(A) | LrTaR dB(A) | LrN dB(A) | LMo,max dB(A) | LMi,max dB(A) | LTaR,max dB(A) | LA,max dB(A) | LN,max dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | -7,3 | -7,3 | -7,3 | -7,3 | -7,3 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 15,6 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -5,1 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -7,3 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 16,2 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 19,9 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -4,4 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -5,0 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 20,0 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 20,9 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -3,2 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -4,8 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 20,9 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 21,0 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 2,6 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -4,7 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 21,0 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 21,0 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 2,7 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -4,5 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 21,0 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 21,0 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 3,0 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -4,0 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 21,0 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 21,0 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 5,4 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -0,3 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 21,0 | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Teilbeurteilungspegel am Sonntag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrMo dB(A) | LrMi dB(A) | LrA dB(A) | LrTaR dB(A) | LrN dB(A) | LMo,max dB(A) | LMi,max dB(A) | LTaR,max dB(A) | LA,max dB(A) | LN,max dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| INr 9 Am Grafenbusch 40 SW 2.OG RW,Mo 45 dB(A) RW,Mi 50 dB(A) RW,A 50 dB(A) RW,TaR 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,Mo,max 75 dB(A) RW,Mi,max 80 dB(A) RW,A,max 80 dB(A) RW,TaR,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB | | | | | | | | | | | | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Tag | Fläche | 29,0 | 29,0 | 29,0 | 29,0 | 29,0 | 21,2 | 21,2 | 21,2 | 21,2 | 21,2 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Tag | Fläche | 29,0 | 29,0 | 29,0 | 29,0 | 29,0 | 21,2 | 21,2 | 21,2 | 21,2 | 21,2 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Tag | Fläche | 29,0 | 29,0 | 29,0 | 29,0 | 29,0 | 21,2 | 21,2 | 21,2 | 21,2 | 21,2 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Tag | Fläche | 28,9 | 28,9 | 28,9 | 28,9 | 28,9 | 21,1 | 21,1 | 21,1 | 21,1 | 21,1 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Tag | Fläche | 28,8 | 28,8 | 28,8 | 28,8 | 28,8 | 21,1 | 21,1 | 21,1 | 21,1 | 21,1 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 27,7 | 27,7 | 27,7 | 27,7 | 27,7 | 21,2 | 21,2 | 21,2 | 21,2 | 21,2 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 27,5 | 27,5 | 27,5 | 27,5 | 27,5 | 21,2 | 21,2 | 21,2 | 21,2 | 21,2 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 27,3 | 27,3 | 27,3 | 27,3 | 27,3 | 21,2 | 21,2 | 21,2 | 21,2 | 21,2 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Tag | Fläche | 26,3 | 26,3 | 26,3 | 26,3 | 26,3 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | 26,4 | 26,5 | 26,5 | 26,5 | 26,1 | | | | | | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 25,8 | 25,8 | 25,8 | 25,8 | 25,8 | 21,2 | 21,2 | 21,2 | 21,2 | 21,2 | |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | 26,0 | 26,2 | 26,2 | 26,2 | 25,8 | | | | | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Tag | Fläche | 23,4 | 23,4 | 23,4 | 23,4 | 23,4 | 16,1 | 16,1 | 16,1 | 16,1 | 16,1 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 23,0 | 23,0 | 23,0 | 23,0 | 23,0 | 21,1 | 21,1 | 21,1 | 21,1 | 21,1 | |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 100% | Linie | 22,6 | 22,6 | 22,6 | 22,6 | 22,6 | | | | | | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 20,4 | 20,4 | 20,4 | 20,4 | 20,4 | 20,1 | 20,1 | 20,1 | 20,1 | 20,1 | |
| Fahrlinie Parkhaus THE MIRAI | Linie | 19,6 | 19,6 | 19,6 | 19,6 | 19,6 | | | | | | |
| Klimaanlage EG | Punkt | 18,6 | 18,7 | 18,7 | 18,7 | 18,4 | | | | | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 15,8 | 15,8 | 15,8 | 15,8 | 15,8 | 15,6 | 15,6 | 15,6 | 15,6 | 15,6 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 11,1 | 11,1 | 11,1 | 11,1 | 11,1 | 7,1 | 7,1 | 7,1 | 7,1 | 7,1 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 10,1 | 10,1 | 10,1 | 10,1 | 10,1 | 5,4 | 5,4 | 5,4 | 5,4 | 5,4 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,2 | |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 9,5 | 9,5 | 9,5 | 9,5 | 9,5 | 34,4 | 34,4 | 34,4 | 34,4 | 34,4 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 9,1 | 9,1 | 9,1 | 9,1 | 9,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | -2,3 | -2,3 | -2,3 | -2,3 | -2,3 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | -3,7 | -3,7 | -3,7 | -3,7 | -3,7 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | -1,1 | -1,1 | -1,1 | -1,1 | -1,1 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 | -4,3 | -4,3 | -4,3 | -4,3 | -4,3 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | -4,5 | -4,5 | -4,5 | -4,5 | -4,5 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | -5,0 | -5,0 | -5,0 | -5,0 | -5,0 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | -5,2 | -5,2 | -5,2 | -5,2 | -5,2 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | -5,3 | -5,3 | -5,3 | -5,3 | -5,3 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | -5,5 | -5,5 | -5,5 | -5,5 | -5,5 | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Teilbeurteilungspegel am Sonntag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrMo dB(A) | LrMi dB(A) | LrA dB(A) | LrTaR dB(A) | LrN dB(A) | LMo,max dB(A) | LMi,max dB(A) | LTaR,max dB(A) | LA,max dB(A) | LN,max dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | -0,3 | -0,3 | -0,3 | -0,3 | -0,3 | -7,4 | -7,4 | -7,4 | -7,4 | -7,4 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 15,6 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -4,3 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -7,4 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 16,1 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 20,1 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -3,7 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -5,5 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 20,0 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 21,1 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -2,3 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -5,3 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 21,1 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 21,2 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 5,1 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -5,2 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 21,1 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 21,2 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 5,2 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -5,0 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 21,2 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 21,2 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 5,4 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -4,5 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 21,2 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 21,2 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 7,1 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -1,1 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 21,2 | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Teilbeurteilungspegel am Sonntag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrMo dB(A) | LrMi dB(A) | LrA dB(A) | LrTaR dB(A) | LrN dB(A) | LMo,max dB(A) | LMi,max dB(A) | LTaR,max dB(A) | LA,max dB(A) | LN,max dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| INr 10 Am Grafenbusch 69a SW EG RW,Mo 45 dB(A) RW,Mi 50 dB(A) RW,A 50 dB(A) RW,TaR 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,Mo,max 75 dB(A) RW,Mi,max 80 dB(A) RW,A,max 80 dB(A) RW,TaR,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dE | | | | | | | | | | | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 29,0 | 29,0 | 29,0 | 29,0 | 29,0 | 22,3 | 22,3 | 22,3 | 22,3 | 22,3 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 29,0 | 29,0 | 29,0 | 29,0 | 29,0 | 22,3 | 22,3 | 22,3 | 22,3 | 22,3 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 27,7 | 27,7 | 27,7 | 27,7 | 27,7 | 22,0 | 22,0 | 22,0 | 22,0 | 22,0 | |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | 24,6 | 24,7 | 24,7 | 24,7 | 24,3 | | | | | | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 24,2 | 24,2 | 24,2 | 24,2 | 24,2 | 17,9 | 17,9 | 17,9 | 17,9 | 17,9 | |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | 22,4 | 22,5 | 22,5 | 22,5 | 22,1 | | | | | | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 19,9 | 19,9 | 19,9 | 19,9 | 19,9 | 14,7 | 14,7 | 14,7 | 14,7 | 14,7 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Tag | Fläche | 17,6 | 17,6 | 17,6 | 17,6 | 17,6 | 22,3 | 22,3 | 22,3 | 22,3 | 22,3 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Tag | Fläche | 16,9 | 16,9 | 16,9 | 16,9 | 16,9 | 22,2 | 22,2 | 22,2 | 22,2 | 22,2 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 16,6 | 16,6 | 16,6 | 16,6 | 16,6 | 12,1 | 12,1 | 12,1 | 12,1 | 12,1 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 16,0 | 16,0 | 16,0 | 16,0 | 16,0 | 10,2 | 10,2 | 10,2 | 10,2 | 10,2 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 15,9 | 15,9 | 15,9 | 15,9 | 15,9 | 11,5 | 11,5 | 11,5 | 11,5 | 11,5 | |
| Klimaanlage EG | Punkt | 16,0 | 16,1 | 16,1 | 16,1 | 15,7 | | | | | | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Tag | Fläche | 15,5 | 15,5 | 15,5 | 15,5 | 15,5 | 21,5 | 21,5 | 21,5 | 21,5 | 21,5 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 14,7 | 14,7 | 14,7 | 14,7 | 14,7 | 11,5 | 11,5 | 11,5 | 11,5 | 11,5 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 13,4 | 13,4 | 13,4 | 13,4 | 13,4 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 100% | Linie | 13,4 | 13,4 | 13,4 | 13,4 | 13,4 | | | | | | |
| Fahrlinie Parkhaus THE MIRAI | Linie | 12,9 | 12,9 | 12,9 | 12,9 | 12,9 | | | | | | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Tag | Fläche | 10,1 | 10,1 | 10,1 | 10,1 | 10,1 | 17,7 | 17,7 | 17,7 | 17,7 | 17,7 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Tag | Fläche | 9,5 | 9,5 | 9,5 | 9,5 | 9,5 | 12,9 | 12,9 | 12,9 | 12,9 | 12,9 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Tag | Fläche | 6,9 | 6,9 | 6,9 | 6,9 | 6,9 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Tag | Fläche | 6,4 | 6,4 | 6,4 | 6,4 | 6,4 | 5,8 | 5,8 | 5,8 | 5,8 | 5,8 | |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 5,7 | 5,7 | 5,7 | 5,7 | 5,7 | 24,9 | 24,9 | 24,9 | 24,9 | 24,9 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 5,3 | 5,3 | 5,3 | 5,3 | 5,3 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | -2,2 | -2,2 | -2,2 | -2,2 | -2,2 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 4,4 | 4,4 | 4,4 | 4,4 | 4,4 | -3,1 | -3,1 | -3,1 | -3,1 | -3,1 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | -3,4 | -3,4 | -3,4 | -3,4 | -3,4 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | -2,7 | -2,7 | -2,7 | -2,7 | -2,7 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | -5,4 | -5,4 | -5,4 | -5,4 | -5,4 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | -5,6 | -5,6 | -5,6 | -5,6 | -5,6 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | -5,8 | -5,8 | -5,8 | -5,8 | -5,8 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | -5,9 | -5,9 | -5,9 | -5,9 | -5,9 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -6,3 | -6,3 | -6,3 | -6,3 | -6,3 | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Teilbeurteilungspegel am Sonntag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrMo dB(A) | LrMi dB(A) | LrA dB(A) | LrTaR dB(A) | LrN dB(A) | LMo,max dB(A) | LMi,max dB(A) | LTaR,max dB(A) | LA,max dB(A) | LN,max dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -6,3 | -6,3 | -6,3 | -6,3 | -6,3 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 7,0 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -3,4 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -6,3 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 5,8 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 10,2 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -3,1 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -6,3 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 8,6 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 14,7 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -2,2 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -5,9 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 12,9 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 17,9 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 1,8 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -5,8 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 17,7 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 22,0 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 11,5 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -5,6 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 21,5 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 22,3 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 11,5 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -5,4 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 22,2 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 22,3 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 12,1 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -2,7 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 22,3 | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Teilbeurteilungspegel am Sonntag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrMo dB(A) | LrMi dB(A) | LrA dB(A) | LrTaR dB(A) | LrN dB(A) | LMo,max dB(A) | LMi,max dB(A) | LTaR,max dB(A) | LA,max dB(A) | LN,max dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| INr 11 Am Grafenbusch 73 SW 1.OG RW,Mo 45 dB(A) RW,Mi 50 dB(A) RW,A 50 dB(A) RW,TaR 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,Mo,max 75 dB(A) RW,Mi,max 80 dB(A) RW,A,max 80 dB(A) RW,TaR,max 80 dB(A) RW,N,max 55 d | | | | | | | | | | | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Tag | Fläche | 28,3 | 28,3 | 28,3 | 28,3 | 28,3 | 20,7 | 20,7 | 20,7 | 20,7 | 20,7 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 28,2 | 28,2 | 28,2 | 28,2 | 28,2 | 20,7 | 20,7 | 20,7 | 20,7 | 20,7 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 28,1 | 28,1 | 28,1 | 28,1 | 28,1 | 20,7 | 20,7 | 20,7 | 20,7 | 20,7 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 27,9 | 27,9 | 27,9 | 27,9 | 27,9 | 20,5 | 20,5 | 20,5 | 20,5 | 20,5 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Tag | Fläche | 27,5 | 27,5 | 27,5 | 27,5 | 27,5 | 20,6 | 20,6 | 20,6 | 20,6 | 20,6 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Tag | Fläche | 25,9 | 25,9 | 25,9 | 25,9 | 25,9 | 20,1 | 20,1 | 20,1 | 20,1 | 20,1 | |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | 25,3 | 25,5 | 25,5 | 25,5 | 25,1 | | | | | | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Tag | Fläche | 24,5 | 24,5 | 24,5 | 24,5 | 24,5 | 16,5 | 16,5 | 16,5 | 16,5 | 16,5 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 23,9 | 23,9 | 23,9 | 23,9 | 23,9 | 17,6 | 17,6 | 17,6 | 17,6 | 17,6 | |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | 23,8 | 23,9 | 23,9 | 23,9 | 23,5 | | | | | | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Tag | Fläche | 22,1 | 22,1 | 22,1 | 22,1 | 22,1 | 14,8 | 14,8 | 14,8 | 14,8 | 14,8 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 21,4 | 21,4 | 21,4 | 21,4 | 21,4 | 15,6 | 15,6 | 15,6 | 15,6 | 15,6 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Tag | Fläche | 18,9 | 18,9 | 18,9 | 18,9 | 18,9 | 11,1 | 11,1 | 11,1 | 11,1 | 11,1 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 17,3 | 17,3 | 17,3 | 17,3 | 17,3 | 11,9 | 11,9 | 11,9 | 11,9 | 11,9 | |
| Klimaanlage EG | Punkt | 16,8 | 16,9 | 16,9 | 16,9 | 16,5 | | | | | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Tag | Fläche | 15,8 | 15,8 | 15,8 | 15,8 | 15,8 | 6,8 | 6,8 | 6,8 | 6,8 | 6,8 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 14,2 | 14,2 | 14,2 | 14,2 | 14,2 | 8,5 | 8,5 | 8,5 | 8,5 | 8,5 | |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 100% | Linie | 13,4 | 13,4 | 13,4 | 13,4 | 13,4 | | | | | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 13,2 | 13,2 | 13,2 | 13,2 | 13,2 | 14,8 | 14,8 | 14,8 | 14,8 | 14,8 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 12,6 | 12,6 | 12,6 | 12,6 | 12,6 | 14,3 | 14,3 | 14,3 | 14,3 | 14,3 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 12,4 | 12,4 | 12,4 | 12,4 | 12,4 | 14,3 | 14,3 | 14,3 | 14,3 | 14,3 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 8,8 | 8,8 | 8,8 | 8,8 | 8,8 | 14,3 | 14,3 | 14,3 | 14,3 | 14,3 | |
| Fahrlinie Parkhaus THE MIRAI | Linie | 8,1 | 8,1 | 8,1 | 8,1 | 8,1 | | | | | | |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 18,2 | 18,2 | 18,2 | 18,2 | 18,2 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | -3,0 | -3,0 | -3,0 | -3,0 | -3,0 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | -3,6 | -3,6 | -3,6 | -3,6 | -3,6 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | -3,9 | -3,9 | -3,9 | -3,9 | -3,9 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | -1,0 | -1,0 | -1,0 | -1,0 | -1,0 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | -4,4 | -4,4 | -4,4 | -4,4 | -4,4 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | -4,5 | -4,5 | -4,5 | -4,5 | -4,5 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | -4,6 | -4,6 | -4,6 | -4,6 | -4,6 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | -0,2 | -0,2 | -0,2 | -0,2 | -0,2 | -5,4 | -5,4 | -5,4 | -5,4 | -5,4 | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Teilbeurteilungspegel am Sonntag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrMo dB(A) | LrMi dB(A) | LrA dB(A) | LrTaR dB(A) | LrN dB(A) | LMo,max dB(A) | LMi,max dB(A) | LTaR,max dB(A) | LA,max dB(A) | LN,max dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | -1,0 | -1,0 | -1,0 | -1,0 | -1,0 | -8,6 | -8,6 | -8,6 | -8,6 | -8,6 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 8,5 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -3,9 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -8,6 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 6,8 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 11,9 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -3,6 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -5,4 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 11,1 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 15,6 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -3,0 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -4,6 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 14,8 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 17,6 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 14,3 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -4,5 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 16,5 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 20,5 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 14,3 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -4,4 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 20,1 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 20,7 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 14,3 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -1,0 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 20,6 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 20,7 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 14,8 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 0,7 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 20,7 | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Teilbeurteilungspegel am Sonntag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrMo dB(A) | LrMi dB(A) | LrA dB(A) | LrTaR dB(A) | LrN dB(A) | LMo,max dB(A) | LMi,max dB(A) | LTaR,max dB(A) | LA,max dB(A) | LN,max dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| INr 12 Essener Straße 10 SW 2.OG RW,Mo 60 dB(A) RW,Mi 65 dB(A) RW,A 65 dB(A) RW,TaR 65 dB(A) RW,N 50 dB(A) RW,Mo,max 90 dB(A) RW,Mi,max 95 dB(A) RW,A,max 95 dB(A) RW,TaR,max 95 dB(A) RW,N,max 70 dB | | | | | | | | | | | | |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 100% | Linie | 29,0 | 29,0 | 29,0 | 29,0 | 29,0 | | | | | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Tag | Fläche | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 15,6 | 15,6 | 15,6 | 15,6 | 15,6 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 23,2 | 23,2 | 23,2 | 23,2 | 23,2 | 16,2 | 16,2 | 16,2 | 16,2 | 16,2 | |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 23,2 | 23,2 | 23,2 | 23,2 | 23,2 | 41,6 | 41,6 | 41,6 | 41,6 | 41,6 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Tag | Fläche | 22,8 | 22,8 | 22,8 | 22,8 | 22,8 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 22,2 | 22,2 | 22,2 | 22,2 | 22,2 | 15,4 | 15,4 | 15,4 | 15,4 | 15,4 | |
| Fahrlinie Parkhaus THE MIRAI | Linie | 21,9 | 21,9 | 21,9 | 21,9 | 21,9 | | | | | | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Tag | Fläche | 20,9 | 20,9 | 20,9 | 20,9 | 20,9 | 12,9 | 12,9 | 12,9 | 12,9 | 12,9 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 19,1 | 19,1 | 19,1 | 19,1 | 19,1 | 13,4 | 13,4 | 13,4 | 13,4 | 13,4 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 18,3 | 18,3 | 18,3 | 18,3 | 18,3 | 12,9 | 12,9 | 12,9 | 12,9 | 12,9 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 17,6 | 17,6 | 17,6 | 17,6 | 17,6 | 12,7 | 12,7 | 12,7 | 12,7 | 12,7 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 17,3 | 17,3 | 17,3 | 17,3 | 17,3 | 12,6 | 12,6 | 12,6 | 12,6 | 12,6 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Tag | Fläche | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 8,2 | 8,2 | 8,2 | 8,2 | 8,2 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 15,5 | 15,5 | 15,5 | 15,5 | 15,5 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Tag | Fläche | 14,4 | 14,4 | 14,4 | 14,4 | 14,4 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Tag | Fläche | 12,3 | 12,3 | 12,3 | 12,3 | 12,3 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Tag | Fläche | 10,4 | 10,4 | 10,4 | 10,4 | 10,4 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | 7,1 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 6,8 | | | | | | |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | 6,5 | 6,6 | 6,6 | 6,6 | 6,2 | | | | | | |
| Klimaanlage EG | Punkt | 6,5 | 6,6 | 6,6 | 6,6 | 6,2 | | | | | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 5,7 | 5,7 | 5,7 | 5,7 | 5,7 | -0,3 | -0,3 | -0,3 | -0,3 | -0,3 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 3,2 | -4,8 | -4,8 | -4,8 | -4,8 | -4,8 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 2,7 | 2,7 | 2,7 | 2,7 | 2,7 | -5,8 | -5,8 | -5,8 | -5,8 | -5,8 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | -1,4 | -1,4 | -1,4 | -1,4 | -1,4 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | -6,0 | -6,0 | -6,0 | -6,0 | -6,0 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | -6,1 | -6,1 | -6,1 | -6,1 | -6,1 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | -6,2 | -6,2 | -6,2 | -6,2 | -6,2 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | -6,6 | -6,6 | -6,6 | -6,6 | -6,6 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | -6,5 | -6,5 | -6,5 | -6,5 | -6,5 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | -0,3 | -0,3 | -0,3 | -0,3 | -0,3 | -7,4 | -7,4 | -7,4 | -7,4 | -7,4 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | -0,5 | -0,5 | -0,5 | -0,5 | -0,5 | -7,6 | -7,6 | -7,6 | -7,6 | -7,6 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | -0,6 | -0,6 | -0,6 | -0,6 | -0,6 | -7,7 | -7,7 | -7,7 | -7,7 | -7,7 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | -0,7 | -0,7 | -0,7 | -0,7 | -0,7 | -7,7 | -7,7 | -7,7 | -7,7 | -7,7 | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Teilbeurteilungspegel am Sonntag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrMo dB(A) | LrMi dB(A) | LrA dB(A) | LrTaR dB(A) | LrN dB(A) | LMo,max dB(A) | LMi,max dB(A) | LTaR,max dB(A) | LA,max dB(A) | LN,max dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | -0,8 | -0,8 | -0,8 | -0,8 | -0,8 | -7,8 | -7,8 | -7,8 | -7,8 | -7,8 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -7,8 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -6,6 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 10,8 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 1,6 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -7,7 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -6,2 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 12,6 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 3,9 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -7,7 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -6,1 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 12,7 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 6,3 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -7,6 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -6,0 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 12,9 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 8,2 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -7,4 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -5,8 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 13,4 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 12,9 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -6,5 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -4,8 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 15,4 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 14,5 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -1,4 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | -0,3 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 16,2 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | | | | | | | | | 15,6 | |

**Legende**

| | | |
|---|---|---|
| Schallquelle | | Name der Schallquelle |
| Quelltyp | | Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche) |
| LrMo | dB(A) | Beurteilungspegel Tag |
| LrMi | dB(A) | Beurteilungspegel Nacht |
| LrA | dB(A) | Maximalpegel Tag |
| LrTaR | dB(A) | Maximalpegel Nacht |
| LrN | dB(A) | Beurteilungspegel nachts |
| LMo,max | dB(A) | Maximalpegel tags |
| LMi,max | dB(A) | Maximalpegel nachts |
| LTaR,max | dB(A) | Maximalpegel tags a.R. |
| LA,max | dB(A) | Maximalpegel nachts |
| LN,max | dB(A) | Maximalpegel nachts |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Mittlere Ausbreitung am Sonntag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| INr 1 | Am Grafenbusch 16 SW 2.OG RW,Mo 45 dB(A) RW,Mi 50 dB(A) RW,A 50 dB(A) RW,TaR 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,Mo,max 75 dB(A) RW,Mi,max 80 dB(A) RW,A,max 80 dB(A) RW,TaR,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lr,N | Fahrlinie Parkhaus THE MIRAI | Linie | | | 64,1 | 47,5 | 46,2 | 0 | 0 | 0,0 | 293,66 | -60,3 | -2,8 | -14,9 | -0,4 | 0,0 | 0,0 | -14,2 | 0,0 | 27,0 | 0,0 | 12,8 |
| Lr,N | Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 100% | Linie | | | 61,6 | 47,5 | 25,9 | 0 | 0 | 0,0 | 311,39 | -60,9 | -2,8 | -18,2 | -0,6 | 0,1 | 0,0 | -20,7 | 0,0 | 27,3 | 0,0 | 6,6 |
| Lr,N | Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 107,95 | -51,7 | -3,2 | -4,6 | -0,2 | 3,0 | 0,0 | 29,3 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 29,0 |
| Lr,N | Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 108,09 | -51,7 | -2,4 | -2,3 | -0,2 | 3,0 | 0,0 | 32,3 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 31,9 |
| Lr,N | Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 107,96 | -51,7 | -3,9 | -13,3 | -0,2 | 3,0 | 0,0 | 20,0 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 19,6 |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 261,27 | -59,3 | -1,2 | -9,5 | -1,1 | 0,1 | 0,0 | 10,0 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 261,27 | -59,3 | -1,2 | -9,5 | -1,1 | 0,1 | 0,0 | 12,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,3 |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 300,95 | -60,6 | -1,2 | -23,3 | -1,8 | 0,1 | 0,0 | -3,3 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 300,95 | -60,6 | -1,2 | -23,3 | -1,8 | 0,1 | 0,0 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -1,0 |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 297,02 | -60,4 | -0,9 | -23,5 | -1,8 | 0,8 | 0,0 | -4,9 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 297,02 | -60,4 | -0,9 | -23,5 | -1,8 | 0,8 | 0,0 | -2,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -2,6 |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 254,20 | -59,1 | -0,9 | -11,8 | -1,0 | 0,1 | 0,0 | 10,8 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 254,20 | -59,1 | -0,9 | -11,8 | -1,0 | 0,1 | 0,0 | 13,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 13,1 |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 261,26 | -59,3 | -0,1 | -7,6 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 12,8 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 261,26 | -59,3 | -0,1 | -7,6 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 15,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 15,1 |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 300,94 | -60,6 | -0,1 | -24,1 | -1,7 | 0,1 | 0,0 | -2,8 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 300,94 | -60,6 | -0,1 | -24,1 | -1,7 | 0,1 | 0,0 | -0,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,5 |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 297,01 | -60,4 | 0,0 | -24,3 | -1,7 | 1,1 | 0,0 | -4,3 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 297,01 | -60,4 | 0,0 | -24,3 | -1,7 | 1,1 | 0,0 | -2,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -2,0 |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 254,20 | -59,1 | 0,0 | -9,8 | -1,2 | 0,1 | 0,0 | 13,5 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 254,20 | -59,1 | 0,0 | -9,8 | -1,2 | 0,1 | 0,0 | 15,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 15,8 |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 261,29 | -59,3 | 0,0 | -5,9 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 14,2 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 261,29 | -59,3 | 0,0 | -5,9 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 16,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 16,5 |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 300,97 | -60,6 | 0,0 | -24,1 | -1,7 | 0,1 | 0,0 | -2,7 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 300,97 | -60,6 | 0,0 | -24,1 | -1,7 | 0,1 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,4 |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 297,04 | -60,4 | 0,0 | -24,2 | -1,7 | 2,2 | 0,0 | -3,1 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 297,04 | -60,4 | 0,0 | -24,2 | -1,7 | 2,2 | 0,0 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,8 |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 254,23 | -59,1 | 0,0 | -7,8 | -1,4 | 0,1 | 0,0 | 15,4 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 254,23 | -59,1 | 0,0 | -7,8 | -1,4 | 0,1 | 0,0 | 17,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 17,7 |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 261,35 | -59,3 | 0,1 | -5,5 | -1,7 | 0,1 | 0,0 | 14,7 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 261,35 | -59,3 | 0,1 | -5,5 | -1,7 | 0,1 | 0,0 | 17,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 17,0 |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 301,03 | -60,6 | 0,1 | -23,9 | -1,6 | 0,1 | 0,0 | -2,4 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 301,03 | -60,6 | 0,1 | -23,9 | -1,6 | 0,1 | 0,0 | -0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,1 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Mittlere Ausbreitung am Sonntag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 297,10 | -60,5 | 0,1 | -24,0 | -1,6 | 4,0 | 0,0 | -1,0 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 297,10 | -60,5 | 0,1 | -24,0 | -1,6 | 4,0 | 0,0 | 1,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,3 |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 254,30 | -59,1 | 0,1 | -6,3 | -1,5 | 0,1 | 0,0 | 16,8 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 254,30 | -59,1 | 0,1 | -6,3 | -1,5 | 0,1 | 0,0 | 19,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 19,1 |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 261,45 | -59,3 | 0,1 | -3,5 | -2,1 | 0,1 | 0,0 | 16,2 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 261,45 | -59,3 | 0,1 | -3,5 | -2,1 | 0,1 | 0,0 | 18,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 18,5 |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 301,11 | -60,6 | 0,1 | -22,8 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -1,1 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 301,11 | -60,6 | 0,1 | -22,8 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 1,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,2 |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 297,18 | -60,5 | 0,1 | -23,6 | -1,5 | 4,2 | 0,0 | -0,2 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 297,18 | -60,5 | 0,1 | -23,6 | -1,5 | 4,2 | 0,0 | 2,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,1 |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 254,40 | -59,1 | 0,1 | -4,5 | -1,7 | 0,1 | 0,0 | 18,3 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 254,40 | -59,1 | 0,1 | -4,5 | -1,7 | 0,1 | 0,0 | 20,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 20,6 |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 261,59 | -59,3 | 0,1 | -1,1 | -2,0 | 0,0 | 0,0 | 18,7 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 261,59 | -59,3 | 0,1 | -1,1 | -2,0 | 0,0 | 0,0 | 21,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 21,0 |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 301,23 | -60,6 | 0,1 | -22,4 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | -0,5 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 301,23 | -60,6 | 0,1 | -22,4 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 1,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,8 |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 297,30 | -60,5 | 0,1 | -22,8 | -1,2 | 3,9 | 0,0 | 0,4 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 297,30 | -60,5 | 0,1 | -22,8 | -1,2 | 3,9 | 0,0 | 2,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,7 |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 254,53 | -59,1 | 0,1 | -2,5 | -2,1 | 0,0 | 0,0 | 20,0 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 254,53 | -59,1 | 0,1 | -2,5 | -2,1 | 0,0 | 0,0 | 22,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 22,3 |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 261,76 | -59,4 | 0,1 | -0,8 | -1,8 | 0,0 | 0,0 | 19,1 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 261,76 | -59,4 | 0,1 | -0,8 | -1,8 | 0,0 | 0,0 | 21,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 21,4 |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 301,37 | -60,6 | 0,1 | -20,5 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 1,6 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 301,37 | -60,6 | 0,1 | -20,5 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 3,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,9 |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 297,45 | -60,5 | 0,1 | -16,9 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 2,9 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 297,45 | -60,5 | 0,1 | -16,9 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 5,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 5,2 |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 254,71 | -59,1 | 0,1 | -0,8 | -2,0 | 0,0 | 0,0 | 21,7 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 254,71 | -59,1 | 0,1 | -0,8 | -2,0 | 0,0 | 0,0 | 24,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 24,0 |
| Lr,N | Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | | | 88,8 | 54,6 | 2635,9 | 0 | 0 | 0,0 | 317,76 | -61,0 | -2,3 | -12,3 | -0,3 | 0,0 | 0,0 | 12,8 | 0,0 | -1,6 | 0,0 | 11,2 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Mittlere Ausbreitung am Sonntag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| INr 2 | Am Grafenbusch 22 SW 2.OG RW,Mo 45 dB(A) RW,Mi 50 dB(A) RW,A 50 dB(A) RW,TaR 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,Mo,max 75 dB(A) RW,Mi,max 80 dB(A) RW,A,max 80 dB(A) RW,TaR,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lr,N | Fahrlinie Parkhaus THE MIRAI | Linie | | | 64,1 | 47,5 | 46,2 | 0 | 0 | 0,0 | 266,33 | -59,5 | -2,7 | -18,6 | -0,6 | 0,0 | 0,0 | -17,3 | 0,0 | 27,0 | 0,0 | 9,7 |
| Lr,N | Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 100% | Linie | | | 61,6 | 47,5 | 25,9 | 0 | 0 | 0,0 | 287,88 | -60,2 | -2,8 | -16,5 | -0,5 | 0,0 | 0,0 | -18,3 | 0,0 | 27,3 | 0,0 | 9,0 |
| Lr,N | Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 106,65 | -51,6 | -3,1 | -4,3 | -0,2 | 2,9 | 0,0 | 29,7 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 29,4 |
| Lr,N | Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 106,79 | -51,6 | -2,4 | -2,4 | -0,2 | 3,0 | 0,0 | 32,4 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 32,1 |
| Lr,N | Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 106,67 | -51,6 | -3,9 | -13,0 | -0,2 | 3,0 | 0,0 | 20,4 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 20,0 |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 218,71 | -57,8 | -1,2 | -9,8 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 11,4 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 218,71 | -57,8 | -1,2 | -9,8 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 13,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 13,7 |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 262,02 | -59,4 | -1,3 | -23,2 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | -1,9 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 262,02 | -59,4 | -1,3 | -23,2 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 0,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,3 |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 265,47 | -59,5 | -1,0 | -23,7 | -1,7 | 0,0 | 0,0 | -4,9 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 265,47 | -59,5 | -1,0 | -23,7 | -1,7 | 0,0 | 0,0 | -2,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -2,6 |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 218,06 | -57,8 | -0,9 | -11,7 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 12,4 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 218,06 | -57,8 | -0,9 | -11,7 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 14,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 14,7 |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 218,70 | -57,8 | -0,1 | -7,9 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 14,3 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 218,70 | -57,8 | -0,1 | -7,9 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 16,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 16,6 |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 262,01 | -59,4 | -0,1 | -23,9 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | -1,2 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 262,01 | -59,4 | -0,1 | -23,9 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 1,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,1 |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 265,46 | -59,5 | 0,0 | -24,6 | -1,7 | 0,0 | 0,0 | -4,8 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 265,46 | -59,5 | 0,0 | -24,6 | -1,7 | 0,0 | 0,0 | -2,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -2,5 |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 218,05 | -57,8 | 0,0 | -10,0 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 14,8 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 218,05 | -57,8 | 0,0 | -10,0 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 17,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 17,1 |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 218,73 | -57,8 | 0,0 | -5,3 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 16,6 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 218,73 | -57,8 | 0,0 | -5,3 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 18,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 18,9 |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 262,04 | -59,4 | 0,0 | -23,8 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -1,0 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 262,04 | -59,4 | 0,0 | -23,8 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 1,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,3 |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 265,49 | -59,5 | 0,0 | -24,6 | -1,7 | 0,0 | 0,0 | -4,7 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 265,49 | -59,5 | 0,0 | -24,6 | -1,7 | 0,0 | 0,0 | -2,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -2,4 |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 218,08 | -57,8 | 0,0 | -7,6 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 17,1 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 218,08 | -57,8 | 0,0 | -7,6 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 19,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 19,4 |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 218,80 | -57,8 | 0,1 | -4,3 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 17,6 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 218,80 | -57,8 | 0,1 | -4,3 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 19,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 19,9 |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 262,10 | -59,4 | 0,1 | -23,6 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -0,8 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 262,10 | -59,4 | 0,1 | -23,6 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 1,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,5 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Mittlere Ausbreitung am Sonntag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 265,55 | -59,5 | 0,1 | -24,6 | -1,7 | 0,0 | 0,0 | -4,6 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 265,55 | -59,5 | 0,1 | -24,6 | -1,7 | 0,0 | 0,0 | -2,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -2,3 |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 218,15 | -57,8 | 0,1 | -6,2 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 18,3 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 218,15 | -57,8 | 0,1 | -6,2 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 20,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 20,6 |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 218,92 | -57,8 | 0,1 | -3,0 | -1,9 | 0,0 | 0,0 | 18,4 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 218,92 | -57,8 | 0,1 | -3,0 | -1,9 | 0,0 | 0,0 | 20,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 20,7 |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 262,20 | -59,4 | 0,1 | -22,1 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 262,20 | -59,4 | 0,1 | -22,1 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 3,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,3 |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 265,65 | -59,5 | 0,1 | -24,5 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | -4,4 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 265,65 | -59,5 | 0,1 | -24,5 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | -2,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -2,1 |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 218,27 | -57,8 | 0,1 | -5,1 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 19,1 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 218,27 | -57,8 | 0,1 | -5,1 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 21,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 21,4 |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 219,07 | -57,8 | 0,1 | -0,4 | -1,7 | 0,0 | 0,0 | 21,2 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 219,07 | -57,8 | 0,1 | -0,4 | -1,7 | 0,0 | 0,0 | 23,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 23,5 |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 262,33 | -59,4 | 0,1 | -21,7 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 1,5 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 262,33 | -59,4 | 0,1 | -21,7 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 3,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,8 |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 265,77 | -59,5 | 0,1 | -24,2 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | -4,1 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 265,77 | -59,5 | 0,1 | -24,2 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | -1,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -1,8 |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 218,43 | -57,8 | 0,1 | -2,6 | -1,8 | 0,0 | 0,0 | 21,4 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 218,43 | -57,8 | 0,1 | -2,6 | -1,8 | 0,0 | 0,0 | 23,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 23,7 |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 219,27 | -57,8 | 0,1 | -0,1 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 21,6 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 219,27 | -57,8 | 0,1 | -0,1 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 23,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 23,9 |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 262,49 | -59,4 | 0,1 | -20,0 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 262,49 | -59,4 | 0,1 | -20,0 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 5,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 5,7 |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 265,94 | -59,5 | 0,1 | -21,2 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | -0,6 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 265,94 | -59,5 | 0,1 | -21,2 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 1,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,7 |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 218,63 | -57,8 | 0,1 | -1,1 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 23,1 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 218,63 | -57,8 | 0,1 | -1,1 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 25,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 25,4 |
| Lr,N | Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | | | 88,8 | 54,6 | 2635,9 | 0 | 0 | 0,0 | 289,14 | -60,2 | -2,2 | -19,4 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 6,2 | 0,0 | -1,6 | 0,0 | 4,6 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Mittlere Ausbreitung am Sonntag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| INr 3 | Am Grafenbusch 24 SW 2.OG RW,Mo 45 dB(A) RW,Mi 50 dB(A) RW,A 50 dB(A) RW,TaR 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,Mo,max 75 dB(A) RW,Mi,max 80 dB(A) RW,A,max 80 dB(A) RW,TaR,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lr,N | Fahrlinie Parkhaus THE MIRAI | Linie | | | 64,1 | 47,5 | 46,2 | 0 | 0 | 0,0 | 261,03 | -59,3 | -2,7 | -13,7 | -0,4 | 0,0 | 0,0 | -11,9 | 0,0 | 27,0 | 0,0 | 15,0 |
| Lr,N | Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 100% | Linie | | | 61,6 | 47,5 | 25,9 | 0 | 0 | 0,0 | 283,28 | -60,0 | -2,8 | -16,8 | -0,5 | 0,0 | 0,0 | -18,5 | 0,0 | 27,3 | 0,0 | 8,8 |
| Lr,N | Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 109,47 | -51,8 | -3,2 | -5,9 | -0,2 | 3,0 | 0,0 | 27,9 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 27,5 |
| Lr,N | Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 109,60 | -51,8 | -2,5 | -1,7 | -0,2 | 2,7 | 0,0 | 32,5 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 32,1 |
| Lr,N | Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 109,49 | -51,8 | -3,9 | -13,1 | -0,2 | 3,0 | 0,0 | 20,0 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 19,7 |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 209,61 | -57,4 | -1,2 | -10,2 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 11,5 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 209,61 | -57,4 | -1,2 | -10,2 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 13,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 13,8 |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 253,67 | -59,1 | -1,3 | -23,3 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | -1,6 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 253,67 | -59,1 | -1,3 | -23,3 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,7 |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 258,99 | -59,3 | -1,0 | -23,5 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | -4,3 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 258,99 | -59,3 | -1,0 | -23,5 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | -2,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -2,0 |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 210,50 | -57,5 | -0,9 | -11,7 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 12,8 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 210,50 | -57,5 | -0,9 | -11,7 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 15,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 15,1 |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 209,60 | -57,4 | -0,1 | -8,1 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 14,5 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 209,60 | -57,4 | -0,1 | -8,1 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 16,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 16,8 |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 253,66 | -59,1 | -0,1 | -23,8 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -0,9 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 253,66 | -59,1 | -0,1 | -23,8 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 1,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,4 |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 258,98 | -59,3 | 0,0 | -24,3 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | -4,2 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 258,98 | -59,3 | 0,0 | -24,3 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | -1,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -1,9 |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 210,49 | -57,5 | 0,0 | -10,0 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 15,2 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 210,49 | -57,5 | 0,0 | -10,0 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 17,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 17,5 |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 209,63 | -57,4 | 0,0 | -5,4 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 17,0 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 209,63 | -57,4 | 0,0 | -5,4 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 19,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 19,3 |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 253,69 | -59,1 | 0,0 | -23,7 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -0,6 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 253,69 | -59,1 | 0,0 | -23,7 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 1,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,7 |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 259,01 | -59,3 | 0,0 | -24,3 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | -4,0 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 259,01 | -59,3 | 0,0 | -24,3 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | -1,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -1,7 |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 210,52 | -57,5 | 0,0 | -7,5 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 17,6 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 210,52 | -57,5 | 0,0 | -7,5 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 19,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 19,9 |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 209,71 | -57,4 | 0,1 | -4,1 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 18,2 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 209,71 | -57,4 | 0,1 | -4,1 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 20,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 20,5 |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 253,76 | -59,1 | 0,1 | -23,5 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | -0,3 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 253,76 | -59,1 | 0,1 | -23,5 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 2,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,0 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Mittlere Ausbreitung am Sonntag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 259,07 | -59,3 | 0,1 | -24,1 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -3,8 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 259,07 | -59,3 | 0,1 | -24,1 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -1,5 |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 210,60 | -57,5 | 0,1 | -5,7 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 19,1 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 210,60 | -57,5 | 0,1 | -5,7 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 21,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 21,4 |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 209,83 | -57,4 | 0,1 | -2,8 | -1,9 | 0,0 | 0,0 | 19,0 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 209,83 | -57,4 | 0,1 | -2,8 | -1,9 | 0,0 | 0,0 | 21,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 21,3 |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 253,86 | -59,1 | 0,1 | -21,9 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 1,5 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 253,86 | -59,1 | 0,1 | -21,9 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 3,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,8 |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 259,17 | -59,3 | 0,1 | -23,8 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | -3,4 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 259,17 | -59,3 | 0,1 | -23,8 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -1,1 |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 210,72 | -57,5 | 0,1 | -4,3 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 20,3 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 210,72 | -57,5 | 0,1 | -4,3 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 22,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 22,6 |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 210,00 | -57,4 | 0,1 | -0,3 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 21,7 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 210,00 | -57,4 | 0,1 | -0,3 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 24,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 24,0 |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 253,99 | -59,1 | 0,1 | -21,5 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 2,0 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 253,99 | -59,1 | 0,1 | -21,5 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 4,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,3 |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 259,30 | -59,3 | 0,1 | -23,2 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | -2,5 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 259,30 | -59,3 | 0,1 | -23,2 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | -0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,2 |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 210,89 | -57,5 | 0,1 | -2,2 | -1,7 | 0,0 | 0,0 | 22,3 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 210,89 | -57,5 | 0,1 | -2,2 | -1,7 | 0,0 | 0,0 | 24,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 24,6 |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 210,20 | -57,4 | 0,1 | -0,1 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 22,0 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 210,20 | -57,4 | 0,1 | -0,1 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 24,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 24,3 |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 254,17 | -59,1 | 0,1 | -19,9 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 3,8 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 254,17 | -59,1 | 0,1 | -19,9 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 6,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 6,1 |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 259,47 | -59,3 | 0,1 | -19,1 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 2,0 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 259,47 | -59,3 | 0,1 | -19,1 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 4,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,3 |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 211,10 | -57,5 | 0,1 | -0,7 | -1,7 | 0,0 | 0,0 | 23,7 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 211,10 | -57,5 | 0,1 | -0,7 | -1,7 | 0,0 | 0,0 | 26,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 26,0 |
| Lr,N | Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | | | 88,8 | 54,6 | 2635,9 | 0 | 0 | 0,0 | 283,31 | -60,0 | -2,2 | -12,8 | -0,3 | 0,0 | 0,0 | 13,4 | 0,0 | -1,6 | 0,0 | 11,8 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Mittlere Ausbreitung am Sonntag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| INr 4 | Am Grafenbusch 26 SW 2.OG RW,Mo 45 dB(A) RW,Mi 50 dB(A) RW,A 50 dB(A) RW,TaR 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,Mo,max 75 dB(A) RW,Mi,max 80 dB(A) RW,A,max 80 dB(A) RW,TaR,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lr,N | Fahrlinie Parkhaus THE MIRAI | Linie | | | 64,1 | 47,5 | 46,2 | 0 | 0 | 0,0 | 254,34 | -59,1 | -2,7 | -11,3 | -0,4 | 0,0 | 0,0 | -9,4 | 0,0 | 27,0 | 0,0 | 17,6 |
| Lr,N | Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 100% | Linie | | | 61,6 | 47,5 | 25,9 | 0 | 0 | 0,0 | 279,46 | -59,9 | -2,8 | -12,9 | -0,4 | 0,0 | 0,0 | -14,3 | 0,0 | 27,3 | 0,0 | 13,0 |
| Lr,N | Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 130,63 | -53,3 | -3,3 | -2,7 | -0,3 | 0,2 | 0,0 | 26,7 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 26,3 |
| Lr,N | Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 130,67 | -53,3 | -2,7 | -1,7 | -0,3 | 0,1 | 0,0 | 28,1 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 27,7 |
| Lr,N | Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 130,71 | -53,3 | -3,9 | -11,3 | -0,3 | 1,2 | 0,0 | 18,5 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 18,1 |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 188,99 | -56,5 | -1,2 | -7,0 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 15,2 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 188,99 | -56,5 | -1,2 | -7,0 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 17,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 17,5 |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 235,89 | -58,4 | -1,3 | -23,0 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | -0,6 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 235,89 | -58,4 | -1,3 | -23,0 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 1,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,7 |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 248,70 | -58,9 | -1,0 | -23,5 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | -3,9 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 248,70 | -58,9 | -1,0 | -23,5 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -1,6 |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 196,69 | -56,9 | -0,9 | -8,8 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 16,0 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 196,69 | -56,9 | -0,9 | -8,8 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 18,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 18,3 |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 188,94 | -56,5 | -0,1 | -4,5 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 18,6 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 188,94 | -56,5 | -0,1 | -4,5 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 20,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 20,9 |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 235,85 | -58,4 | -0,1 | -21,6 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 2,4 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 235,85 | -58,4 | -0,1 | -21,6 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 4,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,7 |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 248,67 | -58,9 | 0,0 | -24,3 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | -3,7 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 248,67 | -58,9 | 0,0 | -24,3 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -1,4 |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 196,64 | -56,9 | 0,0 | -6,9 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 18,7 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 196,64 | -56,9 | 0,0 | -6,9 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 21,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 21,0 |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 188,94 | -56,5 | 0,0 | -2,3 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 20,8 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 188,94 | -56,5 | 0,0 | -2,3 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 23,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 23,1 |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 235,85 | -58,4 | 0,0 | -21,5 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 2,6 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 235,85 | -58,4 | 0,0 | -21,5 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 4,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,9 |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 248,67 | -58,9 | 0,0 | -24,2 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | -3,5 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 248,67 | -58,9 | 0,0 | -24,2 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -1,2 |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 196,64 | -56,9 | 0,0 | -5,1 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 20,4 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 196,64 | -56,9 | 0,0 | -5,1 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 22,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 22,7 |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 188,99 | -56,5 | 0,1 | -1,6 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 21,5 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 188,99 | -56,5 | 0,1 | -1,6 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 23,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 23,8 |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 235,89 | -58,4 | 0,1 | -21,4 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 2,8 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 235,89 | -58,4 | 0,1 | -21,4 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 5,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 5,1 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Mittlere Ausbreitung am Sonntag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 248,70 | -58,9 | 0,1 | -24,1 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -3,3 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 248,70 | -58,9 | 0,1 | -24,1 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -1,0 |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 196,69 | -56,9 | 0,1 | -4,4 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 20,9 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 196,69 | -56,9 | 0,1 | -4,4 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 23,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 23,2 |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 189,09 | -56,5 | 0,1 | -0,2 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 22,9 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 189,09 | -56,5 | 0,1 | -0,2 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 25,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 25,2 |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 235,97 | -58,4 | 0,1 | -21,2 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 3,0 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 235,97 | -58,4 | 0,1 | -21,2 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 5,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 5,3 |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 248,78 | -58,9 | 0,1 | -22,2 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | -1,1 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 248,78 | -58,9 | 0,1 | -22,2 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 1,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,2 |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 196,80 | -56,9 | 0,1 | -1,6 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 23,5 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 196,80 | -56,9 | 0,1 | -1,6 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 25,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 25,8 |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 189,23 | -56,5 | 0,1 | -0,1 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 23,1 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 189,23 | -56,5 | 0,1 | -0,1 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 25,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 25,4 |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 236,08 | -58,5 | 0,1 | -20,9 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 3,3 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 236,08 | -58,5 | 0,1 | -20,9 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 5,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 5,6 |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 248,89 | -58,9 | 0,1 | -21,1 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 248,89 | -58,9 | 0,1 | -21,1 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 2,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,4 |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 196,99 | -56,9 | 0,1 | -0,5 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 24,7 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 196,99 | -56,9 | 0,1 | -0,5 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 27,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 27,0 |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 189,43 | -56,5 | 0,1 | 0,0 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 23,1 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 189,43 | -56,5 | 0,1 | 0,0 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 25,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 25,4 |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 236,24 | -58,5 | 0,1 | -19,5 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 5,0 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 236,24 | -58,5 | 0,1 | -19,5 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 7,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 7,3 |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 249,03 | -58,9 | 0,1 | -18,4 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 3,1 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 249,03 | -58,9 | 0,1 | -18,4 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 5,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 5,4 |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 197,18 | -56,9 | 0,1 | -0,1 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 25,1 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 197,18 | -56,9 | 0,1 | -0,1 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 27,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 27,4 |
| Lr,N | Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | | | 88,8 | 54,6 | 2635,9 | 0 | 0 | 0,0 | 275,12 | -59,8 | -2,2 | -12,0 | -0,3 | 0,1 | 0,0 | 14,6 | 0,0 | -1,6 | 0,0 | 12,9 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Mittlere Ausbreitung am Sonntag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| INr 5 | Am Grafenbusch 28 SW 1.OG RW,Mo 45 dB(A) RW,Mi 50 dB(A) RW,A 50 dB(A) RW,TaR 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,Mo,max 75 dB(A) RW,Mi,max 80 dB(A) RW,A,max 80 dB(A) RW,TaR,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lr,N | Fahrlinie Parkhaus THE MIRAI | Linie | | | 64,1 | 47,5 | 46,2 | 0 | 0 | 0,0 | 248,58 | -58,9 | -2,7 | -11,5 | -0,3 | 0,0 | 0,0 | -9,3 | 0,0 | 27,0 | 0,0 | 17,7 |
| Lr,N | Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 100% | Linie | | | 61,6 | 47,5 | 25,9 | 0 | 0 | 0,0 | 274,37 | -59,8 | -2,8 | -12,6 | -0,3 | 0,0 | 0,0 | -13,9 | 0,0 | 27,3 | 0,0 | 13,5 |
| Lr,N | Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 134,00 | -53,5 | -3,8 | -21,1 | -0,3 | 2,9 | 0,0 | 10,3 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 9,9 |
| Lr,N | Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 134,12 | -53,5 | -3,2 | -17,9 | -0,3 | 1,5 | 0,0 | 12,6 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 12,2 |
| Lr,N | Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 134,01 | -53,5 | -4,3 | -20,6 | -0,3 | 3,0 | 0,0 | 10,3 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 9,9 |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 179,99 | -56,1 | -1,2 | -7,9 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 14,9 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 179,99 | -56,1 | -1,2 | -7,9 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 17,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 17,2 |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,39 | -58,1 | -1,3 | -23,2 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -0,5 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,39 | -58,1 | -1,3 | -23,2 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 1,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,8 |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 242,03 | -58,7 | -1,0 | -23,5 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | -3,6 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 242,03 | -58,7 | -1,0 | -23,5 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -1,3 |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 189,20 | -56,5 | -1,0 | -11,1 | -0,6 | 0,0 | 0,0 | 14,3 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 189,20 | -56,5 | -1,0 | -11,1 | -0,6 | 0,0 | 0,0 | 16,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 16,6 |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 179,98 | -56,1 | -0,1 | -5,6 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 18,0 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 179,98 | -56,1 | -0,1 | -5,6 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 20,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 20,3 |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,39 | -58,1 | -0,1 | -23,5 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 0,6 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,39 | -58,1 | -0,1 | -23,5 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 2,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,9 |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 242,02 | -58,7 | -0,1 | -24,2 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | -3,4 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 242,02 | -58,7 | -0,1 | -24,2 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -1,1 |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 189,20 | -56,5 | -0,1 | -9,4 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 16,8 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 189,20 | -56,5 | -0,1 | -9,4 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 19,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 19,1 |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 180,03 | -56,1 | 0,0 | -2,0 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 21,5 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 180,03 | -56,1 | 0,0 | -2,0 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 23,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 23,8 |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,43 | -58,1 | 0,0 | -21,6 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 2,7 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,43 | -58,1 | 0,0 | -21,6 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 5,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 5,0 |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 242,06 | -58,7 | 0,0 | -24,2 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -3,3 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 242,06 | -58,7 | 0,0 | -24,2 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -1,0 |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 189,24 | -56,5 | 0,0 | -6,7 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 19,4 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 189,25 | -56,5 | 0,0 | -6,7 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 21,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 21,7 |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 180,13 | -56,1 | 0,0 | -1,4 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 22,1 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 180,13 | -56,1 | 0,0 | -1,4 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 24,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 24,4 |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,51 | -58,1 | 0,0 | -21,5 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 2,9 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,51 | -58,1 | 0,0 | -21,5 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 5,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 5,2 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Mittlere Ausbreitung am Sonntag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 242,13 | -58,7 | 0,0 | -24,0 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -3,1 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 242,13 | -58,7 | 0,0 | -24,0 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,8 |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 189,34 | -56,5 | 0,0 | -4,8 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 21,0 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 189,34 | -56,5 | 0,0 | -4,8 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 23,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 23,3 |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 180,28 | -56,1 | 0,0 | -0,5 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 22,9 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 180,28 | -56,1 | 0,0 | -0,5 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 25,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 25,2 |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,62 | -58,1 | 0,0 | -21,4 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 3,0 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,62 | -58,1 | 0,0 | -21,4 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 5,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 5,3 |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 242,24 | -58,7 | 0,0 | -23,8 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | -2,7 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 242,24 | -58,7 | 0,0 | -23,8 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,4 |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 189,48 | -56,5 | 0,0 | -3,7 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 21,9 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 189,48 | -56,5 | 0,0 | -3,7 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 24,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 24,2 |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 180,47 | -56,1 | 0,0 | -0,1 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 23,4 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 180,47 | -56,1 | 0,0 | -0,1 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 25,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 25,7 |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,78 | -58,1 | 0,0 | -21,1 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,78 | -58,1 | 0,0 | -21,1 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 5,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 5,7 |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 242,39 | -58,7 | 0,0 | -23,0 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | -1,7 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 242,39 | -58,7 | 0,0 | -23,0 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 0,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,6 |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 189,70 | -56,6 | 0,0 | -1,7 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 23,8 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 189,70 | -56,6 | 0,0 | -1,7 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 26,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 26,1 |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 180,72 | -56,1 | 0,0 | -0,1 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 23,5 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 180,72 | -56,1 | 0,0 | -0,1 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 25,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 25,8 |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,98 | -58,2 | 0,0 | -19,7 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 5,0 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,98 | -58,2 | 0,0 | -19,7 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 7,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 7,3 |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 242,57 | -58,7 | 0,0 | -19,1 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 2,6 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 242,57 | -58,7 | 0,0 | -19,1 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 4,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,9 |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 189,93 | -56,6 | 0,0 | -0,7 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 24,8 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 189,93 | -56,6 | 0,0 | -0,7 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 27,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 27,1 |
| Lr,N | Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | | | 88,8 | 54,6 | 2635,9 | 0 | 0 | 0,0 | 268,88 | -59,6 | -2,6 | -12,3 | -0,3 | 0,1 | 0,0 | 14,1 | 0,0 | -1,6 | 0,0 | 12,4 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Mittlere Ausbreitung am Sonntag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| INr 6 | Am Grafenbusch 30 SW 2.OG RW,Mo 45 dB(A) RW,Mi 50 dB(A) RW,A 50 dB(A) RW,TaR 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,Mo,max 75 dB(A) RW,Mi,max 80 dB(A) RW,A,max 80 dB(A) RW,TaR,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lr,N | Fahrlinie Parkhaus THE MIRAI | Linie | | | 64,1 | 47,5 | 46,2 | 0 | 0 | 0,0 | 248,44 | -58,9 | -2,7 | -9,2 | -0,5 | 0,0 | 0,0 | -7,1 | 0,0 | 27,0 | 0,0 | 19,9 |
| Lr,N | Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 100% | Linie | | | 61,6 | 47,5 | 25,9 | 0 | 0 | 0,0 | 274,83 | -59,8 | -2,8 | -10,7 | -0,4 | 0,0 | 0,0 | -12,0 | 0,0 | 27,3 | 0,0 | 15,3 |
| Lr,N | Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 142,35 | -54,1 | -3,5 | -2,2 | -0,3 | 2,9 | 0,0 | 28,9 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 28,6 |
| Lr,N | Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 142,39 | -54,1 | -2,9 | -1,5 | -0,3 | 3,0 | 0,0 | 30,2 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 29,8 |
| Lr,N | Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 142,44 | -54,1 | -4,0 | -10,7 | -0,3 | 3,0 | 0,0 | 20,0 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 19,7 |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 175,46 | -55,9 | -1,1 | -5,7 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 17,1 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 175,46 | -55,9 | -1,1 | -5,7 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 19,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 19,4 |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 223,50 | -58,0 | -1,3 | -23,0 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -0,1 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 223,50 | -58,0 | -1,3 | -23,0 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 2,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,2 |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 240,68 | -58,6 | -1,0 | -23,4 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | -3,4 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 240,67 | -58,6 | -1,0 | -23,4 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -1,1 |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 186,94 | -56,4 | -0,9 | -8,3 | -0,9 | 0,1 | 0,0 | 17,1 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 186,94 | -56,4 | -0,9 | -8,3 | -0,9 | 0,1 | 0,0 | 19,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 19,4 |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 175,41 | -55,9 | -0,1 | -2,8 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 20,8 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 175,41 | -55,9 | -0,1 | -2,8 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 23,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 23,1 |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 223,45 | -58,0 | -0,1 | -21,8 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 2,6 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 223,45 | -58,0 | -0,1 | -21,8 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 4,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,9 |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 240,64 | -58,6 | 0,0 | -24,1 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -3,2 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 240,64 | -58,6 | 0,0 | -24,1 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,9 |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 186,89 | -56,4 | 0,0 | -6,2 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 19,9 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 186,89 | -56,4 | 0,0 | -6,2 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 22,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 22,2 |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 175,40 | -55,9 | 0,0 | -0,4 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 23,4 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 175,40 | -55,9 | 0,0 | -0,4 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 25,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 25,7 |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 223,45 | -58,0 | 0,0 | -21,7 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 2,9 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 223,45 | -58,0 | 0,0 | -21,7 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 5,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 5,2 |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 240,63 | -58,6 | 0,0 | -24,1 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -3,1 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 240,63 | -58,6 | 0,0 | -24,1 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,8 |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 186,89 | -56,4 | 0,0 | -4,6 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 21,4 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 186,89 | -56,4 | 0,0 | -4,6 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 23,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 23,7 |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 175,45 | -55,9 | 0,1 | -0,2 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 23,6 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 175,45 | -55,9 | 0,1 | -0,2 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 25,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 25,9 |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 223,49 | -58,0 | 0,1 | -21,6 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 3,0 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 223,49 | -58,0 | 0,1 | -21,6 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 5,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 5,3 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Mittlere Ausbreitung am Sonntag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 240,67 | -58,6 | 0,1 | -23,7 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | -2,6 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 240,67 | -58,6 | 0,1 | -23,7 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | -0,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,3 |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 186,94 | -56,4 | 0,1 | -3,8 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 22,0 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 186,94 | -56,4 | 0,1 | -3,8 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 24,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 24,3 |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 175,56 | -55,9 | 0,1 | 0,0 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 23,8 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 175,55 | -55,9 | 0,1 | 0,0 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 26,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 26,1 |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 223,57 | -58,0 | 0,1 | -21,5 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 3,2 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 223,57 | -58,0 | 0,1 | -21,5 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 5,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 5,5 |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 240,74 | -58,6 | 0,1 | -20,3 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 1,2 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 240,74 | -58,6 | 0,1 | -20,3 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 3,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,5 |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 187,07 | -56,4 | 0,1 | -1,3 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 24,3 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 187,07 | -56,4 | 0,1 | -1,3 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 26,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 26,6 |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 175,71 | -55,9 | 0,1 | 0,0 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 23,9 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 175,71 | -55,9 | 0,1 | 0,0 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 26,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 26,2 |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 223,69 | -58,0 | 0,1 | -21,2 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 3,6 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 223,70 | -58,0 | 0,1 | -21,2 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 5,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 5,9 |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 240,86 | -58,6 | 0,1 | -20,0 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 1,6 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 240,86 | -58,6 | 0,1 | -20,0 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 3,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,9 |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 187,19 | -56,4 | 0,1 | -0,3 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 25,5 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 187,19 | -56,4 | 0,1 | -0,3 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 27,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 27,8 |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 175,92 | -55,9 | 0,1 | 0,0 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 23,9 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 175,92 | -55,9 | 0,1 | 0,0 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 26,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 26,2 |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 223,86 | -58,0 | 0,1 | -19,7 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 5,3 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 223,86 | -58,0 | 0,1 | -19,7 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 7,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 7,6 |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 241,01 | -58,6 | 0,1 | -18,7 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 3,1 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 241,01 | -58,6 | 0,1 | -18,7 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 5,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 5,4 |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 187,39 | -56,4 | 0,1 | -0,1 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 25,7 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 187,39 | -56,4 | 0,1 | -0,1 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 28,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 28,0 |
| Lr,N | Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | | | 88,8 | 54,6 | 2635,9 | 0 | 0 | 0,0 | 268,06 | -59,6 | -2,2 | -11,1 | -0,4 | 0,1 | 0,0 | 15,6 | 0,0 | -1,6 | 0,0 | 14,0 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Mittlere Ausbreitung am Sonntag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| INr 7 | Am Grafenbusch 32 SW 2.OG RW,Mo 45 dB(A) RW,Mi 50 dB(A) RW,A 50 dB(A) RW,TaR 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,Mo,max 75 dB(A) RW,Mi,max 80 dB(A) RW,A,max 80 dB(A) RW,TaR,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lr,N | Fahrlinie Parkhaus THE MIRAI | Linie | | | 64,1 | 47,5 | 46,2 | 0 | 0 | 0,0 | 243,39 | -58,7 | -2,8 | -6,7 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | -4,9 | 0,0 | 27,0 | 0,0 | 22,1 |
| Lr,N | Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 100% | Linie | | | 61,6 | 47,5 | 25,9 | 0 | 0 | 0,0 | 271,38 | -59,7 | -2,8 | -6,6 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | -8,0 | 0,0 | 27,3 | 0,0 | 19,3 |
| Lr,N | Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 158,23 | -55,0 | -3,6 | -1,7 | -0,3 | 2,9 | 0,0 | 28,3 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 27,9 |
| Lr,N | Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 158,26 | -55,0 | -3,2 | -1,3 | -0,3 | 3,0 | 0,0 | 29,2 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 28,8 |
| Lr,N | Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 158,31 | -55,0 | -4,1 | -9,9 | -0,3 | 3,0 | 0,0 | 19,7 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 19,4 |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 161,60 | -55,2 | -1,1 | -6,4 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 17,4 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 161,60 | -55,2 | -1,1 | -6,4 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 19,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 19,7 |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 210,48 | -57,5 | -1,3 | -23,1 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 0,4 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 210,48 | -57,5 | -1,3 | -23,1 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 2,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,7 |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 233,10 | -58,3 | -1,0 | -23,3 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | -3,1 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 233,10 | -58,3 | -1,0 | -23,3 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,8 |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 177,75 | -56,0 | -0,9 | -6,7 | -1,0 | 0,1 | 0,0 | 19,1 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 177,75 | -56,0 | -0,9 | -6,7 | -1,0 | 0,1 | 0,0 | 21,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 21,4 |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 161,54 | -55,2 | -0,1 | -2,9 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 21,6 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 161,54 | -55,2 | -0,1 | -2,9 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 23,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 23,9 |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 210,43 | -57,5 | -0,1 | -22,7 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 2,2 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 210,43 | -57,5 | -0,1 | -22,7 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 4,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,5 |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 233,06 | -58,3 | 0,0 | -24,1 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -2,9 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 233,06 | -58,3 | 0,0 | -24,1 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -0,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,6 |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 177,69 | -56,0 | 0,0 | -4,2 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 22,1 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 177,69 | -56,0 | 0,0 | -4,2 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 24,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 24,4 |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 161,53 | -55,2 | 0,0 | -0,6 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 24,1 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 161,53 | -55,2 | 0,0 | -0,6 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 26,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 26,4 |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 210,43 | -57,5 | 0,0 | -22,6 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 2,5 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 210,43 | -57,5 | 0,0 | -22,6 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 4,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,8 |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 233,05 | -58,3 | 0,0 | -24,0 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -2,7 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 233,05 | -58,3 | 0,0 | -24,0 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,4 |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 177,70 | -56,0 | 0,0 | -2,5 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 23,9 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 177,70 | -56,0 | 0,0 | -2,5 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 26,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 26,2 |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 161,58 | -55,2 | 0,1 | -0,5 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 24,2 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 161,58 | -55,2 | 0,1 | -0,5 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 26,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 26,5 |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 210,47 | -57,5 | 0,1 | -21,0 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 4,3 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 210,47 | -57,5 | 0,1 | -21,0 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 6,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 6,6 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Mittlere Ausbreitung am Sonntag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 233,09 | -58,3 | 0,1 | -22,3 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | -0,7 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 233,09 | -58,3 | 0,1 | -22,3 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 1,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,6 |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 177,75 | -56,0 | 0,1 | -2,2 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 24,2 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 177,75 | -56,0 | 0,1 | -2,2 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 26,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 26,5 |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 161,69 | -55,2 | 0,1 | 0,0 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 24,7 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 161,69 | -55,2 | 0,1 | 0,0 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 27,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 27,0 |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 210,55 | -57,5 | 0,1 | -20,8 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 4,5 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 210,55 | -57,5 | 0,1 | -20,8 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 6,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 6,8 |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 233,16 | -58,3 | 0,1 | -20,4 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 1,4 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 233,16 | -58,3 | 0,1 | -20,4 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 3,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,7 |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 177,84 | -56,0 | 0,1 | -1,0 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 25,2 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 177,84 | -56,0 | 0,1 | -1,0 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 27,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 27,5 |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 161,85 | -55,2 | 0,1 | 0,0 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 24,7 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 161,85 | -55,2 | 0,1 | 0,0 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 27,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 27,0 |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 210,68 | -57,5 | 0,1 | -20,6 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 4,8 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 210,68 | -57,5 | 0,1 | -20,6 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 7,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 7,1 |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 233,28 | -58,3 | 0,1 | -20,1 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 1,7 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 233,28 | -58,3 | 0,1 | -20,1 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 4,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,0 |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 177,99 | -56,0 | 0,1 | -0,2 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 26,1 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 177,99 | -56,0 | 0,1 | -0,2 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 28,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 28,4 |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 162,07 | -55,2 | 0,1 | 0,0 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 24,7 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 162,07 | -55,2 | 0,1 | 0,0 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 27,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 27,0 |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 210,85 | -57,5 | 0,1 | -19,2 | -0,6 | 0,0 | 0,0 | 6,3 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 210,85 | -57,5 | 0,1 | -19,2 | -0,6 | 0,0 | 0,0 | 8,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,6 |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 233,43 | -58,4 | 0,1 | -18,8 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 3,2 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 233,43 | -58,4 | 0,1 | -18,8 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 5,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 5,5 |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 178,20 | -56,0 | 0,1 | -0,1 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 26,2 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 178,20 | -56,0 | 0,1 | -0,1 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 28,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 28,5 |
| Lr,N | Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | | | 88,8 | 54,6 | 2635,9 | 0 | 0 | 0,0 | 261,64 | -59,3 | -2,2 | -10,6 | -0,7 | 0,8 | 0,0 | 16,8 | 0,0 | -1,6 | 0,0 | 15,2 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Mittlere Ausbreitung am Sonntag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| INr 8 | Am Grafenbusch 36 SW 2.OG RW,Mo 45 dB(A) RW,Mi 50 dB(A) RW,A 50 dB(A) RW,TaR 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,Mo,max 75 dB(A) RW,Mi,max 80 dB(A) RW,A,max 80 dB(A) RW,TaR,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lr,N | Fahrlinie Parkhaus THE MIRAI | Linie | | | 64,1 | 47,5 | 46,2 | 0 | 0 | 0,0 | 242,57 | -58,7 | -2,8 | -5,0 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | -3,6 | 0,0 | 27,0 | 0,0 | 23,3 |
| Lr,N | Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 100% | Linie | | | 61,6 | 47,5 | 25,9 | 0 | 0 | 0,0 | 268,53 | -59,6 | -2,8 | -2,8 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | -4,7 | 0,0 | 27,3 | 0,0 | 22,6 |
| Lr,N | Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 182,27 | -56,2 | -3,8 | -1,3 | -0,4 | 3,0 | 0,0 | 27,2 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 26,9 |
| Lr,N | Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 182,29 | -56,2 | -3,4 | -1,2 | -0,4 | 3,0 | 0,0 | 27,8 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 27,4 |
| Lr,N | Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 182,33 | -56,2 | -4,2 | -9,0 | -0,4 | 3,1 | 0,0 | 19,2 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 18,8 |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 147,90 | -54,4 | -1,1 | -8,6 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 16,2 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 147,90 | -54,4 | -1,1 | -8,6 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 18,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 18,5 |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 196,81 | -56,9 | -1,2 | -23,2 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 196,81 | -56,9 | -1,2 | -23,2 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 3,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,3 |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 227,17 | -58,1 | -0,9 | -23,0 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | -2,2 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 227,17 | -58,1 | -0,9 | -23,0 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 170,66 | -55,6 | -0,9 | -4,3 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 21,5 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 170,66 | -55,6 | -0,9 | -4,3 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 23,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 23,8 |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 147,83 | -54,4 | -0,1 | -4,5 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 21,0 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 147,83 | -54,4 | -0,1 | -4,5 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 23,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 23,3 |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 196,76 | -56,9 | -0,1 | -23,3 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 2,2 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 196,76 | -56,9 | -0,1 | -23,3 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 4,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,5 |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 227,12 | -58,1 | 0,0 | -22,4 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | -0,7 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 227,12 | -58,1 | 0,0 | -22,4 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 1,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,6 |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 170,60 | -55,6 | 0,0 | -1,9 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 24,4 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 170,60 | -55,6 | 0,0 | -1,9 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 26,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 26,7 |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 147,82 | -54,4 | 0,0 | -1,7 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 23,8 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 147,82 | -54,4 | 0,0 | -1,7 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 26,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 26,1 |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 196,76 | -56,9 | 0,0 | -23,3 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 2,3 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 196,76 | -56,9 | 0,0 | -23,3 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 4,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,6 |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 227,12 | -58,1 | 0,0 | -22,4 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | -0,5 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 227,12 | -58,1 | 0,0 | -22,4 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 1,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,8 |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 170,59 | -55,6 | 0,0 | -0,1 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 26,5 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 170,59 | -55,6 | 0,0 | -0,1 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 28,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 28,8 |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 147,88 | -54,4 | 0,1 | -1,2 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 24,3 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 147,88 | -54,4 | 0,1 | -1,2 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 26,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 26,6 |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 196,80 | -56,9 | 0,1 | -20,9 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 5,0 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 196,80 | -56,9 | 0,1 | -20,9 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 7,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 7,3 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Mittlere Ausbreitung am Sonntag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 227,16 | -58,1 | 0,1 | -22,3 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 227,16 | -58,1 | 0,1 | -22,3 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 1,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,9 |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 170,64 | -55,6 | 0,1 | -0,1 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 26,6 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 170,64 | -55,6 | 0,1 | -0,1 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 28,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 28,9 |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 148,00 | -54,4 | 0,1 | -0,1 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 25,4 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 148,00 | -54,4 | 0,1 | -0,1 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 27,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 27,7 |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 196,89 | -56,9 | 0,1 | -20,4 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 5,6 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 196,89 | -56,9 | 0,1 | -20,4 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 7,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 7,9 |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 227,24 | -58,1 | 0,1 | -22,1 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | -0,2 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 227,24 | -58,1 | 0,1 | -22,1 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 2,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,1 |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 170,75 | -55,6 | 0,1 | 0,0 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 26,7 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 170,75 | -55,6 | 0,1 | 0,0 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 29,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 29,0 |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 148,18 | -54,4 | 0,1 | 0,0 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 25,5 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 148,18 | -54,4 | 0,1 | 0,0 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 27,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 27,8 |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 197,03 | -56,9 | 0,1 | -20,1 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 5,9 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 197,03 | -56,9 | 0,1 | -20,1 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 8,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,2 |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 227,35 | -58,1 | 0,1 | -21,8 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 227,35 | -58,1 | 0,1 | -21,8 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 2,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,5 |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 170,92 | -55,6 | 0,1 | 0,0 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 26,7 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 170,92 | -55,6 | 0,1 | 0,0 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 29,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 29,0 |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 148,42 | -54,4 | 0,1 | 0,0 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 25,5 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 148,42 | -54,4 | 0,1 | 0,0 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 27,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 27,8 |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 197,22 | -56,9 | 0,1 | -18,9 | -0,6 | 0,0 | 0,0 | 7,2 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 197,22 | -56,9 | 0,1 | -18,9 | -0,6 | 0,0 | 0,0 | 9,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 9,5 |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 227,51 | -58,1 | 0,1 | -20,3 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 2,0 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 227,51 | -58,1 | 0,1 | -20,3 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 4,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,3 |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 171,14 | -55,7 | 0,1 | 0,0 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 26,7 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 171,14 | -55,7 | 0,1 | 0,0 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 29,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 29,0 |
| Lr,N | Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | | | 88,8 | 54,6 | 2635,9 | 0 | 0 | 0,0 | 256,61 | -59,2 | -2,2 | -11,3 | -1,0 | 0,6 | 0,0 | 15,7 | 0,0 | -1,6 | 0,0 | 14,1 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Mittlere Ausbreitung am Sonntag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| INr 9 | Am Grafenbusch 40 SW 2.OG RW,Mo 45 dB(A) RW,Mi 50 dB(A) RW,A 50 dB(A) RW,TaR 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,Mo,max 75 dB(A) RW,Mi,max 80 dB(A) RW,A,max 80 dB(A) RW,TaR,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lr,N | Fahrlinie Parkhaus THE MIRAI | Linie | | | 64,1 | 47,5 | 46,2 | 0 | 0 | 0,0 | 243,40 | -58,7 | -2,6 | -9,0 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | -7,4 | 0,0 | 27,0 | 0,0 | 19,6 |
| Lr,N | Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 100% | Linie | | | 61,6 | 47,5 | 25,9 | 0 | 0 | 0,0 | 269,13 | -59,6 | -2,8 | -2,6 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | -4,7 | 0,0 | 27,3 | 0,0 | 22,6 |
| Lr,N | Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 208,91 | -57,4 | -4,0 | -1,0 | -0,4 | 3,0 | 0,0 | 26,2 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 25,8 |
| Lr,N | Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 208,93 | -57,4 | -3,6 | -1,1 | -0,4 | 3,0 | 0,0 | 26,5 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 26,1 |
| Lr,N | Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 208,96 | -57,4 | -4,3 | -8,2 | -0,4 | 3,0 | 0,0 | 18,7 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 18,4 |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 140,56 | -53,9 | -1,1 | -11,9 | -0,5 | 0,0 | 0,0 | 13,5 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 140,56 | -53,9 | -1,1 | -11,9 | -0,5 | 0,0 | 0,0 | 15,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 15,8 |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 188,05 | -56,5 | -1,2 | -23,2 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 1,3 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 188,05 | -56,5 | -1,2 | -23,2 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 3,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,6 |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 226,04 | -58,1 | -0,9 | -23,3 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -2,6 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 226,04 | -58,1 | -0,9 | -23,3 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -0,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,3 |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 170,14 | -55,6 | -0,9 | -4,6 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 21,1 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 170,14 | -55,6 | -0,9 | -4,6 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 23,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 23,4 |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 140,50 | -53,9 | -0,1 | -8,1 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 18,1 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 140,50 | -53,9 | -0,1 | -8,1 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 20,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 20,4 |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 188,00 | -56,5 | -0,1 | -24,0 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 1,9 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 188,00 | -56,5 | -0,1 | -24,0 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 226,00 | -58,1 | 0,0 | -22,8 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | -1,0 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 226,00 | -58,1 | 0,0 | -22,8 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 1,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,3 |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 170,08 | -55,6 | 0,0 | -2,4 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 24,0 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 170,08 | -55,6 | 0,0 | -2,4 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 26,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 26,3 |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 140,50 | -53,9 | 0,0 | -5,4 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 20,7 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 140,50 | -53,9 | 0,0 | -5,4 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 23,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 23,0 |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 188,00 | -56,5 | 0,0 | -23,9 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 2,0 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 188,00 | -56,5 | 0,0 | -23,9 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 4,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,3 |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 226,00 | -58,1 | 0,0 | -22,7 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | -0,9 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 226,00 | -58,1 | 0,0 | -22,7 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 1,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,4 |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 170,08 | -55,6 | 0,0 | -0,2 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 26,5 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 170,08 | -55,6 | 0,0 | -0,2 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 28,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 28,8 |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 140,56 | -53,9 | 0,1 | -2,6 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 23,5 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 140,56 | -53,9 | 0,1 | -2,6 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 25,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 25,8 |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 188,05 | -56,5 | 0,1 | -19,7 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 6,8 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 188,05 | -56,5 | 0,1 | -19,7 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 9,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 9,1 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Mittlere Ausbreitung am Sonntag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 226,04 | -58,1 | 0,1 | -22,6 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | -0,7 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 226,04 | -58,1 | 0,1 | -22,6 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 1,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,6 |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 170,14 | -55,6 | 0,1 | -0,1 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 26,6 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 170,14 | -55,6 | 0,1 | -0,1 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 28,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 28,9 |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 140,69 | -54,0 | 0,1 | -1,1 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 25,0 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 140,69 | -54,0 | 0,1 | -1,1 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 27,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 27,3 |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 188,16 | -56,5 | 0,1 | -18,9 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 7,6 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 188,16 | -56,5 | 0,1 | -18,9 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 9,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 9,9 |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 226,12 | -58,1 | 0,1 | -22,5 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | -0,5 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 226,12 | -58,1 | 0,1 | -22,5 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 1,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,8 |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 170,25 | -55,6 | 0,1 | 0,0 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 26,7 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 170,25 | -55,6 | 0,1 | 0,0 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 29,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 29,0 |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 140,89 | -54,0 | 0,1 | -0,9 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 25,2 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 140,89 | -54,0 | 0,1 | -0,9 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 27,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 27,5 |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 188,31 | -56,5 | 0,1 | -18,7 | -0,6 | 0,0 | 0,0 | 7,8 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 188,31 | -56,5 | 0,1 | -18,7 | -0,6 | 0,0 | 0,0 | 10,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 10,1 |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 226,24 | -58,1 | 0,1 | -22,2 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | -0,2 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 226,24 | -58,1 | 0,1 | -22,2 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 2,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,1 |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 170,42 | -55,6 | 0,1 | 0,0 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 26,7 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 170,42 | -55,6 | 0,1 | 0,0 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 29,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 29,0 |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 141,14 | -54,0 | 0,1 | -0,7 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 25,4 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 141,14 | -54,0 | 0,1 | -0,7 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 27,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 27,7 |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 188,51 | -56,5 | 0,1 | -17,8 | -0,5 | 0,0 | 0,0 | 8,8 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 188,51 | -56,5 | 0,1 | -17,8 | -0,5 | 0,0 | 0,0 | 11,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 11,1 |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 226,40 | -58,1 | 0,1 | -20,7 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 1,5 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 226,40 | -58,1 | 0,1 | -20,7 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 3,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,8 |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 170,65 | -55,6 | 0,1 | 0,0 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 26,7 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 170,65 | -55,6 | 0,1 | 0,0 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 29,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 29,0 |
| Lr,N | Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | | | 88,8 | 54,6 | 2635,9 | 0 | 0 | 0,0 | 256,03 | -59,2 | -2,2 | -16,0 | -0,8 | 0,5 | 0,0 | 11,1 | 0,0 | -1,6 | 0,0 | 9,5 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Mittlere Ausbreitung am Sonntag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| INr 10 | Am Grafenbusch 69a SW EG RW,Mo 45 dB(A) RW,Mi 50 dB(A) RW,A 50 dB(A) RW,TaR 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,Mo,max 75 dB(A) RW,Mi,max 80 dB(A) RW,A,max 80 dB(A) RW,TaR,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lr,N | Fahrlinie Parkhaus THE MIRAI | Linie | | | 64,1 | 47,5 | 46,2 | 0 | 0 | 0,0 | 247,68 | -58,9 | -2,8 | -20,7 | -0,8 | 4,9 | 0,0 | -14,1 | 0,0 | 27,0 | 0,0 | 12,9 |
| Lr,N | Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 100% | Linie | | | 61,6 | 47,5 | 25,9 | 0 | 0 | 0,0 | 270,37 | -59,6 | -2,8 | -19,7 | -0,7 | 7,2 | 0,0 | -14,0 | 0,0 | 27,3 | 0,0 | 13,4 |
| Lr,N | Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 254,49 | -59,1 | -4,5 | -2,4 | -0,5 | 3,0 | 0,0 | 22,5 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 22,1 |
| Lr,N | Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 254,58 | -59,1 | -4,2 | -0,5 | -0,5 | 3,0 | 0,0 | 24,7 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 24,3 |
| Lr,N | Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 254,46 | -59,1 | -4,8 | -8,6 | -0,5 | 3,0 | 0,0 | 16,1 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 15,7 |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 134,85 | -53,6 | -1,2 | -15,2 | -0,3 | 0,3 | 0,0 | 11,1 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 134,85 | -53,6 | -1,2 | -15,2 | -0,3 | 0,3 | 0,0 | 13,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 13,4 |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 175,74 | -55,9 | -1,3 | -23,3 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 1,9 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 175,74 | -55,9 | -1,3 | -23,3 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 225,01 | -58,0 | -0,9 | -23,8 | -1,5 | 0,7 | 0,0 | -2,4 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 225,01 | -58,0 | -0,9 | -23,8 | -1,5 | 0,7 | 0,0 | -0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,1 |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 175,08 | -55,9 | -0,9 | -23,6 | -1,2 | 2,1 | 0,0 | 4,1 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 175,08 | -55,9 | -0,9 | -23,6 | -1,2 | 2,1 | 0,0 | 6,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 6,4 |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 134,89 | -53,6 | -0,1 | -13,6 | -0,4 | 0,4 | 0,0 | 13,7 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 134,89 | -53,6 | -0,1 | -13,6 | -0,4 | 0,4 | 0,0 | 16,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 16,0 |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 175,78 | -55,9 | -0,1 | -24,3 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 2,1 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 175,78 | -55,9 | -0,1 | -24,3 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 4,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,4 |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 225,04 | -58,0 | -0,1 | -24,5 | -1,5 | 0,7 | 0,0 | -2,4 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 225,04 | -58,0 | -0,1 | -24,5 | -1,5 | 0,7 | 0,0 | -0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,1 |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 175,12 | -55,9 | -0,1 | -23,8 | -1,0 | 1,8 | 0,0 | 4,6 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 175,12 | -55,9 | -0,1 | -23,8 | -1,0 | 1,8 | 0,0 | 6,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 6,9 |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 135,00 | -53,6 | 0,0 | -9,8 | -0,5 | 0,5 | 0,0 | 17,6 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 135,00 | -53,6 | 0,0 | -9,8 | -0,5 | 0,5 | 0,0 | 19,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 19,9 |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 175,87 | -55,9 | 0,0 | -23,7 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 2,8 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 175,87 | -55,9 | 0,0 | -23,7 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 5,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 5,1 |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 225,10 | -58,0 | 0,0 | -24,2 | -1,4 | 0,7 | 0,0 | -2,0 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 225,10 | -58,0 | 0,0 | -24,2 | -1,4 | 0,7 | 0,0 | 0,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,3 |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 175,21 | -55,9 | 0,0 | -20,7 | -0,7 | 0,9 | 0,0 | 7,2 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 175,21 | -55,9 | 0,0 | -20,7 | -0,7 | 0,9 | 0,0 | 9,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 9,5 |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 135,18 | -53,6 | 0,0 | -5,1 | -1,0 | 0,6 | 0,0 | 21,9 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 135,18 | -53,6 | 0,0 | -5,1 | -1,0 | 0,6 | 0,0 | 24,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 24,2 |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 176,01 | -55,9 | 0,0 | -23,6 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 3,0 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 176,01 | -55,9 | 0,0 | -23,6 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 5,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 5,3 |

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 225,21 | -58,0 | 0,0 | -24,1 | -1,4 | 0,6 | 0,0 | -1,8 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 225,21 | -58,0 | 0,0 | -24,1 | -1,4 | 0,6 | 0,0 | 0,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,5 |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 175,35 | -55,9 | 0,0 | -20,0 | -0,7 | 0,9 | 0,0 | 7,8 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 175,35 | -55,9 | 0,0 | -20,0 | -0,7 | 0,9 | 0,0 | 10,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 10,1 |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 135,42 | -53,6 | 0,0 | -1,5 | -1,3 | 0,8 | 0,0 | 25,4 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 135,42 | -53,6 | 0,0 | -1,5 | -1,3 | 0,8 | 0,0 | 27,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 27,7 |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 176,22 | -55,9 | 0,0 | -14,5 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 12,4 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 176,22 | -55,9 | 0,0 | -14,5 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 14,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 14,7 |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 225,35 | -58,0 | 0,0 | -23,9 | -1,3 | 0,6 | 0,0 | -1,7 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 225,35 | -58,0 | 0,0 | -23,9 | -1,3 | 0,6 | 0,0 | 0,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,6 |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 175,56 | -55,9 | 0,0 | -14,0 | -0,7 | 0,3 | 0,0 | 13,2 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 175,56 | -55,9 | 0,0 | -14,0 | -0,7 | 0,3 | 0,0 | 15,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 15,5 |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 135,73 | -53,6 | 0,0 | -0,1 | -1,1 | 0,6 | 0,0 | 26,7 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 135,73 | -53,6 | 0,0 | -0,1 | -1,1 | 0,6 | 0,0 | 29,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 29,0 |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 176,47 | -55,9 | 0,0 | -13,3 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 13,6 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 176,47 | -55,9 | 0,0 | -13,3 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 15,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 15,9 |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 225,54 | -58,1 | 0,0 | -23,6 | -1,2 | 0,5 | 0,0 | -1,3 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 225,54 | -58,1 | 0,0 | -23,6 | -1,2 | 0,5 | 0,0 | 1,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,0 |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 175,81 | -55,9 | 0,0 | -12,5 | -0,7 | 0,2 | 0,0 | 14,6 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 175,82 | -55,9 | 0,0 | -12,5 | -0,7 | 0,2 | 0,0 | 16,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 16,9 |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 136,10 | -53,7 | 0,0 | -0,1 | -1,1 | 0,6 | 0,0 | 26,7 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 136,10 | -53,7 | 0,0 | -0,1 | -1,1 | 0,6 | 0,0 | 29,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 29,0 |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 176,78 | -55,9 | 0,0 | -12,6 | -0,6 | 0,0 | 0,0 | 14,3 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 176,78 | -55,9 | 0,0 | -12,6 | -0,6 | 0,0 | 0,0 | 16,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 16,6 |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 225,76 | -58,1 | 0,0 | -21,9 | -0,9 | 0,4 | 0,0 | 0,5 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 225,76 | -58,1 | 0,0 | -21,9 | -0,9 | 0,4 | 0,0 | 2,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,8 |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 176,13 | -55,9 | 0,0 | -11,8 | -0,7 | 0,2 | 0,0 | 15,3 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 176,13 | -55,9 | 0,0 | -11,8 | -0,7 | 0,2 | 0,0 | 17,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 17,6 |
| Lr,N | Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | | | 88,8 | 54,6 | 2635,9 | 0 | 0 | 0,0 | 254,58 | -59,1 | -2,6 | -20,1 | -0,7 | 1,0 | 0,0 | 7,3 | 0,0 | -1,6 | 0,0 | 5,7 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Mittlere Ausbreitung am Sonntag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | l oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| INr 11 | Am Grafenbusch 73 SW 1.OG RW,Mo 45 dB(A) RW,Mi 50 dB(A) RW,A 50 dB(A) RW,TaR 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,Mo,max 75 dB(A) RW,Mi,max 80 dB(A) RW,A,max 80 dB(A) RW,TaR,max 80 dB(A) RW,N,max 55 d | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lr,N | Fahrlinie Parkhaus THE MIRAI | Linie | | | 64,1 | 47,5 | 46,2 | 0 | 0 | 0,0 | 251,05 | -59,0 | -2,9 | -20,4 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | -18,8 | 0,0 | 27,0 | 0,0 | 8,1 |
| Lr,N | Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 100% | Linie | | | 61,6 | 47,5 | 25,9 | 0 | 0 | 0,0 | 280,27 | -59,9 | -2,8 | -12,3 | -0,6 | 0,0 | 0,0 | -13,9 | 0,0 | 27,3 | 0,0 | 13,4 |
| Lr,N | Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 234,89 | -58,4 | -4,3 | -1,9 | -0,5 | 3,0 | 0,0 | 23,9 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 23,5 |
| Lr,N | Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 234,96 | -58,4 | -4,0 | -0,6 | -0,5 | 2,9 | 0,0 | 25,5 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 25,1 |
| Lr,N | Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 234,89 | -58,4 | -4,6 | -8,7 | -0,5 | 3,0 | 0,0 | 16,9 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 16,5 |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 140,88 | -54,0 | -1,2 | -13,6 | -0,4 | 0,0 | 0,0 | 11,9 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 140,88 | -54,0 | -1,2 | -13,6 | -0,4 | 0,0 | 0,0 | 14,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 14,2 |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 185,76 | -56,4 | -1,3 | -23,2 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 1,5 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 185,76 | -56,4 | -1,3 | -23,2 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 3,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,8 |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 229,86 | -58,2 | -0,9 | -23,7 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | -3,3 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 229,86 | -58,2 | -0,9 | -23,7 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -1,0 |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 176,30 | -55,9 | -1,0 | -12,7 | -0,5 | 0,0 | 0,0 | 13,5 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 176,30 | -55,9 | -1,0 | -12,7 | -0,5 | 0,0 | 0,0 | 15,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 15,8 |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 140,87 | -54,0 | -0,1 | -11,5 | -0,5 | 0,0 | 0,0 | 15,0 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 140,87 | -54,0 | -0,1 | -11,5 | -0,5 | 0,0 | 0,0 | 17,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 17,3 |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 185,75 | -56,4 | -0,1 | -24,1 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 1,8 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 185,75 | -56,4 | -0,1 | -24,1 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 4,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,1 |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 229,86 | -58,2 | -0,1 | -23,9 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -2,5 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 229,86 | -58,2 | -0,1 | -23,9 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,2 |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 176,30 | -55,9 | -0,1 | -10,4 | -0,6 | 0,0 | 0,0 | 16,6 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 176,30 | -55,9 | -0,1 | -10,4 | -0,6 | 0,0 | 0,0 | 18,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 18,9 |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 140,93 | -54,0 | 0,0 | -7,2 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 19,1 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 140,93 | -54,0 | 0,0 | -7,2 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 21,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 21,4 |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 185,80 | -56,4 | 0,0 | -23,9 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 2,2 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 185,80 | -56,4 | 0,0 | -23,9 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 4,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,5 |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 229,89 | -58,2 | 0,0 | -23,7 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | -2,2 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 229,89 | -58,2 | 0,0 | -23,7 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 176,35 | -55,9 | 0,0 | -7,0 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 19,8 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 176,35 | -55,9 | 0,0 | -7,0 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 22,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 22,1 |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 141,05 | -54,0 | 0,0 | -4,3 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 21,6 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 141,05 | -54,0 | 0,0 | -4,3 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 23,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 23,9 |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 185,90 | -56,4 | 0,0 | -19,8 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 6,5 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 185,90 | -56,4 | 0,0 | -19,8 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 8,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,8 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Mittlere Ausbreitung am Sonntag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 229,97 | -58,2 | 0,0 | -23,6 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | -2,1 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 229,97 | -58,2 | 0,0 | -23,6 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,2 |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 176,45 | -55,9 | 0,0 | -4,3 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 22,2 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 176,45 | -55,9 | 0,0 | -4,3 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 24,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 24,5 |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 141,23 | -54,0 | 0,0 | -0,2 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 25,6 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 141,23 | -54,0 | 0,0 | -0,2 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 27,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 27,9 |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 186,05 | -56,4 | 0,0 | -16,3 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 10,1 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 186,05 | -56,4 | 0,0 | -16,3 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 12,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,4 |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 230,08 | -58,2 | 0,0 | -23,3 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | -1,8 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 230,08 | -58,2 | 0,0 | -23,3 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 0,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,5 |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 176,61 | -55,9 | 0,0 | -2,6 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 23,6 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 176,61 | -55,9 | 0,0 | -2,6 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 25,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 25,9 |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 141,48 | -54,0 | 0,0 | -0,1 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 25,8 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 141,48 | -54,0 | 0,0 | -0,1 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 28,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 28,1 |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 186,25 | -56,4 | 0,0 | -16,2 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 10,3 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 186,25 | -56,4 | 0,0 | -16,2 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 12,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,6 |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 230,23 | -58,2 | 0,0 | -22,0 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | -0,2 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 230,23 | -58,2 | 0,0 | -22,0 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 2,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,1 |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 176,82 | -55,9 | 0,0 | -1,0 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 25,2 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 176,82 | -55,9 | 0,0 | -1,0 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 27,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 27,5 |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 141,79 | -54,0 | 0,0 | 0,0 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 25,9 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 141,79 | -54,0 | 0,0 | 0,0 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 28,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 28,2 |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 186,50 | -56,4 | 0,0 | -15,6 | -0,6 | 0,0 | 0,0 | 10,9 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 186,50 | -56,4 | 0,0 | -15,6 | -0,6 | 0,0 | 0,0 | 13,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 13,2 |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 230,43 | -58,2 | 0,0 | -20,7 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 1,3 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 230,43 | -58,2 | 0,0 | -20,7 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 3,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,6 |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 177,09 | -56,0 | 0,0 | -0,2 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 26,0 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 177,09 | -56,0 | 0,0 | -0,2 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 28,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 28,3 |
| Lr,N | Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | | | 88,8 | 54,6 | 2635,9 | 0 | 0 | 0,0 | 260,09 | -59,3 | -2,6 | -19,8 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 6,4 | 0,0 | -1,6 | 0,0 | 4,8 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

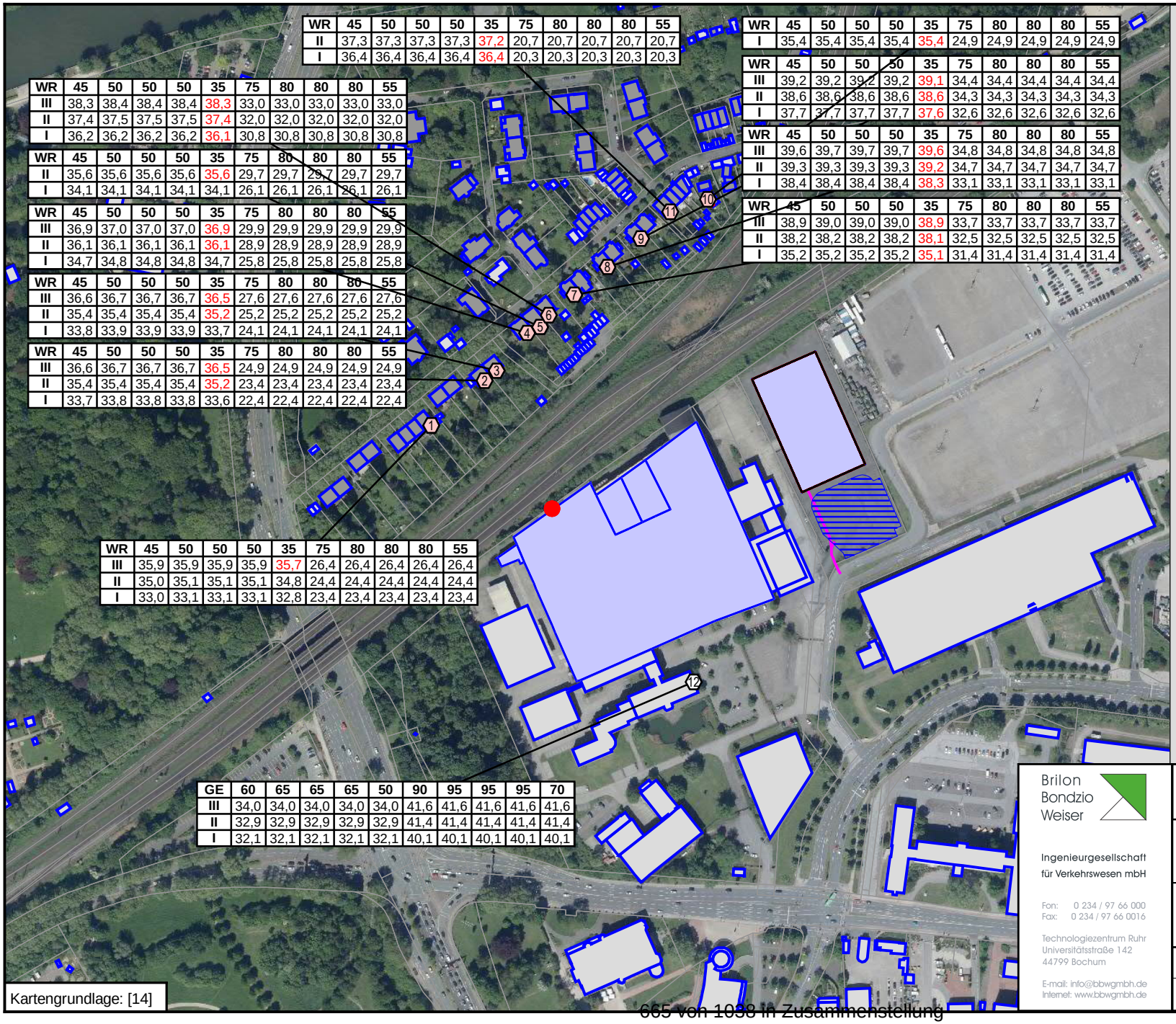
## Mittlere Ausbreitung am Sonntag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| INr 12 Essener Straße 10 SW 2.OG RW,Mo 60 dB(A) RW,Mi 65 dB(A) RW,A 65 dB(A) RW,TaR 65 dB(A) RW,N 50 dB(A) RW,Mo,max 90 dB(A) RW,Mi,max 95 dB(A) RW,A,max 95 dB(A) RW,TaR,max 95 dB(A) RW,N,max 70 dB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lr,N | Fahrlinie Parkhaus THE MIRAI | Linie | | | 64,1 | 47,5 | 46,2 | 0 | 0 | 0,0 | 152,19 | -54,6 | -2,5 | -16,9 | -0,3 | 5,0 | 0,0 | -5,1 | 0,0 | 27,0 | 0,0 | 21,9 |
| Lr,N | Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 100% | Linie | | | 61,6 | 47,5 | 25,9 | 0 | 0 | 0,0 | 137,37 | -53,7 | -2,6 | -3,9 | -0,9 | 1,3 | 0,0 | 1,7 | 0,0 | 27,3 | 0,0 | 29,0 |
| Lr,N | Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 163,92 | -55,3 | -3,2 | -21,7 | -0,3 | 1,1 | 0,0 | 6,6 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 6,2 |
| Lr,N | Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 163,92 | -55,3 | -2,7 | -22,1 | -0,3 | 1,7 | 0,0 | 7,2 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 6,8 |
| Lr,N | Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 164,01 | -55,3 | -3,6 | -21,3 | -0,3 | 1,1 | 0,0 | 6,6 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 6,2 |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 241,39 | -58,6 | -1,2 | -23,5 | -1,6 | 0,8 | 0,0 | -3,1 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 241,39 | -58,6 | -1,2 | -23,5 | -1,6 | 0,8 | 0,0 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,8 |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,41 | -58,1 | -1,3 | -23,1 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -0,3 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,41 | -58,1 | -1,3 | -23,1 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 2,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,0 |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 180,13 | -56,1 | -1,0 | -19,0 | -0,6 | 8,9 | 0,0 | 13,2 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 180,13 | -56,1 | -1,0 | -19,0 | -0,6 | 8,9 | 0,0 | 15,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 15,5 |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 188,80 | -56,5 | -0,8 | -18,3 | -0,6 | 0,8 | 0,0 | 8,1 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, EG, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 188,80 | -56,5 | -0,8 | -18,3 | -0,6 | 0,8 | 0,0 | 10,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 10,4 |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 241,34 | -58,6 | -0,1 | -24,6 | -1,6 | 0,8 | 0,0 | -3,0 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 241,34 | -58,6 | -0,1 | -24,6 | -1,6 | 0,8 | 0,0 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,7 |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,36 | -58,1 | -0,1 | -24,1 | -1,4 | 0,1 | 0,0 | -0,1 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,36 | -58,1 | -0,1 | -24,1 | -1,4 | 0,1 | 0,0 | 2,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,2 |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 180,06 | -56,1 | 0,0 | -18,8 | -0,5 | 9,4 | 0,0 | 15,0 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 180,06 | -56,1 | 0,0 | -18,8 | -0,5 | 9,4 | 0,0 | 17,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 17,3 |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 188,73 | -56,5 | 0,0 | -17,3 | -0,5 | 0,9 | 0,0 | 10,0 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 188,73 | -56,5 | 0,0 | -17,3 | -0,5 | 0,9 | 0,0 | 12,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,3 |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 241,33 | -58,6 | 0,0 | -24,6 | -1,5 | 0,8 | 0,0 | -2,9 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 241,33 | -58,6 | 0,0 | -24,6 | -1,5 | 0,8 | 0,0 | -0,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,6 |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,35 | -58,1 | 0,0 | -24,1 | -1,4 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,35 | -58,1 | 0,0 | -24,1 | -1,4 | 0,1 | 0,0 | 2,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,4 |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 180,04 | -56,1 | 0,0 | -17,4 | -0,5 | 8,2 | 0,0 | 15,3 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 180,04 | -56,1 | 0,0 | -17,4 | -0,5 | 8,2 | 0,0 | 17,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 17,6 |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 188,72 | -56,5 | 0,0 | -15,4 | -0,6 | 1,1 | 0,0 | 12,1 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 188,72 | -56,5 | 0,0 | -15,4 | -0,6 | 1,1 | 0,0 | 14,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 14,4 |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 241,35 | -58,6 | 0,1 | -24,5 | -1,5 | 0,8 | 0,0 | -2,8 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 241,35 | -58,6 | 0,1 | -24,5 | -1,5 | 0,8 | 0,0 | -0,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,5 |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,37 | -58,1 | 0,1 | -24,0 | -1,3 | 0,1 | 0,0 | 0,2 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,37 | -58,1 | 0,1 | -24,0 | -1,3 | 0,1 | 0,0 | 2,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,5 |

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 180,08 | -56,1 | 0,1 | -15,5 | -0,5 | 7,0 | 0,0 | 16,0 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 180,08 | -56,1 | 0,1 | -15,5 | -0,5 | 7,0 | 0,0 | 18,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 18,3 |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 188,75 | -56,5 | 0,1 | -13,4 | -0,6 | 1,3 | 0,0 | 14,4 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 188,75 | -56,5 | 0,1 | -13,4 | -0,6 | 1,3 | 0,0 | 16,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 16,7 |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 241,41 | -58,6 | 0,1 | -24,3 | -1,4 | 0,7 | 0,0 | -2,6 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 241,41 | -58,6 | 0,1 | -24,3 | -1,4 | 0,7 | 0,0 | -0,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,3 |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,44 | -58,1 | 0,1 | -23,9 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 0,4 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,44 | -58,1 | 0,1 | -23,9 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 2,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,7 |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 180,16 | -56,1 | 0,1 | -12,9 | -0,6 | 5,3 | 0,0 | 16,8 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 180,16 | -56,1 | 0,1 | -12,9 | -0,6 | 5,3 | 0,0 | 19,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 19,1 |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 188,83 | -56,5 | 0,1 | -8,6 | -0,9 | 1,0 | 0,0 | 18,6 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 188,83 | -56,5 | 0,1 | -8,6 | -0,9 | 1,0 | 0,0 | 20,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 20,9 |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 241,51 | -58,7 | 0,1 | -23,9 | -1,3 | 0,7 | 0,0 | -2,1 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 241,51 | -58,7 | 0,1 | -23,9 | -1,3 | 0,7 | 0,0 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,2 |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,54 | -58,1 | 0,1 | -23,4 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 0,9 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,55 | -58,1 | 0,1 | -23,4 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 3,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,2 |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 180,29 | -56,1 | 0,1 | -6,8 | -1,0 | 2,7 | 0,0 | 19,9 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 180,29 | -56,1 | 0,1 | -6,8 | -1,0 | 2,7 | 0,0 | 22,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 22,2 |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 188,96 | -56,5 | 0,1 | -6,8 | -1,1 | 1,3 | 0,0 | 20,5 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 188,96 | -56,5 | 0,1 | -6,8 | -1,1 | 1,3 | 0,0 | 22,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 22,8 |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 241,65 | -58,7 | 0,1 | -21,7 | -0,9 | 0,5 | 0,0 | 0,3 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 241,65 | -58,7 | 0,1 | -21,7 | -0,9 | 0,5 | 0,0 | 2,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,6 |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,69 | -58,1 | 0,1 | -21,3 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,69 | -58,1 | 0,1 | -21,3 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 5,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 5,7 |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 180,48 | -56,1 | 0,1 | -4,9 | -1,2 | 2,1 | 0,0 | 20,9 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 83,3 | 62,3 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 180,48 | -56,1 | 0,1 | -4,9 | -1,2 | 2,1 | 0,0 | 23,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 23,2 |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 189,14 | -56,5 | 0,1 | -5,2 | -1,3 | 1,1 | 0,0 | 21,7 | 0,0 | | | |
| Lr,N | Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,3 | 0,0 | 85,8 | 62,3 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 189,14 | -56,5 | 0,1 | -5,2 | -1,3 | 1,1 | 0,0 | 24,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 24,0 |
| Lr,N | Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | | | 88,8 | 54,6 | 2635,9 | 0 | 0 | 0,0 | 169,86 | -55,6 | -2,0 | -7,0 | -1,1 | 1,7 | 0,0 | 24,8 | 0,0 | -1,6 | 0,0 | 23,2 |

**Legende**

| | | |
|---|---|---|
| Zeitber. | | Zeitbereich |
| Schallquelle | | Name der Schallquelle |
| Quelltyp | | Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche) |
| Li | dB(A) | Innenpegel |
| R'w | dB(A) | bewertetes Schalldämm-Maß |
| Lw | dB(A) | Anlagenleistung |
| Lw' | dB(A) | Leistung pro m, m² |
| l oder S | m,m² | Größe der Quelle (Länge oder Fläche) |
| KI | dB | Zuschlag für Impulshaltigkeit |
| KT | dB | Zuschlag für Tonhaltigkeit |
| Ko | dB | Zuschlag für gerichtete Abstrahlung |
| s | m | Entfernung Schallquelle - Immissionsort |
| Adiv | dB | Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung |
| Agnd | dB | Dämpfung aufgrund Bodeneffekt |
| Abar | dB | Dämpfung aufgrund Abschirmung |
| Aatm | dB | Dämpfung aufgrund Luftabsorption |
| dLrefl | dB | Pegelerhöhung durch Reflexionen |
| Cmet | | Meteorologische Korrektur |
| Ls | dB(A) | Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort Ls=Lw+Ko+ADI+Adiv+Agr+Abar+Aatm+Afol_site_house+Awind+dLrefl |
| ADI | dB | Richtwirkungskorrektur |
| dLw | dB | Korrektur Betriebszeiten |
| ZR | dB | Ruhezeitenzuschlag (Anteil) |
| Lr | dB(A) | Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich |




| WR | 45 | 50 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| II | 37,3 | 37,3 | 37,3 | 37,3 | 37,2 | 20,7 | 20,7 | 20,7 | 20,7 | 20,7 |
| I | 36,4 | 36,4 | 36,4 | 36,4 | 36,4 | 20,3 | 20,3 | 20,3 | 20,3 | 20,3 |

| WR | 45 | 50 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| III | 38,3 | 38,4 | 38,4 | 38,4 | 38,3 | 33,0 | 33,0 | 33,0 | 33,0 | 33,0 |
| II | 37,4 | 37,5 | 37,5 | 37,5 | 37,4 | 32,0 | 32,0 | 32,0 | 32,0 | 32,0 |
| I | 36,2 | 36,2 | 36,2 | 36,2 | 36,1 | 30,8 | 30,8 | 30,8 | 30,8 | 30,8 |

| WR | 45 | 50 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| II | 35,6 | 35,6 | 35,6 | 35,6 | 35,6 | 29,7 | 29,7 | 29,7 | 29,7 | 29,7 |
| I | 34,1 | 34,1 | 34,1 | 34,1 | 34,1 | 26,1 | 26,1 | 26,1 | 26,1 | 26,1 |

| WR | 45 | 50 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| III | 36,9 | 37,0 | 37,0 | 37,0 | 36,9 | 29,9 | 29,9 | 29,9 | 29,9 | 29,9 |
| II | 36,1 | 36,1 | 36,1 | 36,1 | 36,1 | 28,9 | 28,9 | 28,9 | 28,9 | 28,9 |
| I | 34,7 | 34,8 | 34,8 | 34,8 | 34,7 | 25,8 | 25,8 | 25,8 | 25,8 | 25,8 |

| WR | 45 | 50 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| III | 36,6 | 36,7 | 36,7 | 36,7 | 36,5 | 27,6 | 27,6 | 27,6 | 27,6 | 27,6 |
| II | 35,4 | 35,4 | 35,4 | 35,4 | 35,2 | 25,2 | 25,2 | 25,2 | 25,2 | 25,2 |
| I | 33,8 | 33,9 | 33,9 | 33,9 | 33,7 | 24,1 | 24,1 | 24,1 | 24,1 | 24,1 |

| WR | 45 | 50 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| III | 36,6 | 36,7 | 36,7 | 36,7 | 36,5 | 24,9 | 24,9 | 24,9 | 24,9 | 24,9 |
| II | 35,4 | 35,4 | 35,4 | 35,4 | 35,2 | 23,4 | 23,4 | 23,4 | 23,4 | 23,4 |
| I | 33,7 | 33,8 | 33,8 | 33,8 | 33,6 | 22,4 | 22,4 | 22,4 | 22,4 | 22,4 |

| WR | 45 | 50 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| III | 35,9 | 35,9 | 35,9 | 35,9 | 35,7 | 26,4 | 26,4 | 26,4 | 26,4 | 26,4 |
| II | 35,0 | 35,1 | 35,1 | 35,1 | 34,8 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 |
| I | 33,0 | 33,1 | 33,1 | 33,1 | 32,8 | 23,4 | 23,4 | 23,4 | 23,4 | 23,4 |

| GE | 60 | 65 | 65 | 65 | 50 | 90 | 95 | 95 | 95 | 70 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| III | 34,0 | 34,0 | 34,0 | 34,0 | 34,0 | 41,6 | 41,6 | 41,6 | 41,6 | 41,6 |
| II | 32,9 | 32,9 | 32,9 | 32,9 | 32,9 | 41,4 | 41,4 | 41,4 | 41,4 | 41,4 |
| I | 32,1 | 32,1 | 32,1 | 32,1 | 32,1 | 40,1 | 40,1 | 40,1 | 40,1 | 40,1 |

| WR | 45 | 50 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | 35,4 | 35,4 | 35,4 | 35,4 | 35,4 | 24,9 | 24,9 | 24,9 | 24,9 | 24,9 |

| WR | 45 | 50 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| III | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,1 | 34,4 | 34,4 | 34,4 | 34,4 | 34,4 |
| II | 38,6 | 38,6 | 38,6 | 38,6 | 38,6 | 34,3 | 34,3 | 34,3 | 34,3 | 34,3 |
| I | 37,7 | 37,7 | 37,7 | 37,7 | 37,6 | 32,6 | 32,6 | 32,6 | 32,6 | 32,6 |

| WR | 45 | 50 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| III | 39,6 | 39,7 | 39,7 | 39,7 | 39,6 | 34,8 | 34,8 | 34,8 | 34,8 | 34,8 |
| II | 39,3 | 39,3 | 39,3 | 39,3 | 39,2 | 34,7 | 34,7 | 34,7 | 34,7 | 34,7 |
| I | 38,4 | 38,4 | 38,4 | 38,4 | 38,3 | 33,1 | 33,1 | 33,1 | 33,1 | 33,1 |

| WR | 45 | 50 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| III | 38,9 | 39,0 | 39,0 | 39,0 | 38,9 | 33,7 | 33,7 | 33,7 | 33,7 | 33,7 |
| II | 38,2 | 38,2 | 38,2 | 38,2 | 38,1 | 32,5 | 32,5 | 32,5 | 32,5 | 32,5 |
| I | 35,2 | 35,2 | 35,2 | 35,2 | 35,1 | 31,4 | 31,4 | 31,4 | 31,4 | 31,4 |

## Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Industriehalle
- Punktschallquelle an Fassade/Dach
- Linienschallquelle
- Parkplatz
- Punkt ohne Richtwertüberschreitung
- Punkt mit Richtwertüberschreitung
- Fassade mit Richtwertüberschreitung
- Stockwerke mit Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)

| WR | 45 | 50 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.OG | 36,5 | 47,5 | 27,0 | 46,2 | 0,0 | 30,9 | 30,9 | 30,9 | 30,9 | 0,0 |
| EG | 35,8 | 46,8 | 26,6 | 45,5 | 0,0 | 30,6 | 30,8 | 30,8 | 30,6 | 0,0 |

von links:

| | |
|---|---|
| RW,Mo/LrMo | Richtwert/Beurteilungspegel morgens |
| RW,Mi/LrMi | Richtwert/Beurteilungspegel mittags |
| RW,A/LrA | Richtwert/Beurteilungspegel abends |
| Rw,TaR/LrTaR | Richtwert/Beurteilungspegel tags außerhalb Ruhezeit |
| RW,N/Lr,N | Richtwert/Beurteilungspegel nachts |
| RW,Mo,max/LMo,max | Richtwert/Spitzenpegel morgens |
| RW,Mi,max/LMi,max | Richtwert/Spitzenpegel mittags |
| RW,A,max/LA,max | Richtwert/Spitzenpegel abends |
| RW,TaR,max/LTaR,max | Richtwert/Spitzenpegel tags außerhalb Ruhezeit |
| RW,N,max/LN,max | Richtwert/Spitzenpegel nachts |

Kartengrundlage: [14]

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 97 66 000
Fax: 0 234 / 97 66 0016
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

THE MIRAI

**McFit Global Group GmbH**
**Saarbrücker Straße 38,**
**10405 Berlin**

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 741 in Oberhausen,
Schalltechnische Untersuchung

Darstellung:
Lageplan zu Anlage 39,
Beurteilungspegel Sonntag,
Prognose-Planfall, Lastfall 1, Variante "100",
Bewertung nach 18.BImSchV

Blatt Nr.: Anlage 42
Projekt Nr.: 3.1810
RegNr.:
Maßstab 1:4000
Format DIN-A4
Datum: 07.10.2019
erstellt: Groß
geprüft: Weinert
Projektleiter: Bondzio

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Beurteilungspegel durch Sportanlagengeräusche im Plangebiet am Sonntag in Variante "70-30" (P10), Bewertung gemäß 18. BImSchV

| INr | Immissionsort | Nutz. | SW | HR | Mo RW dB(A) | Mo Lr dB(A) | Mo diff dB | Mi RW dB(A) | Mi Lr dB(A) | Mi diff dB | A RW dB(A) | A Lr dB(A) | A diff dB | TaR RW dB(A) | TaR Lr dB(A) | TaR diff dB | N RW dB(A) | N Lr dB(A) | N diff dB | Mo,max RW dB(A) | Mo,max Lr dB(A) | Mo,max diff dB | Mi,max RW dB(A) | Mi,max Lr dB(A) | Mi,max diff dB | A,max RW dB(A) | A,max Lr dB(A) | A,max diff dB | TaR,max RW dB(A) | TaR,max Lr dB(A) | TaR,max diff dB | N,max RW dB(A) | N,max Lr dB(A) | N,max diff dB |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Am Grafenbusch 16 | WR | EG | SO | 45 | 33,5 | --- | 50 | 33,5 | --- | 50 | 33,5 | --- | 50 | 33,5 | --- | 35 | 33,3 | --- | 75 | 30,5 | --- | 80 | 30,5 | --- | 80 | 30,5 | --- | 80 | 30,5 | --- | 55 | 30,5 | --- |
| 1 | Am Grafenbusch 16 | WR | 1.OG | SO | 45 | 35,1 | --- | 50 | 35,2 | --- | 50 | 35,2 | --- | 50 | 35,2 | --- | 35 | 35,0 | --- | 75 | 32,0 | --- | 80 | 32,0 | --- | 80 | 32,0 | --- | 80 | 32,0 | --- | 55 | 32,0 | --- |
| 1 | Am Grafenbusch 16 | WR | 2.OG | SO | 45 | 35,9 | --- | 50 | 36,0 | --- | 50 | 36,0 | --- | 50 | 36,0 | --- | 35 | 35,7 | 0,7 | 75 | 32,8 | --- | 80 | 32,8 | --- | 80 | 32,8 | --- | 80 | 32,8 | --- | 55 | 32,8 | --- |
| 2 | Am Grafenbusch 22 | WR | EG | SO | 45 | 34,7 | --- | 50 | 34,7 | --- | 50 | 34,7 | --- | 50 | 34,7 | --- | 35 | 34,6 | --- | 75 | 31,1 | --- | 80 | 31,1 | --- | 80 | 31,1 | --- | 80 | 31,1 | --- | 55 | 31,1 | --- |
| 2 | Am Grafenbusch 22 | WR | 1.OG | SO | 45 | 35,9 | --- | 50 | 36,0 | --- | 50 | 36,0 | --- | 50 | 36,0 | --- | 35 | 35,8 | 0,8 | 75 | 32,1 | --- | 80 | 32,1 | --- | 80 | 32,1 | --- | 80 | 32,1 | --- | 55 | 32,1 | --- |
| 2 | Am Grafenbusch 22 | WR | 2.OG | SO | 45 | 37,0 | --- | 50 | 37,0 | --- | 50 | 37,0 | --- | 50 | 37,0 | --- | 35 | 36,8 | 1,8 | 75 | 33,7 | --- | 80 | 33,7 | --- | 80 | 33,7 | --- | 80 | 33,7 | --- | 55 | 33,7 | --- |
| 3 | Am Grafenbusch 24 | WR | EG | SO | 45 | 34,6 | --- | 50 | 34,7 | --- | 50 | 34,7 | --- | 50 | 34,7 | --- | 35 | 34,5 | --- | 75 | 31,3 | --- | 80 | 31,3 | --- | 80 | 31,3 | --- | 80 | 31,3 | --- | 55 | 31,3 | --- |
| 3 | Am Grafenbusch 24 | WR | 1.OG | SO | 45 | 35,9 | --- | 50 | 35,9 | --- | 50 | 35,9 | --- | 50 | 35,9 | --- | 35 | 35,7 | 0,7 | 75 | 32,4 | --- | 80 | 32,4 | --- | 80 | 32,4 | --- | 80 | 32,4 | --- | 55 | 32,4 | --- |
| 3 | Am Grafenbusch 24 | WR | 2.OG | SO | 45 | 36,9 | --- | 50 | 36,9 | --- | 50 | 36,9 | --- | 50 | 36,9 | --- | 35 | 36,7 | 1,7 | 75 | 33,9 | --- | 80 | 33,9 | --- | 80 | 33,9 | --- | 80 | 33,9 | --- | 55 | 33,9 | --- |
| 4 | Am Grafenbusch 26 | WR | EG | SO | 45 | 34,0 | --- | 50 | 34,0 | --- | 50 | 34,0 | --- | 50 | 34,0 | --- | 35 | 33,9 | --- | 75 | 33,2 | --- | 80 | 33,2 | --- | 80 | 33,2 | --- | 80 | 33,2 | --- | 55 | 33,2 | --- |
| 4 | Am Grafenbusch 26 | WR | 1.OG | SO | 45 | 35,8 | --- | 50 | 35,8 | --- | 50 | 35,8 | --- | 50 | 35,8 | --- | 35 | 35,7 | 0,7 | 75 | 35,2 | --- | 80 | 35,2 | --- | 80 | 35,2 | --- | 80 | 35,2 | --- | 55 | 35,2 | --- |
| 4 | Am Grafenbusch 26 | WR | 2.OG | SO | 45 | 36,5 | --- | 50 | 36,5 | --- | 50 | 36,5 | --- | 50 | 36,5 | --- | 35 | 36,4 | 1,4 | 75 | 35,8 | --- | 80 | 35,8 | --- | 80 | 35,8 | --- | 80 | 35,8 | --- | 55 | 35,8 | --- |
| 5 | Am Grafenbusch 28 | WR | EG | SO | 45 | 33,8 | --- | 50 | 33,8 | --- | 50 | 33,8 | --- | 50 | 33,8 | --- | 35 | 33,8 | --- | 75 | 33,7 | --- | 80 | 33,7 | --- | 80 | 33,7 | --- | 80 | 33,7 | --- | 55 | 33,7 | --- |
| 5 | Am Grafenbusch 28 | WR | 1.OG | SO | 45 | 34,8 | --- | 50 | 34,8 | --- | 50 | 34,8 | --- | 50 | 34,8 | --- | 35 | 34,7 | --- | 75 | 35,7 | --- | 80 | 35,7 | --- | 80 | 35,7 | --- | 80 | 35,7 | --- | 55 | 35,7 | --- |
| 6 | Am Grafenbusch 30 | WR | EG | SO | 45 | 35,7 | --- | 50 | 35,7 | --- | 50 | 35,7 | --- | 50 | 35,7 | --- | 35 | 35,6 | 0,6 | 75 | 34,2 | --- | 80 | 34,2 | --- | 80 | 34,2 | --- | 80 | 34,2 | --- | 55 | 34,2 | --- |
| 6 | Am Grafenbusch 30 | WR | 1.OG | SO | 45 | 36,6 | --- | 50 | 36,6 | --- | 50 | 36,6 | --- | 50 | 36,6 | --- | 35 | 36,5 | 1,5 | 75 | 36,1 | --- | 80 | 36,1 | --- | 80 | 36,1 | --- | 80 | 36,1 | --- | 55 | 36,1 | --- |
| 6 | Am Grafenbusch 30 | WR | 2.OG | SO | 45 | 37,5 | --- | 50 | 37,5 | --- | 50 | 37,5 | --- | 50 | 37,5 | --- | 35 | 37,4 | 2,4 | 75 | 36,8 | --- | 80 | 36,8 | --- | 80 | 36,8 | --- | 80 | 36,8 | --- | 55 | 36,8 | --- |
| 7 | Am Grafenbusch 32 | WR | EG | SO | 45 | 35,0 | --- | 50 | 35,1 | --- | 50 | 35,1 | --- | 50 | 35,1 | --- | 35 | 34,9 | --- | 75 | 33,9 | --- | 80 | 33,9 | --- | 80 | 33,9 | --- | 80 | 33,9 | --- | 55 | 33,9 | --- |
| 7 | Am Grafenbusch 32 | WR | 1.OG | SO | 45 | 36,7 | --- | 50 | 36,7 | --- | 50 | 36,7 | --- | 50 | 36,7 | --- | 35 | 36,6 | 1,6 | 75 | 37,3 | --- | 80 | 37,3 | --- | 80 | 37,3 | --- | 80 | 37,3 | --- | 55 | 37,3 | --- |
| 7 | Am Grafenbusch 32 | WR | 2.OG | SO | 45 | 37,6 | --- | 50 | 37,7 | --- | 50 | 37,7 | --- | 50 | 37,7 | --- | 35 | 37,6 | 2,6 | 75 | 38,3 | --- | 80 | 38,3 | --- | 80 | 38,3 | --- | 80 | 38,3 | --- | 55 | 38,3 | --- |
| 8 | Am Grafenbusch 36 | WR | EG | SO | 45 | 35,6 | --- | 50 | 35,6 | --- | 50 | 35,6 | --- | 50 | 35,6 | --- | 35 | 35,5 | 0,5 | 75 | 35,6 | --- | 80 | 35,6 | --- | 80 | 35,6 | --- | 80 | 35,6 | --- | 55 | 35,6 | --- |
| 8 | Am Grafenbusch 36 | WR | 1.OG | SO | 45 | 36,6 | --- | 50 | 36,7 | --- | 50 | 36,7 | --- | 50 | 36,7 | --- | 35 | 36,6 | 1,6 | 75 | 37,7 | --- | 80 | 37,7 | --- | 80 | 37,7 | --- | 80 | 37,7 | --- | 55 | 37,7 | --- |
| 8 | Am Grafenbusch 36 | WR | 2.OG | SO | 45 | 37,6 | --- | 50 | 37,6 | --- | 50 | 37,6 | --- | 50 | 37,6 | --- | 35 | 37,5 | 2,5 | 75 | 38,6 | --- | 80 | 38,6 | --- | 80 | 38,6 | --- | 80 | 38,6 | --- | 55 | 38,6 | --- |
| 9 | Am Grafenbusch 40 | WR | EG | SO | 45 | 35,9 | --- | 50 | 35,9 | --- | 50 | 35,9 | --- | 50 | 35,9 | --- | 35 | 35,8 | 0,8 | 75 | 35,7 | --- | 80 | 35,7 | --- | 80 | 35,7 | --- | 80 | 35,7 | --- | 55 | 35,7 | --- |
| 9 | Am Grafenbusch 40 | WR | 1.OG | SO | 45 | 37,0 | --- | 50 | 37,0 | --- | 50 | 37,0 | --- | 50 | 37,0 | --- | 35 | 36,9 | 1,9 | 75 | 37,6 | --- | 80 | 37,6 | --- | 80 | 37,6 | --- | 80 | 37,6 | --- | 55 | 37,6 | --- |
| 9 | Am Grafenbusch 40 | WR | 2.OG | SO | 45 | 37,7 | --- | 50 | 37,7 | --- | 50 | 37,7 | --- | 50 | 37,7 | --- | 35 | 37,6 | 2,6 | 75 | 38,3 | --- | 80 | 38,3 | --- | 80 | 38,3 | --- | 80 | 38,3 | --- | 55 | 38,3 | --- |
| 10 | Am Grafenbusch 69a | WR | EG | SW | 45 | 31,7 | --- | 50 | 31,7 | --- | 50 | 31,7 | --- | 50 | 31,7 | --- | 35 | 31,6 | --- | 75 | 33,8 | --- | 80 | 33,8 | --- | 80 | 33,8 | --- | 80 | 33,8 | --- | 55 | 33,8 | --- |
| 11 | Am Grafenbusch 73 | WR | EG | SO | 45 | 36,2 | --- | 50 | 36,2 | --- | 50 | 36,2 | --- | 50 | 36,2 | --- | 35 | 36,1 | 1,1 | 75 | 33,6 | --- | 80 | 33,6 | --- | 80 | 33,6 | --- | 80 | 33,6 | --- | 55 | 33,6 | --- |
| 11 | Am Grafenbusch 73 | WR | 1.OG | SO | 45 | 37,0 | --- | 50 | 37,0 | --- | 50 | 37,0 | --- | 50 | 37,0 | --- | 35 | 37,0 | 2,0 | 75 | 34,7 | --- | 80 | 34,7 | --- | 80 | 34,7 | --- | 80 | 34,7 | --- | 55 | 34,7 | --- |
| 12 | Essener Straße 10 | GE | EG | NO | 60 | 31,0 | --- | 65 | 31,0 | --- | 65 | 31,0 | --- | 65 | 31,0 | --- | 50 | 31,0 | --- | 90 | 40,2 | --- | 95 | 40,2 | --- | 95 | 40,2 | --- | 95 | 40,2 | --- | 70 | 40,2 | --- |
| 12 | Essener Straße 10 | GE | 1.OG | NO | 60 | 31,9 | --- | 65 | 31,9 | --- | 65 | 31,9 | --- | 65 | 31,9 | --- | 50 | 31,9 | --- | 90 | 41,6 | --- | 95 | 41,6 | --- | 95 | 41,6 | --- | 95 | 41,6 | --- | 70 | 41,6 | --- |
| 12 | Essener Straße 10 | GE | 2.OG | NO | 60 | 33,1 | --- | 65 | 33,1 | --- | 65 | 33,1 | --- | 65 | 33,1 | --- | 50 | 33,1 | --- | 90 | 41,9 | --- | 95 | 41,9 | --- | 95 | 41,9 | --- | 95 | 41,9 | --- | 70 | 41,9 | --- |

**Legende**

| | | |
|---|---|---|
| INr | | Nummer des Immissionsorts |
| Immissionsort | | Name des Immissionsorts |
| Nutz. | | Gebietsnutzung |
| SW | | Geschoss |
| HR | | Himmelsrichtung |
| Mo RW | dB(A) | Richtwert morgens |
| Mo Lr | dB(A) | Beurteilungspegel morgens |
| Mo diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LMo |
| Mi RW | dB(A) | Richtwert abends |
| Mi Lr | dB(A) | Beurteilungspegel abends |
| Mi diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrA |
| A RW | dB(A) | Richtwert tags a.R. |
| A Lr | dB(A) | Beurteilungspegel tags a.R. |
| A diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrTaR |
| TaR RW | dB(A) | Richtwert nachts |
| TaR Lr | dB(A) | Beurteilungspegel nachts |
| TaR diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN |
| N RW | dB(A) | Richtwert Maximalpegel tags i.R. |
| N Lr | dB(A) | Maximalpegel tags i.R. |
| N diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LTiR,max |
| Mo,max RW | dB(A) | Richtwert Maximalpegel tags a.R. |
| Mo,max Lr | dB(A) | Maximalpegel tags a.R. |
| Mo,max diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LTaR,max |
| Mi,max RW | dB(A) | Richtwert Maximalpegel nachts |
| Mi,max Lr | dB(A) | Maximalpegel nachts |
| Mi,max diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max |
| A,max RW | dB(A) | Richtwert Maximalpegel Ruhezeit abends |
| A,max Lr | dB(A) | Maximalpegel Ruhezeit abends |
| A,max diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LA,max |
| TaR,max RW | dB(A) | Richtwert Maximalpegel tags a.R. |
| TaR,max Lr | dB(A) | Maximalpegel tags a.R. |
| TaR,max diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LTaR,max |
| N,max RW | dB(A) | Richtwert Maximalpegel nachts |
| N,max Lr | dB(A) | Maximalpegel nachts |
| N,max diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Teilbeurteilungspegel am Sonntag in Variante "70-30" (P10), ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrMo dB(A) | LrMi dB(A) | LrA dB(A) | LrTaR dB(A) | LrN dB(A) | LMo,max dB(A) | LMi,max dB(A) | LTaR,max dB(A) | LA,max dB(A) | LN,max dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| INr 1 Am Grafenbusch 16 SW 2.OG RW,Mo 45 dB(A) RW,Mi 50 dB(A) RW,A 50 dB(A) RW,TaR 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,Mo,max 75 dB(A) RW,Mi,max 80 dB(A) RW,A,max 80 dB(A) RW,Ta | | | | | | | | | | | | |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | 32,2 | 32,3 | 32,3 | 32,3 | 31,9 | | | | | | |
| Parkplatz 10 | Parkplatz | 30,1 | 30,1 | 30,1 | 30,1 | 30,1 | 31,0 | 31,0 | 31,0 | 31,0 | 31,0 | |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | 29,2 | 29,3 | 29,3 | 29,3 | 29,0 | | | | | | |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 24,2 | 24,2 | 24,2 | 24,2 | 24,2 | 32,8 | 32,8 | 32,8 | 32,8 | 32,8 | |
| Klimaanlage EG | Punkt | 19,9 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 19,6 | | | | | | |
| Fahrlinie Parkplatz 10 70% | Linie | 15,9 | 15,9 | 15,9 | 15,9 | 15,9 | | | | | | |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | Linie | -1,3 | -1,3 | -1,3 | -1,3 | -1,3 | | | | | | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Teilbeurteilungspegel am Sonntag in Variante "70-30" (P10), ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrMo dB(A) | LrMi dB(A) | LrA dB(A) | LrTaR dB(A) | LrN dB(A) | LMo,max dB(A) | LMi,max dB(A) | LTaR,max dB(A) | LA,max dB(A) | LN,max dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| INr 2 Am Grafenbusch 22 SW 2.OG RW,Mo 45 dB(A) RW,Mi 50 dB(A) RW,A 50 dB(A) RW,TaR 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,Mo,max 75 dB(A) RW,Mi,max 80 dB(A) RW,A,max 80 dB(A) RW,Ta | | | | | | | | | | | | |
| Parkplatz 10 | Parkplatz | 32,7 | 32,7 | 32,7 | 32,7 | 32,7 | 32,3 | 32,3 | 32,3 | 32,3 | 32,3 | |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | 32,3 | 32,4 | 32,4 | 32,4 | 32,1 | | | | | | |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | 29,6 | 29,7 | 29,7 | 29,7 | 29,4 | | | | | | |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 25,2 | 25,2 | 25,2 | 25,2 | 25,2 | 33,7 | 33,7 | 33,7 | 33,7 | 33,7 | |
| Klimaanlage EG | Punkt | 20,2 | 20,4 | 20,4 | 20,4 | 20,0 | | | | | | |
| Fahrlinie Parkplatz 10 70% | Linie | 15,9 | 15,9 | 15,9 | 15,9 | 15,9 | | | | | | |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | Linie | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | | | | | | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Teilbeurteilungspegel am Sonntag in Variante "70-30" (P10), ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrMo dB(A) | LrMi dB(A) | LrA dB(A) | LrTaR dB(A) | LrN dB(A) | LMo,max dB(A) | LMi,max dB(A) | LTaR,max dB(A) | LA,max dB(A) | LN,max dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| INr 3 Am Grafenbusch 24 SW 2.OG RW,Mo 45 dB(A) RW,Mi 50 dB(A) RW,A 50 dB(A) RW,TaR 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,Mo,max 75 dB(A) RW,Mi,max 80 dB(A) RW,A,max 80 dB(A) RW,Ta | | | | | | | | | | | | |
| Parkplatz 10 | Parkplatz | 32,9 | 32,9 | 32,9 | 32,9 | 32,9 | 32,7 | 32,7 | 32,7 | 32,7 | 32,7 | |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | 32,4 | 32,5 | 32,5 | 32,5 | 32,1 | | | | | | |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | 27,8 | 27,9 | 27,9 | 27,9 | 27,5 | | | | | | |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 26,4 | 26,4 | 26,4 | 26,4 | 26,4 | 33,9 | 33,9 | 33,9 | 33,9 | 33,9 | |
| Klimaanlage EG | Punkt | 19,9 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 19,7 | | | | | | |
| Fahrlinie Parkplatz 10 70% | Linie | 15,8 | 15,8 | 15,8 | 15,8 | 15,8 | | | | | | |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | Linie | -1,1 | -1,1 | -1,1 | -1,1 | -1,1 | | | | | | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Teilbeurteilungspegel am Sonntag in Variante "70-30" (P10), ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrMo dB(A) | LrMi dB(A) | LrA dB(A) | LrTaR dB(A) | LrN dB(A) | LMo,max dB(A) | LMi,max dB(A) | LTaR,max dB(A) | LA,max dB(A) | LN,max dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| INr 4 Am Grafenbusch 26 SW 2.OG RW,Mo 45 dB(A) RW,Mi 50 dB(A) RW,A 50 dB(A) RW,TaR 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,Mo,max 75 dB(A) RW,Mi,max 80 dB(A) RW,A,max 80 dB(A) RW,Ta | | | | | | | | | | | | |
| Parkplatz 10 | Parkplatz | 34,0 | 34,0 | 34,0 | 34,0 | 34,0 | 34,4 | 34,4 | 34,4 | 34,4 | 34,4 | |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 28,7 | 28,7 | 28,7 | 28,7 | 28,7 | 35,8 | 35,8 | 35,8 | 35,8 | 35,8 | |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | 28,0 | 28,1 | 28,1 | 28,1 | 27,7 | | | | | | |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | 26,6 | 26,7 | 26,7 | 26,7 | 26,3 | | | | | | |
| Fahrlinie Parkplatz 10 70% | Linie | 18,3 | 18,3 | 18,3 | 18,3 | 18,3 | | | | | | |
| Klimaanlage EG | Punkt | 18,4 | 18,5 | 18,5 | 18,5 | 18,1 | | | | | | |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | Linie | 4,4 | 4,4 | 4,4 | 4,4 | 4,4 | | | | | | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Teilbeurteilungspegel am Sonntag in Variante "70-30" (P10), ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrMo dB(A) | LrMi dB(A) | LrA dB(A) | LrTaR dB(A) | LrN dB(A) | LMo,max dB(A) | LMi,max dB(A) | LTaR,max dB(A) | LA,max dB(A) | LN,max dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| INr 5 Am Grafenbusch 28 SW 1.OG RW,Mo 45 dB(A) RW,Mi 50 dB(A) RW,A 50 dB(A) RW,TaR 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,Mo,max 75 dB(A) RW,Mi,max 80 dB(A) RW,A,max 80 dB(A) RW,Ta | | | | | | | | | | | | |
| Parkplatz 10 | Parkplatz | 33,5 | 33,5 | 33,5 | 33,5 | 33,5 | 34,3 | 34,3 | 34,3 | 34,3 | 34,3 | |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 28,0 | 28,0 | 28,0 | 28,0 | 28,0 | 35,7 | 35,7 | 35,7 | 35,7 | 35,7 | |
| Fahrlinie Parkplatz 10 70% | Linie | 18,6 | 18,6 | 18,6 | 18,6 | 18,6 | | | | | | |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | 12,5 | 12,6 | 12,6 | 12,6 | 12,2 | | | | | | |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | 10,2 | 10,3 | 10,3 | 10,3 | 9,9 | | | | | | |
| Klimaanlage EG | Punkt | 10,2 | 10,3 | 10,3 | 10,3 | 9,9 | | | | | | |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | Linie | 4,9 | 4,9 | 4,9 | 4,9 | 4,9 | | | | | | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Teilbeurteilungspegel am Sonntag in Variante "70-30" (P10), ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrMo dB(A) | LrMi dB(A) | LrA dB(A) | LrTaR dB(A) | LrN dB(A) | LMo,max dB(A) | LMi,max dB(A) | LTaR,max dB(A) | LA,max dB(A) | LN,max dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| INr 6 Am Grafenbusch 30 SW 2.OG RW,Mo 45 dB(A) RW,Mi 50 dB(A) RW,A 50 dB(A) RW,TaR 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,Mo,max 75 dB(A) RW,Mi,max 80 dB(A) RW,A,max 80 dB(A) RW,Ta | | | | | | | | | | | | |
| Parkplatz 10 | Parkplatz | 34,4 | 34,4 | 34,4 | 34,4 | 34,4 | 34,7 | 34,7 | 34,7 | 34,7 | 34,7 | |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | 30,1 | 30,2 | 30,2 | 30,2 | 29,8 | | | | | | |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 29,7 | 29,7 | 29,7 | 29,7 | 29,7 | 36,8 | 36,8 | 36,8 | 36,8 | 36,8 | |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | 28,8 | 28,9 | 28,9 | 28,9 | 28,6 | | | | | | |
| Klimaanlage EG | Punkt | 19,9 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 19,7 | | | | | | |
| Fahrlinie Parkplatz 10 70% | Linie | 19,0 | 19,0 | 19,0 | 19,0 | 19,0 | | | | | | |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | Linie | 6,4 | 6,4 | 6,4 | 6,4 | 6,4 | | | | | | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Teilbeurteilungspegel am Sonntag in Variante "70-30" (P10), ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrMo dB(A) | LrMi dB(A) | LrA dB(A) | LrTaR dB(A) | LrN dB(A) | LMo,max dB(A) | LMi,max dB(A) | LTaR,max dB(A) | LA,max dB(A) | LN,max dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| INr 7 Am Grafenbusch 32 SW 2.OG RW,Mo 45 dB(A) RW,Mi 50 dB(A) RW,A 50 dB(A) RW,TaR 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,Mo,max 75 dB(A) RW,Mi,max 80 dB(A) RW,A,max 80 dB(A) RW,Ta | | | | | | | | | | | | |
| Parkplatz 10 | Parkplatz | 34,7 | 34,7 | 34,7 | 34,7 | 34,7 | 34,9 | 34,9 | 34,9 | 34,9 | 34,9 | |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 30,9 | 30,9 | 30,9 | 30,9 | 30,9 | 38,3 | 38,3 | 38,3 | 38,3 | 38,3 | |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | 29,1 | 29,2 | 29,2 | 29,2 | 28,8 | | | | | | |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | 28,2 | 28,3 | 28,3 | 28,3 | 27,9 | | | | | | |
| Klimaanlage EG | Punkt | 19,6 | 19,7 | 19,7 | 19,7 | 19,4 | | | | | | |
| Fahrlinie Parkplatz 10 70% | Linie | 18,2 | 18,2 | 18,2 | 18,2 | 18,2 | | | | | | |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | Linie | 11,8 | 11,8 | 11,8 | 11,8 | 11,8 | | | | | | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Teilbeurteilungspegel am Sonntag in Variante "70-30" (P10), ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrMo dB(A) | LrMi dB(A) | LrA dB(A) | LrTaR dB(A) | LrN dB(A) | LMo,max dB(A) | LMi,max dB(A) | LTaR,max dB(A) | LA,max dB(A) | LN,max dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| INr 8 Am Grafenbusch 36 SW 2.OG RW,Mo 45 dB(A) RW,Mi 50 dB(A) RW,A 50 dB(A) RW,TaR 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,Mo,max 75 dB(A) RW,Mi,max 80 dB(A) RW,A,max 80 dB(A) RW,Ta | | | | | | | | | | | | |
| Parkplatz 10 | Parkplatz | 34,6 | 34,6 | 34,6 | 34,6 | 34,6 | 34,4 | 34,4 | 34,4 | 34,4 | 34,4 | |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 31,9 | 31,9 | 31,9 | 31,9 | 31,9 | 38,6 | 38,6 | 38,6 | 38,6 | 38,6 | |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | 27,7 | 27,8 | 27,8 | 27,8 | 27,4 | | | | | | |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | 27,1 | 27,2 | 27,2 | 27,2 | 26,9 | | | | | | |
| Fahrlinie Parkplatz 10 70% | Linie | 18,9 | 18,9 | 18,9 | 18,9 | 18,9 | | | | | | |
| Klimaanlage EG | Punkt | 19,1 | 19,2 | 19,2 | 19,2 | 18,8 | | | | | | |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | Linie | 14,9 | 14,9 | 14,9 | 14,9 | 14,9 | | | | | | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Teilbeurteilungspegel am Sonntag in Variante "70-30" (P10), ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrMo dB(A) | LrMi dB(A) | LrA dB(A) | LrTaR dB(A) | LrN dB(A) | LMo,max dB(A) | LMi,max dB(A) | LTaR,max dB(A) | LA,max dB(A) | LN,max dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| INr 9 Am Grafenbusch 40 SW 2.OG RW,Mo 45 dB(A) RW,Mi 50 dB(A) RW,A 50 dB(A) RW,TaR 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,Mo,max 75 dB(A) RW,Mi,max 80 dB(A) RW,A,max 80 dB(A) RW,Ta | | | | | | | | | | | | |
| Parkplatz 10 | Parkplatz | 35,7 | 35,7 | 35,7 | 35,7 | 35,7 | 34,8 | 34,8 | 34,8 | 34,8 | 34,8 | |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 30,4 | 30,4 | 30,4 | 30,4 | 30,4 | 38,3 | 38,3 | 38,3 | 38,3 | 38,3 | |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | 26,4 | 26,5 | 26,5 | 26,5 | 26,1 | | | | | | |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | 26,0 | 26,2 | 26,2 | 26,2 | 25,8 | | | | | | |
| Fahrlinie Parkplatz 10 70% | Linie | 19,2 | 19,2 | 19,2 | 19,2 | 19,2 | | | | | | |
| Klimaanlage EG | Punkt | 18,6 | 18,7 | 18,7 | 18,7 | 18,4 | | | | | | |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | Linie | 15,2 | 15,2 | 15,2 | 15,2 | 15,2 | | | | | | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Teilbeurteilungspegel am Sonntag in Variante "70-30" (P10), ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrMo dB(A) | LrMi dB(A) | LrA dB(A) | LrTaR dB(A) | LrN dB(A) | LMo,max dB(A) | LMi,max dB(A) | LTaR,max dB(A) | LA,max dB(A) | LN,max dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| INr 10 Am Grafenbusch 69a SW EG RW,Mo 45 dB(A) RW,Mi 50 dB(A) RW,A 50 dB(A) RW,TaR 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,Mo,max 75 dB(A) RW,Mi,max 80 dB(A) RW,A,max 80 dB(A) RW,Ta | | | | | | | | | | | | |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 27,9 | 27,9 | 27,9 | 27,9 | 27,9 | 33,8 | 33,8 | 33,8 | 33,8 | 33,8 | |
| Parkplatz 10 | Parkplatz | 25,1 | 25,1 | 25,1 | 25,1 | 25,1 | 25,8 | 25,8 | 25,8 | 25,8 | 25,8 | |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | 24,6 | 24,7 | 24,7 | 24,7 | 24,3 | | | | | | |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | 22,4 | 22,5 | 22,5 | 22,5 | 22,1 | | | | | | |
| Klimaanlage EG | Punkt | 16,0 | 16,1 | 16,1 | 16,1 | 15,7 | | | | | | |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | Linie | 12,7 | 12,7 | 12,7 | 12,7 | 12,7 | | | | | | |
| Fahrlinie Parkplatz 10 70% | Linie | 7,6 | 7,6 | 7,6 | 7,6 | 7,6 | | | | | | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Teilbeurteilungspegel am Sonntag in Variante "70-30" (P10), ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrMo dB(A) | LrMi dB(A) | LrA dB(A) | LrTaR dB(A) | LrN dB(A) | LMo,max dB(A) | LMi,max dB(A) | LTaR,max dB(A) | LA,max dB(A) | LN,max dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| INr 11 Am Grafenbusch 73 SW 1.OG RW,Mo 45 dB(A) RW,Mi 50 dB(A) RW,A 50 dB(A) RW,TaR 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,Mo,max 75 dB(A) RW,Mi,max 80 dB(A) RW,A,max 80 dB(A) RW,T | | | | | | | | | | | | |
| Parkplatz 10 | Parkplatz | 35,5 | 35,5 | 35,5 | 35,5 | 35,5 | 34,4 | 34,4 | 34,4 | 34,4 | 34,4 | |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 28,6 | 28,6 | 28,6 | 28,6 | 28,6 | 34,7 | 34,7 | 34,7 | 34,7 | 34,7 | |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | 25,3 | 25,5 | 25,5 | 25,5 | 25,1 | | | | | | |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | 23,8 | 23,9 | 23,9 | 23,9 | 23,5 | | | | | | |
| Fahrlinie Parkplatz 10 70% | Linie | 18,4 | 18,4 | 18,4 | 18,4 | 18,4 | | | | | | |
| Klimaanlage EG | Punkt | 16,8 | 16,9 | 16,9 | 16,9 | 16,5 | | | | | | |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | Linie | 11,5 | 11,5 | 11,5 | 11,5 | 11,5 | | | | | | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Teilbeurteilungspegel am Sonntag in Variante "70-30" (P10), ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrMo dB(A) | LrMi dB(A) | LrA dB(A) | LrTaR dB(A) | LrN dB(A) | LMo,max dB(A) | LMi,max dB(A) | LTaR,max dB(A) | LA,max dB(A) | LN,max dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| INr 12 Essener Straße 10 SW 2.OG RW,Mo 60 dB(A) RW,Mi 65 dB(A) RW,A 65 dB(A) RW,TaR 65 dB(A) RW,N 50 dB(A) RW,Mo,max 90 dB(A) RW,Mi,max 95 dB(A) RW,A,max 95 dB(A) RW,Ta | | | | | | | | | | | | |
| Parkplatz 10 | Parkplatz | 30,8 | 30,8 | 30,8 | 30,8 | 30,8 | 31,1 | 31,1 | 31,1 | 31,1 | 31,1 | |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 27,7 | 27,7 | 27,7 | 27,7 | 27,7 | 41,9 | 41,9 | 41,9 | 41,9 | 41,9 | |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | Linie | 23,2 | 23,2 | 23,2 | 23,2 | 23,2 | | | | | | |
| Fahrlinie Parkplatz 10 70% | Linie | 12,7 | 12,7 | 12,7 | 12,7 | 12,7 | | | | | | |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | 7,1 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 6,8 | | | | | | |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | 6,5 | 6,6 | 6,6 | 6,6 | 6,2 | | | | | | |
| Klimaanlage EG | Punkt | 6,5 | 6,6 | 6,6 | 6,6 | 6,2 | | | | | | |

**Legende**

| | | |
|---|---|---|
| Schallquelle | | Name der Schallquelle |
| Quelltyp | | Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche) |
| LrMo | dB(A) | Beurteilungspegel Tag |
| LrMi | dB(A) | Beurteilungspegel Nacht |
| LrA | dB(A) | Maximalpegel Tag |
| LrTaR | dB(A) | Maximalpegel Nacht |
| LrN | dB(A) | Beurteilungspegel nachts |
| LMo,max | dB(A) | Maximalpegel tags |
| LMi,max | dB(A) | Maximalpegel nachts |
| LTaR,max | dB(A) | Maximalpegel tags a.R. |
| LA,max | dB(A) | Maximalpegel nachts |
| LN,max | dB(A) | Maximalpegel nachts |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Mittlere Ausbreitung am Sonntag in Variante "70-30" (P10), ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | l oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| INr 1 | Am Grafenbusch 16 SW 2.OG RW,Mo 45 dB(A) RW,Mi 50 dB(A) RW,A 50 dB(A) RW,TaR 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,Mo,max 75 dB(A) RW,Mi,max 80 dB(A) RW,A,max 80 dB(A) RW,TaR,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lr,N | Fahrlinie Parkplatz 10 70% | Linie | | | 60,6 | 50,0 | 11,4 | 0 | 0 | 0,0 | 386,54 | -62,7 | -2,7 | -3,4 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | -9,9 | 0,0 | 25,8 | 0,0 | 15,9 |
| Lr,N | Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | Linie | | | 59,5 | 47,5 | 15,9 | 0 | 0 | 0,0 | 313,82 | -60,9 | -2,8 | -18,6 | -0,6 | 0,1 | 0,0 | -23,3 | 0,0 | 22,1 | 0,0 | -1,3 |
| Lr,N | Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 107,95 | -51,7 | -3,2 | -4,6 | -0,2 | 3,0 | 0,0 | 29,3 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 29,0 |
| Lr,N | Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 108,09 | -51,7 | -2,4 | -2,3 | -0,2 | 3,0 | 0,0 | 32,3 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 31,9 |
| Lr,N | Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 107,96 | -51,7 | -3,9 | -13,3 | -0,2 | 3,0 | 0,0 | 20,0 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 19,6 |
| Lr,N | Parkplatz 10 | Parkplatz | | | 106,7 | 63,4 | 21325,0 | 0 | 0 | 0,0 | 422,75 | -63,5 | -2,4 | -5,4 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 34,0 | 0,0 | -4,0 | 0,0 | 30,1 |
| Lr,N | Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | | | 97,7 | 58,8 | 7821,7 | 0 | 0 | 0,0 | 288,28 | -60,2 | -2,1 | -8,3 | -0,5 | 0,0 | 0,0 | 26,7 | 0,0 | -2,5 | 0,0 | 24,2 |

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| INr 2 Am Grafenbusch 22 SW 2.OG RW,Mo 45 dB(A) RW,Mi 50 dB(A) RW,A 50 dB(A) RW,TaR 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,Mo,max 75 dB(A) RW,Mi,max 80 dB(A) RW,A,max 80 dB(A) RW,TaR,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lr,N | Fahrlinie Parkplatz 10 70% | Linie | | | 60,6 | 50,0 | 11,4 | 0 | 0 | 0,0 | 345,98 | -61,8 | -2,7 | -4,9 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | -9,9 | 0,0 | 25,8 | 0,0 | 15,9 |
| Lr,N | Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | Linie | | | 59,5 | 47,5 | 15,9 | 0 | 0 | 0,0 | 290,92 | -60,3 | -2,8 | -17,8 | -0,5 | 0,0 | 0,0 | -21,9 | 0,0 | 22,1 | 0,0 | 0,2 |
| Lr,N | Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 106,65 | -51,6 | -3,1 | -4,3 | -0,2 | 2,9 | 0,0 | 29,7 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 29,4 |
| Lr,N | Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 106,79 | -51,6 | -2,4 | -2,4 | -0,2 | 3,0 | 0,0 | 32,4 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 32,1 |
| Lr,N | Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 106,67 | -51,6 | -3,9 | -13,0 | -0,2 | 3,0 | 0,0 | 20,4 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 20,0 |
| Lr,N | Parkplatz 10 | Parkplatz | | | 106,7 | 63,4 | 21325,0 | 0 | 0 | 0,0 | 376,48 | -62,5 | -2,4 | -4,0 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 36,7 | 0,0 | -4,0 | 0,0 | 32,7 |
| Lr,N | Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | | | 97,7 | 58,8 | 7821,7 | 0 | 0 | 0,0 | 253,03 | -59,1 | -2,0 | -8,6 | -0,3 | 0,0 | 0,0 | 27,8 | 0,0 | -2,5 | 0,0 | 25,2 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Mittlere Ausbreitung am Sonntag in Variante "70-30" (P10), ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| INr 3 Am Grafenbusch 24 SW 2.OG RW,Mo 45 dB(A) RW,Mi 50 dB(A) RW,A 50 dB(A) RW,TaR 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,Mo,max 75 dB(A) RW,Mi,max 80 dB(A) RW,A,max 80 dB(A) RW,TaR,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lr,N | Fahrlinie Parkplatz 10 70% | Linie | | | 60,6 | 50,0 | 11,4 | 0 | 0 | 0,0 | 337,11 | -61,5 | -2,8 | -5,3 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | -10,0 | 0,0 | 25,8 | 0,0 | 15,8 |
| Lr,N | Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | Linie | | | 59,5 | 47,5 | 15,9 | 0 | 0 | 0,0 | 286,55 | -60,1 | -2,8 | -19,1 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | -23,2 | 0,0 | 22,1 | 0,0 | -1,1 |
| Lr,N | Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 109,47 | -51,8 | -3,2 | -5,9 | -0,2 | 3,0 | 0,0 | 27,9 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 27,5 |
| Lr,N | Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 109,60 | -51,8 | -2,5 | -1,7 | -0,2 | 2,7 | 0,0 | 32,5 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 32,1 |
| Lr,N | Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 109,49 | -51,8 | -3,9 | -13,1 | -0,2 | 3,0 | 0,0 | 20,0 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 19,7 |
| Lr,N | Parkplatz 10 | Parkplatz | | | 106,7 | 63,4 | 21325,0 | 0 | 0 | 0,0 | 366,20 | -62,3 | -2,4 | -4,1 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 36,9 | 0,0 | -4,0 | 0,0 | 32,9 |
| Lr,N | Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | | | 97,7 | 58,8 | 7821,7 | 0 | 0 | 0,0 | 245,71 | -58,8 | -2,0 | -7,6 | -0,4 | 0,0 | 0,0 | 29,0 | 0,0 | -2,5 | 0,0 | 26,4 |

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| INr 4 Am Grafenbusch 26 SW 2.OG RW,Mo 45 dB(A) RW,Mi 50 dB(A) RW,A 50 dB(A) RW,TaR 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,Mo,max 75 dB(A) RW,Mi,max 80 dB(A) RW,A,max 80 dB(A) RW,TaR,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lr,N | Fahrlinie Parkplatz 10 70% | Linie | | | 60,6 | 50,0 | 11,4 | 0 | 0 | 0,0 | 316,55 | -61,0 | -2,8 | -2,7 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | -7,4 | 0,0 | 25,8 | 0,0 | 18,3 |
| Lr,N | Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | Linie | | | 59,5 | 47,5 | 15,9 | 0 | 0 | 0,0 | 283,07 | -60,0 | -2,8 | -14,0 | -0,4 | 0,0 | 0,0 | -17,7 | 0,0 | 22,1 | 0,0 | 4,4 |
| Lr,N | Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 130,63 | -53,3 | -3,3 | -2,7 | -0,3 | 0,2 | 0,0 | 26,7 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 26,3 |
| Lr,N | Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 130,67 | -53,3 | -2,7 | -1,7 | -0,3 | 0,1 | 0,0 | 28,1 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 27,7 |
| Lr,N | Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 130,71 | -53,3 | -3,9 | -11,3 | -0,3 | 1,2 | 0,0 | 18,5 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 18,1 |
| Lr,N | Parkplatz 10 | Parkplatz | | | 106,7 | 63,4 | 21325,0 | 0 | 0 | 0,0 | 340,12 | -61,6 | -2,3 | -3,6 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 38,0 | 0,0 | -4,0 | 0,0 | 34,0 |
| Lr,N | Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | | | 97,7 | 58,8 | 7821,7 | 0 | 0 | 0,0 | 231,74 | -58,3 | -2,0 | -5,8 | -0,5 | 0,0 | 0,0 | 31,2 | 0,0 | -2,5 | 0,0 | 28,7 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Mittlere Ausbreitung am Sonntag in Variante "70-30" (P10), ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | l oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| INr 5 Am Grafenbusch 28 SW 1.OG RW,Mo 45 dB(A) RW,Mi 50 dB(A) RW,A 50 dB(A) RW,TaR 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,Mo,max 75 dB(A) RW,Mi,max 80 dB(A) RW,A,max 80 dB(A) RW,TaR,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lr,N | Fahrlinie Parkplatz 10 70% | Linie | | | 60,6 | 50,0 | 11,4 | 0 | 0 | 0,0 | 307,44 | -60,7 | -2,8 | -2,7 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | -7,2 | 0,0 | 25,8 | 0,0 | 18,6 |
| Lr,N | Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | Linie | | | 59,5 | 47,5 | 15,9 | 0 | 0 | 0,0 | 278,20 | -59,9 | -2,8 | -13,6 | -0,4 | 0,0 | 0,0 | -17,2 | 0,0 | 22,1 | 0,0 | 4,9 |
| Lr,N | Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 134,00 | -53,5 | -3,8 | -21,1 | -0,3 | 2,9 | 0,0 | 10,3 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 9,9 |
| Lr,N | Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 134,12 | -53,5 | -3,2 | -17,9 | -0,3 | 1,5 | 0,0 | 12,6 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 12,2 |
| Lr,N | Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 134,01 | -53,5 | -4,3 | -20,6 | -0,3 | 3,0 | 0,0 | 10,3 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 9,9 |
| Lr,N | Parkplatz 10 | Parkplatz | | | 106,7 | 63,4 | 21325,0 | 0 | 0 | 0,0 | 329,80 | -61,4 | -2,7 | -4,2 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 37,5 | 0,0 | -4,0 | 0,0 | 33,5 |
| Lr,N | Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | | | 97,7 | 58,8 | 7821,7 | 0 | 0 | 0,0 | 224,05 | -58,0 | -2,4 | -6,5 | -0,3 | 0,0 | 0,0 | 30,5 | 0,0 | -2,5 | 0,0 | 28,0 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Mittlere Ausbreitung am Sonntag in Variante "70-30" (P10), ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| INr 6 Am Grafenbusch 30 SW 2.OG RW,Mo 45 dB(A) RW,Mi 50 dB(A) RW,A 50 dB(A) RW,TaR 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,Mo,max 75 dB(A) RW,Mi,max 80 dB(A) RW,A,max 80 dB(A) RW,TaR,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lr,N | Fahrlinie Parkplatz 10 70% | Linie | | | 60,6 | 50,0 | 11,4 | 0 | 0 | 0,0 | 302,38 | -60,6 | -2,8 | -2,6 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -6,8 | 0,0 | 25,8 | 0,0 | 19,0 |
| Lr,N | Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | Linie | | | 59,5 | 47,5 | 15,9 | 0 | 0 | 0,0 | 278,64 | -59,9 | -2,8 | -12,2 | -0,4 | 0,0 | 0,0 | -15,7 | 0,0 | 22,1 | 0,0 | 6,4 |
| Lr,N | Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 142,35 | -54,1 | -3,5 | -2,2 | -0,3 | 2,9 | 0,0 | 28,9 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 28,6 |
| Lr,N | Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 142,39 | -54,1 | -2,9 | -1,5 | -0,3 | 3,0 | 0,0 | 30,2 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 29,8 |
| Lr,N | Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 142,44 | -54,1 | -4,0 | -10,7 | -0,3 | 3,0 | 0,0 | 20,0 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 19,7 |
| Lr,N | Parkplatz 10 | Parkplatz | | | 106,7 | 63,4 | 21325,0 | 0 | 0 | 0,0 | 322,85 | -61,2 | -2,3 | -3,8 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 38,3 | 0,0 | -4,0 | 0,0 | 34,4 |
| Lr,N | Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | | | 97,7 | 58,8 | 7821,7 | 0 | 0 | 0,0 | 221,54 | -57,9 | -2,0 | -5,1 | -0,6 | 0,0 | 0,0 | 32,2 | 0,0 | -2,5 | 0,0 | 29,7 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Mittlere Ausbreitung am Sonntag in Variante "70-30" (P10), ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| INr 7 Am Grafenbusch 32 SW 2.OG RW,Mo 45 dB(A) RW,Mi 50 dB(A) RW,A 50 dB(A) RW,TaR 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,Mo,max 75 dB(A) RW,Mi,max 80 dB(A) RW,A,max 80 dB(A) RW,TaR,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lr,N | Fahrlinie Parkplatz 10 70% | Linie | | | 60,6 | 50,0 | 11,4 | 0 | 0 | 0,0 | 286,73 | -60,1 | -2,8 | -4,2 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | -7,6 | 0,0 | 25,8 | 0,0 | 18,2 |
| Lr,N | Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | Linie | | | 59,5 | 47,5 | 15,9 | 0 | 0 | 0,0 | 275,63 | -59,8 | -2,8 | -6,5 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | -10,3 | 0,0 | 22,1 | 0,0 | 11,8 |
| Lr,N | Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 158,23 | -55,0 | -3,6 | -1,7 | -0,3 | 2,9 | 0,0 | 28,3 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 27,9 |
| Lr,N | Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 158,26 | -55,0 | -3,2 | -1,3 | -0,3 | 3,0 | 0,0 | 29,2 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 28,8 |
| Lr,N | Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 158,31 | -55,0 | -4,1 | -9,9 | -0,3 | 3,0 | 0,0 | 19,7 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 19,4 |
| Lr,N | Parkplatz 10 | Parkplatz | | | 106,7 | 63,4 | 21325,0 | 0 | 0 | 0,0 | 303,33 | -60,6 | -2,2 | -4,2 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 38,7 | 0,0 | -4,0 | 0,0 | 34,7 |
| Lr,N | Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | | | 97,7 | 58,8 | 7821,7 | 0 | 0 | 0,0 | 211,43 | -57,5 | -1,9 | -4,2 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 33,4 | 0,0 | -2,5 | 0,0 | 30,9 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Mittlere Ausbreitung am Sonntag in Variante "70-30" (P10), ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| INr 8 Am Grafenbusch 36 SW 2.OG RW,Mo 45 dB(A) RW,Mi 50 dB(A) RW,A 50 dB(A) RW,TaR 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,Mo,max 75 dB(A) RW,Mi,max 80 dB(A) RW,A,max 80 dB(A) RW,TaR,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lr,N | Fahrlinie Parkplatz 10 70% | Linie | | | 60,6 | 50,0 | 11,4 | 0 | 0 | 0,0 | 268,41 | -59,6 | -2,8 | -4,0 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | -6,9 | 0,0 | 25,8 | 0,0 | 18,9 |
| Lr,N | Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | Linie | | | 59,5 | 47,5 | 15,9 | 0 | 0 | 0,0 | 274,77 | -59,8 | -2,8 | -3,1 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | -7,2 | 0,0 | 22,1 | 0,0 | 14,9 |
| Lr,N | Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 182,27 | -56,2 | -3,8 | -1,3 | -0,4 | 3,0 | 0,0 | 27,2 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 26,9 |
| Lr,N | Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 182,29 | -56,2 | -3,4 | -1,2 | -0,4 | 3,0 | 0,0 | 27,8 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 27,4 |
| Lr,N | Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 182,33 | -56,2 | -4,2 | -9,0 | -0,4 | 3,1 | 0,0 | 19,2 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 18,8 |
| Lr,N | Parkplatz 10 | Parkplatz | | | 106,7 | 63,4 | 21325,0 | 0 | 0 | 0,0 | 279,23 | -59,9 | -2,2 | -5,3 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 38,6 | 0,0 | -4,0 | 0,0 | 34,6 |
| Lr,N | Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | | | 97,7 | 58,8 | 7821,7 | 0 | 0 | 0,0 | 202,30 | -57,1 | -1,9 | -3,4 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 34,4 | 0,0 | -2,5 | 0,0 | 31,9 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Mittlere Ausbreitung am Sonntag in Variante "70-30" (P10), ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | l oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| INr 9 Am Grafenbusch 40 SW 2.OG RW,Mo 45 dB(A) RW,Mi 50 dB(A) RW,A 50 dB(A) RW,TaR 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,Mo,max 75 dB(A) RW,Mi,max 80 dB(A) RW,A,max 80 dB(A) RW,TaR,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lr,N | Fahrlinie Parkplatz 10 70% | Linie | | | 60,6 | 50,0 | 11,4 | 0 | 0 | 0,0 | 252,93 | -59,1 | -2,8 | -4,4 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | -6,6 | 0,0 | 25,8 | 0,0 | 19,2 |
| Lr,N | Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | Linie | | | 59,5 | 47,5 | 15,9 | 0 | 0 | 0,0 | 277,07 | -59,8 | -2,8 | -2,4 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | -6,9 | 0,0 | 22,1 | 0,0 | 15,2 |
| Lr,N | Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 208,91 | -57,4 | -4,0 | -1,0 | -0,4 | 3,0 | 0,0 | 26,2 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 25,8 |
| Lr,N | Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 208,93 | -57,4 | -3,6 | -1,1 | -0,4 | 3,0 | 0,0 | 26,5 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 26,1 |
| Lr,N | Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 208,96 | -57,4 | -4,3 | -8,2 | -0,4 | 3,0 | 0,0 | 18,7 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 18,4 |
| Lr,N | Parkplatz 10 | Parkplatz | | | 106,7 | 63,4 | 21325,0 | 0 | 0 | 0,0 | 257,30 | -59,2 | -2,2 | -4,9 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 39,7 | 0,0 | -4,0 | 0,0 | 35,7 |
| Lr,N | Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | | | 97,7 | 58,8 | 7821,7 | 0 | 0 | 0,0 | 198,52 | -56,9 | -1,9 | -5,2 | -0,8 | 0,1 | 0,0 | 32,9 | 0,0 | -2,5 | 0,0 | 30,4 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Mittlere Ausbreitung am Sonntag in Variante "70-30" (P10), ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| INr 10 Am Grafenbusch 69a SW EG RW,Mo 45 dB(A) RW,Mi 50 dB(A) RW,A 50 dB(A) RW,TaR 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,Mo,max 75 dB(A) RW,Mi,max 80 dB(A) RW,A,max 80 dB(A) RW,TaR,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lr,N | Fahrlinie Parkplatz 10 70% | Linie | | | 60,6 | 50,0 | 11,4 | 0 | 0 | 0,0 | 224,51 | -58,0 | -2,8 | -17,6 | -0,4 | 0,1 | 0,0 | -18,2 | 0,0 | 25,8 | 0,0 | 7,6 |
| Lr,N | Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | Linie | | | 59,5 | 47,5 | 15,9 | 0 | 0 | 0,0 | 286,16 | -60,1 | -2,8 | -7,6 | -0,5 | 2,1 | 0,0 | -9,4 | 0,0 | 22,1 | 0,0 | 12,7 |
| Lr,N | Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 254,49 | -59,1 | -4,5 | -2,4 | -0,5 | 3,0 | 0,0 | 22,5 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 22,1 |
| Lr,N | Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 254,58 | -59,1 | -4,2 | -0,5 | -0,5 | 3,0 | 0,0 | 24,7 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 24,3 |
| Lr,N | Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 254,46 | -59,1 | -4,8 | -8,6 | -0,5 | 3,0 | 0,0 | 16,1 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 15,7 |
| Lr,N | Parkplatz 10 | Parkplatz | | | 106,7 | 63,4 | 21325,0 | 0 | 0 | 0,0 | 216,95 | -57,7 | -2,6 | -17,0 | -0,3 | 0,0 | 0,0 | 29,1 | 0,0 | -4,0 | 0,0 | 25,1 |
| Lr,N | Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | | | 97,7 | 58,8 | 7821,7 | 0 | 0 | 0,0 | 196,06 | -56,8 | -2,4 | -8,1 | -0,2 | 0,2 | 0,0 | 30,4 | 0,0 | -2,5 | 0,0 | 27,9 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Mittlere Ausbreitung am Sonntag in Variante "70-30" (P10), ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | l oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| INr 11 | Am Grafenbusch 73 SW 1.OG RW,Mo 45 dB(A) RW,Mi 50 dB(A) RW,A 50 dB(A) RW,TaR 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,Mo,max 75 dB(A) RW,Mi,max 80 dB(A) RW,A,max 80 dB(A) RW,TaR,max 80 dB(A) RW,N,max 55 d | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lr,N | Fahrlinie Parkplatz 10 70% | Linie | | | 60,6 | 50,0 | 11,4 | 0 | 0 | 0,0 | 242,67 | -58,7 | -2,8 | -5,8 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | -7,3 | 0,0 | 25,8 | 0,0 | 18,4 |
| Lr,N | Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | Linie | | | 59,5 | 47,5 | 15,9 | 0 | 0 | 0,0 | 288,37 | -60,2 | -2,8 | -6,6 | -0,6 | 0,0 | 0,0 | -10,6 | 0,0 | 22,1 | 0,0 | 11,5 |
| Lr,N | Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 234,89 | -58,4 | -4,3 | -1,9 | -0,5 | 3,0 | 0,0 | 23,9 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 23,5 |
| Lr,N | Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 234,96 | -58,4 | -4,0 | -0,6 | -0,5 | 2,9 | 0,0 | 25,5 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 25,1 |
| Lr,N | Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 234,89 | -58,4 | -4,6 | -8,7 | -0,5 | 3,0 | 0,0 | 16,9 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 16,5 |
| Lr,N | Parkplatz 10 | Parkplatz | | | 106,7 | 63,4 | 21325,0 | 0 | 0 | 0,0 | 240,63 | -58,6 | -2,6 | -5,5 | -0,5 | 0,1 | 0,0 | 39,5 | 0,0 | -4,0 | 0,0 | 35,5 |
| Lr,N | Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | | | 97,7 | 58,8 | 7821,7 | 0 | 0 | 0,0 | 201,30 | -57,1 | -2,4 | -6,9 | -0,3 | 0,1 | 0,0 | 31,2 | 0,0 | -2,5 | 0,0 | 28,6 |

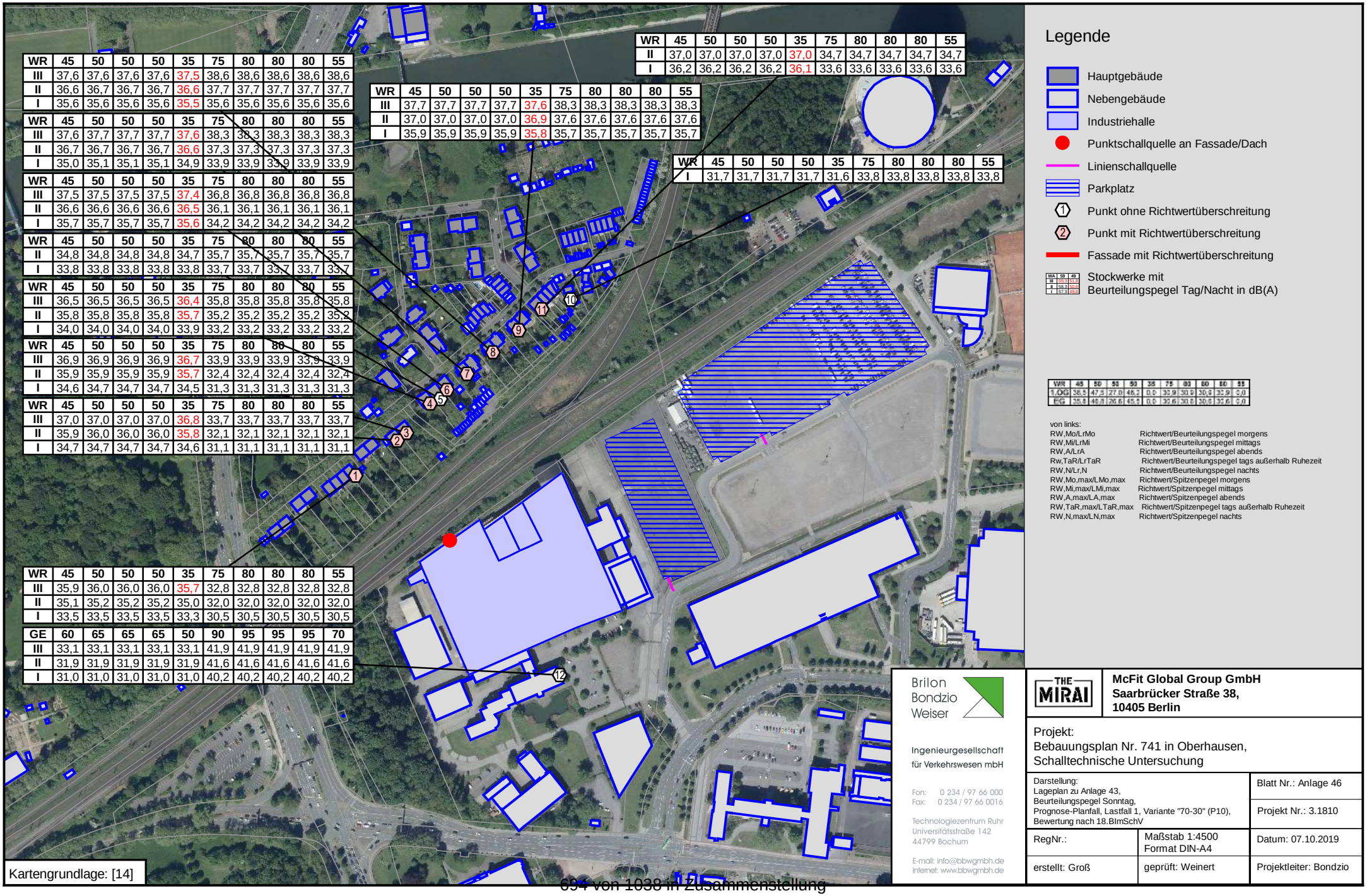
# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Mittlere Ausbreitung am Sonntag in Variante "70-30" (P10), ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| INr 12 Essener Straße 10 SW 2.OG RW,Mo 60 dB(A) RW,Mi 65 dB(A) RW,A 65 dB(A) RW,TaR 65 dB(A) RW,N 50 dB(A) RW,Mo,max 90 dB(A) RW,Mi,max 95 dB(A) RW,A,max 95 dB(A) RW,TaR,max 95 dB(A) RW,N,max 70 dB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lr,N | Fahrlinie Parkplatz 10 70% | Linie | | | 60,6 | 50,0 | 11,4 | 0 | 0 | 0,0 | 294,40 | -60,4 | -2,8 | -10,2 | -0,4 | 0,0 | 0,0 | -13,1 | 0,0 | 25,8 | 0,0 | 12,7 |
| Lr,N | Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | Linie | | | 59,5 | 47,5 | 15,9 | 0 | 0 | 0,0 | 135,47 | -53,6 | -2,6 | -2,1 | -1,0 | 1,0 | 0,0 | 1,1 | 0,0 | 22,1 | 0,0 | 23,2 |
| Lr,N | Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 163,92 | -55,3 | -3,2 | -21,7 | -0,3 | 1,1 | 0,0 | 6,6 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 6,2 |
| Lr,N | Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 163,92 | -55,3 | -2,7 | -22,1 | -0,3 | 1,7 | 0,0 | 7,2 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 6,8 |
| Lr,N | Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 164,01 | -55,3 | -3,6 | -21,3 | -0,3 | 1,1 | 0,0 | 6,6 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 6,2 |
| Lr,N | Parkplatz 10 | Parkplatz | | | 106,7 | 63,4 | 21325,0 | 0 | 0 | 0,0 | 360,55 | -62,1 | -2,4 | -8,1 | -0,4 | 1,0 | 0,0 | 34,7 | 0,0 | -4,0 | 0,0 | 30,8 |
| Lr,N | Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | | | 97,7 | 58,8 | 7821,7 | 0 | 0 | 0,0 | 187,29 | -56,4 | -2,0 | -9,9 | -0,8 | 1,6 | 0,0 | 30,2 | 0,0 | -2,5 | 0,0 | 27,7 |

**Legende**

| | | |
|---|---|---|
| Zeitber. | | Zeitbereich |
| Schallquelle | | Name der Schallquelle |
| Quelltyp | | Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche) |
| Li | dB(A) | Innenpegel |
| R'w | dB(A) | bewertetes Schalldämm-Maß |
| Lw | dB(A) | Anlagenleistung |
| Lw' | dB(A) | Leistung pro m, m² |
| l oder S | m,m² | Größe der Quelle (Länge oder Fläche) |
| KI | dB | Zuschlag für Impulshaltigkeit |
| KT | dB | Zuschlag für Tonhaltigkeit |
| Ko | dB | Zuschlag für gerichtete Abstrahlung |
| s | m | Entfernung Schallquelle - Immissionsort |
| Adiv | dB | Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung |
| Agnd | dB | Dämpfung aufgrund Bodeneffekt |
| Abar | dB | Dämpfung aufgrund Abschirmung |
| Aatm | dB | Dämpfung aufgrund Luftabsorption |
| dLrefl | dB | Pegelerhöhung durch Reflexionen |
| Cmet | | Meteorologische Korrektur |
| Ls | dB(A) | Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort Ls=Lw+Ko+ADI+Adiv+Agr+Abar+Aatm+Afol_site_house+Awind+dLrefl |
| ADI | dB | Richtwirkungskorrektur |
| dLw | dB | Korrektur Betriebszeiten |
| ZR | dB | Ruhezeitenzuschlag (Anteil) |
| Lr | dB(A) | Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich |



| WR | 45 | 50 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| III | 37,6 | 37,6 | 37,6 | 37,6 | 37,5 | 38,6 | 38,6 | 38,6 | 38,6 | 38,6 |
| II | 36,6 | 36,7 | 36,7 | 36,7 | 36,6 | 37,7 | 37,7 | 37,7 | 37,7 | 37,7 |
| I | 35,6 | 35,6 | 35,6 | 35,6 | 35,5 | 35,6 | 35,6 | 35,6 | 35,6 | 35,6 |

| WR | 45 | 50 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| III | 37,6 | 37,7 | 37,7 | 37,7 | 37,6 | 38,3 | 38,3 | 38,3 | 38,3 | 38,3 |
| II | 36,7 | 36,7 | 36,7 | 36,7 | 36,6 | 37,3 | 37,3 | 37,3 | 37,3 | 37,3 |
| I | 35,0 | 35,1 | 35,1 | 35,1 | 34,9 | 33,9 | 33,9 | 33,9 | 33,9 | 33,9 |

| WR | 45 | 50 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| III | 37,5 | 37,5 | 37,5 | 37,5 | 37,4 | 36,8 | 36,8 | 36,8 | 36,8 | 36,8 |
| II | 36,6 | 36,6 | 36,6 | 36,6 | 36,5 | 36,1 | 36,1 | 36,1 | 36,1 | 36,1 |
| I | 35,7 | 35,7 | 35,7 | 35,7 | 35,6 | 34,2 | 34,2 | 34,2 | 34,2 | 34,2 |

| WR | 45 | 50 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| II | 34,8 | 34,8 | 34,8 | 34,8 | 34,7 | 35,7 | 35,7 | 35,7 | 35,7 | 35,7 |
| I | 33,8 | 33,8 | 33,8 | 33,8 | 33,8 | 33,7 | 33,7 | 33,7 | 33,7 | 33,7 |

| WR | 45 | 50 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| III | 36,5 | 36,5 | 36,5 | 36,5 | 36,4 | 35,8 | 35,8 | 35,8 | 35,8 | 35,8 |
| II | 35,8 | 35,8 | 35,8 | 35,8 | 35,7 | 35,2 | 35,2 | 35,2 | 35,2 | 35,2 |
| I | 34,0 | 34,0 | 34,0 | 34,0 | 33,9 | 33,2 | 33,2 | 33,2 | 33,2 | 33,2 |

| WR | 45 | 50 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| III | 36,9 | 36,9 | 36,9 | 36,9 | 36,7 | 33,9 | 33,9 | 33,9 | 33,9 | 33,9 |
| II | 35,9 | 35,9 | 35,9 | 35,9 | 35,7 | 32,4 | 32,4 | 32,4 | 32,4 | 32,4 |
| I | 34,6 | 34,7 | 34,7 | 34,7 | 34,5 | 31,3 | 31,3 | 31,3 | 31,3 | 31,3 |

| WR | 45 | 50 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| III | 37,0 | 37,0 | 37,0 | 37,0 | 36,8 | 33,7 | 33,7 | 33,7 | 33,7 | 33,7 |
| II | 35,9 | 36,0 | 36,0 | 36,0 | 35,8 | 32,1 | 32,1 | 32,1 | 32,1 | 32,1 |
| I | 34,7 | 34,7 | 34,7 | 34,7 | 34,6 | 31,1 | 31,1 | 31,1 | 31,1 | 31,1 |

| WR | 45 | 50 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| III | 35,9 | 36,0 | 36,0 | 36,0 | 35,7 | 32,8 | 32,8 | 32,8 | 32,8 | 32,8 |
| II | 35,1 | 35,2 | 35,2 | 35,2 | 35,0 | 32,0 | 32,0 | 32,0 | 32,0 | 32,0 |
| I | 33,5 | 33,5 | 33,5 | 33,5 | 33,3 | 30,5 | 30,5 | 30,5 | 30,5 | 30,5 |

| GE | 60 | 65 | 65 | 65 | 50 | 90 | 95 | 95 | 95 | 70 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| III | 33,1 | 33,1 | 33,1 | 33,1 | 33,1 | 41,9 | 41,9 | 41,9 | 41,9 | 41,9 |
| II | 31,9 | 31,9 | 31,9 | 31,9 | 31,9 | 41,6 | 41,6 | 41,6 | 41,6 | 41,6 |
| I | 31,0 | 31,0 | 31,0 | 31,0 | 31,0 | 40,2 | 40,2 | 40,2 | 40,2 | 40,2 |

| WR | 45 | 50 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| II | 37,0 | 37,0 | 37,0 | 37,0 | 37,0 | 34,7 | 34,7 | 34,7 | 34,7 | 34,7 |
| I | 36,2 | 36,2 | 36,2 | 36,2 | 36,1 | 33,6 | 33,6 | 33,6 | 33,6 | 33,6 |

| WR | 45 | 50 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | 31,7 | 31,7 | 31,7 | 31,7 | 31,6 | 33,8 | 33,8 | 33,8 | 33,8 | 33,8 |

## Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Industriehalle
- Punktschallquelle an Fassade/Dach
- Linienschallquelle
- Parkplatz
- Punkt ohne Richtwertüberschreitung
- Punkt mit Richtwertüberschreitung
- Fassade mit Richtwertüberschreitung
- Stockwerke mit Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)

| WR | 45 | 50 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.OG | 38,5 | 47,5 | 27,0 | 46,2 | 0,0 | 35,9 | 30,8 | 30,8 | 35,9 | 0,0 |
| EG | 35,8 | 46,8 | 26,6 | 45,5 | 0,0 | 35,6 | 30,8 | 30,8 | 35,6 | 0,0 |

von links:

| | |
|---|---|
| RW,Mo/LrMo | Richtwert/Beurteilungspegel morgens |
| RW,Mi/LrMi | Richtwert/Beurteilungspegel mittags |
| RW,A/LrA | Richtwert/Beurteilungspegel abends |
| Rw,TaR/LrTaR | Richtwert/Beurteilungspegel tags außerhalb Ruhezeit |
| RW,N/Lr,N | Richtwert/Beurteilungspegel nachts |
| RW,Mo,max/LMo,max | Richtwert/Spitzenpegel morgens |
| RW,Mi,max/LMi,max | Richtwert/Spitzenpegel mittags |
| RW,A,max/LA,max | Richtwert/Spitzenpegel abends |
| RW,TaR,max/LTaR,max | Richtwert/Spitzenpegel tags außerhalb Ruhezeit |
| RW,N,max/LN,max | Richtwert/Spitzenpegel nachts |

Kartengrundlage: [14]

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 97 66 000
Fax: 0 234 / 97 66 0016
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

THE MIRAI

**McFit Global Group GmbH**
**Saarbrücker Straße 38,**
**10405 Berlin**

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 741 in Oberhausen,
Schalltechnische Untersuchung

Darstellung:
Lageplan zu Anlage 43,
Beurteilungspegel Sonntag,
Prognose-Planfall, Lastfall 1, Variante "70-30" (P10),
Bewertung nach 18.BImSchV

Blatt Nr.: Anlage 46
Projekt Nr.: 3.1810
RegNr.:
Maßstab 1:4500
Format DIN-A4
Datum: 07.10.2019
erstellt: Groß
geprüft: Weinert
Projektleiter: Bondzio

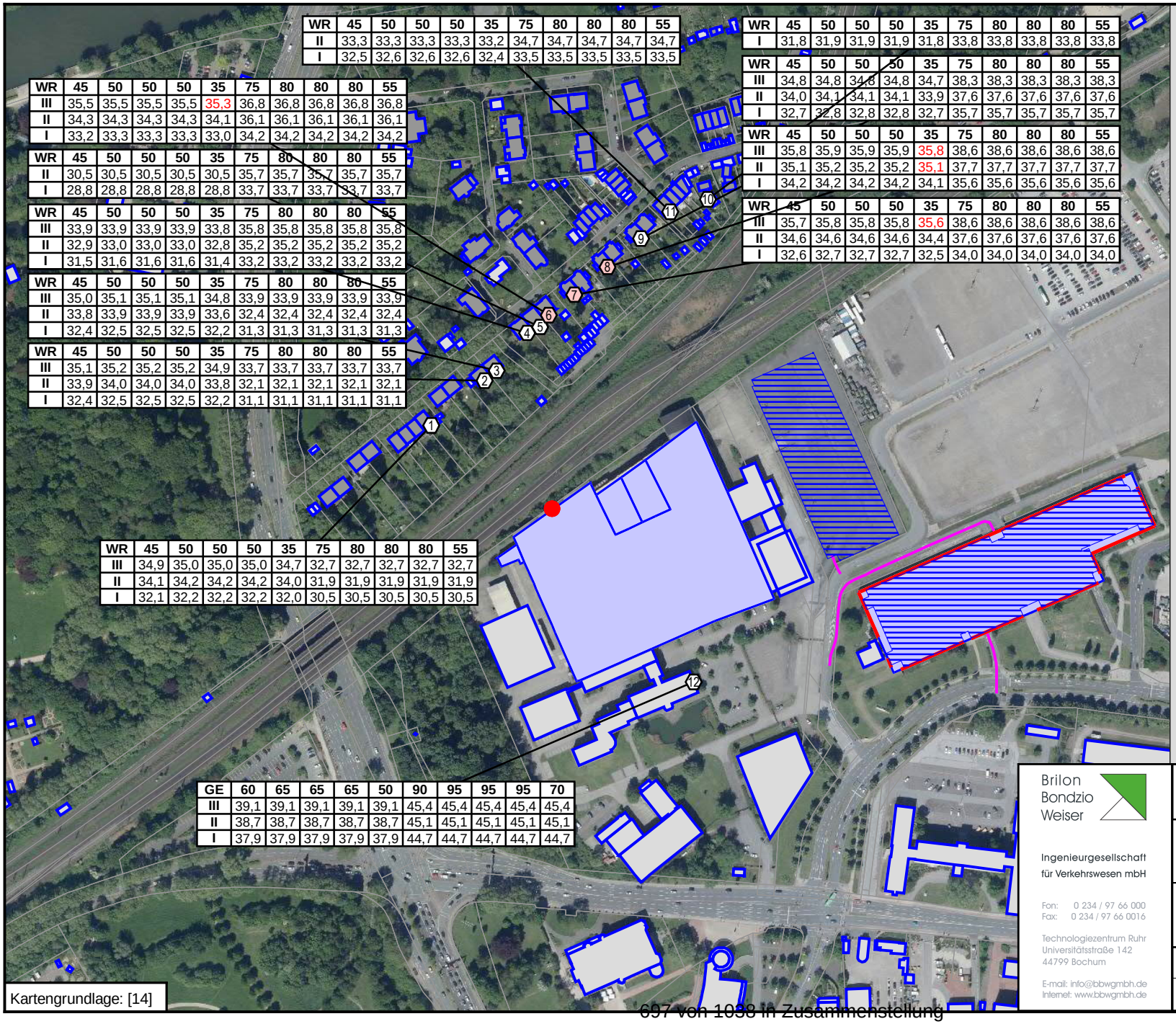
# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Beurteilungspegel durch Sportanlagengeräusche im Plangebiet am Sonntag in Variante "70-30" (P8), Bewertung gemäß 18. BImSchV

| INr | Immissionsort | Nutz. | SW | HR | Mo RW dB(A) | Mo Lr dB(A) | Mo diff dB | Mi RW dB(A) | Mi Lr dB(A) | Mi diff dB | A RW dB(A) | A Lr dB(A) | A diff dB | TaR RW dB(A) | TaR Lr dB(A) | TaR diff dB | N RW dB(A) | N Lr dB(A) | N diff dB | Mo,max RW dB(A) | Mo,max Lr dB(A) | Mo,max diff dB | Mi,max RW dB(A) | Mi,max Lr dB(A) | Mi,max diff dB | A,max RW dB(A) | A,max Lr dB(A) | A,max diff dB | TaR,max RW dB(A) | TaR,max Lr dB(A) | TaR,max diff dB | N,max RW dB(A) | N,max Lr dB(A) | N,max diff dB |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Am Grafenbusch 16 | WR | EG | SO | 45 | 32,1 | --- | 50 | 32,2 | --- | 50 | 32,2 | --- | 50 | 32,2 | --- | 35 | 32,0 | --- | 75 | 30,5 | --- | 80 | 30,5 | --- | 80 | 30,5 | --- | 80 | 30,5 | --- | 55 | 30,5 | --- |
| 1 | Am Grafenbusch 16 | WR | 1.OG | SO | 45 | 34,1 | --- | 50 | 34,2 | --- | 50 | 34,2 | --- | 50 | 34,2 | --- | 35 | 34,0 | --- | 75 | 31,9 | --- | 80 | 31,9 | --- | 80 | 31,9 | --- | 80 | 31,9 | --- | 55 | 31,9 | --- |
| 1 | Am Grafenbusch 16 | WR | 2.OG | SO | 45 | 34,9 | --- | 50 | 35,0 | --- | 50 | 35,0 | --- | 50 | 35,0 | --- | 35 | 34,7 | --- | 75 | 32,7 | --- | 80 | 32,7 | --- | 80 | 32,7 | --- | 80 | 32,7 | --- | 55 | 32,7 | --- |
| 2 | Am Grafenbusch 22 | WR | EG | SO | 45 | 32,4 | --- | 50 | 32,5 | --- | 50 | 32,5 | --- | 50 | 32,5 | --- | 35 | 32,2 | --- | 75 | 31,1 | --- | 80 | 31,1 | --- | 80 | 31,1 | --- | 80 | 31,1 | --- | 55 | 31,1 | --- |
| 2 | Am Grafenbusch 22 | WR | 1.OG | SO | 45 | 33,9 | --- | 50 | 34,0 | --- | 50 | 34,0 | --- | 50 | 34,0 | --- | 35 | 33,8 | --- | 75 | 32,1 | --- | 80 | 32,1 | --- | 80 | 32,1 | --- | 80 | 32,1 | --- | 55 | 32,1 | --- |
| 2 | Am Grafenbusch 22 | WR | 2.OG | SO | 45 | 35,1 | --- | 50 | 35,2 | --- | 50 | 35,2 | --- | 50 | 35,2 | --- | 35 | 34,9 | --- | 75 | 33,7 | --- | 80 | 33,7 | --- | 80 | 33,7 | --- | 80 | 33,7 | --- | 55 | 33,7 | --- |
| 3 | Am Grafenbusch 24 | WR | EG | SO | 45 | 32,4 | --- | 50 | 32,5 | --- | 50 | 32,5 | --- | 50 | 32,5 | --- | 35 | 32,2 | --- | 75 | 31,3 | --- | 80 | 31,3 | --- | 80 | 31,3 | --- | 80 | 31,3 | --- | 55 | 31,3 | --- |
| 3 | Am Grafenbusch 24 | WR | 1.OG | SO | 45 | 33,8 | --- | 50 | 33,9 | --- | 50 | 33,9 | --- | 50 | 33,9 | --- | 35 | 33,6 | --- | 75 | 32,4 | --- | 80 | 32,4 | --- | 80 | 32,4 | --- | 80 | 32,4 | --- | 55 | 32,4 | --- |
| 3 | Am Grafenbusch 24 | WR | 2.OG | SO | 45 | 35,0 | --- | 50 | 35,1 | --- | 50 | 35,1 | --- | 50 | 35,1 | --- | 35 | 34,8 | --- | 75 | 33,9 | --- | 80 | 33,9 | --- | 80 | 33,9 | --- | 80 | 33,9 | --- | 55 | 33,9 | --- |
| 4 | Am Grafenbusch 26 | WR | EG | SO | 45 | 31,5 | --- | 50 | 31,6 | --- | 50 | 31,6 | --- | 50 | 31,6 | --- | 35 | 31,4 | --- | 75 | 33,2 | --- | 80 | 33,2 | --- | 80 | 33,2 | --- | 80 | 33,2 | --- | 55 | 33,2 | --- |
| 4 | Am Grafenbusch 26 | WR | 1.OG | SO | 45 | 32,9 | --- | 50 | 33,0 | --- | 50 | 33,0 | --- | 50 | 33,0 | --- | 35 | 32,8 | --- | 75 | 35,2 | --- | 80 | 35,2 | --- | 80 | 35,2 | --- | 80 | 35,2 | --- | 55 | 35,2 | --- |
| 4 | Am Grafenbusch 26 | WR | 2.OG | SO | 45 | 33,9 | --- | 50 | 33,9 | --- | 50 | 33,9 | --- | 50 | 33,9 | --- | 35 | 33,8 | --- | 75 | 35,8 | --- | 80 | 35,8 | --- | 80 | 35,8 | --- | 80 | 35,8 | --- | 55 | 35,8 | --- |
| 5 | Am Grafenbusch 28 | WR | EG | SO | 45 | 28,8 | --- | 50 | 28,8 | --- | 50 | 28,8 | --- | 50 | 28,8 | --- | 35 | 28,8 | --- | 75 | 33,7 | --- | 80 | 33,7 | --- | 80 | 33,7 | --- | 80 | 33,7 | --- | 55 | 33,7 | --- |
| 5 | Am Grafenbusch 28 | WR | 1.OG | SO | 45 | 30,5 | --- | 50 | 30,5 | --- | 50 | 30,5 | --- | 50 | 30,5 | --- | 35 | 30,5 | --- | 75 | 35,7 | --- | 80 | 35,7 | --- | 80 | 35,7 | --- | 80 | 35,7 | --- | 55 | 35,7 | --- |
| 6 | Am Grafenbusch 30 | WR | EG | SO | 45 | 33,2 | --- | 50 | 33,3 | --- | 50 | 33,3 | --- | 50 | 33,3 | --- | 35 | 33,0 | --- | 75 | 34,2 | --- | 80 | 34,2 | --- | 80 | 34,2 | --- | 80 | 34,2 | --- | 55 | 34,2 | --- |
| 6 | Am Grafenbusch 30 | WR | 1.OG | SO | 45 | 34,3 | --- | 50 | 34,3 | --- | 50 | 34,3 | --- | 50 | 34,3 | --- | 35 | 34,1 | --- | 75 | 36,1 | --- | 80 | 36,1 | --- | 80 | 36,1 | --- | 80 | 36,1 | --- | 55 | 36,1 | --- |
| 6 | Am Grafenbusch 30 | WR | 2.OG | SO | 45 | 35,5 | --- | 50 | 35,5 | --- | 50 | 35,5 | --- | 50 | 35,5 | --- | 35 | 35,3 | 0,3 | 75 | 36,8 | --- | 80 | 36,8 | --- | 80 | 36,8 | --- | 80 | 36,8 | --- | 55 | 36,8 | --- |
| 7 | Am Grafenbusch 32 | WR | EG | SO | 45 | 32,6 | --- | 50 | 32,7 | --- | 50 | 32,7 | --- | 50 | 32,7 | --- | 35 | 32,5 | --- | 75 | 34,0 | --- | 80 | 34,0 | --- | 80 | 34,0 | --- | 80 | 34,0 | --- | 55 | 34,0 | --- |
| 7 | Am Grafenbusch 32 | WR | 1.OG | SO | 45 | 34,6 | --- | 50 | 34,6 | --- | 50 | 34,6 | --- | 50 | 34,6 | --- | 35 | 34,4 | --- | 75 | 37,6 | --- | 80 | 37,6 | --- | 80 | 37,6 | --- | 80 | 37,6 | --- | 55 | 37,6 | --- |
| 7 | Am Grafenbusch 32 | WR | 2.OG | SO | 45 | 35,7 | --- | 50 | 35,8 | --- | 50 | 35,8 | --- | 50 | 35,8 | --- | 35 | 35,6 | 0,6 | 75 | 38,6 | --- | 80 | 38,6 | --- | 80 | 38,6 | --- | 80 | 38,6 | --- | 55 | 38,6 | --- |
| 8 | Am Grafenbusch 36 | WR | EG | SO | 45 | 34,2 | --- | 50 | 34,2 | --- | 50 | 34,2 | --- | 50 | 34,2 | --- | 35 | 34,1 | --- | 75 | 35,6 | --- | 80 | 35,6 | --- | 80 | 35,6 | --- | 80 | 35,6 | --- | 55 | 35,6 | --- |
| 8 | Am Grafenbusch 36 | WR | 1.OG | SO | 45 | 35,1 | --- | 50 | 35,2 | --- | 50 | 35,2 | --- | 50 | 35,2 | --- | 35 | 35,1 | 0,1 | 75 | 37,7 | --- | 80 | 37,7 | --- | 80 | 37,7 | --- | 80 | 37,7 | --- | 55 | 37,7 | --- |
| 8 | Am Grafenbusch 36 | WR | 2.OG | SO | 45 | 35,8 | --- | 50 | 35,9 | --- | 50 | 35,9 | --- | 50 | 35,9 | --- | 35 | 35,8 | 0,8 | 75 | 38,6 | --- | 80 | 38,6 | --- | 80 | 38,6 | --- | 80 | 38,6 | --- | 55 | 38,6 | --- |
| 9 | Am Grafenbusch 40 | WR | EG | SO | 45 | 32,7 | --- | 50 | 32,8 | --- | 50 | 32,8 | --- | 50 | 32,8 | --- | 35 | 32,7 | --- | 75 | 35,7 | --- | 80 | 35,7 | --- | 80 | 35,7 | --- | 80 | 35,7 | --- | 55 | 35,7 | --- |
| 9 | Am Grafenbusch 40 | WR | 1.OG | SO | 45 | 34,0 | --- | 50 | 34,1 | --- | 50 | 34,1 | --- | 50 | 34,1 | --- | 35 | 33,9 | --- | 75 | 37,6 | --- | 80 | 37,6 | --- | 80 | 37,6 | --- | 80 | 37,6 | --- | 55 | 37,6 | --- |
| 9 | Am Grafenbusch 40 | WR | 2.OG | SO | 45 | 34,8 | --- | 50 | 34,8 | --- | 50 | 34,8 | --- | 50 | 34,8 | --- | 35 | 34,7 | --- | 75 | 38,3 | --- | 80 | 38,3 | --- | 80 | 38,3 | --- | 80 | 38,3 | --- | 55 | 38,3 | --- |
| 10 | Am Grafenbusch 69a | WR | EG | SW | 45 | 31,8 | --- | 50 | 31,9 | --- | 50 | 31,9 | --- | 50 | 31,9 | --- | 35 | 31,8 | --- | 75 | 33,8 | --- | 80 | 33,8 | --- | 80 | 33,8 | --- | 80 | 33,8 | --- | 55 | 33,8 | --- |
| 11 | Am Grafenbusch 73 | WR | EG | SO | 45 | 32,5 | --- | 50 | 32,6 | --- | 50 | 32,6 | --- | 50 | 32,6 | --- | 35 | 32,4 | --- | 75 | 33,5 | --- | 80 | 33,5 | --- | 80 | 33,5 | --- | 80 | 33,5 | --- | 55 | 33,5 | --- |
| 11 | Am Grafenbusch 73 | WR | 1.OG | SO | 45 | 33,3 | --- | 50 | 33,3 | --- | 50 | 33,3 | --- | 50 | 33,3 | --- | 35 | 33,2 | --- | 75 | 34,7 | --- | 80 | 34,7 | --- | 80 | 34,7 | --- | 80 | 34,7 | --- | 55 | 34,7 | --- |
| 12 | Essener Straße 10 | GE | EG | NO | 60 | 37,9 | --- | 65 | 37,9 | --- | 65 | 37,9 | --- | 65 | 37,9 | --- | 50 | 37,9 | --- | 90 | 44,7 | --- | 95 | 44,7 | --- | 95 | 44,7 | --- | 95 | 44,7 | --- | 70 | 44,7 | --- |
| 12 | Essener Straße 10 | GE | 1.OG | NO | 60 | 38,7 | --- | 65 | 38,7 | --- | 65 | 38,7 | --- | 65 | 38,7 | --- | 50 | 38,7 | --- | 90 | 45,1 | --- | 95 | 45,1 | --- | 95 | 45,1 | --- | 95 | 45,1 | --- | 70 | 45,1 | --- |
| 12 | Essener Straße 10 | GE | 2.OG | NO | 60 | 39,1 | --- | 65 | 39,1 | --- | 65 | 39,1 | --- | 65 | 39,1 | --- | 50 | 39,1 | --- | 90 | 45,4 | --- | 95 | 45,4 | --- | 95 | 45,4 | --- | 95 | 45,4 | --- | 70 | 45,4 | --- |

**Legende**

| | | |
|---|---|---|
| INr | | Nummer des Immissionsorts |
| Immissionsort | | Name des Immissionsorts |
| Nutz. | | Gebietsnutzung |
| SW | | Geschoss |
| HR | | Himmelsrichtung |
| Mo RW | dB(A) | Richtwert morgens |
| Mo Lr | dB(A) | Beurteilungspegel morgens |
| Mo diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LMo |
| Mi RW | dB(A) | Richtwert abends |
| Mi Lr | dB(A) | Beurteilungspegel abends |
| Mi diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrA |
| A RW | dB(A) | Richtwert tags a.R. |
| A Lr | dB(A) | Beurteilungspegel tags a.R. |
| A diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrTaR |
| TaR RW | dB(A) | Richtwert nachts |
| TaR Lr | dB(A) | Beurteilungspegel nachts |
| TaR diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN |
| N RW | dB(A) | Richtwert Maximalpegel tags i.R. |
| N Lr | dB(A) | Maximalpegel tags i.R. |
| N diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LTiR,max |
| Mo,max RW | dB(A) | Richtwert Maximalpegel tags a.R. |
| Mo,max Lr | dB(A) | Maximalpegel tags a.R. |
| Mo,max diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LTaR,max |
| Mi,max RW | dB(A) | Richtwert Maximalpegel nachts |
| Mi,max Lr | dB(A) | Maximalpegel nachts |
| Mi,max diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max |
| A,max RW | dB(A) | Richtwert Maximalpegel Ruhezeit abends |
| A,max Lr | dB(A) | Maximalpegel Ruhezeit abends |
| A,max diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LA,max |
| TaR,max RW | dB(A) | Richtwert Maximalpegel tags a.R. |
| TaR,max Lr | dB(A) | Maximalpegel tags a.R. |
| TaR,max diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LTaR,max |
| N,max RW | dB(A) | Richtwert Maximalpegel nachts |
| N,max Lr | dB(A) | Maximalpegel nachts |
| N,max diff | dB | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max |



| WR | 45 | 50 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| III | 35,5 | 35,5 | 35,5 | 35,5 | 35,3 | 36,8 | 36,8 | 36,8 | 36,8 | 36,8 |
| II | 34,3 | 34,3 | 34,3 | 34,3 | 34,1 | 36,1 | 36,1 | 36,1 | 36,1 | 36,1 |
| I | 33,2 | 33,3 | 33,3 | 33,3 | 33,0 | 34,2 | 34,2 | 34,2 | 34,2 | 34,2 |

| WR | 45 | 50 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| II | 30,5 | 30,5 | 30,5 | 30,5 | 30,5 | 35,7 | 35,7 | 35,7 | 35,7 | 35,7 |
| I | 28,8 | 28,8 | 28,8 | 28,8 | 28,8 | 33,7 | 33,7 | 33,7 | 33,7 | 33,7 |

| WR | 45 | 50 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| III | 33,9 | 33,9 | 33,9 | 33,9 | 33,8 | 35,8 | 35,8 | 35,8 | 35,8 | 35,8 |
| II | 32,9 | 33,0 | 33,0 | 33,0 | 32,8 | 35,2 | 35,2 | 35,2 | 35,2 | 35,2 |
| I | 31,5 | 31,6 | 31,6 | 31,6 | 31,4 | 33,2 | 33,2 | 33,2 | 33,2 | 33,2 |

| WR | 45 | 50 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| III | 35,0 | 35,1 | 35,1 | 35,1 | 34,8 | 33,9 | 33,9 | 33,9 | 33,9 | 33,9 |
| II | 33,8 | 33,9 | 33,9 | 33,9 | 33,6 | 32,4 | 32,4 | 32,4 | 32,4 | 32,4 |
| I | 32,4 | 32,5 | 32,5 | 32,5 | 32,2 | 31,3 | 31,3 | 31,3 | 31,3 | 31,3 |

| WR | 45 | 50 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| III | 35,1 | 35,2 | 35,2 | 35,2 | 34,9 | 33,7 | 33,7 | 33,7 | 33,7 | 33,7 |
| II | 33,9 | 34,0 | 34,0 | 34,0 | 33,8 | 32,1 | 32,1 | 32,1 | 32,1 | 32,1 |
| I | 32,4 | 32,5 | 32,5 | 32,5 | 32,2 | 31,1 | 31,1 | 31,1 | 31,1 | 31,1 |

| WR | 45 | 50 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| II | 33,3 | 33,3 | 33,3 | 33,2 | 34,7 | 34,7 | 34,7 | 34,7 | 34,7 | 34,7 |
| I | 32,5 | 32,6 | 32,6 | 32,6 | 32,4 | 33,5 | 33,5 | 33,5 | 33,5 | 33,5 |

| WR | 45 | 50 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | 31,8 | 31,9 | 31,9 | 31,9 | 31,8 | 33,8 | 33,8 | 33,8 | 33,8 | 33,8 |

| WR | 45 | 50 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| III | 34,8 | 34,8 | 34,8 | 34,8 | 34,7 | 38,3 | 38,3 | 38,3 | 38,3 | 38,3 |
| II | 34,0 | 34,1 | 34,1 | 34,1 | 33,9 | 37,6 | 37,6 | 37,6 | 37,6 | 37,6 |
| I | 32,7 | 32,8 | 32,8 | 32,8 | 32,7 | 35,7 | 35,7 | 35,7 | 35,7 | 35,7 |

| WR | 45 | 50 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| III | 35,8 | 35,9 | 35,9 | 35,9 | 35,8 | 38,6 | 38,6 | 38,6 | 38,6 | 38,6 |
| II | 35,1 | 35,2 | 35,2 | 35,2 | 35,1 | 37,7 | 37,7 | 37,7 | 37,7 | 37,7 |
| I | 34,2 | 34,2 | 34,2 | 34,2 | 34,1 | 35,6 | 35,6 | 35,6 | 35,6 | 35,6 |

| WR | 45 | 50 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| III | 35,7 | 35,8 | 35,8 | 35,8 | 35,6 | 38,6 | 38,6 | 38,6 | 38,6 | 38,6 |
| II | 34,6 | 34,6 | 34,6 | 34,6 | 34,4 | 37,6 | 37,6 | 37,6 | 37,6 | 37,6 |
| I | 32,6 | 32,7 | 32,7 | 32,7 | 32,5 | 34,0 | 34,0 | 34,0 | 34,0 | 34,0 |

| WR | 45 | 50 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| III | 34,9 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 34,7 | 32,7 | 32,7 | 32,7 | 32,7 | 32,7 |
| II | 34,1 | 34,2 | 34,2 | 34,2 | 34,0 | 31,9 | 31,9 | 31,9 | 31,9 | 31,9 |
| I | 32,1 | 32,2 | 32,2 | 32,2 | 32,0 | 30,5 | 30,5 | 30,5 | 30,5 | 30,5 |

| GE | 60 | 65 | 65 | 65 | 50 | 90 | 95 | 95 | 95 | 70 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| III | 39,1 | 39,1 | 39,1 | 39,1 | 39,1 | 45,4 | 45,4 | 45,4 | 45,4 | 45,4 |
| II | 38,7 | 38,7 | 38,7 | 38,7 | 38,7 | 45,1 | 45,1 | 45,1 | 45,1 | 45,1 |
| I | 37,9 | 37,9 | 37,9 | 37,9 | 37,9 | 44,7 | 44,7 | 44,7 | 44,7 | 44,7 |

## Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Industriehalle
- Punktschallquelle an Fassade/Dach
- Flächenschallquelle an Fassade/Dach
- Linienschallquelle
- Parkplatz
- (1) Punkt ohne Richtwertüberschreitung
- (2) Punkt mit Richtwertüberschreitung
- Fassade mit Richtwertüberschreitung
- Stockwerke mit Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)

| WA | 59 | 49 |
|---|---|---|
| III | 59.1 | 51.2 |
| II | 58.3 | 50.9 |
| I | 57.3 | 49.8 |

| WR | 45 | 50 | 50 | 50 | 35 | 75 | 80 | 80 | 80 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.OG | 36.5 | 47.4 | 27.0 | 46.2 | 0.0 | 35.9 | 30.8 | 30.3 | 32.9 | 0.0 |
| EG | 35.8 | 46.8 | 26.6 | 45.5 | 0.0 | 35.6 | 30.8 | 30.0 | 35.6 | 0.0 |

von links:

| | |
|---|---|
| RW,Mo/LrMo | Richtwert/Beurteilungspegel morgens |
| RW,Mi/LrMi | Richtwert/Beurteilungspegel mittags |
| RW,A/LrA | Richtwert/Beurteilungspegel abends |
| Rw,TaR/LrTaR | Richtwert/Beurteilungspegel tags außerhalb Ruhezeit |
| RW,N/Lr,N | Richtwert/Beurteilungspegel nachts |
| RW,Mo,max/LMo,max | Richtwert/Spitzenpegel morgens |
| RW,Mi,max/LMi,max | Richtwert/Spitzenpegel mittags |
| RW,A,max/LA,max | Richtwert/Spitzenpegel abends |
| RW,TaR,max/LTaR,max | Richtwert/Spitzenpegel tags außerhalb Ruhezeit |
| RW,N,max/LN,max | Richtwert/Spitzenpegel nachts |

Kartengrundlage: [14]


Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 97 66 000
Fax: 0 234 / 97 66 0016
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de


THE MIRAI

**McFit Global Group GmbH**
**Saarbrücker Straße 38,**
**10405 Berlin**

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 741 in Oberhausen,
Schalltechnische Untersuchung

Darstellung:
Lageplan zu Anlage 47,
Beurteilungspegel Sonntag,
Prognose-Planfall, Lastfall 1, Variante "70-30" (P8),
Bewertung nach 18.BImSchV

Blatt Nr.: Anlage 48

Projekt Nr.: 3.1810

RegNr.:

Maßstab 1:4000
Format DIN-A4

Datum: 07.10.2019

erstellt: Groß

geprüft: Weinert

Projektleiter: Bondzio

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Schallleistungen und Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Variante "100" im Lastfall 3

| Schallquelle | Quelltyp | l oder S | *LwMax | Lw | L´w | 63 Hz | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1 kHz | 2 kHz | 4 kHz | 8 kHz | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fahrlinie Parkhaus THE MIRAI | Linie | 46,23 | | 64,15 | 47,5 | 49,04 | 53,04 | 55,04 | 57,04 | 59,04 | 57,04 | 52,04 | 44,04 | |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 100% | Linie | 25,94 | | 61,64 | 47,5 | 46,53 | 50,53 | 52,53 | 54,53 | 56,53 | 54,53 | 49,53 | 41,53 | |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,00 | 80,0 | | | | 80,00 | | | | | |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,00 | 80,0 | | | | 80,00 | | | | | |
| Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,00 | 80,0 | | | | 80,00 | | | | | |
| Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | 351,59 | 108,00 | 88,46 | 63,0 | 70,01 | 74,01 | 78,01 | 81,01 | 84,01 | 82,01 | 77,01 | 72,01 | |
| Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | 116,80 | 108,00 | 88,67 | 68,0 | 70,22 | 74,22 | 78,22 | 81,22 | 84,22 | 82,22 | 77,22 | 72,22 | |
| Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | 219,93 | 108,00 | 86,42 | 63,0 | 67,97 | 71,97 | 75,97 | 78,97 | 81,97 | 79,97 | 74,97 | 69,97 | |
| LNF | Linie | 437,36 | | 84,41 | 58,0 | 65,96 | 69,96 | 73,96 | 76,96 | 79,96 | 77,96 | 72,96 | 67,96 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 126,78 | 75,60 | 81,03 | 60,0 | 63,38 | 63,38 | 68,28 | 72,38 | 75,78 | 76,48 | 71,68 | 61,48 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 126,78 | 75,60 | 83,83 | 62,8 | 66,18 | 66,18 | 71,08 | 75,18 | 78,58 | 79,28 | 74,48 | 64,28 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 226,26 | 75,60 | 83,55 | 60,0 | 65,89 | 65,89 | 70,79 | 74,89 | 78,29 | 78,99 | 74,19 | 63,99 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 226,26 | 75,60 | 86,35 | 62,8 | 68,69 | 68,69 | 73,59 | 77,69 | 81,09 | 81,79 | 76,99 | 66,79 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 126,92 | 75,60 | 81,04 | 60,0 | 63,38 | 63,38 | 68,28 | 72,38 | 75,78 | 76,48 | 71,68 | 61,48 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 126,92 | 75,60 | 83,84 | 62,8 | 66,18 | 66,18 | 71,08 | 75,18 | 78,58 | 79,28 | 74,48 | 64,28 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 226,40 | 75,60 | 83,55 | 60,0 | 65,90 | 65,90 | 70,80 | 74,90 | 78,30 | 79,00 | 74,20 | 64,00 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Tag | Fläche | 226,40 | 75,60 | 86,35 | 62,8 | 68,70 | 68,70 | 73,60 | 77,70 | 81,10 | 81,80 | 77,00 | 66,80 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 126,78 | 75,60 | 81,03 | 60,0 | 63,38 | 63,38 | 68,28 | 72,38 | 75,78 | 76,48 | 71,68 | 61,48 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 126,78 | 75,60 | 83,83 | 62,8 | 66,18 | 66,18 | 71,08 | 75,18 | 78,58 | 79,28 | 74,48 | 64,28 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 226,26 | 75,60 | 83,55 | 60,0 | 65,89 | 65,89 | 70,79 | 74,89 | 78,29 | 78,99 | 74,19 | 63,99 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 226,26 | 75,60 | 86,35 | 62,8 | 68,69 | 68,69 | 73,59 | 77,69 | 81,09 | 81,79 | 76,99 | 66,79 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 126,92 | 75,60 | 81,04 | 60,0 | 63,38 | 63,38 | 68,28 | 72,38 | 75,78 | 76,48 | 71,68 | 61,48 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 126,92 | 75,60 | 83,84 | 62,8 | 66,18 | 66,18 | 71,08 | 75,18 | 78,58 | 79,28 | 74,48 | 64,28 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 226,40 | 75,60 | 83,55 | 60,0 | 65,90 | 65,90 | 70,80 | 74,90 | 78,30 | 79,00 | 74,20 | 64,00 | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Schallleistungen und Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Variante "100" im Lastfall 3

| Schallquelle | Quelltyp | l oder S | *LwMax | Lw | L´w | 63 Hz | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1 kHz | 2 kHz | 4 kHz | 8 kHz | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Tag | Fläche | 226,40 | 75,60 | 86,35 | 62,8 | 68,70 | 68,70 | 73,60 | 77,70 | 81,10 | 81,80 | 77,00 | 66,80 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 126,78 | 75,60 | 81,03 | 60,0 | 63,38 | 63,38 | 68,28 | 72,38 | 75,78 | 76,48 | 71,68 | 61,48 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 126,78 | 75,60 | 83,83 | 62,8 | 66,18 | 66,18 | 71,08 | 75,18 | 78,58 | 79,28 | 74,48 | 64,28 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 226,26 | 75,60 | 83,55 | 60,0 | 65,89 | 65,89 | 70,79 | 74,89 | 78,29 | 78,99 | 74,19 | 63,99 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 226,26 | 75,60 | 86,35 | 62,8 | 68,69 | 68,69 | 73,59 | 77,69 | 81,09 | 81,79 | 76,99 | 66,79 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 126,92 | 75,60 | 81,04 | 60,0 | 63,38 | 63,38 | 68,28 | 72,38 | 75,78 | 76,48 | 71,68 | 61,48 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 126,92 | 75,60 | 83,84 | 62,8 | 66,18 | 66,18 | 71,08 | 75,18 | 78,58 | 79,28 | 74,48 | 64,28 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 226,40 | 75,60 | 83,55 | 60,0 | 65,90 | 65,90 | 70,80 | 74,90 | 78,30 | 79,00 | 74,20 | 64,00 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Tag | Fläche | 226,40 | 75,60 | 86,35 | 62,8 | 68,70 | 68,70 | 73,60 | 77,70 | 81,10 | 81,80 | 77,00 | 66,80 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 126,78 | 75,60 | 81,03 | 60,0 | 63,38 | 63,38 | 68,28 | 72,38 | 75,78 | 76,48 | 71,68 | 61,48 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 126,78 | 75,60 | 83,83 | 62,8 | 66,18 | 66,18 | 71,08 | 75,18 | 78,58 | 79,28 | 74,48 | 64,28 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 226,26 | 75,60 | 83,55 | 60,0 | 65,89 | 65,89 | 70,79 | 74,89 | 78,29 | 78,99 | 74,19 | 63,99 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 226,26 | 75,60 | 86,35 | 62,8 | 68,69 | 68,69 | 73,59 | 77,69 | 81,09 | 81,79 | 76,99 | 66,79 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 126,92 | 75,60 | 81,04 | 60,0 | 63,38 | 63,38 | 68,28 | 72,38 | 75,78 | 76,48 | 71,68 | 61,48 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 126,92 | 75,60 | 83,84 | 62,8 | 66,18 | 66,18 | 71,08 | 75,18 | 78,58 | 79,28 | 74,48 | 64,28 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 226,40 | 75,60 | 83,55 | 60,0 | 65,90 | 65,90 | 70,80 | 74,90 | 78,30 | 79,00 | 74,20 | 64,00 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Tag | Fläche | 226,40 | 75,60 | 86,35 | 62,8 | 68,70 | 68,70 | 73,60 | 77,70 | 81,10 | 81,80 | 77,00 | 66,80 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 126,78 | 75,60 | 81,03 | 60,0 | 63,38 | 63,38 | 68,28 | 72,38 | 75,78 | 76,48 | 71,68 | 61,48 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 126,78 | 75,60 | 83,83 | 62,8 | 66,18 | 66,18 | 71,08 | 75,18 | 78,58 | 79,28 | 74,48 | 64,28 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 226,26 | 75,60 | 83,55 | 60,0 | 65,89 | 65,89 | 70,79 | 74,89 | 78,29 | 78,99 | 74,19 | 63,99 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 226,26 | 75,60 | 86,35 | 62,8 | 68,69 | 68,69 | 73,59 | 77,69 | 81,09 | 81,79 | 76,99 | 66,79 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 126,92 | 75,60 | 81,04 | 60,0 | 63,38 | 63,38 | 68,28 | 72,38 | 75,78 | 76,48 | 71,68 | 61,48 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 126,92 | 75,60 | 83,84 | 62,8 | 66,18 | 66,18 | 71,08 | 75,18 | 78,58 | 79,28 | 74,48 | 64,28 | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Schallleistungen und Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Variante "100" im Lastfall 3

| Schallquelle | Quelltyp | l oder S | *LwMax | Lw | L´w | 63 Hz | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1 kHz | 2 kHz | 4 kHz | 8 kHz | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 226,40 | 75,60 | 83,55 | 60,0 | 65,90 | 65,90 | 70,80 | 74,90 | 78,30 | 79,00 | 74,20 | 64,00 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Tag | Fläche | 226,40 | 75,60 | 86,35 | 62,8 | 68,70 | 68,70 | 73,60 | 77,70 | 81,10 | 81,80 | 77,00 | 66,80 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 126,78 | 75,60 | 81,03 | 60,0 | 63,38 | 63,38 | 68,28 | 72,38 | 75,78 | 76,48 | 71,68 | 61,48 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 126,78 | 75,60 | 83,83 | 62,8 | 66,18 | 66,18 | 71,08 | 75,18 | 78,58 | 79,28 | 74,48 | 64,28 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 226,26 | 75,60 | 83,55 | 60,0 | 65,89 | 65,89 | 70,79 | 74,89 | 78,29 | 78,99 | 74,19 | 63,99 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 226,26 | 75,60 | 86,35 | 62,8 | 68,69 | 68,69 | 73,59 | 77,69 | 81,09 | 81,79 | 76,99 | 66,79 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 126,92 | 75,60 | 81,04 | 60,0 | 63,38 | 63,38 | 68,28 | 72,38 | 75,78 | 76,48 | 71,68 | 61,48 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 126,92 | 75,60 | 83,84 | 62,8 | 66,18 | 66,18 | 71,08 | 75,18 | 78,58 | 79,28 | 74,48 | 64,28 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 226,40 | 75,60 | 83,55 | 60,0 | 65,90 | 65,90 | 70,80 | 74,90 | 78,30 | 79,00 | 74,20 | 64,00 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Tag | Fläche | 226,40 | 75,60 | 86,35 | 62,8 | 68,70 | 68,70 | 73,60 | 77,70 | 81,10 | 81,80 | 77,00 | 66,80 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 126,78 | 75,60 | 81,03 | 60,0 | 63,38 | 63,38 | 68,28 | 72,38 | 75,78 | 76,48 | 71,68 | 61,48 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 126,78 | 75,60 | 83,83 | 62,8 | 66,18 | 66,18 | 71,08 | 75,18 | 78,58 | 79,28 | 74,48 | 64,28 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 226,26 | 75,60 | 83,55 | 60,0 | 65,89 | 65,89 | 70,79 | 74,89 | 78,29 | 78,99 | 74,19 | 63,99 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 226,26 | 75,60 | 86,35 | 62,8 | 68,69 | 68,69 | 73,59 | 77,69 | 81,09 | 81,79 | 76,99 | 66,79 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 126,92 | 75,60 | 81,04 | 60,0 | 63,38 | 63,38 | 68,28 | 72,38 | 75,78 | 76,48 | 71,68 | 61,48 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 126,92 | 75,60 | 83,84 | 62,8 | 66,18 | 66,18 | 71,08 | 75,18 | 78,58 | 79,28 | 74,48 | 64,28 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 226,40 | 75,60 | 83,55 | 60,0 | 65,90 | 65,90 | 70,80 | 74,90 | 78,30 | 79,00 | 74,20 | 64,00 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Tag | Fläche | 226,40 | 75,60 | 86,35 | 62,8 | 68,70 | 68,70 | 73,60 | 77,70 | 81,10 | 81,80 | 77,00 | 66,80 | |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 2635,91 | 99,50 | 88,76 | 54,6 | 72,11 | 83,71 | 76,21 | 80,71 | 80,81 | 81,21 | 78,51 | 72,31 | |

**Legende**

| | | |
|---|---|---|
| Schallquelle | | Name der Schallquelle |
| Quelltyp | | Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche) |
| l oder S | m,m² | Größe der Quelle (Länge oder Fläche) |
| *LwMax | dB | - |
| Lw | dB(A) | Anlagenleistung |
| L´w | dB(A) | Leistung pro m, m² |
| 63 Hz | dB(A) | Schallleistungspegel dieser Frequenz |
| 125 Hz | dB(A) | Schallleistungspegel dieser Frequenz |
| 250 Hz | dB(A) | Schallleistungspegel dieser Frequenz |
| 500 Hz | dB(A) | Schallleistungspegel dieser Frequenz |
| 1 kHz | dB(A) | Schallleistungspegel dieser Frequenz |
| 2 kHz | dB(A) | Schallleistungspegel dieser Frequenz |
| 4 kHz | dB(A) | Schallleistungspegel dieser Frequenz |
| 8 kHz | dB(A) | Schallleistungspegel dieser Frequenz |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Stundenwerte der Schallleistungspegel in dB(A) - Variante "100" im Lastfall 3

| Schallquelle | 00-01 Uhr | 01-02 Uhr | 02-03 Uhr | 03-04 Uhr | 04-05 Uhr | 05-06 Uhr | 06-07 Uhr | 07-08 Uhr | 08-09 Uhr | 09-10 Uhr | 10-11 Uhr | 11-12 Uhr | 12-13 Uhr | 13-14 Uhr | 14-15 Uhr | 15-16 Uhr | 16-17 Uhr | 17-18 Uhr | 18-19 Uhr | 19-20 Uhr | 20-21 Uhr | 21-22 Uhr | 22-23 Uhr | 23-24 Uhr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fahrlinie Parkhaus THE MIRAI | | | | | | | 91,7 | 91,7 | 91,7 | 91,7 | 91,7 | 91,7 | 91,7 | 91,7 | 91,7 | 91,7 | 91,7 | 91,7 | 91,7 | 91,7 | 91,7 | 91,7 | 88,9 | |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 100% | | | | | | | 89,5 | 89,5 | 89,5 | 89,5 | 89,5 | 89,5 | 89,5 | 89,5 | 89,5 | 89,5 | 89,5 | 89,5 | 89,5 | 89,5 | 89,5 | 89,5 | 87,2 | |
| Klimaanlage 1.OG | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,4 | 79,5 | 79,6 | 79,8 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 79,8 |
| Klimaanlage 2.OG | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,4 | 79,5 | 79,6 | 79,8 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 79,8 |
| Klimaanlage EG | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,4 | 79,5 | 79,6 | 79,8 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 79,8 |
| Lkw, Abfahrt vorwärts | | | | | | | 86,5 | 86,5 | 86,5 | 86,5 | 86,5 | 86,5 | 86,5 | 86,5 | 86,5 | 86,5 | 86,5 | 86,5 | 86,5 | 86,5 | 86,5 | 86,5 | | |
| Lkw, Anfahrt rückwärts | | | | | | | 86,7 | 86,7 | 86,7 | 86,7 | 86,7 | 86,7 | 86,7 | 86,7 | 86,7 | 86,7 | 86,7 | 86,7 | 86,7 | 86,7 | 86,7 | 86,7 | | |
| Lkw, Anfahrt vorwärts | | | | | | | 84,4 | 84,4 | 84,4 | 84,4 | 84,4 | 84,4 | 84,4 | 84,4 | 84,4 | 84,4 | 84,4 | 84,4 | 84,4 | 84,4 | 84,4 | 84,4 | | |
| LNF | | | | | | | | | 83,0 | 83,0 | 83,0 | 83,0 | 83,0 | 83,0 | 83,0 | 83,0 | | | | | | | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 81,0 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Tag | | | | | | | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 83,5 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Tag | | | | | | | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 81,0 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Tag | | | | | | | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 83,5 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Tag | | | | | | | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 81,0 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Tag | | | | | | | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 83,5 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Tag | | | | | | | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 81,0 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Tag | | | | | | | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 83,5 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Tag | | | | | | | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 81,0 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Tag | | | | | | | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 83,5 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Tag | | | | | | | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 81,0 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Tag | | | | | | | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 83,5 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Tag | | | | | | | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Stundenwerte der Schallleistungspegel in dB(A) - Variante "100" im Lastfall 3

| Schallquelle | 00-01 Uhr | 01-02 Uhr | 02-03 Uhr | 03-04 Uhr | 04-05 Uhr | 05-06 Uhr | 06-07 Uhr | 07-08 Uhr | 08-09 Uhr | 09-10 Uhr | 10-11 Uhr | 11-12 Uhr | 12-13 Uhr | 13-14 Uhr | 14-15 Uhr | 15-16 Uhr | 16-17 Uhr | 17-18 Uhr | 18-19 Uhr | 19-20 Uhr | 20-21 Uhr | 21-22 Uhr | 22-23 Uhr | 23-24 Uhr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 81,0 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Tag | | | | | | | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 83,5 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Tag | | | | | | | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 81,0 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Tag | | | | | | | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 83,5 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Tag | | | | | | | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 81,0 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Tag | | | | | | | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 83,5 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Tag | | | | | | | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 81,0 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Tag | | | | | | | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 83,5 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Tag | | | | | | | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 81,0 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Tag | | | | | | | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 83,5 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Tag | | | | | | | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 81,0 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Tag | | | | | | | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 83,5 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Tag | | | | | | | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 81,0 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Tag | | | | | | | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 83,5 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Tag | | | | | | | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 81,0 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Tag | | | | | | | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 83,5 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Tag | | | | | | | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | 86,3 | | |
| Parkplatz THE MIRAI | | | | | | | 88,0 | 88,0 | 88,0 | 88,0 | 88,0 | 88,0 | 88,0 | 88,0 | 88,0 | 88,0 | 88,0 | 88,0 | 88,0 | 88,0 | 88,0 | 88,0 | 88,7 | |

**Legende**

| Schallquelle | | Name der Schallquelle |
|---|---|---|
| 00-01 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 01-02 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 02-03 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 03-04 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 04-05 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 05-06 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 06-07 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 07-08 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 08-09 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 09-10 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 10-11 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 11-12 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 12-13 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 13-14 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 14-15 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 15-16 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 16-17 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 17-18 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 18-19 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 19-20 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 20-21 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 21-22 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 22-23 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 23-24 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Schallleistungen und Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Variante "70-30" (P10) im Lastfall 3

| Schallquelle | Quelltyp | l oder S | LwMax | Lw | 63 Hz | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1 kHz | 2 kHz | 4 kHz | 8 kHz | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fahrlinie Parkplatz 10 70% | Linie | 11,43 | | 60,58 | 45,47 | 49,47 | 51,47 | 53,47 | 55,47 | 53,47 | 48,47 | 40,47 | |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | Linie | 15,89 | | 59,51 | 44,40 | 48,40 | 50,40 | 52,40 | 54,40 | 52,40 | 47,40 | 39,40 | |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,00 | | | | 80,00 | | | | | |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,00 | | | | 80,00 | | | | | |
| Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,00 | | | | 80,00 | | | | | |
| Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | 351,59 | 108,00 | 88,46 | 70,01 | 74,01 | 78,01 | 81,01 | 84,01 | 82,01 | 77,01 | 72,01 | |
| Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | 116,80 | 108,00 | 88,67 | 70,22 | 74,22 | 78,22 | 81,22 | 84,22 | 82,22 | 77,22 | 72,22 | |
| Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | 219,93 | 108,00 | 86,42 | 67,97 | 71,97 | 75,97 | 78,97 | 81,97 | 79,97 | 74,97 | 69,97 | |
| LNF | Linie | 437,36 | | 84,41 | 65,96 | 69,96 | 73,96 | 76,96 | 79,96 | 77,96 | 72,96 | 67,96 | |
| Parkplatz 10 | Parkplatz | 21325,01 | 99,50 | 106,71 | 90,05 | 101,65 | 94,15 | 98,65 | 98,75 | 99,15 | 96,45 | 90,25 | |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 7821,67 | 99,50 | 97,75 | 81,09 | 92,69 | 85,19 | 89,69 | 89,79 | 90,19 | 87,49 | 81,29 | |

**Legende**

| | | |
|---|---|---|
| Schallquelle | | Name der Schallquelle |
| Quelltyp | | Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche) |
| l oder S | m,m² | Größe der Quelle (Länge oder Fläche) |
| LwMax | dB(A) | Maximalpegel |
| Lw | dB(A) | Anlagenleistung |
| 63 Hz | dB(A) | Schallleistungspegel dieser Frequenz |
| 125 Hz | dB(A) | Schallleistungspegel dieser Frequenz |
| 250 Hz | dB(A) | Schallleistungspegel dieser Frequenz |
| 500 Hz | dB(A) | Schallleistungspegel dieser Frequenz |
| 1 kHz | dB(A) | Schallleistungspegel dieser Frequenz |
| 2 kHz | dB(A) | Schallleistungspegel dieser Frequenz |
| 4 kHz | dB(A) | Schallleistungspegel dieser Frequenz |
| 8 kHz | dB(A) | Schallleistungspegel dieser Frequenz |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Stundenwerte der Schallleistungspegel in dB(A) - Variante "70-30" (P10) im Lastfall 3

| Schallquelle | 00-01 Uhr | 01-02 Uhr | 02-03 Uhr | 03-04 Uhr | 04-05 Uhr | 05-06 Uhr | 06-07 Uhr | 07-08 Uhr | 08-09 Uhr | 09-10 Uhr | 10-11 Uhr | 11-12 Uhr | 12-13 Uhr | 13-14 Uhr | 14-15 Uhr | 15-16 Uhr | 16-17 Uhr | 17-18 Uhr | 18-19 Uhr | 19-20 Uhr | 20-21 Uhr | 21-22 Uhr | 22-23 Uhr | 23-24 Uhr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fahrlinie Parkplatz 10 70% | | | | | | | 86,9 | 86,9 | 86,9 | 86,9 | 86,9 | 86,9 | 86,9 | 86,9 | 86,9 | 86,9 | 86,9 | 86,9 | 86,9 | 86,9 | 86,9 | 86,9 | 84,5 | |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | | | | | | | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 79,8 | |
| Klimaanlage 1.OG | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,4 | 79,5 | 79,6 | 79,8 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 79,8 |
| Klimaanlage 2.OG | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,4 | 79,5 | 79,6 | 79,8 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 79,8 |
| Klimaanlage EG | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,4 | 79,5 | 79,6 | 79,8 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 79,8 |
| Lkw, Abfahrt vorwärts | | | | | | | 86,5 | 86,5 | 86,5 | 86,5 | 86,5 | 86,5 | 86,5 | 86,5 | 86,5 | 86,5 | 86,5 | 86,5 | 86,5 | 86,5 | 86,5 | 86,5 | | |
| Lkw, Anfahrt rückwärts | | | | | | | 86,7 | 86,7 | 86,7 | 86,7 | 86,7 | 86,7 | 86,7 | 86,7 | 86,7 | 86,7 | 86,7 | 86,7 | 86,7 | 86,7 | 86,7 | 86,7 | | |
| Lkw, Anfahrt vorwärts | | | | | | | 84,4 | 84,4 | 84,4 | 84,4 | 84,4 | 84,4 | 84,4 | 84,4 | 84,4 | 84,4 | 84,4 | 84,4 | 84,4 | 84,4 | 84,4 | 84,4 | | |
| LNF | | | | | | | | | 83,0 | 83,0 | 83,0 | 83,0 | 83,0 | 83,0 | 83,0 | 83,0 | | | | | | | | |
| Parkplatz 10 | | | | | | | 103,2 | 103,2 | 103,2 | 103,2 | 103,2 | 103,2 | 103,2 | 103,2 | 103,2 | 103,2 | 103,2 | 103,2 | 103,2 | 103,2 | 103,2 | 103,2 | 100,9 | |
| Parkplatz THE MIRAI | | | | | | | 95,7 | 95,7 | 95,7 | 95,7 | 95,7 | 95,7 | 95,7 | 95,7 | 95,7 | 95,7 | 95,7 | 95,7 | 95,7 | 95,7 | 95,7 | 95,7 | 93,4 | |

**Legende**

| Schallquelle | | Name der Schallquelle |
|---|---|---|
| 00-01 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 01-02 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 02-03 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 03-04 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 04-05 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 05-06 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 06-07 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 07-08 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 08-09 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 09-10 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 10-11 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 11-12 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 12-13 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 13-14 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 14-15 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 15-16 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 16-17 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 17-18 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 18-19 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 19-20 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 20-21 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 21-22 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 22-23 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 23-24 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Schallleistungen und Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Variante "70-30" (P8) im Lastfall 3

| Schallquelle | Quelltyp | l oder S | LwMax | Lw | 63 Hz | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1 kHz | 2 kHz | 4 kHz | 8 kHz | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ausfahrt Parkplatz 8 70% | Linie | 185,33 | | 70,18 | 55,07 | 59,07 | 61,07 | 63,07 | 65,07 | 63,07 | 58,07 | 50,07 | |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | Linie | 15,89 | | 59,51 | 44,40 | 48,40 | 50,40 | 52,40 | 54,40 | 52,40 | 47,40 | 39,40 | |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,00 | | | | 80,00 | | | | | |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,00 | | | | 80,00 | | | | | |
| Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,00 | | | | 80,00 | | | | | |
| Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | 351,59 | 108,00 | 88,46 | 70,01 | 74,01 | 78,01 | 81,01 | 84,01 | 82,01 | 77,01 | 72,01 | |
| Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | 116,80 | 108,00 | 88,67 | 70,22 | 74,22 | 78,22 | 81,22 | 84,22 | 82,22 | 77,22 | 72,22 | |
| Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | 219,93 | 108,00 | 86,42 | 67,97 | 71,97 | 75,97 | 78,97 | 81,97 | 79,97 | 74,97 | 69,97 | |
| LNF | Linie | 437,36 | | 84,41 | 65,96 | 69,96 | 73,96 | 76,96 | 79,96 | 77,96 | 72,96 | 67,96 | |
| P8, Dachfläche | Parkplatz | 11932,15 | 99,50 | 98,52 | 81,86 | 93,46 | 85,96 | 90,46 | 90,56 | 90,96 | 88,26 | 82,06 | |
| P8, EG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 426,91 | 72,60 | 86,80 | 69,15 | 69,15 | 74,05 | 78,15 | 81,55 | 82,25 | 77,45 | 67,25 | |
| P8, EG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 426,91 | 72,60 | 89,20 | 71,55 | 71,55 | 76,45 | 80,55 | 83,95 | 84,65 | 79,85 | 69,65 | |
| P8, EG, Öffnung - Ost 1-Nacht | Fläche | 31,50 | 72,60 | 75,48 | 57,83 | 57,83 | 62,73 | 66,83 | 70,23 | 70,93 | 66,13 | 55,93 | |
| P8, EG, Öffnung - Ost 1-Tag | Fläche | 31,50 | 72,60 | 77,88 | 60,23 | 60,23 | 65,13 | 69,23 | 72,63 | 73,33 | 68,53 | 58,33 | |
| P8, EG, Öffnung - Ost 2-Nacht | Fläche | 63,24 | 72,60 | 78,51 | 60,86 | 60,86 | 65,76 | 69,86 | 73,26 | 73,96 | 69,16 | 58,96 | |
| P8, EG, Öffnung - Ost 2-Tag | Fläche | 63,24 | 72,60 | 80,91 | 63,26 | 63,26 | 68,16 | 72,26 | 75,66 | 76,36 | 71,56 | 61,36 | |
| P8, EG, Öffnung - Süd 1-Nacht | Fläche | 101,10 | 72,60 | 80,55 | 62,90 | 62,90 | 67,80 | 71,90 | 75,30 | 76,00 | 71,20 | 61,00 | |
| P8, EG, Öffnung - Süd 1-Tag | Fläche | 101,10 | 72,60 | 82,95 | 65,30 | 65,30 | 70,20 | 74,30 | 77,70 | 78,40 | 73,60 | 63,40 | |
| P8, EG, Öffnung - Süd 2-Nacht | Fläche | 83,34 | 72,60 | 79,71 | 62,06 | 62,06 | 66,96 | 71,06 | 74,46 | 75,16 | 70,36 | 60,16 | |
| P8, EG, Öffnung - Süd 2-Tag | Fläche | 83,34 | 72,60 | 82,11 | 64,46 | 64,46 | 69,36 | 73,46 | 76,86 | 77,56 | 72,76 | 62,56 | |
| P8, EG, Öffnung - Süd 3-Nacht | Fläche | 98,51 | 72,60 | 80,43 | 62,78 | 62,78 | 67,68 | 71,78 | 75,18 | 75,88 | 71,08 | 60,88 | |
| P8, EG, Öffnung - Süd 3-Tag | Fläche | 98,51 | 72,60 | 82,83 | 65,18 | 65,18 | 70,08 | 74,18 | 77,58 | 78,28 | 73,48 | 63,28 | |
| P8, EG, Öffnung - Süd 4-Nacht | Fläche | 101,21 | 72,60 | 80,55 | 62,90 | 62,90 | 67,80 | 71,90 | 75,30 | 76,00 | 71,20 | 61,00 | |
| P8, EG, Öffnung - Süd 4-Tag | Fläche | 101,21 | 72,60 | 82,95 | 65,30 | 65,30 | 70,20 | 74,30 | 77,70 | 78,40 | 73,60 | 63,40 | |
| P8, EG, Öffnung - West 1-Nacht | Fläche | 72,84 | 72,60 | 79,12 | 61,47 | 61,47 | 66,37 | 70,47 | 73,87 | 74,57 | 69,77 | 59,57 | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Schallleistungen und Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Variante "70-30" (P8) im Lastfall 3

| Schallquelle | Quelltyp | l oder S | LwMax | Lw | 63 Hz | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1 kHz | 2 kHz | 4 kHz | 8 kHz | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P8, EG, Öffnung - West 1-Tag | Fläche | 72,84 | 72,60 | 81,52 | 63,87 | 63,87 | 68,77 | 72,87 | 76,27 | 76,97 | 72,17 | 61,97 | |
| P8, EG, Öffnung - West 2-Nacht | Fläche | 14,87 | 72,60 | 72,22 | 54,57 | 54,57 | 59,47 | 63,57 | 66,97 | 67,67 | 62,87 | 52,67 | |
| P8, EG, Öffnung - West 2-Tag | Fläche | 14,87 | 72,60 | 74,62 | 56,97 | 56,97 | 61,87 | 65,97 | 69,37 | 70,07 | 65,27 | 55,07 | |
| P8, OG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 426,91 | 72,60 | 86,80 | 69,15 | 69,15 | 74,05 | 78,15 | 81,55 | 82,25 | 77,45 | 67,25 | |
| P8, OG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 426,91 | 72,60 | 89,20 | 71,55 | 71,55 | 76,45 | 80,55 | 83,95 | 84,65 | 79,85 | 69,65 | |
| P8, OG, Öffnung - Ost 1-Nacht | Fläche | 31,50 | 72,60 | 75,48 | 57,83 | 57,83 | 62,73 | 66,83 | 70,23 | 70,93 | 66,13 | 55,93 | |
| P8, OG, Öffnung - Ost 1-Tag | Fläche | 31,50 | 72,60 | 77,88 | 60,23 | 60,23 | 65,13 | 69,23 | 72,63 | 73,33 | 68,53 | 58,33 | |
| P8, OG, Öffnung - Ost 2-Nacht | Fläche | 63,24 | 72,60 | 78,51 | 60,86 | 60,86 | 65,76 | 69,86 | 73,26 | 73,96 | 69,16 | 58,96 | |
| P8, OG, Öffnung - Ost 2-Tag | Fläche | 63,24 | 72,60 | 80,91 | 63,26 | 63,26 | 68,16 | 72,26 | 75,66 | 76,36 | 71,56 | 61,36 | |
| P8, OG, Öffnung - Süd 1-Nacht | Fläche | 101,10 | 72,60 | 80,55 | 62,90 | 62,90 | 67,80 | 71,90 | 75,30 | 76,00 | 71,20 | 61,00 | |
| P8, OG, Öffnung - Süd 1-Tag | Fläche | 101,10 | 72,60 | 82,95 | 65,30 | 65,30 | 70,20 | 74,30 | 77,70 | 78,40 | 73,60 | 63,40 | |
| P8, OG, Öffnung - Süd 2-Nacht | Fläche | 83,34 | 72,60 | 79,71 | 62,06 | 62,06 | 66,96 | 71,06 | 74,46 | 75,16 | 70,36 | 60,16 | |
| P8, OG, Öffnung - Süd 2-Tag | Fläche | 83,34 | 72,60 | 82,11 | 64,46 | 64,46 | 69,36 | 73,46 | 76,86 | 77,56 | 72,76 | 62,56 | |
| P8, OG, Öffnung - Süd 3-Nacht | Fläche | 98,51 | 72,60 | 80,43 | 62,78 | 62,78 | 67,68 | 71,78 | 75,18 | 75,88 | 71,08 | 60,88 | |
| P8, OG, Öffnung - Süd 3-Tag | Fläche | 98,51 | 72,60 | 82,83 | 65,18 | 65,18 | 70,08 | 74,18 | 77,58 | 78,28 | 73,48 | 63,28 | |
| P8, OG, Öffnung - Süd 4-Nacht | Fläche | 101,21 | 72,60 | 80,55 | 62,90 | 62,90 | 67,80 | 71,90 | 75,30 | 76,00 | 71,20 | 61,00 | |
| P8, OG, Öffnung - Süd 4-Tag | Fläche | 101,21 | 72,60 | 82,95 | 65,30 | 65,30 | 70,20 | 74,30 | 77,70 | 78,40 | 73,60 | 63,40 | |
| P8, OG, Öffnung - West 1-Nacht | Fläche | 72,84 | 72,60 | 79,12 | 61,47 | 61,47 | 66,37 | 70,47 | 73,87 | 74,57 | 69,77 | 59,57 | |
| P8, OG, Öffnung - West 1-Tag | Fläche | 72,84 | 72,60 | 81,52 | 63,87 | 63,87 | 68,77 | 72,87 | 76,27 | 76,97 | 72,17 | 61,97 | |
| P8, OG, Öffnung - West 2-Nacht | Fläche | 14,87 | 72,60 | 72,22 | 54,57 | 54,57 | 59,47 | 63,57 | 66,97 | 67,67 | 62,87 | 52,67 | |
| P8, OG, Öffnung - West 2-Tag | Fläche | 14,87 | 72,60 | 74,62 | 56,97 | 56,97 | 61,87 | 65,97 | 69,37 | 70,07 | 65,27 | 55,07 | |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 7821,67 | 99,50 | 97,75 | 81,09 | 92,69 | 85,19 | 89,69 | 89,79 | 90,19 | 87,49 | 81,29 | |
| Zufahrt Parkplatz 8 70% | Linie | 46,12 | | 64,14 | 49,03 | 53,03 | 55,03 | 57,03 | 59,03 | 57,03 | 52,03 | 44,03 | |

**Legende**

| | | |
|---|---|---|
| Schallquelle | | Name der Schallquelle |
| Quelltyp | | Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche) |
| l oder S | m,m² | Größe der Quelle (Länge oder Fläche) |
| LwMax | dB(A) | Maximalpegel |
| Lw | dB(A) | Anlagenleistung |
| 63 Hz | dB(A) | Schallleistungspegel dieser Frequenz |
| 125 Hz | dB(A) | Schallleistungspegel dieser Frequenz |
| 250 Hz | dB(A) | Schallleistungspegel dieser Frequenz |
| 500 Hz | dB(A) | Schallleistungspegel dieser Frequenz |
| 1 kHz | dB(A) | Schallleistungspegel dieser Frequenz |
| 2 kHz | dB(A) | Schallleistungspegel dieser Frequenz |
| 4 kHz | dB(A) | Schallleistungspegel dieser Frequenz |
| 8 kHz | dB(A) | Schallleistungspegel dieser Frequenz |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Stundenwerte der Schallleistungspegel in dB(A) - Variante "70-30" (P10) im Lastfall 3

| Schallquelle | 00-01 Uhr | 01-02 Uhr | 02-03 Uhr | 03-04 Uhr | 04-05 Uhr | 05-06 Uhr | 06-07 Uhr | 07-08 Uhr | 08-09 Uhr | 09-10 Uhr | 10-11 Uhr | 11-12 Uhr | 12-13 Uhr | 13-14 Uhr | 14-15 Uhr | 15-16 Uhr | 16-17 Uhr | 17-18 Uhr | 18-19 Uhr | 19-20 Uhr | 20-21 Uhr | 21-22 Uhr | 22-23 Uhr | 23-24 Uhr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ausfahrt Parkplatz 8 70% | | | | | | | 93,5 | 93,5 | 93,5 | 93,5 | 93,5 | 93,5 | 93,5 | 93,5 | 93,5 | 93,5 | 93,5 | 93,5 | 93,5 | 93,5 | 93,5 | 93,5 | 91,1 | |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | | | | | | | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 79,8 | |
| Klimaanlage 1.OG | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,4 | 79,5 | 79,6 | 79,8 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 79,8 |
| Klimaanlage 2.OG | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,4 | 79,5 | 79,6 | 79,8 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 79,8 |
| Klimaanlage EG | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,4 | 79,5 | 79,6 | 79,8 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 79,8 |
| Lkw, Abfahrt vorwärts | | | | | | | 86,5 | 86,5 | 86,5 | 86,5 | 86,5 | 86,5 | 86,5 | 86,5 | 86,5 | 86,5 | 86,5 | 86,5 | 86,5 | 86,5 | 86,5 | 86,5 | | |
| Lkw, Anfahrt rückwärts | | | | | | | 86,7 | 86,7 | 86,7 | 86,7 | 86,7 | 86,7 | 86,7 | 86,7 | 86,7 | 86,7 | 86,7 | 86,7 | 86,7 | 86,7 | 86,7 | 86,7 | | |
| Lkw, Anfahrt vorwärts | | | | | | | 84,4 | 84,4 | 84,4 | 84,4 | 84,4 | 84,4 | 84,4 | 84,4 | 84,4 | 84,4 | 84,4 | 84,4 | 84,4 | 84,4 | 84,4 | 84,4 | | |
| LNF | | | | | | | | | 83,0 | 83,0 | 83,0 | 83,0 | 83,0 | 83,0 | 83,0 | 83,0 | | | | | | | | |
| P8, Dachfläche | | | | | | | 94,9 | 94,9 | 94,9 | 94,9 | 94,9 | 94,9 | 94,9 | 94,9 | 94,9 | 94,9 | 94,9 | 94,9 | 94,9 | 94,9 | 94,9 | 94,9 | 92,5 | |
| P8, EG, Öffnung - Nord-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 86,8 | |
| P8, EG, Öffnung - Nord-Tag | | | | | | | 89,2 | 89,2 | 89,2 | 89,2 | 89,2 | 89,2 | 89,2 | 89,2 | 89,2 | 89,2 | 89,2 | 89,2 | 89,2 | 89,2 | 89,2 | 89,2 | | |
| P8, EG, Öffnung - Ost 1-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 75,5 | |
| P8, EG, Öffnung - Ost 1-Tag | | | | | | | 77,9 | 77,9 | 77,9 | 77,9 | 77,9 | 77,9 | 77,9 | 77,9 | 77,9 | 77,9 | 77,9 | 77,9 | 77,9 | 77,9 | 77,9 | 77,9 | | |
| P8, EG, Öffnung - Ost 2-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 78,5 | |
| P8, EG, Öffnung - Ost 2-Tag | | | | | | | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | | |
| P8, EG, Öffnung - Süd 1-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 80,5 | |
| P8, EG, Öffnung - Süd 1-Tag | | | | | | | 82,9 | 82,9 | 82,9 | 82,9 | 82,9 | 82,9 | 82,9 | 82,9 | 82,9 | 82,9 | 82,9 | 82,9 | 82,9 | 82,9 | 82,9 | 82,9 | | |
| P8, EG, Öffnung - Süd 2-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 79,7 | |
| P8, EG, Öffnung - Süd 2-Tag | | | | | | | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 82,1 | | |
| P8, EG, Öffnung - Süd 3-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 80,4 | |
| P8, EG, Öffnung - Süd 3-Tag | | | | | | | 82,8 | 82,8 | 82,8 | 82,8 | 82,8 | 82,8 | 82,8 | 82,8 | 82,8 | 82,8 | 82,8 | 82,8 | 82,8 | 82,8 | 82,8 | 82,8 | | |
| P8, EG, Öffnung - Süd 4-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 80,6 | |
| P8, EG, Öffnung - Süd 4-Tag | | | | | | | 83,0 | 83,0 | 83,0 | 83,0 | 83,0 | 83,0 | 83,0 | 83,0 | 83,0 | 83,0 | 83,0 | 83,0 | 83,0 | 83,0 | 83,0 | 83,0 | | |
| P8, EG, Öffnung - West 1-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 79,1 | |
| P8, EG, Öffnung - West 1-Tag | | | | | | | 81,5 | 81,5 | 81,5 | 81,5 | 81,5 | 81,5 | 81,5 | 81,5 | 81,5 | 81,5 | 81,5 | 81,5 | 81,5 | 81,5 | 81,5 | 81,5 | | |
| P8, EG, Öffnung - West 2-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 72,2 | |
| P8, EG, Öffnung - West 2-Tag | | | | | | | 74,6 | 74,6 | 74,6 | 74,6 | 74,6 | 74,6 | 74,6 | 74,6 | 74,6 | 74,6 | 74,6 | 74,6 | 74,6 | 74,6 | 74,6 | 74,6 | | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Stundenwerte der Schallleistungspegel in dB(A) - Variante "70-30" (P10) im Lastfall 3

| Schallquelle | 00-01 Uhr | 01-02 Uhr | 02-03 Uhr | 03-04 Uhr | 04-05 Uhr | 05-06 Uhr | 06-07 Uhr | 07-08 Uhr | 08-09 Uhr | 09-10 Uhr | 10-11 Uhr | 11-12 Uhr | 12-13 Uhr | 13-14 Uhr | 14-15 Uhr | 15-16 Uhr | 16-17 Uhr | 17-18 Uhr | 18-19 Uhr | 19-20 Uhr | 20-21 Uhr | 21-22 Uhr | 22-23 Uhr | 23-24 Uhr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P8, OG, Öffnung - Nord-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 86,8 | |
| P8, OG, Öffnung - Nord-Tag | | | | | | | 89,2 | 89,2 | 89,2 | 89,2 | 89,2 | 89,2 | 89,2 | 89,2 | 89,2 | 89,2 | 89,2 | 89,2 | 89,2 | 89,2 | 89,2 | 89,2 | | |
| P8, OG, Öffnung - Ost 1-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 75,5 | |
| P8, OG, Öffnung - Ost 1-Tag | | | | | | | 77,9 | 77,9 | 77,9 | 77,9 | 77,9 | 77,9 | 77,9 | 77,9 | 77,9 | 77,9 | 77,9 | 77,9 | 77,9 | 77,9 | 77,9 | 77,9 | | |
| P8, OG, Öffnung - Ost 2-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 78,5 | |
| P8, OG, Öffnung - Ost 2-Tag | | | | | | | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | | |
| P8, OG, Öffnung - Süd 1-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 80,5 | |
| P8, OG, Öffnung - Süd 1-Tag | | | | | | | 82,9 | 82,9 | 82,9 | 82,9 | 82,9 | 82,9 | 82,9 | 82,9 | 82,9 | 82,9 | 82,9 | 82,9 | 82,9 | 82,9 | 82,9 | 82,9 | | |
| P8, OG, Öffnung - Süd 2-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 79,7 | |
| P8, OG, Öffnung - Süd 2-Tag | | | | | | | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 82,1 | | |
| P8, OG, Öffnung - Süd 3-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 80,4 | |
| P8, OG, Öffnung - Süd 3-Tag | | | | | | | 82,8 | 82,8 | 82,8 | 82,8 | 82,8 | 82,8 | 82,8 | 82,8 | 82,8 | 82,8 | 82,8 | 82,8 | 82,8 | 82,8 | 82,8 | 82,8 | | |
| P8, OG, Öffnung - Süd 4-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 80,6 | |
| P8, OG, Öffnung - Süd 4-Tag | | | | | | | 83,0 | 83,0 | 83,0 | 83,0 | 83,0 | 83,0 | 83,0 | 83,0 | 83,0 | 83,0 | 83,0 | 83,0 | 83,0 | 83,0 | 83,0 | 83,0 | | |
| P8, OG, Öffnung - West 1-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 79,1 | |
| P8, OG, Öffnung - West 1-Tag | | | | | | | 81,5 | 81,5 | 81,5 | 81,5 | 81,5 | 81,5 | 81,5 | 81,5 | 81,5 | 81,5 | 81,5 | 81,5 | 81,5 | 81,5 | 81,5 | 81,5 | | |
| P8, OG, Öffnung - West 2-Nacht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 72,2 | |
| P8, OG, Öffnung - West 2-Tag | | | | | | | 74,6 | 74,6 | 74,6 | 74,6 | 74,6 | 74,6 | 74,6 | 74,6 | 74,6 | 74,6 | 74,6 | 74,6 | 74,6 | 74,6 | 74,6 | 74,6 | | |
| Parkplatz THE MIRAI | | | | | | | 95,7 | 95,7 | 95,7 | 95,7 | 95,7 | 95,7 | 95,7 | 95,7 | 95,7 | 95,7 | 95,7 | 95,7 | 95,7 | 95,7 | 95,7 | 95,7 | 93,4 | |
| Zufahrt Parkplatz 8 70% | | | | | | | 87,4 | 87,4 | 87,4 | 87,4 | 87,4 | 87,4 | 87,4 | 87,4 | 87,4 | 87,4 | 87,4 | 87,4 | 87,4 | 87,4 | 87,4 | 87,4 | 85,1 | |

**Legende**

| Schallquelle | | Name der Schallquelle |
|---|---|---|
| 00-01 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 01-02 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 02-03 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 03-04 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 04-05 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 05-06 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 06-07 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 07-08 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 08-09 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 09-10 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 10-11 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 11-12 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 12-13 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 13-14 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 14-15 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 15-16 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 16-17 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 17-18 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 18-19 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 19-20 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 20-21 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 21-22 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 22-23 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |
| 23-24 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung) |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Beurteilungspegel durch Gewerbeanlagengeräusche im Plangebiet am Werktag in Variante "100", Bewertung gemäß TA Lärm

| INr | Immissionsort | Nutzung | SW | HR | RW,T dB(A) | RW,N dB(A) | LrT dB(A) | LrN dB(A) | LrT,diff dB(A) | LrN,diff dB(A) | RW,T,max dB(A) | RW,N,max dB(A) | LT,max dB(A) | LN,max dB(A) | LT,max,diff dB(A) | LN,max,diff dB(A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Am Grafenbusch 16 | WR | EG | SO | 50 | 35 | 35,2 | 32,5 | --- | --- | 80 | 55 | 38,6 | 23,4 | --- | --- |
| 1 | Am Grafenbusch 16 | WR | 1.OG | SO | 50 | 35 | 37,2 | 34,5 | --- | --- | 80 | 55 | 40,0 | 24,4 | --- | --- |
| 1 | Am Grafenbusch 16 | WR | 2.OG | SO | 50 | 35 | 38,1 | 35,3 | --- | 0,3 | 80 | 55 | 41,0 | 26,4 | --- | --- |
| 2 | Am Grafenbusch 22 | WR | EG | SO | 50 | 35 | 36,0 | 33,1 | --- | --- | 80 | 55 | 38,5 | 22,4 | --- | --- |
| 2 | Am Grafenbusch 22 | WR | 1.OG | SO | 50 | 35 | 37,6 | 34,7 | --- | --- | 80 | 55 | 39,5 | 23,4 | --- | --- |
| 2 | Am Grafenbusch 22 | WR | 2.OG | SO | 50 | 35 | 38,9 | 35,9 | --- | 0,9 | 80 | 55 | 41,5 | 24,9 | --- | --- |
| 3 | Am Grafenbusch 24 | WR | EG | SO | 50 | 35 | 36,1 | 33,1 | --- | --- | 80 | 55 | 38,9 | 24,1 | --- | --- |
| 3 | Am Grafenbusch 24 | WR | 1.OG | SO | 50 | 35 | 37,6 | 34,6 | --- | --- | 80 | 55 | 39,7 | 25,2 | --- | --- |
| 3 | Am Grafenbusch 24 | WR | 2.OG | SO | 50 | 35 | 38,9 | 35,8 | --- | 0,8 | 80 | 55 | 41,8 | 27,6 | --- | --- |
| 4 | Am Grafenbusch 26 | WR | EG | SO | 50 | 35 | 37,2 | 33,2 | --- | --- | 80 | 55 | 41,5 | 25,8 | --- | --- |
| 4 | Am Grafenbusch 26 | WR | 1.OG | SO | 50 | 35 | 38,6 | 34,6 | --- | --- | 80 | 55 | 44,9 | 28,9 | --- | --- |
| 4 | Am Grafenbusch 26 | WR | 2.OG | SO | 50 | 35 | 39,4 | 35,4 | --- | 0,4 | 80 | 55 | 45,8 | 29,9 | --- | --- |
| 5 | Am Grafenbusch 28 | WR | EG | SO | 50 | 35 | 36,7 | 31,9 | --- | --- | 80 | 55 | 41,7 | 26,1 | --- | --- |
| 5 | Am Grafenbusch 28 | WR | 1.OG | SO | 50 | 35 | 38,1 | 33,3 | --- | --- | 80 | 55 | 45,2 | 29,7 | --- | --- |
| 6 | Am Grafenbusch 30 | WR | EG | SO | 50 | 35 | 38,5 | 34,7 | --- | --- | 80 | 55 | 42,3 | 30,8 | --- | --- |
| 6 | Am Grafenbusch 30 | WR | 1.OG | SO | 50 | 35 | 39,8 | 35,9 | --- | 0,9 | 80 | 55 | 45,4 | 32,0 | --- | --- |
| 6 | Am Grafenbusch 30 | WR | 2.OG | SO | 50 | 35 | 40,7 | 36,9 | --- | 1,9 | 80 | 55 | 46,4 | 33,0 | --- | --- |
| 7 | Am Grafenbusch 32 | WR | EG | SO | 50 | 35 | 37,6 | 33,8 | --- | --- | 80 | 55 | 41,7 | 31,4 | --- | --- |
| 7 | Am Grafenbusch 32 | WR | 1.OG | SO | 50 | 35 | 40,6 | 36,4 | --- | 1,4 | 80 | 55 | 46,0 | 32,5 | --- | --- |
| 7 | Am Grafenbusch 32 | WR | 2.OG | SO | 50 | 35 | 41,4 | 37,3 | --- | 2,3 | 80 | 55 | 47,0 | 33,7 | --- | --- |
| 8 | Am Grafenbusch 36 | WR | EG | SO | 50 | 35 | 40,8 | 36,5 | --- | 1,5 | 80 | 55 | 43,3 | 33,1 | --- | --- |
| 8 | Am Grafenbusch 36 | WR | 1.OG | SO | 50 | 35 | 41,7 | 37,4 | --- | 2,4 | 80 | 55 | 46,6 | 34,7 | --- | --- |
| 8 | Am Grafenbusch 36 | WR | 2.OG | SO | 50 | 35 | 42,1 | 37,8 | --- | 2,8 | 80 | 55 | 47,9 | 34,8 | --- | --- |
| 9 | Am Grafenbusch 40 | WR | EG | SO | 50 | 35 | 40,1 | 35,7 | --- | 0,7 | 80 | 55 | 43,1 | 32,6 | --- | --- |
| 9 | Am Grafenbusch 40 | WR | 1.OG | SO | 50 | 35 | 41,1 | 36,7 | --- | 1,7 | 80 | 55 | 45,9 | 34,3 | --- | --- |
| 9 | Am Grafenbusch 40 | WR | 2.OG | SO | 50 | 35 | 41,7 | 37,2 | --- | 2,2 | 80 | 55 | 47,1 | 34,4 | --- | --- |
| 10 | Am Grafenbusch 69a | WR | EG | SW | 50 | 35 | 37,9 | 33,5 | --- | --- | 80 | 55 | 41,6 | 24,9 | --- | --- |
| 11 | Am Grafenbusch 73 | WR | EG | SO | 50 | 35 | 38,9 | 34,6 | --- | --- | 80 | 55 | 40,9 | 20,3 | --- | --- |
| 11 | Am Grafenbusch 73 | WR | 1.OG | SO | 50 | 35 | 39,8 | 35,3 | --- | 0,3 | 80 | 55 | 44,3 | 20,7 | --- | --- |
| 12 | Essener Straße 10 | GE | EG | NO | 65 | 50 | 34,7 | 30,5 | --- | --- | 95 | 70 | 58,3 | 40,1 | --- | --- |
| 12 | Essener Straße 10 | GE | 1.OG | NO | 65 | 50 | 35,5 | 31,3 | --- | --- | 95 | 70 | 58,7 | 41,4 | --- | --- |
| 12 | Essener Straße 10 | GE | 2.OG | NO | 65 | 50 | 36,3 | 32,4 | --- | --- | 95 | 70 | 58,8 | 41,6 | --- | --- |

**Legende**

| | | |
|---|---|---|
| INr | | laufende Nummer des Immissionsorts |
| Immissionsort | | Name des Immissionsorts |
| Nutzung | | Gebietsnutzung |
| SW | | Stockwerk |
| HR | | Himmelsrichtung |
| RW,T | dB(A) | Richtwert Tag |
| RW,N | dB(A) | Richtwert Nacht |
| LrT | dB(A) | Beurteilungspegel Tag |
| LrN | dB(A) | Beurteilungspegel Nacht |
| LrT,diff | dB(A) | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT |
| LrN,diff | dB(A) | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN |
| RW,T,max | dB(A) | Richtwert Maximalpegel Tag |
| RW,N,max | dB(A) | Richtwert Maximalpegel Nacht |
| LT,max | dB(A) | Maximalpegel Tag |
| LN,max | dB(A) | Maximalpegel Nacht |
| LT,max,diff | dB(A) | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max |
| LN,max,diff | dB(A) | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Teilbeurteilungspegel am Werktag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrT dB(A) | LrN dB(A) | LT,max dB(A) | LN,max dB(A) |
|---|---|---|---|---|---|
| INr 1 Immissionsort Am Grafenbusch 16 SW 2.OG RW,T 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,T,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB(A) LrT 38,1 dB(A) LrN 35,3 dB(A) LT,max 41,0 dB(A) LN,max 26,4 dB(A) | | | | | |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | 34,2 | 32,3 | | |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | 31,2 | 29,3 | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 21,7 | | 15,3 |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 20,0 | | 14,9 |
| Klimaanlage EG | Punkt | 21,8 | 20,0 | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 19,1 | | 15,2 |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 18,7 | | 14,7 |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 18,3 | | 12,9 |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 16,8 | | 11,2 |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 16,2 | | 12,6 |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 15,4 | | 10,9 |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 14,7 | | 11,3 |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 14,2 | | 10,8 |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 13,5 | | 9,9 |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 12,8 | | 10,0 |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 13,9 | 12,7 | 26,4 | 26,4 |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 10,8 | | 8,0 |
| Fahrlinie Parkhaus THE MIRAI | Linie | 15,2 | 10,6 | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 10,0 | | 7,7 |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 100% | Linie | 9,1 | 4,8 | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | 2,9 | | 10,3 |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 1,6 | | -2,4 |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | 0,4 | | 11,3 |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -0,2 | | 11,1 |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | -0,5 | | -3,8 |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -1,0 | | 8,6 |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | -1,1 | | -3,8 |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | -2,4 | | -4,0 |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | -2,7 | | -8,4 |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | -2,8 | | -8,8 |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -3,1 | | 4,8 |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | -3,3 | | -10,7 |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -4,3 | | 1,4 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Teilbeurteilungspegel am Werktag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrT dB(A) | LrN dB(A) | LT,max dB(A) | LN,max dB(A) |
|---|---|---|---|---|---|
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -4,9 | | -1,1 |
| Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | 15,5 | | 41,0 | |
| Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | 19,6 | | 40,7 | |
| Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | 10,8 | | 39,9 | |
| LNF | Linie | 3,9 | | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 14,7 | | 7,7 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 1,4 | | -10,7 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | -0,1 | | -1,1 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Tag | Fläche | 15,6 | | 8,0 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 17,5 | | 10,0 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 1,9 | | -8,8 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 0,4 | | 1,4 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Tag | Fläche | 18,2 | | 9,9 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 18,9 | | 10,8 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 2,1 | | -8,4 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 1,6 | | 4,8 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Tag | Fläche | 20,1 | | 10,9 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 19,4 | | 11,3 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 2,3 | | -4,0 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 3,7 | | 8,6 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Tag | Fläche | 21,5 | | 11,2 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 20,9 | | 12,6 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 3,6 | | -3,8 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 4,5 | | 11,1 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Tag | Fläche | 23,0 | | 12,9 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 23,4 | | 14,7 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 4,2 | | -3,8 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 5,2 | | 11,3 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Tag | Fläche | 24,7 | | 14,9 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 23,8 | | 15,2 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 6,4 | | -2,4 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 7,7 | | 10,3 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Tag | Fläche | 26,4 | | 15,3 | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Teilbeurteilungspegel am Werktag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrT dB(A) | LrN dB(A) | LT,max dB(A) | LN,max dB(A) |
|---|---|---|---|---|---|
| INr 2 Immissionsort Am Grafenbusch 22 SW 2.OG RW,T 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,T,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB(A) LrT 38,9 dB(A) LrN 35,9 dB(A) LT,max 41,5 dB(A) LN,max 24,9 dB(A) | | | | | |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | 34,3 | 32,4 | | |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | 31,6 | 29,7 | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 23,1 | | 17,1 |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 21,6 | | 17,2 |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 21,4 | | 16,7 |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 21,2 | | 17,0 |
| Klimaanlage EG | Punkt | 22,2 | 20,4 | | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 19,1 | | 14,1 |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 18,4 | | 15,5 |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 18,3 | | 12,9 |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 17,6 | | 13,1 |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 17,1 | | 12,5 |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 16,6 | | 12,8 |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 14,8 | | 10,8 |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 14,3 | | 10,5 |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 12,4 | | 8,5 |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 11,4 | | 7,9 |
| Fahrlinie Parkhaus THE MIRAI | Linie | 12,2 | 7,5 | | |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 100% | Linie | 11,5 | 7,2 | | |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 7,3 | 6,1 | 24,9 | 24,9 |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 3,4 | | 3,6 |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 1,5 | | 1,6 |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 1,0 | | 1,3 |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -0,6 | | 8,3 |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | -0,8 | | -2,2 |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | -1,0 | | -4,4 |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | -1,2 | | -5,1 |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | -2,0 | | -8,7 |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -4,1 | | -4,4 |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -4,4 | | -7,8 |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -4,6 | | -6,9 |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -4,7 | | -7,8 |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -4,8 | | -7,9 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Teilbeurteilungspegel am Werktag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrT dB(A) | LrN dB(A) | LT,max dB(A) | LN,max dB(A) |
|---|---|---|---|---|---|
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -4,9 | | -9,1 |
| Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | 15,1 | | 41,5 | |
| Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | 18,8 | | 41,0 | |
| Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | 14,2 | | 40,9 | |
| LNF | Linie | 6,4 | | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 16,1 | | 7,9 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 2,8 | | -8,7 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | -0,2 | | -9,1 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Tag | Fläche | 17,2 | | 8,5 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 19,0 | | 10,5 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 3,5 | | -5,1 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 0,0 | | -7,9 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Tag | Fläche | 19,6 | | 10,8 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 21,4 | | 12,8 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 3,7 | | -4,4 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 0,0 | | -7,8 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Tag | Fläche | 21,8 | | 12,5 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 22,3 | | 13,1 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 3,9 | | -2,2 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 0,1 | | -6,9 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Tag | Fläche | 23,0 | | 12,9 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 23,1 | | 15,5 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 5,7 | | 1,3 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 0,3 | | -7,8 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Tag | Fläche | 23,8 | | 14,1 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 25,9 | | 17,0 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 6,2 | | 1,6 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 0,7 | | -4,4 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Tag | Fläche | 26,1 | | 16,7 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 26,3 | | 17,2 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 8,1 | | 3,6 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 4,1 | | 8,3 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Tag | Fläche | 27,8 | | 17,1 | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Teilbeurteilungspegel am Werktag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrT dB(A) | LrN dB(A) | LT,max dB(A) | LN,max dB(A) |
|---|---|---|---|---|---|
| INr 3 Immissionsort Am Grafenbusch 24 SW 2.OG RW,T 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,T,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB(A) LrT 38,9 dB(A) LrN 35,8 dB(A) LT,max 41,8 dB(A) LN,max 27,6 dB(A) | | | | | |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | 34,3 | 32,5 | | |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | 29,7 | 27,9 | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 23,7 | | 17,6 |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 22,3 | | 17,5 |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 22,0 | | 17,6 |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 21,7 | | 17,4 |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 20,3 | | 16,0 |
| Klimaanlage EG | Punkt | 21,9 | 20,0 | | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 19,1 | | 13,7 |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 19,0 | | 16,0 |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 18,2 | | 14,0 |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 17,6 | | 13,0 |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 17,0 | | 12,8 |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 15,2 | | 10,7 |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 14,5 | | 10,9 |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 14,5 | 13,3 | 27,6 | 27,6 |
| Fahrlinie Parkhaus THE MIRAI | Linie | 17,5 | 12,8 | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 12,8 | | 8,4 |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 11,5 | | 8,0 |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 100% | Linie | 11,3 | 7,0 | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 3,8 | | 4,5 |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | 2,0 | | 8,8 |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 2,0 | | 2,7 |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 1,5 | | 2,4 |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | -0,3 | | -1,2 |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | -0,6 | | -2,8 |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | -0,9 | | -3,7 |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | -1,6 | | -8,3 |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -2,5 | | -5,3 |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -3,4 | | -7,1 |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -3,8 | | -7,8 |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -4,0 | | -8,2 |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -4,2 | | -8,5 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Teilbeurteilungspegel am Werktag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrT dB(A) | LrN dB(A) | LT,max dB(A) | LN,max dB(A) |
|---|---|---|---|---|---|
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -4,3 | | -8,7 |
| Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | 15,8 | | 41,8 | |
| Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | 19,2 | | 40,9 | |
| Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | 14,6 | | 41,2 | |
| LNF | Linie | 6,7 | | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 16,2 | | 8,0 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 3,1 | | -8,3 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 0,4 | | -8,7 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Tag | Fläche | 17,5 | | 8,4 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 19,3 | | 10,9 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 3,9 | | -3,7 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 0,6 | | -8,5 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Tag | Fläche | 19,9 | | 10,7 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 21,7 | | 12,8 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 4,2 | | -2,8 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 0,7 | | -8,2 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Tag | Fläche | 22,3 | | 13,0 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 22,9 | | 14,0 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 4,4 | | -1,2 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 1,0 | | -7,8 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Tag | Fläche | 23,9 | | 13,7 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 23,8 | | 16,0 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 6,3 | | 2,4 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 1,4 | | -7,1 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Tag | Fläche | 25,0 | | 16,0 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 26,4 | | 17,4 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 6,7 | | 2,7 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 2,3 | | -5,3 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Tag | Fläche | 27,0 | | 17,5 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 26,7 | | 17,6 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 8,6 | | 4,5 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 6,7 | | 8,8 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Tag | Fläche | 28,4 | | 17,6 | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Teilbeurteilungspegel am Werktag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrT dB(A) | LrN dB(A) | LT,max dB(A) | LN,max dB(A) |
|---|---|---|---|---|---|
| INr 4 Immissionsort Am Grafenbusch 26 SW 2.OG RW,T 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,T,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB(A) LrT 39,4 dB(A) LrN 35,4 dB(A) LT,max 45,8 dB(A) LN,max 29,9 dB(A) | | | | | |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | 30,0 | 28,1 | | |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | 28,5 | 26,7 | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 25,1 | | 18,8 |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 24,7 | | 18,7 |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 23,5 | | 18,5 |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 23,1 | | 18,8 |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 23,1 | | 18,7 |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 22,9 | | 18,5 |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 21,5 | | 17,3 |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 20,9 | | 17,1 |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 20,8 | | 16,9 |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 20,4 | | 14,5 |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 18,7 | | 13,1 |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 18,6 | | 15,3 |
| Klimaanlage EG | Punkt | 20,4 | 18,5 | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 16,0 | | 10,4 |
| Fahrlinie Parkhaus THE MIRAI | Linie | 20,1 | 15,4 | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 15,2 | | 12,5 |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 15,7 | 14,5 | 29,9 | 29,9 |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 100% | Linie | 15,5 | 11,2 | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 5,0 | | 7,8 |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 3,3 | | 6,5 |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | 3,1 | | 4,8 |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 3,0 | | 6,4 |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 2,8 | | 6,3 |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 2,6 | | 6,3 |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 2,4 | | 6,1 |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | 0,1 | | 3,1 |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | -0,6 | | -7,3 |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -1,1 | | -4,2 |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -3,3 | | -7,5 |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -3,5 | | -7,9 |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -3,7 | | -8,2 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Teilbeurteilungspegel am Werktag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrT dB(A) | LrN dB(A) | LT,max dB(A) | LN,max dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -3,9 | | -8,4 | |
| Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | 18,2 | | 43,5 | | |
| Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | 20,7 | | 42,8 | | |
| Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | 17,6 | | 45,8 | | |
| LNF | Linie | 9,7 | | | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 19,9 | | 12,5 | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 4,1 | | -7,3 | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 0,9 | | -8,4 | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Tag | Fläche | 20,8 | | 10,4 | | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 23,3 | | 15,3 | | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 7,1 | | 6,1 | | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 1,1 | | -8,2 | | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Tag | Fläche | 23,5 | | 13,1 | | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 25,6 | | 16,9 | | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 7,4 | | 6,3 | | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 1,2 | | -7,9 | | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Tag | Fläche | 25,1 | | 14,5 | | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 26,2 | | 17,3 | | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 7,5 | | 6,3 | | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 1,4 | | -7,5 | | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Tag | Fläche | 25,6 | | 17,1 | | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 27,7 | | 18,5 | | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 7,7 | | 6,4 | | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 3,7 | | -4,2 | | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Tag | Fläche | 28,3 | | 18,5 | | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 27,8 | | 18,7 | | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 8,0 | | 6,5 | | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 4,9 | | 3,1 | | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Tag | Fläche | 29,4 | | 18,7 | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 27,9 | | 18,8 | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 9,7 | | 7,8 | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 7,8 | | 4,8 | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Tag | Fläche | 29,8 | | 18,8 | | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Teilbeurteilungspegel am Werktag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrT dB(A) | LrN dB(A) | LT,max dB(A) | LN,max dB(A) |
|---|---|---|---|---|---|
| INr 5 Immissionsort Am Grafenbusch 28 SW 1.OG RW,T 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,T,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB(A) LrT 38,1 dB(A) LrN 33,3 dB(A) LT,max 45,2 dB(A) LN,max 29,7 dB(A) | | | | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 24,8 | | 19,1 |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 23,8 | | 19,1 |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 23,5 | | 19,1 |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 23,4 | | 19,1 |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 22,9 | | 18,6 |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 22,1 | | 18,0 |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 21,9 | | 18,6 |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 21,5 | | 17,5 |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 21,0 | | 16,3 |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 19,4 | | 14,5 |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 18,0 | | 14,5 |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 16,8 | | 11,4 |
| Fahrlinie Parkhaus THE MIRAI | Linie | 20,1 | 15,5 | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 14,9 | | 12,9 |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 14,3 | | 8,3 |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 15,2 | 14,0 | 29,7 | 29,7 |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | 14,4 | 12,6 | | |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 100% | Linie | 15,9 | 11,6 | | |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | 12,2 | 10,3 | | |
| Klimaanlage EG | Punkt | 12,1 | 10,3 | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 5,0 | | 4,8 |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 3,4 | | 2,6 |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 3,0 | | 2,3 |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 2,9 | | 2,2 |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 2,7 | | 2,1 |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | 2,6 | | 10,8 |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 0,6 | | 1,9 |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | -0,5 | | -7,0 |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -1,7 | | -1,7 |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -2,7 | | -3,5 |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -3,1 | | -3,7 |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -3,3 | | -3,8 |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -3,4 | | -3,9 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Teilbeurteilungspegel am Werktag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrT dB(A) | LrN dB(A) | LT,max dB(A) | LN,max dB(A) |
|---|---|---|---|---|---|
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -3,6 | | -3,9 |
| Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | 16,9 | | 41,9 | |
| Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | 19,5 | | 41,3 | |
| Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | 17,0 | | 45,2 | |
| LNF | Linie | 9,1 | | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 19,6 | | 12,9 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 4,3 | | -7,0 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 1,1 | | -3,9 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Tag | Fläche | 19,1 | | 8,3 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 22,7 | | 14,5 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 5,3 | | 1,9 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 1,3 | | -3,9 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Tag | Fläche | 21,5 | | 11,4 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 26,2 | | 17,5 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 7,5 | | 2,1 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 1,5 | | -3,8 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Tag | Fläche | 24,1 | | 14,5 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 26,8 | | 18,0 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 7,6 | | 2,2 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 1,7 | | -3,7 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Tag | Fläche | 25,8 | | 16,3 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 27,6 | | 18,6 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 7,7 | | 2,3 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 2,0 | | -3,5 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Tag | Fläche | 26,6 | | 18,6 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 28,2 | | 19,1 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 8,1 | | 2,6 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 3,0 | | -1,7 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Tag | Fläche | 28,5 | | 19,1 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 28,2 | | 19,1 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 9,7 | | 4,8 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 7,3 | | 10,8 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Tag | Fläche | 29,6 | | 19,1 | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Teilbeurteilungspegel am Werktag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrT dB(A) | LrN dB(A) | LT,max dB(A) | LN,max dB(A) |
|---|---|---|---|---|---|
| INr 6 Immissionsort Am Grafenbusch 30 SW 2.OG RW,T 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,T,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB(A) LrT 40,7 dB(A) LrN 36,9 dB(A) LT,max 46,4 dB(A) LN,max 33,0 dB(A) | | | | | |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | 32,0 | 30,2 | | |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | 30,8 | 28,9 | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 25,7 | | 19,5 |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 25,5 | | 19,5 |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 24,3 | | 19,3 |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 23,9 | | 19,5 |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 23,9 | | 19,5 |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 23,8 | | 19,3 |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 23,6 | | 19,2 |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 23,4 | | 18,8 |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 22,0 | | 18,5 |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 21,4 | | 16,4 |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 20,8 | | 17,6 |
| Klimaanlage EG | Punkt | 21,9 | 20,0 | | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 19,9 | | 14,7 |
| Fahrlinie Parkhaus THE MIRAI | Linie | 22,3 | 17,6 | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 17,1 | | 14,2 |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 17,1 | | 11,3 |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 16,7 | 15,5 | 33,0 | 33,0 |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 100% | Linie | 17,8 | 13,5 | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 5,3 | | 3,4 |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 3,6 | | 0,8 |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 3,2 | | 0,4 |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | 3,1 | | 5,1 |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 3,0 | | 0,2 |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 2,9 | | 0,1 |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 2,6 | | -0,1 |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | 1,6 | | 3,4 |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | 1,2 | | 3,1 |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | -0,1 | | -6,7 |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -2,6 | | -3,0 |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -3,1 | | -7,5 |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -3,2 | | -7,8 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Teilbeurteilungspegel am Werktag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrT dB(A) | LrN dB(A) | LT,max dB(A) | LN,max dB(A) |
|---|---|---|---|---|---|
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -3,4 | | -8,0 |
| Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | 18,7 | | 43,7 | |
| Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | 20,9 | | 43,1 | |
| Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | 18,9 | | 46,4 | |
| LNF | Linie | 11,0 | | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 21,9 | | 14,2 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 4,6 | | -6,7 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 1,3 | | -8,0 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Tag | Fläche | 21,9 | | 11,3 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 25,5 | | 17,6 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 7,4 | | -0,1 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 1,6 | | -7,8 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Tag | Fläche | 24,6 | | 14,7 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 28,2 | | 18,8 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 7,6 | | 0,1 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 1,6 | | -7,5 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Tag | Fläche | 26,1 | | 16,4 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 28,3 | | 19,2 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 7,7 | | 0,2 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 2,1 | | -3,0 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Tag | Fläche | 26,7 | | 18,5 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 28,6 | | 19,3 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 7,9 | | 0,4 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 6,0 | | 3,1 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Tag | Fläche | 29,0 | | 19,3 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 28,6 | | 19,5 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 8,3 | | 0,8 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 6,3 | | 3,4 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Tag | Fläche | 30,2 | | 19,5 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 28,6 | | 19,5 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 10,0 | | 3,4 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 7,8 | | 5,1 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Tag | Fläche | 30,4 | | 19,5 | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Teilbeurteilungspegel am Werktag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrT dB(A) | LrN dB(A) | LT,max dB(A) | LN,max dB(A) |
|---|---|---|---|---|---|
| INr 7 Immissionsort Am Grafenbusch 32 SW 2.OG RW,T 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,T,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB(A) LrT 41,4 dB(A) LrN 37,3 dB(A) LT,max 47,0 dB(A) LN,max 33,7 dB(A) | | | | | |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | 31,1 | 29,2 | | |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | 30,1 | 28,3 | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 26,2 | | 20,3 |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 26,1 | | 20,3 |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 25,2 | | 20,3 |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 24,7 | | 20,3 |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 24,7 | | 20,3 |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 24,7 | | 20,3 |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 24,2 | | 20,3 |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 24,2 | | 20,3 |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 24,1 | | 20,2 |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 23,9 | | 20,2 |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 22,1 | | 19,3 |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 21,6 | | 19,3 |
| Fahrlinie Parkhaus THE MIRAI | Linie | 24,6 | 19,9 | | |
| Klimaanlage EG | Punkt | 21,6 | 19,7 | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 19,1 | | 16,2 |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 100% | Linie | 21,8 | 17,5 | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 17,4 | | 15,2 |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 17,9 | 16,7 | 33,7 | 33,7 |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 6,3 | | 6,3 |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 4,8 | | 4,3 |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 4,5 | | 4,1 |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 4,3 | | 4,0 |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | 3,2 | | 9,1 |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 2,5 | | -2,6 |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 2,2 | | -2,8 |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | 1,7 | | 8,4 |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | 1,4 | | 8,4 |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 0,4 | | -5,9 |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -0,7 | | 0,6 |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -2,7 | | -6,4 |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -2,9 | | -7,2 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Teilbeurteilungspegel am Werktag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrT dB(A) | LrN dB(A) | LT,max dB(A) | LN,max dB(A) |
|---|---|---|---|---|---|
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -3,1 | | -7,4 |
| Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | 19,4 | | 46,6 | |
| Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | 21,2 | | 46,1 | |
| Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | 19,6 | | 47,0 | |
| LNF | Linie | 12,4 | | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 22,1 | | 15,2 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 5,1 | | -5,9 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 1,6 | | -7,4 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Tag | Fläche | 23,8 | | 16,2 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 26,4 | | 19,3 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 7,0 | | -2,8 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 1,8 | | -7,2 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Tag | Fläche | 26,9 | | 19,3 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 28,8 | | 20,2 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 7,2 | | -2,6 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 2,1 | | -6,4 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Tag | Fläche | 28,6 | | 20,2 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 28,9 | | 20,3 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 9,0 | | 4,0 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 4,1 | | 0,6 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Tag | Fläche | 28,9 | | 20,3 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 29,4 | | 20,3 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 9,2 | | 4,1 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 6,1 | | 8,4 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Tag | Fläche | 29,9 | | 20,3 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 29,4 | | 20,3 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 9,5 | | 4,3 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 6,5 | | 8,4 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Tag | Fläche | 30,8 | | 20,3 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 29,4 | | 20,3 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 11,0 | | 6,3 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 8,0 | | 9,1 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Tag | Fläche | 30,9 | | 20,3 | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Teilbeurteilungspegel am Werktag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrT dB(A) | LrN dB(A) | LT,max dB(A) | LN,max dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| INr 8 Immissionsort Am Grafenbusch 36 SW 2.OG RW,T 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,T,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB(A) LrT 42,1 dB(A) LrN 37,8 dB(A) LT,max 47,9 dB(A) LN,max 34,8 dB(A) | | | | | | |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | 29,7 | 27,8 | | | |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | 29,1 | 27,2 | | | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 26,7 | | 21,0 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 26,7 | | 21,0 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 26,7 | | 21,0 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 26,6 | | 21,0 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 26,5 | | 20,9 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 25,5 | | 21,0 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 25,5 | | 21,0 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 25,4 | | 21,0 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 24,4 | | 20,0 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 24,3 | | 21,0 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 23,8 | | 20,9 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 21,5 | | 16,2 | |
| Fahrlinie Parkhaus THE MIRAI | Linie | 25,8 | 21,1 | | | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 21,0 | | 19,9 | |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 100% | Linie | 25,1 | 20,8 | | | |
| Klimaanlage EG | Punkt | 21,1 | 19,2 | | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 16,2 | | 15,6 | |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 16,9 | 15,7 | 34,8 | 34,8 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 7,2 | | 5,4 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 5,9 | | 3,0 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 5,6 | | 2,7 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 5,0 | | 2,6 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 2,3 | | -3,2 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 2,2 | | -4,4 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | 2,0 | | -0,3 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 1,0 | | -5,1 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | 0,2 | | -4,0 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -0,2 | | -4,5 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -0,4 | | -4,7 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -0,5 | | -4,8 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -0,7 | | -5,0 | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Teilbeurteilungspegel am Werktag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrT dB(A) | LrN dB(A) | LT,max dB(A) | LN,max dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -2,2 | | -7,3 | |
| Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | 21,7 | | 47,9 | | |
| Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | 21,6 | | 44,9 | | |
| Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | 20,0 | | 47,7 | | |
| LNF | Linie | 13,6 | | | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 21,0 | | 15,6 | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 5,7 | | -5,1 | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 2,5 | | -7,3 | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Tag | Fläche | 26,2 | | 16,2 | | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 25,7 | | 19,9 | | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 6,9 | | -4,4 | | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 4,1 | | -5,0 | | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Tag | Fläche | 29,2 | | 20,0 | | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 28,6 | | 20,9 | | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 7,1 | | -3,2 | | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 4,2 | | -4,8 | | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Tag | Fläche | 31,2 | | 20,9 | | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 29,0 | | 21,0 | | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 9,7 | | 2,6 | | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 4,4 | | -4,7 | | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Tag | Fläche | 31,3 | | 21,0 | | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 30,2 | | 21,0 | | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 10,3 | | 2,7 | | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 4,5 | | -4,5 | | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Tag | Fläche | 31,4 | | 21,0 | | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 30,2 | | 21,0 | | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 10,6 | | 3,0 | | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 4,9 | | -4,0 | | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Tag | Fläche | 31,4 | | 21,0 | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 30,3 | | 21,0 | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 12,0 | | 5,4 | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 6,7 | | -0,3 | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Tag | Fläche | 31,4 | | 21,0 | | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Teilbeurteilungspegel am Werktag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrT dB(A) | LrN dB(A) | LT,max dB(A) | LN,max dB(A) |
|---|---|---|---|---|---|
| INr 9 Immissionsort Am Grafenbusch 40 SW 2.OG RW,T 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,T,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB(A) LrT 41,7 dB(A) LrN 37,2 dB(A) LT,max 47,1 dB(A) LN,max 34,4 dB(A) | | | | | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 26,7 | | 21,2 |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 26,7 | | 21,2 |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 26,7 | | 21,2 |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 26,6 | | 21,1 |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | 28,4 | 26,5 | | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 26,5 | | 21,1 |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | 28,0 | 26,2 | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 25,4 | | 21,2 |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 25,2 | | 21,2 |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 25,0 | | 21,2 |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 24,0 | | 20,0 |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 23,5 | | 21,2 |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 21,1 | | 16,1 |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 100% | Linie | 25,1 | 20,8 | | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 20,7 | | 21,1 |
| Klimaanlage EG | Punkt | 20,6 | 18,7 | | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 18,1 | | 20,1 |
| Fahrlinie Parkhaus THE MIRAI | Linie | 22,1 | 17,4 | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 13,5 | | 15,6 |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 12,2 | 11,0 | 34,4 | 34,4 |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 8,8 | | 7,1 |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 7,8 | | 5,4 |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 7,6 | | 5,2 |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 6,8 | | 5,1 |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 2,0 | | -2,3 |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 1,9 | | -3,7 |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | 1,5 | | -1,1 |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 1,3 | | -4,3 |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -0,2 | | -4,5 |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -0,5 | | -5,0 |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -0,7 | | -5,2 |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -0,9 | | -5,3 |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -1,0 | | -5,5 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Teilbeurteilungspegel am Werktag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrT dB(A) | LrN dB(A) | LT,max dB(A) | LN,max dB(A) |
|---|---|---|---|---|---|
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -2,6 | | -7,4 |
| Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | 23,1 | | 47,1 | |
| Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | 22,1 | | 45,7 | |
| Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | 19,1 | | 46,5 | |
| LNF | Linie | 13,4 | | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 18,3 | | 15,6 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 6,1 | | -4,3 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 2,1 | | -7,4 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Tag | Fläche | 25,9 | | 16,1 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 22,9 | | 20,1 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 6,6 | | -3,7 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 3,7 | | -5,5 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Tag | Fläche | 28,7 | | 20,0 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 25,5 | | 21,1 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 6,8 | | -2,3 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 3,8 | | -5,3 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Tag | Fläche | 31,2 | | 21,1 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 28,2 | | 21,2 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 11,5 | | 5,1 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 4,1 | | -5,2 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Tag | Fläche | 31,4 | | 21,1 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 29,7 | | 21,2 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 12,3 | | 5,2 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 4,2 | | -5,0 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Tag | Fläche | 31,4 | | 21,2 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 30,0 | | 21,2 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 12,5 | | 5,4 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 4,6 | | -4,5 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Tag | Fläche | 31,4 | | 21,2 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 30,1 | | 21,2 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 13,5 | | 7,1 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 6,2 | | -1,1 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Tag | Fläche | 31,4 | | 21,2 | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Teilbeurteilungspegel am Werktag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrT dB(A) | LrN dB(A) | LT,max dB(A) | LN,max dB(A) |
|---|---|---|---|---|---|
| INr 10 Immissionsort Am Grafenbusch 69a SW EG RW,T 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,T,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB(A) LrT 37,9 dB(A) LrN 33,5 dB(A) LT,max 41,6 dB(A) LN,max 24,9 dB(A) | | | | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 26,7 | | 22,3 |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 26,7 | | 22,3 |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 25,4 | | 22,0 |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | 26,5 | 24,7 | | |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | 24,3 | 22,5 | | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 21,9 | | 17,9 |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 17,6 | | 14,7 |
| Klimaanlage EG | Punkt | 17,9 | 16,1 | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 15,3 | | 22,3 |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 14,6 | | 22,2 |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 14,3 | | 12,1 |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 13,7 | | 10,2 |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 13,6 | | 11,5 |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 13,2 | | 21,5 |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 12,4 | | 11,5 |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 100% | Linie | 15,8 | 11,5 | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 11,1 | | 7,0 |
| Fahrlinie Parkhaus THE MIRAI | Linie | 15,3 | 10,7 | | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 7,8 | | 17,7 |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 8,4 | 7,2 | 24,9 | 24,9 |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 7,2 | | 12,9 |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 4,6 | | 8,6 |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 4,1 | | 5,8 |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 3,0 | | 1,8 |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 2,8 | | -2,2 |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 2,1 | | -3,1 |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 1,9 | | -3,4 |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | 0,5 | | -2,7 |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -1,3 | | -5,4 |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -1,7 | | -5,6 |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -1,8 | | -5,8 |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -2,0 | | -5,9 |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -2,4 | | -6,3 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Teilbeurteilungspegel am Werktag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrT dB(A) | LrN dB(A) | LT,max dB(A) | LN,max dB(A) |
|---|---|---|---|---|---|
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -2,4 | | -6,3 |
| Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | 15,9 | | 40,8 | |
| Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | 18,5 | | 40,8 | |
| Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | 15,7 | | 41,6 | |
| LNF | Linie | 7,9 | | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 15,8 | | 7,0 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 6,7 | | -3,4 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 2,3 | | -6,3 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Tag | Fläche | 8,8 | | 5,8 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 18,4 | | 10,2 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 6,8 | | -3,1 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 2,4 | | -6,3 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Tag | Fläche | 9,3 | | 8,6 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 22,3 | | 14,7 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 7,6 | | -2,2 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 2,7 | | -5,9 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Tag | Fläche | 11,9 | | 12,9 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 26,6 | | 17,9 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 7,8 | | 1,8 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 2,9 | | -5,8 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Tag | Fläche | 12,5 | | 17,7 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 30,1 | | 22,0 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 17,1 | | 11,5 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 3,1 | | -5,6 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Tag | Fläche | 18,0 | | 21,5 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 31,4 | | 22,3 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 18,3 | | 11,5 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 3,4 | | -5,4 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Tag | Fläche | 19,4 | | 22,2 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 31,5 | | 22,3 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 19,0 | | 12,1 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 5,2 | | -2,7 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Tag | Fläche | 20,1 | | 22,3 | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Teilbeurteilungspegel am Werktag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrT dB(A) | LrN dB(A) | LT,max dB(A) | LN,max dB(A) |
|---|---|---|---|---|---|
| INr 11 Immissionsort Am Grafenbusch 73 SW 1.OG RW,T 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,T,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB(A) LrT 39,8 dB(A) LrN 35,3 dB(A) LT,max 44,3 dB(A) LN,max 20,7 dB(A) | | | | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 26,0 | | 20,7 |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 25,9 | | 20,7 |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 25,8 | | 20,7 |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 25,6 | | 20,5 |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | 27,3 | 25,5 | | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 25,2 | | 20,6 |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | 25,8 | 23,9 | | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 23,6 | | 20,1 |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 22,2 | | 16,5 |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 21,6 | | 17,6 |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 19,8 | | 14,8 |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 19,1 | | 15,6 |
| Klimaanlage EG | Punkt | 18,7 | 16,9 | | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 16,6 | | 11,1 |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 15,0 | | 11,9 |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 13,5 | | 6,8 |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 11,9 | | 8,5 |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 100% | Linie | 15,8 | 11,6 | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 10,9 | | 14,8 |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 10,3 | | 14,3 |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 10,1 | | 14,3 |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 6,5 | | 14,3 |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 7,5 | 6,3 | 18,2 | 18,2 |
| Fahrlinie Parkhaus THE MIRAI | Linie | 10,6 | 5,9 | | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 2,2 | | -3,0 |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 1,8 | | -3,6 |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 1,5 | | -3,9 |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | 1,3 | | 0,7 |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -0,2 | | -1,0 |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -1,8 | | -4,4 |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -2,1 | | -4,5 |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -2,2 | | -4,6 |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -2,5 | | -5,4 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Teilbeurteilungspegel am Werktag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrT dB(A) | LrN dB(A) | LT,max dB(A) | LN,max dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | -3,3 | | -8,6 | |
| Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | 19,8 | | 44,3 | | |
| Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | 20,9 | | 43,9 | | |
| Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | 17,7 | | 43,6 | | |
| LNF | Linie | 11,2 | | | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 16,6 | | 8,5 | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 6,2 | | -3,9 | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 1,4 | | -8,6 | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Tag | Fläche | 18,2 | | 6,8 | | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 19,7 | | 11,9 | | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 6,5 | | -3,6 | | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 2,2 | | -5,4 | | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Tag | Fläche | 21,3 | | 11,1 | | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 23,8 | | 15,6 | | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 6,9 | | -3,0 | | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 2,5 | | -4,6 | | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Tag | Fläche | 24,5 | | 14,8 | | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 26,3 | | 17,6 | | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 11,3 | | 14,3 | | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 2,6 | | -4,5 | | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Tag | Fläche | 26,9 | | 16,5 | | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 30,3 | | 20,5 | | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 14,9 | | 14,3 | | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 3,0 | | -4,4 | | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Tag | Fläche | 28,4 | | 20,1 | | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 30,5 | | 20,7 | | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 15,0 | | 14,3 | | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 4,5 | | -1,0 | | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Tag | Fläche | 29,9 | | 20,6 | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 30,6 | | 20,7 | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 15,6 | | 14,8 | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 6,1 | | 0,7 | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Tag | Fläche | 30,7 | | 20,7 | | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Teilbeurteilungspegel am Werktag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrT dB(A) | LrN dB(A) | LT,max dB(A) | LN,max dB(A) |
|---|---|---|---|---|---|
| INr 12 Immissionsort Essener Straße 10 SW 2.OG RW,T 65 dB(A) RW,N 50 dB(A) RW,T,max 95 dB(A) RW,N,max 70 dB(A) LrT 36,3 dB(A) LrN 32,4 dB(A) LT,max 58,8 dB(A) LN,max 41,6 dB(A) | | | | | |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 100% | Linie | 29,5 | 27,2 | | |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 24,0 | 24,7 | 41,6 | 41,6 |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 21,7 | | 15,6 |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | 20,9 | | 16,2 |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 20,5 | | 14,5 |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | 19,9 | | 15,4 |
| Fahrlinie Parkhaus THE MIRAI | Linie | 22,4 | 19,7 | | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 18,6 | | 12,9 |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | 16,8 | | 13,4 |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | 16,0 | | 12,9 |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | 15,3 | | 12,7 |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | 15,0 | | 12,6 |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 14,4 | | 8,2 |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | | 13,2 | | 10,8 |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 12,1 | | 6,3 |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 10,0 | | 3,9 |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Nacht | Fläche | | 8,1 | | 1,6 |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | 7,1 | 7,2 | | |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | 6,6 | 6,6 | | |
| Klimaanlage EG | Punkt | 6,6 | 6,6 | | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 3,4 | | -0,3 |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 0,9 | | -4,8 |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 0,4 | | -5,8 |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | 0,3 | | -1,4 |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 0,2 | | -6,0 |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | 0,1 | | -6,1 |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | -0,1 | | -6,2 |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | | -0,3 | | -6,6 |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | -2,1 | | -6,5 |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | -2,6 | | -7,4 |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | -2,8 | | -7,6 |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | -2,9 | | -7,7 |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | -3,0 | | -7,7 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Teilbeurteilungspegel am Werktag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrT dB(A) | LrN dB(A) | LT,max dB(A) | LN,max dB(A) |
|---|---|---|---|---|---|
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | | -3,1 | | -7,8 |
| Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | 30,6 | | 58,8 | |
| Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | 10,1 | | 34,9 | |
| Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | 8,8 | | 39,9 | |
| LNF | Linie | 23,5 | | | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | -0,3 | | -7,8 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 2,5 | | -6,6 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 16,0 | | 10,8 | |
| Parkhaus, EG, Öffnung - West-Tag | Fläche | 10,9 | | 1,6 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | -0,2 | | -7,7 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 2,7 | | -6,2 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 17,8 | | 12,6 | |
| Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Tag | Fläche | 12,8 | | 3,9 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | -0,1 | | -7,7 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 2,9 | | -6,1 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 18,1 | | 12,7 | |
| Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Tag | Fläche | 14,9 | | 6,3 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 0,0 | | -7,6 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 3,0 | | -6,0 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 18,8 | | 12,9 | |
| Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Tag | Fläche | 17,2 | | 8,2 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 0,2 | | -7,4 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 3,2 | | -5,8 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 19,6 | | 13,4 | |
| Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Tag | Fläche | 21,4 | | 12,9 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 0,7 | | -6,5 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 3,7 | | -4,8 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 22,7 | | 15,4 | |
| Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Tag | Fläche | 23,3 | | 14,5 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 3,1 | | -1,4 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 6,2 | | -0,3 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 23,7 | | 16,2 | |
| Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Tag | Fläche | 24,5 | | 15,6 | |

**Legende**

| | | |
|---|---|---|
| Schallquelle | | Name der Schallquelle |
| Quelltyp | | Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche) |
| LrT | dB(A) | Beurteilungspegel Tag |
| LrN | dB(A) | Beurteilungspegel Nacht |
| LT,max | dB(A) | Maximalpegel Tag |
| LN,max | dB(A) | Maximalpegel Nacht |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Mittlere Ausbreitung am Werktag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | l oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| INr 1 | Immissionsort Am Grafenbusch 16 SW 2.OG RW,T 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,T,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB(A) LrT 38,1 dB(A) LrN 35,3 dB(A) LT,max 41,0 dB(A) LN,max 26,4 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LrN | Fahrlinie Parkhaus THE MIRAI | Linie | | | 64,1 | 47,5 | 46,2 | 0 | 0 | 0,0 | 293,66 | -60,3 | -2,8 | -14,9 | -0,4 | 0,0 | 0,0 | -14,2 | 0,0 | 24,8 | 0,0 | 10,6 |
| LrN | Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 100% | Linie | | | 61,6 | 47,5 | 25,9 | 0 | 0 | 0,0 | 311,39 | -60,9 | -2,8 | -18,2 | -0,6 | 0,1 | 0,0 | -20,7 | 0,0 | 25,5 | 0,0 | 4,8 |
| LrN | Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 107,95 | -51,7 | -3,2 | -4,6 | -0,2 | 3,0 | 0,0 | 29,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 29,3 |
| LrN | Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 108,09 | -51,7 | -2,4 | -2,3 | -0,2 | 3,0 | 0,0 | 32,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 32,3 |
| LrN | Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 107,96 | -51,7 | -3,9 | -13,3 | -0,2 | 3,0 | 0,0 | 20,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 20,0 |
| LrN | Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | | | 88,5 | 63,0 | 351,6 | 0 | 0 | 0,0 | 229,91 | -58,2 | -2,6 | -15,0 | -0,5 | 3,5 | 0,0 | 15,6 | 0,0 | | | |
| LrN | Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | | | 88,7 | 68,0 | 116,8 | 0 | 0 | 0,0 | 174,69 | -55,8 | -2,6 | -13,2 | -0,5 | 3,2 | 0,0 | 19,7 | 0,0 | | | |
| LrN | Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | | | 86,4 | 63,0 | 219,9 | 0 | 0 | 0,0 | 263,72 | -59,4 | -2,7 | -13,6 | -0,7 | 0,8 | 0,0 | 10,9 | 0,0 | | | |
| LrN | LNF | Linie | | | 84,4 | 58,0 | 437,4 | 0 | 0 | 0,0 | 274,97 | -59,8 | -2,7 | -15,5 | -0,7 | 2,5 | 0,0 | 8,2 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 261,27 | -59,3 | -1,2 | -9,5 | -1,1 | 0,1 | 0,0 | 10,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 10,0 |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 261,27 | -59,3 | -1,2 | -9,5 | -1,1 | 0,1 | 0,0 | 12,8 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 300,95 | -60,6 | -1,2 | -23,3 | -1,8 | 0,1 | 0,0 | -3,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -3,3 |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 300,95 | -60,6 | -1,2 | -23,3 | -1,8 | 0,1 | 0,0 | -0,5 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 297,02 | -60,4 | -0,9 | -23,5 | -1,8 | 0,8 | 0,0 | -4,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -4,9 |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 297,02 | -60,4 | -0,9 | -23,5 | -1,8 | 0,8 | 0,0 | -2,1 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 254,20 | -59,1 | -0,9 | -11,8 | -1,0 | 0,1 | 0,0 | 10,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 10,8 |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 254,20 | -59,1 | -0,9 | -11,8 | -1,0 | 0,1 | 0,0 | 13,6 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 261,26 | -59,3 | -0,1 | -7,6 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 12,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,8 |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 261,26 | -59,3 | -0,1 | -7,6 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 15,6 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 300,94 | -60,6 | -0,1 | -24,1 | -1,7 | 0,1 | 0,0 | -2,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -2,8 |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 300,94 | -60,6 | -0,1 | -24,1 | -1,7 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 297,01 | -60,4 | 0,0 | -24,3 | -1,7 | 1,1 | 0,0 | -4,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -4,3 |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 297,01 | -60,4 | 0,0 | -24,3 | -1,7 | 1,1 | 0,0 | -1,5 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 254,20 | -59,1 | 0,0 | -9,8 | -1,2 | 0,1 | 0,0 | 13,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 13,5 |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 254,20 | -59,1 | 0,0 | -9,8 | -1,2 | 0,1 | 0,0 | 16,3 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 261,29 | -59,3 | 0,0 | -5,9 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 14,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 14,2 |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 261,29 | -59,3 | 0,0 | -5,9 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 17,0 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 300,97 | -60,6 | 0,0 | -24,1 | -1,7 | 0,1 | 0,0 | -2,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -2,7 |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 300,97 | -60,6 | 0,0 | -24,1 | -1,7 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 297,04 | -60,4 | 0,0 | -24,2 | -1,7 | 2,2 | 0,0 | -3,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -3,1 |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 297,04 | -60,4 | 0,0 | -24,2 | -1,7 | 2,2 | 0,0 | -0,3 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 254,23 | -59,1 | 0,0 | -7,8 | -1,4 | 0,1 | 0,0 | 15,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 15,4 |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 254,23 | -59,1 | 0,0 | -7,8 | -1,4 | 0,1 | 0,0 | 18,2 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 261,35 | -59,3 | 0,1 | -5,5 | -1,7 | 0,1 | 0,0 | 14,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 14,7 |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 261,35 | -59,3 | 0,1 | -5,5 | -1,7 | 0,1 | 0,0 | 17,5 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 301,03 | -60,6 | 0,1 | -23,9 | -1,6 | 0,1 | 0,0 | -2,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -2,4 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Mittlere Ausbreitung am Werktag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | l oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 301,03 | -60,6 | 0,1 | -23,9 | -1,6 | 0,1 | 0,0 | 0,4 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 297,10 | -60,5 | 0,1 | -24,0 | -1,6 | 4,0 | 0,0 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -1,0 |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 297,10 | -60,5 | 0,1 | -24,0 | -1,6 | 4,0 | 0,0 | 1,8 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 254,30 | -59,1 | 0,1 | -6,3 | -1,5 | 0,1 | 0,0 | 16,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 16,8 |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 254,30 | -59,1 | 0,1 | -6,3 | -1,5 | 0,1 | 0,0 | 19,6 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 261,45 | -59,3 | 0,1 | -3,5 | -2,1 | 0,1 | 0,0 | 16,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 16,2 |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 261,45 | -59,3 | 0,1 | -3,5 | -2,1 | 0,1 | 0,0 | 19,0 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 301,11 | -60,6 | 0,1 | -22,8 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -1,1 |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 301,11 | -60,6 | 0,1 | -22,8 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 1,7 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 297,18 | -60,5 | 0,1 | -23,6 | -1,5 | 4,2 | 0,0 | -0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,2 |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 297,18 | -60,5 | 0,1 | -23,6 | -1,5 | 4,2 | 0,0 | 2,6 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 254,40 | -59,1 | 0,1 | -4,5 | -1,7 | 0,1 | 0,0 | 18,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 18,3 |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 254,40 | -59,1 | 0,1 | -4,5 | -1,7 | 0,1 | 0,0 | 21,1 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 261,59 | -59,3 | 0,1 | -1,1 | -2,0 | 0,0 | 0,0 | 18,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 18,7 |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 261,59 | -59,3 | 0,1 | -1,1 | -2,0 | 0,0 | 0,0 | 21,5 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 301,23 | -60,6 | 0,1 | -22,4 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | -0,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,5 |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 301,23 | -60,6 | 0,1 | -22,4 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 2,3 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 297,30 | -60,5 | 0,1 | -22,8 | -1,2 | 3,9 | 0,0 | 0,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,4 |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 297,30 | -60,5 | 0,1 | -22,8 | -1,2 | 3,9 | 0,0 | 3,2 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 254,53 | -59,1 | 0,1 | -2,5 | -2,1 | 0,0 | 0,0 | 20,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 20,0 |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 254,53 | -59,1 | 0,1 | -2,5 | -2,1 | 0,0 | 0,0 | 22,8 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 261,76 | -59,4 | 0,1 | -0,8 | -1,8 | 0,0 | 0,0 | 19,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 19,1 |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 261,76 | -59,4 | 0,1 | -0,8 | -1,8 | 0,0 | 0,0 | 21,9 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 301,37 | -60,6 | 0,1 | -20,5 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 1,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,6 |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 301,37 | -60,6 | 0,1 | -20,5 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 4,4 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 297,45 | -60,5 | 0,1 | -16,9 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 2,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,9 |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 297,45 | -60,5 | 0,1 | -16,9 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 5,7 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 254,71 | -59,1 | 0,1 | -0,8 | -2,0 | 0,0 | 0,0 | 21,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 21,7 |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 254,71 | -59,1 | 0,1 | -0,8 | -2,0 | 0,0 | 0,0 | 24,5 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | | | 88,8 | 54,6 | 2635,9 | 0 | 0 | 0,0 | 317,76 | -61,0 | -2,3 | -12,3 | -0,3 | 0,0 | 0,0 | 12,8 | 0,0 | -0,1 | 0,0 | 12,7 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Mittlere Ausbreitung am Werktag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | l oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| INr 2 | Immissionsort Am Grafenbusch 22 SW 2.OG RW,T 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,T,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB(A) LrT 38,9 dB(A) LrN 35,9 dB(A) LT,max 41,5 dB(A) LN,max 24,9 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LrN | Fahrlinie Parkhaus THE MIRAI | Linie | | | 64,1 | 47,5 | 46,2 | 0 | 0 | 0,0 | 266,33 | -59,5 | -2,7 | -18,6 | -0,6 | 0,0 | 0,0 | -17,3 | 0,0 | 24,8 | 0,0 | 7,5 |
| LrN | Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 100% | Linie | | | 61,6 | 47,5 | 25,9 | 0 | 0 | 0,0 | 287,88 | -60,2 | -2,8 | -16,5 | -0,5 | 0,0 | 0,0 | -18,3 | 0,0 | 25,5 | 0,0 | 7,2 |
| LrN | Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 106,65 | -51,6 | -3,1 | -4,3 | -0,2 | 2,9 | 0,0 | 29,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 29,7 |
| LrN | Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 106,79 | -51,6 | -2,4 | -2,4 | -0,2 | 3,0 | 0,0 | 32,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 32,4 |
| LrN | Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 106,67 | -51,6 | -3,9 | -13,0 | -0,2 | 3,0 | 0,0 | 20,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 20,4 |
| LrN | Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | | | 88,5 | 63,0 | 351,6 | 0 | 0 | 0,0 | 196,83 | -56,9 | -2,5 | -16,5 | -0,4 | 3,1 | 0,0 | 15,2 | 0,0 | | | |
| LrN | Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | | | 88,7 | 68,0 | 116,8 | 0 | 0 | 0,0 | 142,26 | -54,1 | -2,5 | -15,2 | -0,4 | 2,5 | 0,0 | 18,9 | 0,0 | | | |
| LrN | Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | | | 86,4 | 63,0 | 219,9 | 0 | 0 | 0,0 | 222,69 | -57,9 | -2,7 | -12,8 | -0,6 | 1,9 | 0,0 | 14,3 | 0,0 | | | |
| LrN | LNF | Linie | | | 84,4 | 58,0 | 437,4 | 0 | 0 | 0,0 | 241,72 | -58,7 | -2,7 | -13,7 | -0,6 | 2,0 | 0,0 | 10,7 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 218,71 | -57,8 | -1,2 | -9,8 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 11,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 11,4 |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 218,71 | -57,8 | -1,2 | -9,8 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 14,2 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 262,02 | -59,4 | -1,3 | -23,2 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | -1,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -2,0 |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 262,02 | -59,4 | -1,3 | -23,2 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 0,9 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 265,47 | -59,5 | -1,0 | -23,7 | -1,7 | 0,0 | 0,0 | -4,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -4,9 |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 265,47 | -59,5 | -1,0 | -23,7 | -1,7 | 0,0 | 0,0 | -2,1 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 218,06 | -57,8 | -0,9 | -11,7 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 12,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,4 |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 218,06 | -57,8 | -0,9 | -11,7 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 15,2 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 218,70 | -57,8 | -0,1 | -7,9 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 14,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 14,3 |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 218,70 | -57,8 | -0,1 | -7,9 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 17,1 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 262,01 | -59,4 | -0,1 | -23,9 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -1,2 |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 262,01 | -59,4 | -0,1 | -23,9 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 1,6 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 265,46 | -59,5 | 0,0 | -24,6 | -1,7 | 0,0 | 0,0 | -4,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -4,8 |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 265,46 | -59,5 | 0,0 | -24,6 | -1,7 | 0,0 | 0,0 | -2,0 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 218,05 | -57,8 | 0,0 | -10,0 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 14,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 14,8 |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 218,05 | -57,8 | 0,0 | -10,0 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 17,6 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 218,73 | -57,8 | 0,0 | -5,3 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 16,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 16,6 |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 218,73 | -57,8 | 0,0 | -5,3 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 19,4 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 262,04 | -59,4 | 0,0 | -23,8 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -1,0 |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 262,04 | -59,4 | 0,0 | -23,8 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 1,8 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 265,49 | -59,5 | 0,0 | -24,6 | -1,7 | 0,0 | 0,0 | -4,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -4,7 |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 265,49 | -59,5 | 0,0 | -24,6 | -1,7 | 0,0 | 0,0 | -1,9 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 218,08 | -57,8 | 0,0 | -7,6 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 17,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 17,1 |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 218,08 | -57,8 | 0,0 | -7,6 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 19,9 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 218,80 | -57,8 | 0,1 | -4,3 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 17,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 17,6 |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 218,80 | -57,8 | 0,1 | -4,3 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 20,4 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 262,10 | -59,4 | 0,1 | -23,6 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,8 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Mittlere Ausbreitung am Werktag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | l oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 262,10 | -59,4 | 0,1 | -23,6 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 2,0 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 265,55 | -59,5 | 0,1 | -24,6 | -1,7 | 0,0 | 0,0 | -4,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -4,6 |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 265,55 | -59,5 | 0,1 | -24,6 | -1,7 | 0,0 | 0,0 | -1,8 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 218,15 | -57,8 | 0,1 | -6,2 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 18,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 18,3 |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 218,15 | -57,8 | 0,1 | -6,2 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 21,1 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 218,92 | -57,8 | 0,1 | -3,0 | -1,9 | 0,0 | 0,0 | 18,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 18,4 |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 218,92 | -57,8 | 0,1 | -3,0 | -1,9 | 0,0 | 0,0 | 21,2 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 262,20 | -59,4 | 0,1 | -22,1 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,0 |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 262,20 | -59,4 | 0,1 | -22,1 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 3,8 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 265,65 | -59,5 | 0,1 | -24,5 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | -4,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -4,4 |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 265,65 | -59,5 | 0,1 | -24,5 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | -1,6 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 218,27 | -57,8 | 0,1 | -5,1 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 19,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 19,1 |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 218,27 | -57,8 | 0,1 | -5,1 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 21,9 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 219,07 | -57,8 | 0,1 | -0,4 | -1,7 | 0,0 | 0,0 | 21,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 21,2 |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 219,07 | -57,8 | 0,1 | -0,4 | -1,7 | 0,0 | 0,0 | 24,0 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 262,33 | -59,4 | 0,1 | -21,7 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 1,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,5 |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 262,33 | -59,4 | 0,1 | -21,7 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 4,3 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 265,77 | -59,5 | 0,1 | -24,2 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | -4,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -4,1 |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 265,77 | -59,5 | 0,1 | -24,2 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | -1,3 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 218,43 | -57,8 | 0,1 | -2,6 | -1,8 | 0,0 | 0,0 | 21,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 21,4 |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 218,43 | -57,8 | 0,1 | -2,6 | -1,8 | 0,0 | 0,0 | 24,2 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 219,27 | -57,8 | 0,1 | -0,1 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 21,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 21,6 |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 219,27 | -57,8 | 0,1 | -0,1 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 24,4 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 262,49 | -59,4 | 0,1 | -20,0 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,4 |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 262,49 | -59,4 | 0,1 | -20,0 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 6,2 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 265,94 | -59,5 | 0,1 | -21,2 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | -0,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,6 |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 265,94 | -59,5 | 0,1 | -21,2 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 2,2 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 218,63 | -57,8 | 0,1 | -1,1 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 23,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 23,1 |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 218,63 | -57,8 | 0,1 | -1,1 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 25,9 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | | | 88,8 | 54,6 | 2635,9 | 0 | 0 | 0,0 | 289,14 | -60,2 | -2,2 | -19,4 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 6,2 | 0,0 | -0,1 | 0,0 | 6,1 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Mittlere Ausbreitung am Werktag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | l oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| INr 3 Immissionsort Am Grafenbusch 24 SW 2.OG RW,T 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,T,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB(A) LrT 38,9 dB(A) LrN 35,8 dB(A) LT,max 41,8 dB(A) LN,max 27,6 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LrN | Fahrlinie Parkhaus THE MIRAI | Linie | | | 64,1 | 47,5 | 46,2 | 0 | 0 | 0,0 | 261,03 | -59,3 | -2,7 | -13,7 | -0,4 | 0,0 | 0,0 | -11,9 | 0,0 | 24,8 | 0,0 | 12,8 |
| LrN | Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 100% | Linie | | | 61,6 | 47,5 | 25,9 | 0 | 0 | 0,0 | 283,28 | -60,0 | -2,8 | -16,8 | -0,5 | 0,0 | 0,0 | -18,5 | 0,0 | 25,5 | 0,0 | 7,0 |
| LrN | Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 109,47 | -51,8 | -3,2 | -5,9 | -0,2 | 3,0 | 0,0 | 27,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 27,9 |
| LrN | Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 109,60 | -51,8 | -2,5 | -1,7 | -0,2 | 2,7 | 0,0 | 32,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 32,5 |
| LrN | Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 109,49 | -51,8 | -3,9 | -13,1 | -0,2 | 3,0 | 0,0 | 20,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 20,0 |
| LrN | Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | | | 88,5 | 63,0 | 351,6 | 0 | 0 | 0,0 | 190,56 | -56,6 | -2,5 | -15,7 | -0,5 | 2,7 | 0,0 | 15,9 | 0,0 | | | |
| LrN | Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | | | 88,7 | 68,0 | 116,8 | 0 | 0 | 0,0 | 136,58 | -53,7 | -2,5 | -15,4 | -0,4 | 2,6 | 0,0 | 19,3 | 0,0 | | | |
| LrN | Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | | | 86,4 | 63,0 | 219,9 | 0 | 0 | 0,0 | 213,85 | -57,6 | -2,7 | -13,0 | -0,5 | 2,0 | 0,0 | 14,6 | 0,0 | | | |
| LrN | LNF | Linie | | | 84,4 | 58,0 | 437,4 | 0 | 0 | 0,0 | 234,45 | -58,4 | -2,7 | -13,9 | -0,6 | 2,2 | 0,0 | 11,1 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 209,61 | -57,4 | -1,2 | -10,2 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 11,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 11,5 |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 209,61 | -57,4 | -1,2 | -10,2 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 14,3 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 253,67 | -59,1 | -1,3 | -23,3 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -1,6 |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 253,67 | -59,1 | -1,3 | -23,3 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 1,2 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 258,99 | -59,3 | -1,0 | -23,5 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | -4,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -4,3 |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 258,99 | -59,3 | -1,0 | -23,5 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | -1,5 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 210,50 | -57,5 | -0,9 | -11,7 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 12,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,8 |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 210,50 | -57,5 | -0,9 | -11,7 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 15,6 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 209,60 | -57,4 | -0,1 | -8,1 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 14,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 14,5 |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 209,60 | -57,4 | -0,1 | -8,1 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 17,3 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 253,66 | -59,1 | -0,1 | -23,8 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,9 |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 253,67 | -59,1 | -0,1 | -23,8 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 1,9 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 258,98 | -59,3 | 0,0 | -24,3 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | -4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -4,2 |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 258,98 | -59,3 | 0,0 | -24,3 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | -1,4 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 210,49 | -57,5 | 0,0 | -10,0 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 15,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 15,2 |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 210,49 | -57,5 | 0,0 | -10,0 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 18,0 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 209,63 | -57,4 | 0,0 | -5,4 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 17,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 17,0 |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 209,63 | -57,4 | 0,0 | -5,4 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 19,8 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 253,69 | -59,1 | 0,0 | -23,7 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -0,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,6 |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 253,69 | -59,1 | 0,0 | -23,7 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 2,2 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 259,01 | -59,3 | 0,0 | -24,3 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | -4,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -4,0 |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 259,01 | -59,3 | 0,0 | -24,3 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | -1,2 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 210,52 | -57,5 | 0,0 | -7,5 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 17,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 17,6 |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 210,52 | -57,5 | 0,0 | -7,5 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 20,4 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 209,71 | -57,4 | 0,1 | -4,1 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 18,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 18,2 |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 209,71 | -57,4 | 0,1 | -4,1 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 21,0 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 253,76 | -59,1 | 0,1 | -23,5 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | -0,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,3 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Mittlere Ausbreitung am Werktag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | l oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 253,76 | -59,1 | 0,1 | -23,5 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 2,5 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 259,07 | -59,3 | 0,1 | -24,1 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -3,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -3,8 |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 259,07 | -59,3 | 0,1 | -24,1 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -1,0 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 210,60 | -57,5 | 0,1 | -5,7 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 19,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 19,1 |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 210,60 | -57,5 | 0,1 | -5,7 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 21,9 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 209,83 | -57,4 | 0,1 | -2,8 | -1,9 | 0,0 | 0,0 | 19,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 19,0 |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 209,83 | -57,4 | 0,1 | -2,8 | -1,9 | 0,0 | 0,0 | 21,8 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 253,86 | -59,1 | 0,1 | -21,9 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 1,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,5 |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 253,86 | -59,1 | 0,1 | -21,9 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 4,3 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 259,17 | -59,3 | 0,1 | -23,8 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | -3,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -3,4 |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 259,17 | -59,3 | 0,1 | -23,8 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | -0,6 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 210,72 | -57,5 | 0,1 | -4,3 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 20,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 20,3 |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 210,72 | -57,5 | 0,1 | -4,3 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 23,1 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 210,00 | -57,4 | 0,1 | -0,3 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 21,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 21,7 |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 210,00 | -57,4 | 0,1 | -0,3 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 24,5 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 253,99 | -59,1 | 0,1 | -21,5 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 2,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,0 |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 253,99 | -59,1 | 0,1 | -21,5 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 4,8 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 259,30 | -59,3 | 0,1 | -23,2 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | -2,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -2,5 |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 259,30 | -59,3 | 0,1 | -23,2 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 0,3 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 210,89 | -57,5 | 0,1 | -2,2 | -1,7 | 0,0 | 0,0 | 22,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 22,3 |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 210,89 | -57,5 | 0,1 | -2,2 | -1,7 | 0,0 | 0,0 | 25,1 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 210,20 | -57,4 | 0,1 | -0,1 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 22,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 22,0 |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 210,20 | -57,4 | 0,1 | -0,1 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 24,8 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 254,17 | -59,1 | 0,1 | -19,9 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 3,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,8 |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 254,16 | -59,1 | 0,1 | -19,9 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 6,6 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 259,47 | -59,3 | 0,1 | -19,1 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 2,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,0 |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 259,47 | -59,3 | 0,1 | -19,1 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 4,8 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 211,10 | -57,5 | 0,1 | -0,7 | -1,7 | 0,0 | 0,0 | 23,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 23,7 |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 211,10 | -57,5 | 0,1 | -0,7 | -1,7 | 0,0 | 0,0 | 26,5 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | | | 88,8 | 54,6 | 2635,9 | 0 | 0 | 0,0 | 283,31 | -60,0 | -2,2 | -12,8 | -0,3 | 0,0 | 0,0 | 13,4 | 0,0 | -0,1 | 0,0 | 13,3 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Mittlere Ausbreitung am Werktag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | l oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| INr 4 | Immissionsort Am Grafenbusch 26 SW 2.OG RW,T 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,T,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB(A) LrT 39,4 dB(A) LrN 35,4 dB(A) LT,max 45,8 dB(A) LN,max 29,9 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LrN | Fahrlinie Parkhaus THE MIRAI | Linie | | | 64,1 | 47,5 | 46,2 | 0 | 0 | 0,0 | 254,34 | -59,1 | -2,7 | -11,3 | -0,4 | 0,0 | 0,0 | -9,4 | 0,0 | 24,8 | 0,0 | 15,4 |
| LrN | Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 100% | Linie | | | 61,6 | 47,5 | 25,9 | 0 | 0 | 0,0 | 279,46 | -59,9 | -2,8 | -12,9 | -0,4 | 0,0 | 0,0 | -14,3 | 0,0 | 25,5 | 0,0 | 11,2 |
| LrN | Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 130,63 | -53,3 | -3,3 | -2,7 | -0,3 | 0,2 | 0,0 | 26,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 26,7 |
| LrN | Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 130,67 | -53,3 | -2,7 | -1,7 | -0,3 | 0,1 | 0,0 | 28,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 28,1 |
| LrN | Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 130,71 | -53,3 | -3,9 | -11,3 | -0,3 | 1,2 | 0,0 | 18,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 18,5 |
| LrN | Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | | | 88,5 | 63,0 | 351,6 | 0 | 0 | 0,0 | 185,29 | -56,3 | -2,5 | -13,6 | -0,5 | 2,7 | 0,0 | 18,3 | 0,0 | | | |
| LrN | Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | | | 88,7 | 68,0 | 116,8 | 0 | 0 | 0,0 | 131,71 | -53,4 | -2,5 | -14,7 | -0,3 | 3,0 | 0,0 | 20,7 | 0,0 | | | |
| LrN | Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | | | 86,4 | 63,0 | 219,9 | 0 | 0 | 0,0 | 194,88 | -56,8 | -2,7 | -11,0 | -0,7 | 2,3 | 0,0 | 17,6 | 0,0 | | | |
| LrN | LNF | Linie | | | 84,4 | 58,0 | 437,4 | 0 | 0 | 0,0 | 220,73 | -57,9 | -2,7 | -11,3 | -0,7 | 2,2 | 0,0 | 14,0 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 188,99 | -56,5 | -1,2 | -7,0 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 15,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 15,2 |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 188,99 | -56,5 | -1,2 | -7,0 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 18,0 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 235,89 | -58,4 | -1,3 | -23,0 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | -0,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,6 |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 235,89 | -58,4 | -1,3 | -23,0 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 2,2 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 248,70 | -58,9 | -1,0 | -23,5 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | -3,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -3,9 |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 248,70 | -58,9 | -1,0 | -23,5 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | -1,1 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 196,69 | -56,9 | -0,9 | -8,8 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 16,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 16,0 |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 196,69 | -56,9 | -0,9 | -8,8 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 18,8 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 188,94 | -56,5 | -0,1 | -4,5 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 18,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 18,6 |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 188,94 | -56,5 | -0,1 | -4,5 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 21,4 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 235,85 | -58,4 | -0,1 | -21,6 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 2,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,4 |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 235,85 | -58,4 | -0,1 | -21,6 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 5,2 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 248,67 | -58,9 | 0,0 | -24,3 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | -3,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -3,7 |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 248,67 | -58,9 | 0,0 | -24,3 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | -0,9 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 196,64 | -56,9 | 0,0 | -6,9 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 18,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 18,7 |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 196,64 | -56,9 | 0,0 | -6,9 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 21,5 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 188,94 | -56,5 | 0,0 | -2,3 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 20,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 20,8 |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 188,94 | -56,5 | 0,0 | -2,3 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 23,6 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 235,85 | -58,4 | 0,0 | -21,5 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 2,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,6 |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 235,85 | -58,4 | 0,0 | -21,5 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 5,4 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 248,67 | -58,9 | 0,0 | -24,2 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | -3,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -3,5 |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 248,67 | -58,9 | 0,0 | -24,2 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | -0,7 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 196,64 | -56,9 | 0,0 | -5,1 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 20,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 20,4 |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 196,64 | -56,9 | 0,0 | -5,1 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 23,2 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 188,99 | -56,5 | 0,1 | -1,6 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 21,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 21,5 |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 188,99 | -56,5 | 0,1 | -1,6 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 24,3 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 235,89 | -58,4 | 0,1 | -21,4 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 2,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,8 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Mittlere Ausbreitung am Werktag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | l oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 235,89 | -58,4 | 0,1 | -21,4 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 5,6 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 248,70 | -58,9 | 0,1 | -24,1 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -3,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -3,3 |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 248,70 | -58,9 | 0,1 | -24,1 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -0,5 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 196,69 | -56,9 | 0,1 | -4,4 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 20,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 20,9 |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 196,69 | -56,9 | 0,1 | -4,4 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 23,7 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 189,09 | -56,5 | 0,1 | -0,2 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 22,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 22,9 |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 189,09 | -56,5 | 0,1 | -0,2 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 25,7 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 235,97 | -58,4 | 0,1 | -21,2 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 3,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,0 |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 235,97 | -58,4 | 0,1 | -21,2 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 5,8 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 248,78 | -58,9 | 0,1 | -22,2 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -1,1 |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 248,78 | -58,9 | 0,1 | -22,2 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 1,7 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 196,80 | -56,9 | 0,1 | -1,6 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 23,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 23,5 |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 196,80 | -56,9 | 0,1 | -1,6 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 26,3 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 189,23 | -56,5 | 0,1 | -0,1 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 23,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 23,1 |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 189,23 | -56,5 | 0,1 | -0,1 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 25,9 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 236,08 | -58,5 | 0,1 | -20,9 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 3,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,3 |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 236,08 | -58,5 | 0,1 | -20,9 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 6,1 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 248,89 | -58,9 | 0,1 | -21,1 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 248,89 | -58,9 | 0,1 | -21,1 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 2,9 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 196,99 | -56,9 | 0,1 | -0,5 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 24,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 24,7 |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 196,99 | -56,9 | 0,1 | -0,5 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 27,5 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 189,43 | -56,5 | 0,1 | 0,0 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 23,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 23,1 |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 189,43 | -56,5 | 0,1 | 0,0 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 25,9 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 236,24 | -58,5 | 0,1 | -19,5 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 5,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 5,0 |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 236,24 | -58,5 | 0,1 | -19,5 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 7,8 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 249,03 | -58,9 | 0,1 | -18,4 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 3,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,1 |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 249,03 | -58,9 | 0,1 | -18,4 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 5,9 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 197,18 | -56,9 | 0,1 | -0,1 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 25,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 25,1 |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 197,18 | -56,9 | 0,1 | -0,1 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 27,9 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | | | 88,8 | 54,6 | 2635,9 | 0 | 0 | 0,0 | 275,12 | -59,8 | -2,2 | -12,0 | -0,3 | 0,1 | 0,0 | 14,6 | 0,0 | -0,1 | 0,0 | 14,5 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Mittlere Ausbreitung am Werktag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | l oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| INr 5 | Immissionsort Am Grafenbusch 28 SW 1.OG RW,T 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,T,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB(A) LrT 38,1 dB(A) LrN 33,3 dB(A) LT,max 45,2 dB(A) LN,max 29,7 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LrN | Fahrlinie Parkhaus THE MIRAI | Linie | | | 64,1 | 47,5 | 46,2 | 0 | 0 | 0,0 | 248,58 | -58,9 | -2,7 | -11,5 | -0,3 | 0,0 | 0,0 | -9,3 | 0,0 | 24,8 | 0,0 | 15,5 |
| LrN | Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 100% | Linie | | | 61,6 | 47,5 | 25,9 | 0 | 0 | 0,0 | 274,37 | -59,8 | -2,8 | -12,6 | -0,3 | 0,0 | 0,0 | -13,9 | 0,0 | 25,5 | 0,0 | 11,6 |
| LrN | Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 134,00 | -53,5 | -3,8 | -21,1 | -0,3 | 2,9 | 0,0 | 10,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 10,3 |
| LrN | Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 134,12 | -53,5 | -3,2 | -17,9 | -0,3 | 1,5 | 0,0 | 12,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,6 |
| LrN | Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 134,01 | -53,5 | -4,3 | -20,6 | -0,3 | 3,0 | 0,0 | 10,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 10,3 |
| LrN | Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | | | 88,5 | 63,0 | 351,6 | 0 | 0 | 0,0 | 179,66 | -56,1 | -2,6 | -15,2 | -0,4 | 2,8 | 0,0 | 17,0 | 0,0 | | | |
| LrN | Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | | | 88,7 | 68,0 | 116,8 | 0 | 0 | 0,0 | 127,32 | -53,1 | -2,6 | -15,9 | -0,3 | 2,8 | 0,0 | 19,6 | 0,0 | | | |
| LrN | Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | | | 86,4 | 63,0 | 219,9 | 0 | 0 | 0,0 | 186,34 | -56,4 | -2,7 | -12,1 | -0,5 | 2,5 | 0,0 | 17,1 | 0,0 | | | |
| LrN | LNF | Linie | | | 84,4 | 58,0 | 437,4 | 0 | 0 | 0,0 | 212,85 | -57,6 | -2,7 | -12,5 | -0,6 | 2,5 | 0,0 | 13,5 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 179,99 | -56,1 | -1,2 | -7,9 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 14,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 14,9 |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 179,99 | -56,1 | -1,2 | -7,9 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 17,7 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,39 | -58,1 | -1,3 | -23,2 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -0,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,5 |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,39 | -58,1 | -1,3 | -23,2 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 2,3 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 242,03 | -58,7 | -1,0 | -23,5 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | -3,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -3,6 |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 242,03 | -58,7 | -1,0 | -23,5 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | -0,8 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 189,20 | -56,5 | -1,0 | -11,1 | -0,6 | 0,0 | 0,0 | 14,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 14,3 |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 189,20 | -56,5 | -1,0 | -11,1 | -0,6 | 0,0 | 0,0 | 17,1 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 179,98 | -56,1 | -0,1 | -5,6 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 18,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 18,0 |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 179,98 | -56,1 | -0,1 | -5,6 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 20,8 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,39 | -58,1 | -0,1 | -23,5 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 0,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,6 |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,39 | -58,1 | -0,1 | -23,5 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 242,02 | -58,7 | -0,1 | -24,2 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | -3,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -3,4 |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 242,02 | -58,7 | -0,1 | -24,2 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | -0,6 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 189,20 | -56,5 | -0,1 | -9,4 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 16,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 16,8 |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 189,20 | -56,5 | -0,1 | -9,4 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 19,6 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 180,03 | -56,1 | 0,0 | -2,0 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 21,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 21,5 |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 180,03 | -56,1 | 0,0 | -2,0 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 24,3 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,43 | -58,1 | 0,0 | -21,6 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 2,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,7 |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,43 | -58,1 | 0,0 | -21,6 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 5,5 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 242,06 | -58,7 | 0,0 | -24,2 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -3,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -3,3 |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 242,06 | -58,7 | 0,0 | -24,2 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -0,5 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 189,24 | -56,5 | 0,0 | -6,7 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 19,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 19,4 |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 189,24 | -56,5 | 0,0 | -6,7 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 22,2 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 180,13 | -56,1 | 0,0 | -1,4 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 22,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 22,1 |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 180,13 | -56,1 | 0,0 | -1,4 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 24,9 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,51 | -58,1 | 0,0 | -21,5 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 2,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,9 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Mittlere Ausbreitung am Werktag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | l oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,51 | -58,1 | 0,0 | -21,5 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 5,7 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 242,13 | -58,7 | 0,0 | -24,0 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -3,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -3,1 |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 242,13 | -58,7 | 0,0 | -24,0 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -0,3 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 189,34 | -56,5 | 0,0 | -4,8 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 21,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 21,0 |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 189,34 | -56,5 | 0,0 | -4,8 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 23,8 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 180,28 | -56,1 | 0,0 | -0,5 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 22,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 22,9 |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 180,28 | -56,1 | 0,0 | -0,5 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 25,7 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,62 | -58,1 | 0,0 | -21,4 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 3,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,0 |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,62 | -58,1 | 0,0 | -21,4 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 5,8 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 242,24 | -58,7 | 0,0 | -23,8 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | -2,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -2,7 |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 242,24 | -58,7 | 0,0 | -23,8 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 189,48 | -56,5 | 0,0 | -3,7 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 21,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 21,9 |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 189,48 | -56,5 | 0,0 | -3,7 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 24,7 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 180,47 | -56,1 | 0,0 | -0,1 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 23,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 23,4 |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 180,47 | -56,1 | 0,0 | -0,1 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 26,2 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,78 | -58,1 | 0,0 | -21,1 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,4 |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,78 | -58,1 | 0,0 | -21,1 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 6,2 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 242,39 | -58,7 | 0,0 | -23,0 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | -1,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -1,7 |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 242,39 | -58,7 | 0,0 | -23,0 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 1,1 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 189,70 | -56,6 | 0,0 | -1,7 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 23,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 23,8 |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 189,70 | -56,6 | 0,0 | -1,7 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 26,6 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 180,72 | -56,1 | 0,0 | -0,1 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 23,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 23,5 |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 180,72 | -56,1 | 0,0 | -0,1 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 26,3 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,98 | -58,2 | 0,0 | -19,7 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 5,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 5,0 |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,98 | -58,2 | 0,0 | -19,7 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 7,8 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 242,57 | -58,7 | 0,0 | -19,1 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 2,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,6 |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 242,57 | -58,7 | 0,0 | -19,1 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 5,4 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 189,93 | -56,6 | 0,0 | -0,7 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 24,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 24,8 |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 189,93 | -56,6 | 0,0 | -0,7 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 27,6 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | | | 88,8 | 54,6 | 2635,9 | 0 | 0 | 0,0 | 268,88 | -59,6 | -2,6 | -12,3 | -0,3 | 0,1 | 0,0 | 14,1 | 0,0 | -0,1 | 0,0 | 14,0 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Mittlere Ausbreitung am Werktag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | l oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| INr 6 | Immissionsort Am Grafenbusch 30 SW 2.OG RW,T 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,T,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB(A) LrT 40,7 dB(A) LrN 36,9 dB(A) LT,max 46,4 dB(A) LN,max 33,0 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LrN | Fahrlinie Parkhaus THE MIRAI | Linie | | | 64,1 | 47,5 | 46,2 | 0 | 0 | 0,0 | 248,44 | -58,9 | -2,7 | -9,2 | -0,5 | 0,0 | 0,0 | -7,1 | 0,0 | 24,8 | 0,0 | 17,6 |
| LrN | Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 100% | Linie | | | 61,6 | 47,5 | 25,9 | 0 | 0 | 0,0 | 274,83 | -59,8 | -2,8 | -10,7 | -0,4 | 0,0 | 0,0 | -12,0 | 0,0 | 25,5 | 0,0 | 13,5 |
| LrN | Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 142,35 | -54,1 | -3,5 | -2,2 | -0,3 | 2,9 | 0,0 | 28,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 28,9 |
| LrN | Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 142,39 | -54,1 | -2,9 | -1,5 | -0,3 | 3,0 | 0,0 | 30,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 30,2 |
| LrN | Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 142,44 | -54,1 | -4,0 | -10,7 | -0,3 | 3,0 | 0,0 | 20,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 20,0 |
| LrN | Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | | | 88,5 | 63,0 | 351,6 | 0 | 0 | 0,0 | 181,02 | -56,1 | -2,5 | -13,4 | -0,4 | 2,8 | 0,0 | 18,7 | 0,0 | | | |
| LrN | Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | | | 88,7 | 68,0 | 116,8 | 0 | 0 | 0,0 | 128,92 | -53,2 | -2,5 | -14,8 | -0,3 | 3,1 | 0,0 | 21,0 | 0,0 | | | |
| LrN | Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | | | 86,4 | 63,0 | 219,9 | 0 | 0 | 0,0 | 182,62 | -56,2 | -2,6 | -11,1 | -0,6 | 3,0 | 0,0 | 18,9 | 0,0 | | | |
| LrN | LNF | Linie | | | 84,4 | 58,0 | 437,4 | 0 | 0 | 0,0 | 210,51 | -57,5 | -2,7 | -11,1 | -0,6 | 2,8 | 0,0 | 15,4 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 175,46 | -55,9 | -1,1 | -5,7 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 17,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 17,1 |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 175,46 | -55,9 | -1,1 | -5,7 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 19,9 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 223,50 | -58,0 | -1,3 | -23,0 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,1 |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 223,50 | -58,0 | -1,3 | -23,0 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 2,7 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 240,68 | -58,6 | -1,0 | -23,4 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | -3,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -3,4 |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 240,67 | -58,6 | -1,0 | -23,4 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | -0,6 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 186,94 | -56,4 | -0,9 | -8,3 | -0,9 | 0,1 | 0,0 | 17,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 17,1 |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 186,94 | -56,4 | -0,9 | -8,3 | -0,9 | 0,1 | 0,0 | 19,9 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 175,41 | -55,9 | -0,1 | -2,8 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 20,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 20,8 |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 175,41 | -55,9 | -0,1 | -2,8 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 23,6 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 223,45 | -58,0 | -0,1 | -21,8 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 2,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,6 |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 223,45 | -58,0 | -0,1 | -21,8 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 5,4 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 240,64 | -58,6 | 0,0 | -24,1 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -3,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -3,2 |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 240,64 | -58,6 | 0,0 | -24,1 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 186,89 | -56,4 | 0,0 | -6,2 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 19,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 19,9 |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 186,89 | -56,4 | 0,0 | -6,2 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 22,7 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 175,40 | -55,9 | 0,0 | -0,4 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 23,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 23,4 |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 175,40 | -55,9 | 0,0 | -0,4 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 26,2 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 223,45 | -58,0 | 0,0 | -21,7 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 2,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,9 |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 223,45 | -58,0 | 0,0 | -21,7 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 5,7 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 240,63 | -58,6 | 0,0 | -24,1 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -3,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -3,1 |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 240,63 | -58,6 | 0,0 | -24,1 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -0,3 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 186,89 | -56,4 | 0,0 | -4,6 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 21,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 21,4 |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 186,89 | -56,4 | 0,0 | -4,6 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 24,2 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 175,45 | -55,9 | 0,1 | -0,2 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 23,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 23,6 |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 175,45 | -55,9 | 0,1 | -0,2 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 26,4 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 223,49 | -58,0 | 0,1 | -21,6 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 3,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,0 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Mittlere Ausbreitung am Werktag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | l oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 223,49 | -58,0 | 0,1 | -21,6 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 5,8 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 240,67 | -58,6 | 0,1 | -23,7 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | -2,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -2,6 |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 240,67 | -58,6 | 0,1 | -23,7 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 186,94 | -56,4 | 0,1 | -3,8 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 22,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 22,0 |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 186,94 | -56,4 | 0,1 | -3,8 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 24,8 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 175,56 | -55,9 | 0,1 | 0,0 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 23,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 23,8 |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 175,55 | -55,9 | 0,1 | 0,0 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 26,6 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 223,57 | -58,0 | 0,1 | -21,5 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 3,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,2 |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 223,57 | -58,0 | 0,1 | -21,5 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 6,0 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 240,74 | -58,6 | 0,1 | -20,3 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 1,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,2 |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 240,74 | -58,6 | 0,1 | -20,3 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 4,0 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 187,07 | -56,4 | 0,1 | -1,3 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 24,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 24,3 |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 187,07 | -56,4 | 0,1 | -1,3 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 27,1 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 175,71 | -55,9 | 0,1 | 0,0 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 23,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 23,9 |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 175,71 | -55,9 | 0,1 | 0,0 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 26,7 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 223,69 | -58,0 | 0,1 | -21,2 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 3,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,6 |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 223,69 | -58,0 | 0,1 | -21,2 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 6,4 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 240,86 | -58,6 | 0,1 | -20,0 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 1,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,6 |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 240,86 | -58,6 | 0,1 | -20,0 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 4,4 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 187,19 | -56,4 | 0,1 | -0,3 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 25,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 25,5 |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 187,19 | -56,4 | 0,1 | -0,3 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 28,3 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 175,92 | -55,9 | 0,1 | 0,0 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 23,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 23,9 |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 175,92 | -55,9 | 0,1 | 0,0 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 26,7 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 223,86 | -58,0 | 0,1 | -19,7 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 5,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 5,3 |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 223,86 | -58,0 | 0,1 | -19,7 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 8,1 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 241,01 | -58,6 | 0,1 | -18,7 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 3,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,1 |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 241,01 | -58,6 | 0,1 | -18,7 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 5,9 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 187,39 | -56,4 | 0,1 | -0,1 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 25,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 25,7 |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 187,39 | -56,4 | 0,1 | -0,1 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 28,5 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | | | 88,8 | 54,6 | 2635,9 | 0 | 0 | 0,0 | 268,06 | -59,6 | -2,2 | -11,1 | -0,4 | 0,1 | 0,0 | 15,6 | 0,0 | -0,1 | 0,0 | 15,5 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Mittlere Ausbreitung am Werktag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | l oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| INr 7 | Immissionsort Am Grafenbusch 32 SW 2.OG RW,T 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,T,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB(A) LrT 41,4 dB(A) LrN 37,3 dB(A) LT,max 47,0 dB(A) LN,max 33,7 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LrN | Fahrlinie Parkhaus THE MIRAI | Linie | | | 64,1 | 47,5 | 46,2 | 0 | 0 | 0,0 | 243,40 | -58,7 | -2,8 | -6,7 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | -4,9 | 0,0 | 24,8 | 0,0 | 19,9 |
| LrN | Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 100% | Linie | | | 61,6 | 47,5 | 25,9 | 0 | 0 | 0,0 | 271,38 | -59,7 | -2,8 | -6,6 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | -8,0 | 0,0 | 25,5 | 0,0 | 17,5 |
| LrN | Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 158,23 | -55,0 | -3,6 | -1,7 | -0,3 | 2,9 | 0,0 | 28,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 28,3 |
| LrN | Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 158,26 | -55,0 | -3,2 | -1,3 | -0,3 | 3,0 | 0,0 | 29,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 29,2 |
| LrN | Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 158,31 | -55,0 | -4,1 | -9,9 | -0,3 | 3,0 | 0,0 | 19,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 19,7 |
| LrN | Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | | | 88,5 | 63,0 | 351,6 | 0 | 0 | 0,0 | 179,77 | -56,1 | -2,5 | -12,8 | -0,5 | 2,9 | 0,0 | 19,5 | 0,0 | | | |
| LrN | Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | | | 88,7 | 68,0 | 116,8 | 0 | 0 | 0,0 | 128,45 | -53,2 | -2,5 | -14,4 | -0,3 | 3,0 | 0,0 | 21,2 | 0,0 | | | |
| LrN | Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | | | 86,4 | 63,0 | 219,9 | 0 | 0 | 0,0 | 170,17 | -55,6 | -2,6 | -11,2 | -0,4 | 3,2 | 0,0 | 19,7 | 0,0 | | | |
| LrN | LNF | Linie | | | 84,4 | 58,0 | 437,4 | 0 | 0 | 0,0 | 200,14 | -57,0 | -2,6 | -11,0 | -0,5 | 3,6 | 0,0 | 16,8 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 161,60 | -55,2 | -1,1 | -6,4 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 17,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 17,4 |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 161,60 | -55,2 | -1,1 | -6,4 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 20,2 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 210,48 | -57,5 | -1,3 | -23,1 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 0,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,4 |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 210,48 | -57,5 | -1,3 | -23,1 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 3,2 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 233,10 | -58,3 | -1,0 | -23,3 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | -3,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -3,1 |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 233,10 | -58,3 | -1,0 | -23,3 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | -0,3 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 177,75 | -56,0 | -0,9 | -6,7 | -1,0 | 0,1 | 0,0 | 19,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 19,1 |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 177,75 | -56,0 | -0,9 | -6,7 | -1,0 | 0,1 | 0,0 | 21,9 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 161,54 | -55,2 | -0,1 | -2,9 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 21,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 21,6 |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 161,54 | -55,2 | -0,1 | -2,9 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 24,4 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 210,43 | -57,5 | -0,1 | -22,7 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 2,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,2 |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 210,43 | -57,5 | -0,1 | -22,7 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 5,0 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 233,06 | -58,3 | 0,0 | -24,1 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -2,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -2,9 |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 233,06 | -58,3 | 0,0 | -24,1 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -0,1 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 177,69 | -56,0 | 0,0 | -4,2 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 22,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 22,1 |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 177,69 | -56,0 | 0,0 | -4,2 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 24,9 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 161,53 | -55,2 | 0,0 | -0,6 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 24,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 24,1 |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 161,53 | -55,2 | 0,0 | -0,6 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 26,9 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 210,43 | -57,5 | 0,0 | -22,6 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 2,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,5 |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 210,43 | -57,5 | 0,0 | -22,6 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 5,3 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 233,05 | -58,3 | 0,0 | -24,0 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -2,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -2,7 |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 233,05 | -58,3 | 0,0 | -24,0 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 177,70 | -56,0 | 0,0 | -2,5 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 23,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 23,9 |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 177,70 | -56,0 | 0,0 | -2,5 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 26,7 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 161,58 | -55,2 | 0,1 | -0,5 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 24,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 24,2 |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 161,58 | -55,2 | 0,1 | -0,5 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 27,0 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 210,47 | -57,5 | 0,1 | -21,0 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 4,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,3 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Mittlere Ausbreitung am Werktag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | l oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 210,47 | -57,5 | 0,1 | -21,0 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 7,1 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 233,09 | -58,3 | 0,1 | -22,3 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,7 |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 233,09 | -58,3 | 0,1 | -22,3 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 2,1 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 177,75 | -56,0 | 0,1 | -2,2 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 24,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 24,2 |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 177,75 | -56,0 | 0,1 | -2,2 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 27,0 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 161,69 | -55,2 | 0,1 | 0,0 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 24,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 24,7 |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 161,69 | -55,2 | 0,1 | 0,0 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 27,5 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 210,55 | -57,5 | 0,1 | -20,8 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 4,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,5 |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 210,55 | -57,5 | 0,1 | -20,8 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 7,3 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 233,16 | -58,3 | 0,1 | -20,4 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 1,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,4 |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 233,16 | -58,3 | 0,1 | -20,4 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 177,84 | -56,0 | 0,1 | -1,0 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 25,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 25,2 |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 177,84 | -56,0 | 0,1 | -1,0 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 28,0 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 161,85 | -55,2 | 0,1 | 0,0 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 24,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 24,7 |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 161,85 | -55,2 | 0,1 | 0,0 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 27,5 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 210,68 | -57,5 | 0,1 | -20,6 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 4,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,8 |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 210,68 | -57,5 | 0,1 | -20,6 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 7,6 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 233,28 | -58,3 | 0,1 | -20,1 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 1,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,7 |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 233,28 | -58,3 | 0,1 | -20,1 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 4,5 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 177,99 | -56,0 | 0,1 | -0,2 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 26,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 26,1 |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 177,99 | -56,0 | 0,1 | -0,2 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 28,9 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 162,07 | -55,2 | 0,1 | 0,0 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 24,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 24,7 |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 162,07 | -55,2 | 0,1 | 0,0 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 27,5 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 210,85 | -57,5 | 0,1 | -19,2 | -0,6 | 0,0 | 0,0 | 6,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 6,3 |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 210,85 | -57,5 | 0,1 | -19,2 | -0,6 | 0,0 | 0,0 | 9,1 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 233,43 | -58,4 | 0,1 | -18,8 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 3,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,2 |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 233,43 | -58,4 | 0,1 | -18,8 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 6,0 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 178,20 | -56,0 | 0,1 | -0,1 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 26,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 26,2 |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 178,20 | -56,0 | 0,1 | -0,1 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 29,0 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | | | 88,8 | 54,6 | 2635,9 | 0 | 0 | 0,0 | 261,64 | -59,3 | -2,2 | -10,6 | -0,7 | 0,8 | 0,0 | 16,8 | 0,0 | -0,1 | 0,0 | 16,7 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Mittlere Ausbreitung am Werktag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | l oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| INr 8 | Immissionsort Am Grafenbusch 36 SW 2.OG RW,T 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,T,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB(A) LrT 42,1 dB(A) LrN 37,8 dB(A) LT,max 47,9 dB(A) LN,max 34,8 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LrN | Fahrlinie Parkhaus THE MIRAI | Linie | | | 64,1 | 47,5 | 46,2 | 0 | 0 | 0,0 | 242,57 | -58,7 | -2,8 | -5,0 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | -3,6 | 0,0 | 24,8 | 0,0 | 21,1 |
| LrN | Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 100% | Linie | | | 61,6 | 47,5 | 25,9 | 0 | 0 | 0,0 | 268,53 | -59,6 | -2,8 | -2,8 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | -4,7 | 0,0 | 25,5 | 0,0 | 20,8 |
| LrN | Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 182,27 | -56,2 | -3,8 | -1,3 | -0,4 | 3,0 | 0,0 | 27,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 27,2 |
| LrN | Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 182,29 | -56,2 | -3,4 | -1,2 | -0,4 | 3,0 | 0,0 | 27,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 27,8 |
| LrN | Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 182,33 | -56,2 | -4,2 | -9,0 | -0,4 | 3,1 | 0,0 | 19,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 19,2 |
| LrN | Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | | | 88,5 | 63,0 | 351,6 | 0 | 0 | 0,0 | 185,05 | -56,3 | -2,5 | -9,7 | -0,9 | 2,7 | 0,0 | 21,8 | 0,0 | | | |
| LrN | Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | | | 88,7 | 68,0 | 116,8 | 0 | 0 | 0,0 | 134,04 | -53,5 | -2,5 | -12,6 | -0,5 | 2,1 | 0,0 | 21,7 | 0,0 | | | |
| LrN | Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | | | 86,4 | 63,0 | 219,9 | 0 | 0 | 0,0 | 158,54 | -55,0 | -2,6 | -10,6 | -0,4 | 2,2 | 0,0 | 20,0 | 0,0 | | | |
| LrN | LNF | Linie | | | 84,4 | 58,0 | 437,4 | 0 | 0 | 0,0 | 191,14 | -56,6 | -2,6 | -9,5 | -0,7 | 3,0 | 0,0 | 18,0 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 147,90 | -54,4 | -1,1 | -8,6 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 16,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 16,2 |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 147,90 | -54,4 | -1,1 | -8,6 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 19,0 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 196,81 | -56,9 | -1,2 | -23,2 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,0 |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 196,81 | -56,9 | -1,2 | -23,2 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 3,8 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 227,17 | -58,1 | -0,9 | -23,0 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | -2,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -2,2 |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 227,17 | -58,1 | -0,9 | -23,0 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 0,6 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 170,66 | -55,6 | -0,9 | -4,3 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 21,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 21,5 |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 170,66 | -55,6 | -0,9 | -4,3 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 24,3 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 147,83 | -54,4 | -0,1 | -4,5 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 21,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 21,0 |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 147,83 | -54,4 | -0,1 | -4,5 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 23,8 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 196,76 | -56,9 | -0,1 | -23,3 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 2,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,2 |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 196,76 | -56,9 | -0,1 | -23,3 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 5,0 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 227,12 | -58,1 | 0,0 | -22,4 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,7 |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 227,12 | -58,1 | 0,0 | -22,4 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 2,1 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 170,60 | -55,6 | 0,0 | -1,9 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 24,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 24,4 |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 170,60 | -55,6 | 0,0 | -1,9 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 27,2 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 147,82 | -54,4 | 0,0 | -1,7 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 23,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 23,8 |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 147,82 | -54,4 | 0,0 | -1,7 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 26,6 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 196,76 | -56,9 | 0,0 | -23,3 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 2,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,3 |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 196,76 | -56,9 | 0,0 | -23,3 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 5,1 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 227,12 | -58,1 | 0,0 | -22,4 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | -0,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,5 |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 227,12 | -58,1 | 0,0 | -22,4 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 2,3 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 170,59 | -55,6 | 0,0 | -0,1 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 26,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 26,5 |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 170,59 | -55,6 | 0,0 | -0,1 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 29,3 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 147,88 | -54,4 | 0,1 | -1,2 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 24,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 24,3 |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 147,88 | -54,4 | 0,1 | -1,2 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 27,1 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 196,80 | -56,9 | 0,1 | -20,9 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 5,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 5,0 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Mittlere Ausbreitung am Werktag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | l oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 196,80 | -56,9 | 0,1 | -20,9 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 7,8 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 227,16 | -58,1 | 0,1 | -22,3 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | -0,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,4 |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 227,16 | -58,1 | 0,1 | -22,3 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 2,4 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 170,64 | -55,6 | 0,1 | -0,1 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 26,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 26,6 |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 170,64 | -55,6 | 0,1 | -0,1 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 29,4 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 148,00 | -54,4 | 0,1 | -0,1 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 25,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 25,4 |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 148,00 | -54,4 | 0,1 | -0,1 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 28,2 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 196,89 | -56,9 | 0,1 | -20,4 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 5,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 5,6 |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 196,90 | -56,9 | 0,1 | -20,4 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 8,4 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 227,24 | -58,1 | 0,1 | -22,1 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | -0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,2 |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 227,24 | -58,1 | 0,1 | -22,1 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 2,6 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 170,75 | -55,6 | 0,1 | 0,0 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 26,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 26,7 |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 170,75 | -55,6 | 0,1 | 0,0 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 29,5 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 148,18 | -54,4 | 0,1 | 0,0 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 25,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 25,5 |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 148,18 | -54,4 | 0,1 | 0,0 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 28,3 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 197,03 | -56,9 | 0,1 | -20,1 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 5,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 5,9 |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 197,03 | -56,9 | 0,1 | -20,1 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 8,7 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 227,35 | -58,1 | 0,1 | -21,8 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,2 |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 227,35 | -58,1 | 0,1 | -21,8 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 3,0 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 170,92 | -55,6 | 0,1 | 0,0 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 26,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 26,7 |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 170,92 | -55,6 | 0,1 | 0,0 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 29,5 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 148,42 | -54,4 | 0,1 | 0,0 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 25,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 25,5 |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 148,42 | -54,4 | 0,1 | 0,0 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 28,3 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 197,22 | -56,9 | 0,1 | -18,9 | -0,6 | 0,0 | 0,0 | 7,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 7,2 |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 197,22 | -56,9 | 0,1 | -18,9 | -0,6 | 0,0 | 0,0 | 10,0 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 227,51 | -58,1 | 0,1 | -20,3 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 2,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,0 |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 227,51 | -58,1 | 0,1 | -20,3 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 4,8 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 171,14 | -55,7 | 0,1 | 0,0 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 26,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 26,7 |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 171,14 | -55,7 | 0,1 | 0,0 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 29,5 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | | | 88,8 | 54,6 | 2635,9 | 0 | 0 | 0,0 | 256,61 | -59,2 | -2,2 | -11,3 | -1,0 | 0,6 | 0,0 | 15,7 | 0,0 | -0,1 | 0,0 | 15,7 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Mittlere Ausbreitung am Werktag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | l oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| INr 9 | Immissionsort Am Grafenbusch 40 SW 2.OG RW,T 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,T,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB(A) LrT 41,7 dB(A) LrN 37,2 dB(A) LT,max 47,1 dB(A) LN,max 34,4 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LrN | Fahrlinie Parkhaus THE MIRAI | Linie | | | 64,1 | 47,5 | 46,2 | 0 | 0 | 0,0 | 243,40 | -58,7 | -2,6 | -9,0 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | -7,4 | 0,0 | 24,8 | 0,0 | 17,4 |
| LrN | Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 100% | Linie | | | 61,6 | 47,5 | 25,9 | 0 | 0 | 0,0 | 269,13 | -59,6 | -2,8 | -2,6 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | -4,7 | 0,0 | 25,5 | 0,0 | 20,8 |
| LrN | Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 208,91 | -57,4 | -4,0 | -1,0 | -0,4 | 3,0 | 0,0 | 26,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 26,2 |
| LrN | Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 208,93 | -57,4 | -3,6 | -1,1 | -0,4 | 3,0 | 0,0 | 26,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 26,5 |
| LrN | Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 208,96 | -57,4 | -4,3 | -8,2 | -0,4 | 3,0 | 0,0 | 18,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 18,7 |
| LrN | Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | | | 88,5 | 63,0 | 351,6 | 0 | 0 | 0,0 | 197,02 | -56,9 | -2,6 | -7,0 | -1,1 | 2,3 | 0,0 | 23,2 | 0,0 | | | |
| LrN | Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | | | 88,7 | 68,0 | 116,8 | 0 | 0 | 0,0 | 145,95 | -54,3 | -2,5 | -11,7 | -0,4 | 2,5 | 0,0 | 22,2 | 0,0 | | | |
| LrN | Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | | | 86,4 | 63,0 | 219,9 | 0 | 0 | 0,0 | 153,98 | -54,7 | -2,6 | -11,4 | -0,4 | 1,9 | 0,0 | 19,2 | 0,0 | | | |
| LrN | LNF | Linie | | | 84,4 | 58,0 | 437,4 | 0 | 0 | 0,0 | 188,42 | -56,5 | -2,6 | -9,6 | -0,7 | 2,8 | 0,0 | 17,8 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 140,56 | -53,9 | -1,1 | -11,9 | -0,5 | 0,0 | 0,0 | 13,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 13,5 |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 140,56 | -53,9 | -1,1 | -11,9 | -0,5 | 0,0 | 0,0 | 16,3 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 188,05 | -56,5 | -1,2 | -23,2 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 1,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,3 |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 188,05 | -56,5 | -1,2 | -23,2 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 4,1 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 226,04 | -58,1 | -0,9 | -23,3 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -2,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -2,6 |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 226,04 | -58,1 | -0,9 | -23,3 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 170,14 | -55,6 | -0,9 | -4,6 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 21,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 21,1 |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 170,14 | -55,6 | -0,9 | -4,6 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 23,9 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 140,50 | -53,9 | -0,1 | -8,1 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 18,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 18,1 |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 140,50 | -53,9 | -0,1 | -8,1 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 20,9 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 188,00 | -56,5 | -0,1 | -24,0 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 1,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,9 |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 188,00 | -56,5 | -0,1 | -24,0 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 4,7 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 226,00 | -58,1 | 0,0 | -22,8 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -1,0 |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 226,00 | -58,1 | 0,0 | -22,8 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 1,8 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 170,08 | -55,6 | 0,0 | -2,4 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 24,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 24,0 |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 170,08 | -55,6 | 0,0 | -2,4 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 26,8 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 140,50 | -53,9 | 0,0 | -5,4 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 20,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 20,7 |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 140,50 | -53,9 | 0,0 | -5,4 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 23,5 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 188,00 | -56,5 | 0,0 | -23,9 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 2,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,0 |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 188,00 | -56,5 | 0,0 | -23,9 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 4,8 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 226,00 | -58,1 | 0,0 | -22,7 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,9 |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 226,00 | -58,1 | 0,0 | -22,7 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 1,9 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 170,08 | -55,6 | 0,0 | -0,2 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 26,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 26,5 |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 170,08 | -55,6 | 0,0 | -0,2 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 29,3 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 140,56 | -53,9 | 0,1 | -2,6 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 23,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 23,5 |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 140,56 | -53,9 | 0,1 | -2,6 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 26,3 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 188,05 | -56,5 | 0,1 | -19,7 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 6,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 6,8 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Mittlere Ausbreitung am Werktag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | l oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 188,05 | -56,5 | 0,1 | -19,7 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 9,6 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 226,04 | -58,1 | 0,1 | -22,6 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,7 |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 226,04 | -58,1 | 0,1 | -22,6 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 2,1 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 170,14 | -55,6 | 0,1 | -0,1 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 26,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 26,6 |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 170,14 | -55,6 | 0,1 | -0,1 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 29,4 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 140,69 | -54,0 | 0,1 | -1,1 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 25,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 25,0 |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 140,69 | -54,0 | 0,1 | -1,1 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 27,8 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 188,16 | -56,5 | 0,1 | -18,9 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 7,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 7,6 |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 188,16 | -56,5 | 0,1 | -18,9 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 10,4 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 226,12 | -58,1 | 0,1 | -22,5 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | -0,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,5 |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 226,12 | -58,1 | 0,1 | -22,5 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 2,3 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 170,25 | -55,6 | 0,1 | 0,0 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 26,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 26,7 |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 170,25 | -55,6 | 0,1 | 0,0 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 29,5 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 140,89 | -54,0 | 0,1 | -0,9 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 25,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 25,2 |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 140,89 | -54,0 | 0,1 | -0,9 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 28,0 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 188,31 | -56,5 | 0,1 | -18,7 | -0,6 | 0,0 | 0,0 | 7,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 7,8 |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 188,31 | -56,5 | 0,1 | -18,7 | -0,6 | 0,0 | 0,0 | 10,6 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 226,24 | -58,1 | 0,1 | -22,2 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | -0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,2 |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 226,24 | -58,1 | 0,1 | -22,2 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 2,6 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 170,42 | -55,6 | 0,1 | 0,0 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 26,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 26,7 |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 170,42 | -55,6 | 0,1 | 0,0 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 29,5 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 141,14 | -54,0 | 0,1 | -0,7 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 25,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 25,4 |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 141,14 | -54,0 | 0,1 | -0,7 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 28,2 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 188,51 | -56,5 | 0,1 | -17,8 | -0,5 | 0,0 | 0,0 | 8,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,8 |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 188,51 | -56,5 | 0,1 | -17,8 | -0,5 | 0,0 | 0,0 | 11,6 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 226,40 | -58,1 | 0,1 | -20,7 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 1,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,5 |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 226,40 | -58,1 | 0,1 | -20,7 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 4,3 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 170,65 | -55,6 | 0,1 | 0,0 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 26,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 26,7 |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 170,65 | -55,6 | 0,1 | 0,0 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 29,5 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | | | 88,8 | 54,6 | 2635,9 | 0 | 0 | 0,0 | 256,03 | -59,2 | -2,2 | -16,0 | -0,8 | 0,5 | 0,0 | 11,1 | 0,0 | -0,1 | 0,0 | 11,0 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Mittlere Ausbreitung am Werktag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | l oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| INr 10 | Immissionsort Am Grafenbusch 69a SW EG RW,T 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,T,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB(A) LrT 37,9 dB(A) LrN 33,5 dB(A) LT,max 41,6 dB(A) LN,max 24,9 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LrN | Fahrlinie Parkhaus THE MIRAI | Linie | | | 64,1 | 47,5 | 46,2 | 0 | 0 | 0,0 | 247,68 | -58,9 | -2,8 | -20,7 | -0,8 | 4,9 | 0,0 | -14,1 | 0,0 | 24,8 | 0,0 | 10,7 |
| LrN | Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 100% | Linie | | | 61,6 | 47,5 | 25,9 | 0 | 0 | 0,0 | 270,37 | -59,6 | -2,8 | -19,7 | -0,7 | 7,2 | 0,0 | -14,0 | 0,0 | 25,5 | 0,0 | 11,5 |
| LrN | Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 254,49 | -59,1 | -4,5 | -2,4 | -0,5 | 3,0 | 0,0 | 22,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 22,5 |
| LrN | Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 254,58 | -59,1 | -4,2 | -0,5 | -0,5 | 3,0 | 0,0 | 24,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 24,7 |
| LrN | Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 254,46 | -59,1 | -4,8 | -8,6 | -0,5 | 3,0 | 0,0 | 16,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 16,1 |
| LrN | Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | | | 88,5 | 63,0 | 351,6 | 0 | 0 | 0,0 | 219,62 | -57,8 | -2,6 | -14,3 | -0,4 | 2,7 | 0,0 | 16,0 | 0,0 | | | |
| LrN | Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | | | 88,7 | 68,0 | 116,8 | 0 | 0 | 0,0 | 171,30 | -55,7 | -2,7 | -14,1 | -0,4 | 2,7 | 0,0 | 18,6 | 0,0 | | | |
| LrN | Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | | | 86,4 | 63,0 | 219,9 | 0 | 0 | 0,0 | 151,08 | -54,6 | -2,7 | -15,2 | -0,3 | 2,1 | 0,0 | 15,7 | 0,0 | | | |
| LrN | LNF | Linie | | | 84,4 | 58,0 | 437,4 | 0 | 0 | 0,0 | 188,32 | -56,5 | -2,7 | -14,8 | -0,4 | 2,3 | 0,0 | 12,3 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 134,85 | -53,6 | -1,2 | -15,2 | -0,3 | 0,3 | 0,0 | 11,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 11,1 |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 134,85 | -53,6 | -1,2 | -15,2 | -0,3 | 0,3 | 0,0 | 13,9 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 175,74 | -55,9 | -1,3 | -23,3 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 1,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,9 |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 175,74 | -55,9 | -1,3 | -23,3 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 4,7 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 225,01 | -58,0 | -0,9 | -23,8 | -1,5 | 0,7 | 0,0 | -2,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -2,4 |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 225,01 | -58,0 | -0,9 | -23,8 | -1,5 | 0,7 | 0,0 | 0,4 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 175,08 | -55,9 | -0,9 | -23,6 | -1,2 | 2,1 | 0,0 | 4,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,1 |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 175,08 | -55,9 | -0,9 | -23,6 | -1,2 | 2,1 | 0,0 | 6,9 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 134,89 | -53,6 | -0,1 | -13,6 | -0,4 | 0,4 | 0,0 | 13,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 13,7 |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 134,89 | -53,6 | -0,1 | -13,6 | -0,4 | 0,4 | 0,0 | 16,5 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 175,78 | -55,9 | -0,1 | -24,3 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 2,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,1 |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 175,78 | -55,9 | -0,1 | -24,3 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 4,9 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 225,04 | -58,0 | -0,1 | -24,5 | -1,5 | 0,7 | 0,0 | -2,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -2,4 |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 225,04 | -58,0 | -0,1 | -24,5 | -1,5 | 0,7 | 0,0 | 0,4 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 175,12 | -55,9 | -0,1 | -23,8 | -1,0 | 1,8 | 0,0 | 4,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,6 |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 175,12 | -55,9 | -0,1 | -23,8 | -1,0 | 1,8 | 0,0 | 7,4 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 135,00 | -53,6 | 0,0 | -9,8 | -0,5 | 0,5 | 0,0 | 17,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 17,6 |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 135,00 | -53,6 | 0,0 | -9,8 | -0,5 | 0,5 | 0,0 | 20,4 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 175,87 | -55,9 | 0,0 | -23,7 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 2,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,8 |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 175,87 | -55,9 | 0,0 | -23,7 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 5,6 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 225,10 | -58,0 | 0,0 | -24,2 | -1,4 | 0,7 | 0,0 | -2,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -2,0 |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 225,10 | -58,0 | 0,0 | -24,2 | -1,4 | 0,7 | 0,0 | 0,8 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 175,21 | -55,9 | 0,0 | -20,7 | -0,7 | 0,9 | 0,0 | 7,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 7,2 |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 175,21 | -55,9 | 0,0 | -20,7 | -0,7 | 0,9 | 0,0 | 10,0 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 135,18 | -53,6 | 0,0 | -5,1 | -1,0 | 0,6 | 0,0 | 21,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 21,9 |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 135,18 | -53,6 | 0,0 | -5,1 | -1,0 | 0,6 | 0,0 | 24,7 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 176,01 | -55,9 | 0,0 | -23,6 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 3,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,0 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Mittlere Ausbreitung am Werktag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | l oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 176,01 | -55,9 | 0,0 | -23,6 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 5,8 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 225,21 | -58,0 | 0,0 | -24,1 | -1,4 | 0,6 | 0,0 | -1,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -1,8 |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 225,21 | -58,0 | 0,0 | -24,1 | -1,4 | 0,6 | 0,0 | 1,0 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 175,35 | -55,9 | 0,0 | -20,0 | -0,7 | 0,9 | 0,0 | 7,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 7,8 |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 175,35 | -55,9 | 0,0 | -20,0 | -0,7 | 0,9 | 0,0 | 10,6 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 135,42 | -53,6 | 0,0 | -1,5 | -1,3 | 0,8 | 0,0 | 25,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 25,4 |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 135,42 | -53,6 | 0,0 | -1,5 | -1,3 | 0,8 | 0,0 | 28,2 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 176,22 | -55,9 | 0,0 | -14,5 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 12,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,4 |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 176,22 | -55,9 | 0,0 | -14,5 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 15,2 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 225,35 | -58,0 | 0,0 | -23,9 | -1,3 | 0,6 | 0,0 | -1,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -1,7 |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 225,35 | -58,0 | 0,0 | -23,9 | -1,3 | 0,6 | 0,0 | 1,1 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 175,56 | -55,9 | 0,0 | -14,0 | -0,7 | 0,3 | 0,0 | 13,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 13,2 |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 175,56 | -55,9 | 0,0 | -14,0 | -0,7 | 0,3 | 0,0 | 16,0 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 135,73 | -53,6 | 0,0 | -0,1 | -1,1 | 0,6 | 0,0 | 26,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 26,7 |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 135,73 | -53,6 | 0,0 | -0,1 | -1,1 | 0,6 | 0,0 | 29,5 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 176,47 | -55,9 | 0,0 | -13,3 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 13,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 13,6 |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 176,47 | -55,9 | 0,0 | -13,3 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 16,4 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 225,54 | -58,1 | 0,0 | -23,6 | -1,2 | 0,5 | 0,0 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -1,3 |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 225,54 | -58,1 | 0,0 | -23,6 | -1,2 | 0,5 | 0,0 | 1,5 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 175,81 | -55,9 | 0,0 | -12,5 | -0,7 | 0,2 | 0,0 | 14,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 14,6 |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 175,81 | -55,9 | 0,0 | -12,5 | -0,7 | 0,2 | 0,0 | 17,4 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 136,10 | -53,7 | 0,0 | -0,1 | -1,1 | 0,6 | 0,0 | 26,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 26,7 |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 136,10 | -53,7 | 0,0 | -0,1 | -1,1 | 0,6 | 0,0 | 29,5 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 176,78 | -55,9 | 0,0 | -12,6 | -0,6 | 0,0 | 0,0 | 14,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 14,3 |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 176,78 | -55,9 | 0,0 | -12,6 | -0,6 | 0,0 | 0,0 | 17,1 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 225,76 | -58,1 | 0,0 | -21,9 | -0,9 | 0,4 | 0,0 | 0,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,5 |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 225,76 | -58,1 | 0,0 | -21,9 | -0,9 | 0,4 | 0,0 | 3,3 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 176,13 | -55,9 | 0,0 | -11,8 | -0,7 | 0,2 | 0,0 | 15,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 15,3 |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 176,13 | -55,9 | 0,0 | -11,8 | -0,7 | 0,2 | 0,0 | 18,1 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | | | 88,8 | 54,6 | 2635,9 | 0 | 0 | 0,0 | 254,58 | -59,1 | -2,6 | -20,1 | -0,7 | 1,0 | 0,0 | 7,3 | 0,0 | -0,1 | 0,0 | 7,2 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Mittlere Ausbreitung am Werktag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | l oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| INr 11 | Immissionsort Am Grafenbusch 73 SW 1.OG RW,T 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,T,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB(A) LrT 39,8 dB(A) LrN 35,3 dB(A) LT,max 44,3 dB(A) LN,max 20,7 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LrN | Fahrlinie Parkhaus THE MIRAI | Linie | | | 64,1 | 47,5 | 46,2 | 0 | 0 | 0,0 | 251,05 | -59,0 | -2,9 | -20,4 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | -18,8 | 0,0 | 24,8 | 0,0 | 5,9 |
| LrN | Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 100% | Linie | | | 61,6 | 47,5 | 25,9 | 0 | 0 | 0,0 | 280,27 | -59,9 | -2,8 | -12,3 | -0,6 | 0,0 | 0,0 | -13,9 | 0,0 | 25,5 | 0,0 | 11,6 |
| LrN | Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 234,89 | -58,4 | -4,3 | -1,9 | -0,5 | 3,0 | 0,0 | 23,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 23,9 |
| LrN | Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 234,96 | -58,4 | -4,0 | -0,6 | -0,5 | 2,9 | 0,0 | 25,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 25,5 |
| LrN | Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 234,89 | -58,4 | -4,6 | -8,7 | -0,5 | 3,0 | 0,0 | 16,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 16,9 |
| LrN | Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | | | 88,5 | 63,0 | 351,6 | 0 | 0 | 0,0 | 212,58 | -57,5 | -2,6 | -8,4 | -0,9 | 1,0 | 0,0 | 19,9 | 0,0 | | | |
| LrN | Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | | | 88,7 | 68,0 | 116,8 | 0 | 0 | 0,0 | 161,99 | -55,2 | -2,7 | -11,8 | -0,4 | 2,4 | 0,0 | 21,0 | 0,0 | | | |
| LrN | Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | | | 86,4 | 63,0 | 219,9 | 0 | 0 | 0,0 | 156,07 | -54,9 | -2,7 | -12,6 | -0,4 | 1,9 | 0,0 | 17,7 | 0,0 | | | |
| LrN | LNF | Linie | | | 84,4 | 58,0 | 437,4 | 0 | 0 | 0,0 | 192,25 | -56,7 | -2,7 | -9,1 | -1,0 | 0,6 | 0,0 | 15,6 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 140,88 | -54,0 | -1,2 | -13,6 | -0,4 | 0,0 | 0,0 | 11,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 11,9 |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 140,87 | -54,0 | -1,2 | -13,6 | -0,4 | 0,0 | 0,0 | 14,7 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 185,76 | -56,4 | -1,3 | -23,2 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 1,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,5 |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 185,76 | -56,4 | -1,3 | -23,2 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 4,3 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 229,86 | -58,2 | -0,9 | -23,7 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | -3,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -3,3 |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 229,86 | -58,2 | -0,9 | -23,7 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | -0,5 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 176,30 | -55,9 | -1,0 | -12,7 | -0,5 | 0,0 | 0,0 | 13,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 13,5 |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 176,30 | -55,9 | -1,0 | -12,7 | -0,5 | 0,0 | 0,0 | 16,3 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 140,87 | -54,0 | -0,1 | -11,5 | -0,5 | 0,0 | 0,0 | 15,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 15,0 |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 140,87 | -54,0 | -0,1 | -11,5 | -0,5 | 0,0 | 0,0 | 17,8 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 185,75 | -56,4 | -0,1 | -24,1 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 1,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,8 |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 185,75 | -56,4 | -0,1 | -24,1 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 4,6 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 229,86 | -58,2 | -0,1 | -23,9 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -2,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -2,5 |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 229,86 | -58,2 | -0,1 | -23,9 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 0,3 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 176,30 | -55,9 | -0,1 | -10,4 | -0,6 | 0,0 | 0,0 | 16,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 16,6 |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 176,30 | -55,9 | -0,1 | -10,4 | -0,6 | 0,0 | 0,0 | 19,4 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 140,93 | -54,0 | 0,0 | -7,2 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 19,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 19,1 |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 140,93 | -54,0 | 0,0 | -7,2 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 21,9 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 185,80 | -56,4 | 0,0 | -23,9 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 2,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,2 |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 185,80 | -56,4 | 0,0 | -23,9 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 5,0 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 229,89 | -58,2 | 0,0 | -23,7 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | -2,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -2,2 |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 229,89 | -58,2 | 0,0 | -23,7 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 0,6 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 176,35 | -55,9 | 0,0 | -7,0 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 19,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 19,8 |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 176,35 | -55,9 | 0,0 | -7,0 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 22,6 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 141,05 | -54,0 | 0,0 | -4,3 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 21,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 21,6 |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 141,05 | -54,0 | 0,0 | -4,3 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 24,4 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 185,90 | -56,4 | 0,0 | -19,8 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 6,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 6,5 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Mittlere Ausbreitung am Werktag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | l oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 185,90 | -56,4 | 0,0 | -19,8 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 9,3 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 229,97 | -58,2 | 0,0 | -23,6 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | -2,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -2,1 |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 229,97 | -58,2 | 0,0 | -23,6 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 176,45 | -55,9 | 0,0 | -4,3 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 22,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 22,2 |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 176,45 | -55,9 | 0,0 | -4,3 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 25,0 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 141,23 | -54,0 | 0,0 | -0,2 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 25,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 25,6 |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 141,23 | -54,0 | 0,0 | -0,2 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 28,4 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 186,05 | -56,4 | 0,0 | -16,3 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 10,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 10,1 |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 186,05 | -56,4 | 0,0 | -16,3 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 12,9 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 230,08 | -58,2 | 0,0 | -23,3 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | -1,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -1,8 |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 230,08 | -58,2 | 0,0 | -23,3 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 176,61 | -55,9 | 0,0 | -2,6 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 23,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 23,6 |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 176,61 | -55,9 | 0,0 | -2,6 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 26,4 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 141,48 | -54,0 | 0,0 | -0,1 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 25,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 25,8 |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 141,48 | -54,0 | 0,0 | -0,1 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 28,6 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 186,25 | -56,4 | 0,0 | -16,2 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 10,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 10,3 |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 186,25 | -56,4 | 0,0 | -16,2 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 13,1 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 230,23 | -58,2 | 0,0 | -22,0 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | -0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,2 |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 230,23 | -58,2 | 0,0 | -22,0 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 2,6 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 176,82 | -55,9 | 0,0 | -1,0 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 25,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 25,2 |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 176,83 | -55,9 | 0,0 | -1,0 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 28,0 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 141,79 | -54,0 | 0,0 | 0,0 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 25,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 25,9 |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 141,79 | -54,0 | 0,0 | 0,0 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 28,7 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 186,50 | -56,4 | 0,0 | -15,6 | -0,6 | 0,0 | 0,0 | 10,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 10,9 |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 186,50 | -56,4 | 0,0 | -15,6 | -0,6 | 0,0 | 0,0 | 13,7 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 230,43 | -58,2 | 0,0 | -20,7 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 1,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,3 |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 230,43 | -58,2 | 0,0 | -20,7 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 4,1 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 177,09 | -56,0 | 0,0 | -0,2 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 26,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 26,0 |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 177,09 | -56,0 | 0,0 | -0,2 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 28,8 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | | | 88,8 | 54,6 | 2635,9 | 0 | 0 | 0,0 | 260,09 | -59,3 | -2,6 | -19,8 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 6,4 | 0,0 | -0,1 | 0,0 | 6,3 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Mittlere Ausbreitung am Werktag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | l oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| INr 12 | Immissionsort Essener Straße 10 SW 2.OG RW,T 65 dB(A) RW,N 50 dB(A) RW,T,max 95 dB(A) RW,N,max 70 dB(A) LrT 36,3 dB(A) LrN 32,4 dB(A) LT,max 58,8 dB(A) LN,max 41,6 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LrN | Fahrlinie Parkhaus THE MIRAI | Linie | | | 64,1 | 47,5 | 46,2 | 0 | 0 | 0,0 | 152,19 | -54,6 | -2,5 | -16,9 | -0,3 | 5,0 | 0,0 | -5,1 | 0,0 | 24,8 | 0,0 | 19,7 |
| LrN | Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 100% | Linie | | | 61,6 | 47,5 | 25,9 | 0 | 0 | 0,0 | 137,37 | -53,7 | -2,6 | -3,9 | -0,9 | 1,3 | 0,0 | 1,7 | 0,0 | 25,5 | 0,0 | 27,2 |
| LrN | Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 163,92 | -55,3 | -3,2 | -21,7 | -0,3 | 1,1 | 0,0 | 6,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 6,6 |
| LrN | Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 163,92 | -55,3 | -2,7 | -22,1 | -0,3 | 1,7 | 0,0 | 7,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 7,2 |
| LrN | Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 164,01 | -55,3 | -3,6 | -21,3 | -0,3 | 1,1 | 0,0 | 6,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 6,6 |
| LrN | Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | | | 88,5 | 63,0 | 351,6 | 0 | 0 | 0,0 | 121,87 | -52,7 | -2,4 | -2,1 | -0,9 | 2,3 | 0,0 | 32,6 | 0,0 | | | |
| LrN | Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | | | 88,7 | 68,0 | 116,8 | 0 | 0 | 0,0 | 185,51 | -56,4 | -2,6 | -20,7 | -0,8 | 3,9 | 0,0 | 12,1 | 0,0 | | | |
| LrN | Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | | | 86,4 | 63,0 | 219,9 | 0 | 0 | 0,0 | 230,22 | -58,2 | -2,7 | -19,7 | -0,8 | 5,8 | 0,0 | 10,8 | 0,0 | | | |
| LrN | LNF | Linie | | | 84,4 | 58,0 | 437,4 | 0 | 0 | 0,0 | 131,89 | -53,4 | -2,5 | -2,0 | -0,9 | 2,3 | 0,0 | 27,8 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 241,39 | -58,6 | -1,2 | -23,5 | -1,6 | 0,8 | 0,0 | -3,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -3,1 |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 241,39 | -58,6 | -1,2 | -23,5 | -1,6 | 0,8 | 0,0 | -0,3 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,41 | -58,1 | -1,3 | -23,1 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -0,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,3 |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,41 | -58,1 | -1,3 | -23,1 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 2,5 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 180,13 | -56,1 | -1,0 | -19,0 | -0,6 | 8,9 | 0,0 | 13,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 13,2 |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 180,13 | -56,1 | -1,0 | -19,0 | -0,6 | 8,9 | 0,0 | 16,0 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 188,80 | -56,5 | -0,8 | -18,3 | -0,6 | 0,8 | 0,0 | 8,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,1 |
| LrN | Parkhaus, EG, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 188,80 | -56,5 | -0,8 | -18,3 | -0,6 | 0,8 | 0,0 | 10,9 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 241,34 | -58,6 | -0,1 | -24,6 | -1,6 | 0,8 | 0,0 | -3,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -3,0 |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 241,34 | -58,6 | -0,1 | -24,6 | -1,6 | 0,8 | 0,0 | -0,2 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,36 | -58,1 | -0,1 | -24,1 | -1,4 | 0,1 | 0,0 | -0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,1 |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,36 | -58,1 | -0,1 | -24,1 | -1,4 | 0,1 | 0,0 | 2,7 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 180,06 | -56,1 | 0,0 | -18,8 | -0,5 | 9,4 | 0,0 | 15,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 15,0 |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 180,06 | -56,1 | 0,0 | -18,8 | -0,5 | 9,4 | 0,0 | 17,8 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 188,73 | -56,5 | 0,0 | -17,3 | -0,5 | 0,9 | 0,0 | 10,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 10,0 |
| LrN | Parkhaus, OG1, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 188,73 | -56,5 | 0,0 | -17,3 | -0,5 | 0,9 | 0,0 | 12,8 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 241,33 | -58,6 | 0,0 | -24,6 | -1,5 | 0,8 | 0,0 | -2,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -2,9 |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 241,33 | -58,6 | 0,0 | -24,6 | -1,5 | 0,8 | 0,0 | -0,1 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,35 | -58,1 | 0,0 | -24,1 | -1,4 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,35 | -58,1 | 0,0 | -24,1 | -1,4 | 0,1 | 0,0 | 2,9 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 180,04 | -56,1 | 0,0 | -17,4 | -0,5 | 8,2 | 0,0 | 15,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 15,3 |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 180,04 | -56,1 | 0,0 | -17,4 | -0,5 | 8,2 | 0,0 | 18,1 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 188,72 | -56,5 | 0,0 | -15,4 | -0,6 | 1,1 | 0,0 | 12,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,1 |
| LrN | Parkhaus, OG2, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 188,72 | -56,5 | 0,0 | -15,4 | -0,6 | 1,1 | 0,0 | 14,9 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 241,35 | -58,6 | 0,1 | -24,5 | -1,5 | 0,8 | 0,0 | -2,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -2,8 |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 241,35 | -58,6 | 0,1 | -24,5 | -1,5 | 0,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,37 | -58,1 | 0,1 | -24,0 | -1,3 | 0,1 | 0,0 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,2 |

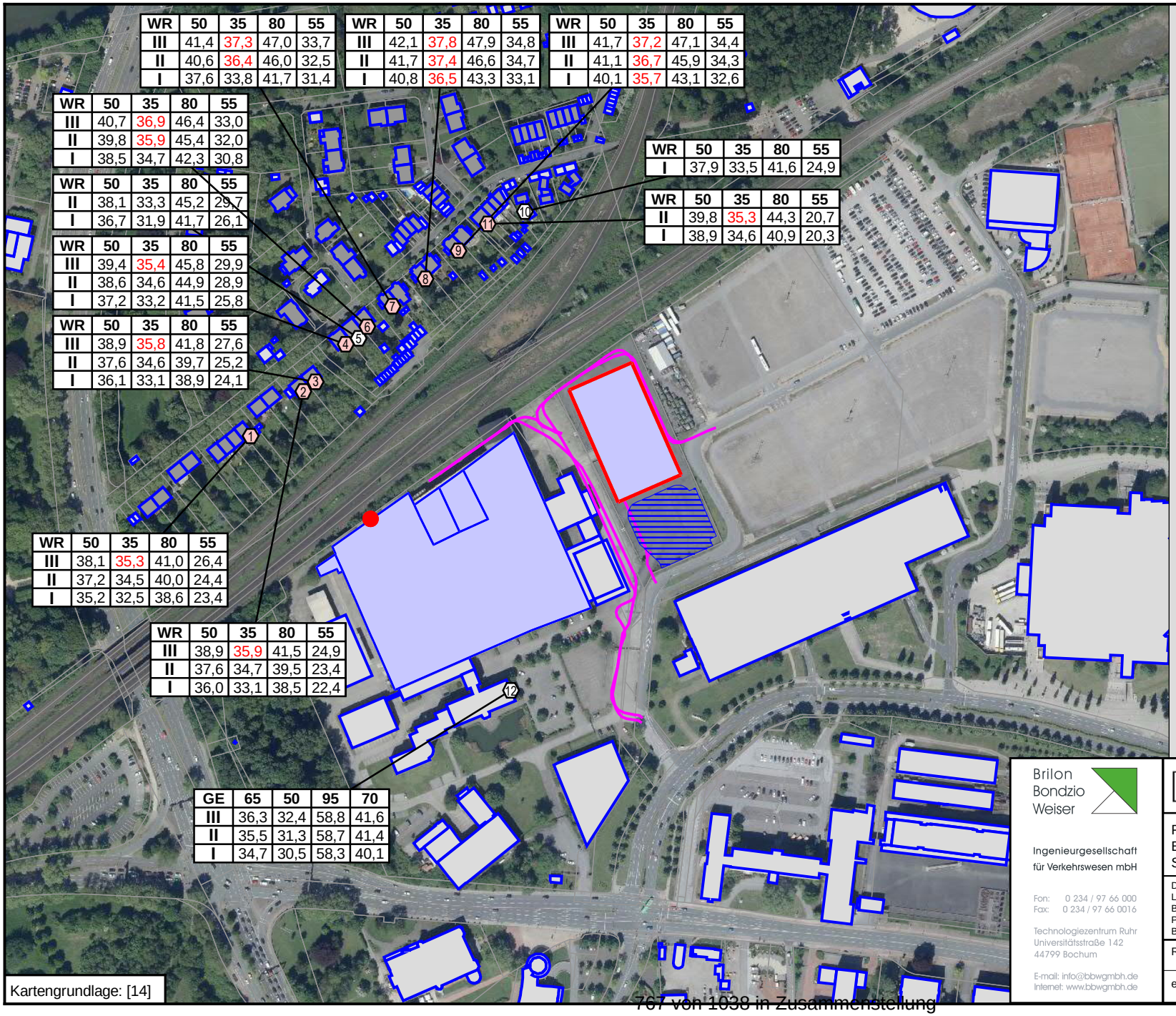
# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Mittlere Ausbreitung am Werktag in Variante "100", ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | l oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,37 | -58,1 | 0,1 | -24,0 | -1,3 | 0,1 | 0,0 | 3,0 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 180,08 | -56,1 | 0,1 | -15,5 | -0,5 | 7,0 | 0,0 | 16,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 16,0 |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 180,08 | -56,1 | 0,1 | -15,5 | -0,5 | 7,0 | 0,0 | 18,8 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 188,75 | -56,5 | 0,1 | -13,4 | -0,6 | 1,3 | 0,0 | 14,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 14,4 |
| LrN | Parkhaus, OG3, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 188,75 | -56,5 | 0,1 | -13,4 | -0,6 | 1,3 | 0,0 | 17,2 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 241,41 | -58,6 | 0,1 | -24,3 | -1,4 | 0,7 | 0,0 | -2,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -2,6 |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 241,41 | -58,6 | 0,1 | -24,3 | -1,4 | 0,7 | 0,0 | 0,2 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,44 | -58,1 | 0,1 | -23,9 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 0,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,4 |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,44 | -58,1 | 0,1 | -23,9 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 3,2 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 180,16 | -56,1 | 0,1 | -12,9 | -0,6 | 5,3 | 0,0 | 16,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 16,8 |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 180,16 | -56,1 | 0,1 | -12,9 | -0,6 | 5,3 | 0,0 | 19,6 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 188,83 | -56,5 | 0,1 | -8,6 | -0,9 | 1,0 | 0,0 | 18,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 18,6 |
| LrN | Parkhaus, OG4, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 188,83 | -56,5 | 0,1 | -8,6 | -0,9 | 1,0 | 0,0 | 21,4 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 241,51 | -58,7 | 0,1 | -23,9 | -1,3 | 0,7 | 0,0 | -2,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -2,1 |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 241,51 | -58,7 | 0,1 | -23,9 | -1,3 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,54 | -58,1 | 0,1 | -23,4 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 0,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,9 |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,55 | -58,1 | 0,1 | -23,4 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 3,7 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 180,29 | -56,1 | 0,1 | -6,8 | -1,0 | 2,7 | 0,0 | 19,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 19,9 |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 180,29 | -56,1 | 0,1 | -6,8 | -1,0 | 2,7 | 0,0 | 22,7 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 188,96 | -56,5 | 0,1 | -6,8 | -1,1 | 1,3 | 0,0 | 20,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 20,5 |
| LrN | Parkhaus, OG5, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 188,96 | -56,5 | 0,1 | -6,8 | -1,1 | 1,3 | 0,0 | 23,3 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 241,65 | -58,7 | 0,1 | -21,7 | -0,9 | 0,5 | 0,0 | 0,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,3 |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Nord-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,8 | 0 | 0 | 0,0 | 241,65 | -58,7 | 0,1 | -21,7 | -0,9 | 0,5 | 0,0 | 3,1 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,69 | -58,1 | 0,1 | -21,3 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,4 |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Ost-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,3 | 0 | 0 | 0,0 | 227,69 | -58,1 | 0,1 | -21,3 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 6,2 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 81,0 | 60,0 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 180,48 | -56,1 | 0,1 | -4,9 | -1,2 | 2,1 | 0,0 | 20,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 20,9 |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - Süd-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 83,8 | 62,8 | 126,9 | 0 | 0 | 0,0 | 180,48 | -56,1 | 0,1 | -4,9 | -1,2 | 2,1 | 0,0 | 23,7 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Nacht | Fläche | 65,0 | 0,0 | 83,5 | 60,0 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 189,14 | -56,5 | 0,1 | -5,2 | -1,3 | 1,1 | 0,0 | 21,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 21,7 |
| LrN | Parkhaus, OG6, Öffnung - West-Tag | Fläche | 67,8 | 0,0 | 86,3 | 62,8 | 226,4 | 0 | 0 | 0,0 | 189,14 | -56,5 | 0,1 | -5,2 | -1,3 | 1,1 | 0,0 | 24,5 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | | | 88,8 | 54,6 | 2635,9 | 0 | 0 | 0,0 | 169,86 | -55,6 | -2,0 | -7,0 | -1,1 | 1,7 | 0,0 | 24,8 | 0,0 | -0,1 | 0,0 | 24,7 |

**Legende**

| | | |
|---|---|---|
| Zeitber. | | Zeitbereich |
| Schallquelle | | Name der Schallquelle |
| Quelltyp | | Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche) |
| Li | dB(A) | Innenpegel |
| R'w | dB(A) | bewertetes Schalldämm-Maß |
| Lw | dB(A) | Anlagenleistung |
| Lw' | dB(A) | Leistung pro m, m² |
| l oder S | m,m² | Größe der Quelle (Länge oder Fläche) |
| KI | dB | Zuschlag für Impulshaltigkeit |
| KT | dB | Zuschlag für Tonhaltigkeit |
| Ko | dB | Zuschlag für gerichtete Abstrahlung |
| s | m | Entfernung Schallquelle - Immissionsort |
| Adiv | dB | Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung |
| Agnd | dB | Dämpfung aufgrund Bodeneffekt |
| Abar | dB | Dämpfung aufgrund Abschirmung |
| Aatm | dB | Dämpfung aufgrund Luftabsorption |
| dLrefl | dB | Pegelerhöhung durch Reflexionen |
| Cmet | | Meteorologische Korrektur |
| Ls | dB(A) | Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort Ls=Lw+Ko+ADI+Adiv+Agr+Abar+Aatm+Afol_site_house+Awind+dLrefl |
| ADI | dB | Richtwirkungskorrektur |
| dLw | dB | Korrektur Betriebszeiten |
| ZR | dB | Ruhezeitenzuschlag (Anteil) |
| Lr | dB(A) | Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich |




Kartengrundlage: [14]


Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 97 66 000
Fax: 0 234 / 97 66 0016
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de


THE MIRAI

**McFit Global Group GmbH**
**Saarbrücker Straße 38,**
**10405 Berlin**

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 741 in Oberhausen,
Schalltechnische Untersuchung

Darstellung:
Lageplan zu Anlage 55,
Beurteilungspegel Werktag,
Prognose-Planfall, Lastfall 3, Variante "100",
Bewertung nach TA Lärm

Blatt Nr.: Anlage 58

Projekt Nr.: 3.1810

RegNr.:

Maßstab 1:4000
Format DIN-A4

Datum: 07.10.2019

erstellt: Groß

geprüft: Weinert

Projektleiter: Bondzio

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Beurteilungspegel durch Gewerbeanlagengeräusche im Plangebiet am Werktag in Variante "70-30" (P10), Bewertung gemäß TA Lärm

| INr | Immissionsort | Nutzung | SW | HR | RW,T dB(A) | RW,N dB(A) | LrT dB(A) | LrN dB(A) | LrT,diff dB(A) | LrN,diff dB(A) | RW,T,max dB(A) | RW,N,max dB(A) | LT,max dB(A) | LN,max dB(A) | LT,max,diff dB(A) | LN,max,diff dB(A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Am Grafenbusch 16 | WR | EG | SO | 50 | 35 | 35,7 | 32,9 | --- | --- | 80 | 55 | 38,6 | 30,5 | --- | --- |
| 1 | Am Grafenbusch 16 | WR | 1.OG | SO | 50 | 35 | 37,3 | 34,7 | --- | --- | 80 | 55 | 40,0 | 32,0 | --- | --- |
| 1 | Am Grafenbusch 16 | WR | 2.OG | SO | 50 | 35 | 38,2 | 35,5 | --- | 0,5 | 80 | 55 | 41,0 | 32,8 | --- | --- |
| 2 | Am Grafenbusch 22 | WR | EG | SO | 50 | 35 | 37,0 | 33,9 | --- | --- | 80 | 55 | 38,5 | 31,1 | --- | --- |
| 2 | Am Grafenbusch 22 | WR | 1.OG | SO | 50 | 35 | 38,2 | 35,3 | --- | 0,3 | 80 | 55 | 39,4 | 32,1 | --- | --- |
| 2 | Am Grafenbusch 22 | WR | 2.OG | SO | 50 | 35 | 39,2 | 36,3 | --- | 1,3 | 80 | 55 | 40,7 | 33,7 | --- | --- |
| 3 | Am Grafenbusch 24 | WR | EG | SO | 50 | 35 | 36,9 | 33,8 | --- | --- | 80 | 55 | 38,9 | 31,3 | --- | --- |
| 3 | Am Grafenbusch 24 | WR | 1.OG | SO | 50 | 35 | 38,1 | 35,1 | --- | 0,1 | 80 | 55 | 39,7 | 32,4 | --- | --- |
| 3 | Am Grafenbusch 24 | WR | 2.OG | SO | 50 | 35 | 39,2 | 36,1 | --- | 1,1 | 80 | 55 | 41,0 | 33,9 | --- | --- |
| 4 | Am Grafenbusch 26 | WR | EG | SO | 50 | 35 | 36,4 | 32,8 | --- | --- | 80 | 55 | 40,0 | 33,2 | --- | --- |
| 4 | Am Grafenbusch 26 | WR | 1.OG | SO | 50 | 35 | 38,2 | 34,5 | --- | --- | 80 | 55 | 42,3 | 35,2 | --- | --- |
| 4 | Am Grafenbusch 26 | WR | 2.OG | SO | 50 | 35 | 39,0 | 35,3 | --- | 0,3 | 80 | 55 | 43,0 | 35,8 | --- | --- |
| 5 | Am Grafenbusch 28 | WR | EG | SO | 50 | 35 | 36,4 | 32,0 | --- | --- | 80 | 55 | 40,2 | 33,7 | --- | --- |
| 5 | Am Grafenbusch 28 | WR | 1.OG | SO | 50 | 35 | 37,3 | 32,9 | --- | --- | 80 | 55 | 42,6 | 35,7 | --- | --- |
| 6 | Am Grafenbusch 30 | WR | EG | SO | 50 | 35 | 38,1 | 34,6 | --- | --- | 80 | 55 | 39,9 | 34,2 | --- | --- |
| 6 | Am Grafenbusch 30 | WR | 1.OG | SO | 50 | 35 | 39,0 | 35,5 | --- | 0,5 | 80 | 55 | 43,0 | 36,1 | --- | --- |
| 6 | Am Grafenbusch 30 | WR | 2.OG | SO | 50 | 35 | 39,9 | 36,4 | --- | 1,4 | 80 | 55 | 43,7 | 36,8 | --- | --- |
| 7 | Am Grafenbusch 32 | WR | EG | SO | 50 | 35 | 37,4 | 33,9 | --- | --- | 80 | 55 | 40,6 | 33,9 | --- | --- |
| 7 | Am Grafenbusch 32 | WR | 1.OG | SO | 50 | 35 | 39,2 | 35,5 | --- | 0,5 | 80 | 55 | 43,5 | 37,3 | --- | --- |
| 7 | Am Grafenbusch 32 | WR | 2.OG | SO | 50 | 35 | 40,1 | 36,4 | --- | 1,4 | 80 | 55 | 44,2 | 38,3 | --- | --- |
| 8 | Am Grafenbusch 36 | WR | EG | SO | 50 | 35 | 38,0 | 34,3 | --- | --- | 80 | 55 | 40,5 | 35,6 | --- | --- |
| 8 | Am Grafenbusch 36 | WR | 1.OG | SO | 50 | 35 | 39,1 | 35,3 | --- | 0,3 | 80 | 55 | 44,1 | 37,7 | --- | --- |
| 8 | Am Grafenbusch 36 | WR | 2.OG | SO | 50 | 35 | 40,1 | 36,2 | --- | 1,2 | 80 | 55 | 45,8 | 38,6 | --- | --- |
| 9 | Am Grafenbusch 40 | WR | EG | SO | 50 | 35 | 38,3 | 34,4 | --- | --- | 80 | 55 | 41,0 | 35,7 | --- | --- |
| 9 | Am Grafenbusch 40 | WR | 1.OG | SO | 50 | 35 | 39,5 | 35,5 | --- | 0,5 | 80 | 55 | 45,1 | 37,6 | --- | --- |
| 9 | Am Grafenbusch 40 | WR | 2.OG | SO | 50 | 35 | 40,2 | 36,2 | --- | 1,2 | 80 | 55 | 46,5 | 38,3 | --- | --- |
| 10 | Am Grafenbusch 69a | WR | EG | SW | 50 | 35 | 34,2 | 30,6 | --- | --- | 80 | 55 | 40,8 | 33,8 | --- | --- |
| 11 | Am Grafenbusch 73 | WR | EG | SO | 50 | 35 | 38,6 | 34,7 | --- | --- | 80 | 55 | 40,5 | 33,6 | --- | --- |
| 11 | Am Grafenbusch 73 | WR | 1.OG | SO | 50 | 35 | 39,5 | 35,4 | --- | 0,4 | 80 | 55 | 44,3 | 34,7 | --- | --- |
| 12 | Essener Straße 10 | GE | EG | NO | 65 | 50 | 34,1 | 29,2 | --- | --- | 95 | 70 | 58,3 | 40,2 | --- | --- |
| 12 | Essener Straße 10 | GE | 1.OG | NO | 65 | 50 | 34,8 | 30,1 | --- | --- | 95 | 70 | 58,6 | 41,6 | --- | --- |
| 12 | Essener Straße 10 | GE | 2.OG | NO | 65 | 50 | 35,6 | 31,2 | --- | --- | 95 | 70 | 58,8 | 41,9 | --- | --- |

**Legende**

| | | |
|---|---|---|
| INr | | laufende Nummer des Immissionsorts |
| Immissionsort | | Name des Immissionsorts |
| Nutzung | | Gebietsnutzung |
| SW | | Stockwerk |
| HR | | Himmelsrichtung |
| RW,T | dB(A) | Richtwert Tag |
| RW,N | dB(A) | Richtwert Nacht |
| LrT | dB(A) | Beurteilungspegel Tag |
| LrN | dB(A) | Beurteilungspegel Nacht |
| LrT,diff | dB(A) | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT |
| LrN,diff | dB(A) | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN |
| RW,T,max | dB(A) | Richtwert Maximalpegel Tag |
| RW,N,max | dB(A) | Richtwert Maximalpegel Nacht |
| LT,max | dB(A) | Maximalpegel Tag |
| LN,max | dB(A) | Maximalpegel Nacht |
| LT,max,diff | dB(A) | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max |
| LN,max,diff | dB(A) | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Teilbeurteilungspegel am Werktag in Variante "70-30" (P10), ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrT dB(A) | LrN dB(A) | LT,max dB(A) | LN,max dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| INr 1 Immissionsort Am Grafenbusch 16 SW 2.OG | RW,T 50 dB(A) | RW,N 35 dB(A) | RW,T,max 80 dB(A) | RW,N,max 55 dB(A) | LrT 38,2 dB(A) | LrN 35,5 dB(A) LT,max 41,0 dB(A) LN,max 32,8 dB(A) |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | 34,2 | 32,3 | | | |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | 31,2 | 29,3 | | | |
| Parkplatz 10 | Parkplatz | 32,5 | 28,2 | 31,0 | 31,0 | |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 26,6 | 22,4 | 32,8 | 32,8 | |
| Klimaanlage EG | Punkt | 21,8 | 20,0 | | | |
| Fahrlinie Parkplatz 10 70% | Linie | 18,4 | 14,1 | | | |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | Linie | 1,2 | -3,1 | | | |
| Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | 14,9 | | 41,0 | | |
| Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | 19,4 | | 41,0 | | |
| Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | 13,9 | | 38,7 | | |
| LNF | Linie | 4,6 | | | | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Teilbeurteilungspegel am Werktag in Variante "70-30" (P10), ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrT dB(A) | LrN dB(A) | LT,max dB(A) | LN,max dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| INr 2 Immissionsort Am Grafenbusch 22 SW 2.OG | RW,T 50 dB(A) | RW,N 35 dB(A) | RW,T,max 80 dB(A) | RW,N,max 55 dB(A) | LrT 39,2 dB(A) | LrN 36,3 dB(A) LT,max 40,7 dB(A) LN,max 33,7 dB(A) |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | 34,3 | 32,4 | | | |
| Parkplatz 10 | Parkplatz | 35,2 | 30,8 | 32,3 | 32,3 | |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | 31,6 | 29,7 | | | |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 27,7 | 23,4 | 33,7 | 33,7 | |
| Klimaanlage EG | Punkt | 22,2 | 20,4 | | | |
| Fahrlinie Parkplatz 10 70% | Linie | 18,3 | 14,1 | | | |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | Linie | 2,7 | -1,6 | | | |
| Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | 14,0 | | 40,7 | | |
| Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | 18,5 | | 40,4 | | |
| Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | 15,6 | | 39,8 | | |
| LNF | Linie | 6,5 | | | | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Teilbeurteilungspegel am Werktag in Variante "70-30" (P10), ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrT dB(A) | LrN dB(A) | LT,max dB(A) | LN,max dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| INr 3 Immissionsort Am Grafenbusch 24 SW 2.OG | RW,T 50 dB(A) | RW,N 35 dB(A) | RW,T,max 80 dB(A) | RW,N,max 55 dB(A) | LrT 39,2 dB(A) | LrN 36,1 dB(A) LT,max 41,0 dB(A) LN,max 33,9 dB(A) |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | 34,3 | 32,5 | | | |
| Parkplatz 10 | Parkplatz | 35,4 | 31,1 | 32,7 | 32,7 | |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | 29,7 | 27,9 | | | |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 28,9 | 24,6 | 33,9 | 33,9 | |
| Klimaanlage EG | Punkt | 21,9 | 20,0 | | | |
| Fahrlinie Parkplatz 10 70% | Linie | 18,3 | 14,0 | | | |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | Linie | 1,4 | -2,9 | | | |
| Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | 14,9 | | 41,0 | | |
| Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | 18,9 | | 40,9 | | |
| Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | 15,6 | | 39,8 | | |
| LNF | Linie | 6,7 | | | | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Teilbeurteilungspegel am Werktag in Variante "70-30" (P10), ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrT dB(A) | LrN dB(A) | LT,max dB(A) | LN,max dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| INr 4 Immissionsort Am Grafenbusch 26 SW 2.OG | RW,T 50 dB(A) | RW,N 35 dB(A) | RW,T,max 80 dB(A) | RW,N,max 55 dB(A) | LrT 39,0 dB(A) | LrN 35,3 dB(A) LT,max 43,0 dB(A) LN,max 35,8 dB(A) |
| Parkplatz 10 | Parkplatz | 36,4 | 32,1 | 34,4 | 34,4 | |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | 30,0 | 28,1 | | | |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 31,1 | 26,9 | 35,8 | 35,8 | |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | 28,5 | 26,7 | | | |
| Klimaanlage EG | Punkt | 20,4 | 18,5 | | | |
| Fahrlinie Parkplatz 10 70% | Linie | 20,8 | 16,5 | | | |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | Linie | 6,8 | 2,6 | | | |
| Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | 17,1 | | 42,8 | | |
| Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | 20,3 | | 42,8 | | |
| Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | 18,4 | | 43,0 | | |
| LNF | Linie | 9,6 | | | | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Teilbeurteilungspegel am Werktag in Variante "70-30" (P10), ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrT dB(A) | LrN dB(A) | LT,max dB(A) | LN,max dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| INr 5 Immissionsort Am Grafenbusch 28 SW 1.OG | RW,T 50 dB(A) | RW,N 35 dB(A) | RW,T,max 80 dB(A) | RW,N,max 55 dB(A) | LrT 37,3 dB(A) | LrN 32,9 dB(A) LT,max 42,6 dB(A) LN,max 35,7 dB(A) |
| Parkplatz 10 | Parkplatz | 35,9 | 31,6 | 34,3 | 34,3 | |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 30,5 | 26,2 | 35,7 | 35,7 | |
| Fahrlinie Parkplatz 10 70% | Linie | 21,0 | 16,8 | | | |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | 14,4 | 12,6 | | | |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | 12,2 | 10,3 | | | |
| Klimaanlage EG | Punkt | 12,1 | 10,3 | | | |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | Linie | 7,4 | 3,1 | | | |
| Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | 15,9 | | 41,9 | | |
| Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | 19,2 | | 40,9 | | |
| Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | 17,5 | | 42,6 | | |
| LNF | Linie | 8,7 | | | | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Teilbeurteilungspegel am Werktag in Variante "70-30" (P10), ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrT dB(A) | LrN dB(A) | LT,max dB(A) | LN,max dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| INr 6 Immissionsort Am Grafenbusch 30 SW 2.OG | RW,T 50 dB(A) | RW,N 35 dB(A) | RW,T,max 80 dB(A) | RW,N,max 55 dB(A) | LrT 39,9 dB(A) | LrN 36,4 dB(A) LT,max 43,7 dB(A) LN,max 36,8 dB(A) |
| Parkplatz 10 | Parkplatz | 36,8 | 32,5 | 34,7 | 34,7 | |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | 32,0 | 30,2 | | | |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | 30,8 | 28,9 | | | |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 32,1 | 27,9 | 36,8 | 36,8 | |
| Klimaanlage EG | Punkt | 21,9 | 20,0 | | | |
| Fahrlinie Parkplatz 10 70% | Linie | 21,4 | 17,2 | | | |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | Linie | 8,8 | 4,6 | | | |
| Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | 17,6 | | 43,1 | | |
| Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | 20,6 | | 43,1 | | |
| Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | 19,4 | | 43,7 | | |
| LNF | Linie | 10,6 | | | | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Teilbeurteilungspegel am Werktag in Variante "70-30" (P10), ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrT dB(A) | LrN dB(A) | LT,max dB(A) | LN,max dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| INr 7 Immissionsort Am Grafenbusch 32 SW 2.OG | RW,T 50 dB(A) | RW,N 35 dB(A) | RW,T,max 80 dB(A) | RW,N,max 55 dB(A) | LrT 40,1 dB(A) | LrN 36,4 dB(A) LT,max 44,2 dB(A) LN,max 38,3 dB(A) |
| Parkplatz 10 | Parkplatz | 37,1 | 32,8 | 34,9 | 34,9 | |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | 31,1 | 29,2 | | | |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 33,3 | 29,1 | 38,3 | 38,3 | |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | 30,1 | 28,3 | | | |
| Klimaanlage EG | Punkt | 21,6 | 19,7 | | | |
| Fahrlinie Parkplatz 10 70% | Linie | 20,7 | 16,4 | | | |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | Linie | 14,3 | 10,0 | | | |
| Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | 18,1 | | 43,1 | | |
| Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | 20,8 | | 43,0 | | |
| Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | 20,2 | | 44,2 | | |
| LNF | Linie | 11,4 | | | | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Teilbeurteilungspegel am Werktag in Variante "70-30" (P10), ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrT dB(A) | LrN dB(A) | LT,max dB(A) | LN,max dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| INr 8 Immissionsort Am Grafenbusch 36 SW 2.OG | RW,T 50 dB(A) | RW,N 35 dB(A) | RW,T,max 80 dB(A) | RW,N,max 55 dB(A) | LrT 40,1 dB(A) | LrN 36,2 dB(A) LT,max 45,8 dB(A) LN,max 38,6 dB(A) |
| Parkplatz 10 | Parkplatz | 37,0 | 32,7 | 34,4 | 34,4 | |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 34,3 | 30,1 | 38,6 | 38,6 | |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | 29,7 | 27,8 | | | |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | 29,1 | 27,2 | | | |
| Klimaanlage EG | Punkt | 21,1 | 19,2 | | | |
| Fahrlinie Parkplatz 10 70% | Linie | 21,3 | 17,1 | | | |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | Linie | 17,3 | 13,1 | | | |
| Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | 20,0 | | 45,8 | | |
| Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | 21,4 | | 44,8 | | |
| Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | 20,2 | | 44,5 | | |
| LNF | Linie | 12,0 | | | | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Teilbeurteilungspegel am Werktag in Variante "70-30" (P10), ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrT dB(A) | LrN dB(A) | LT,max dB(A) | LN,max dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| INr 9 Immissionsort Am Grafenbusch 40 SW 2.OG | RW,T 50 dB(A) | RW,N 35 dB(A) | RW,T,max 80 dB(A) | RW,N,max 55 dB(A) | LrT 40,2 dB(A) | LrN 36,2 dB(A) LT,max 46,5 dB(A) LN,max 38,3 dB(A) |
| Parkplatz 10 | Parkplatz | 38,1 | 33,8 | 34,8 | 34,8 | |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 32,8 | 28,6 | 38,3 | 38,3 | |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | 28,4 | 26,5 | | | |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | 28,0 | 26,2 | | | |
| Klimaanlage EG | Punkt | 20,6 | 18,7 | | | |
| Fahrlinie Parkplatz 10 70% | Linie | 21,6 | 17,4 | | | |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | Linie | 17,7 | 13,4 | | | |
| Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | 21,8 | | 46,5 | | |
| Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | 22,1 | | 45,7 | | |
| Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | 19,8 | | 45,5 | | |
| LNF | Linie | 12,6 | | | | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Teilbeurteilungspegel am Werktag in Variante "70-30" (P10), ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrT dB(A) | LrN dB(A) | LT,max dB(A) | LN,max dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| INr 10 Immissionsort Am Grafenbusch 69a SW EG | RW,T 50 dB(A) | RW,N 35 dB(A) | RW,T,max 80 dB(A) | RW,N,max 55 dB(A) | LrT 34,2 dB(A) | LrN 30,6 dB(A) | LT,max 40,8 dB(A) | LN,max 33,8 dB(A) |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 30,4 | 26,1 | 33,8 | 33,8 | |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | 26,5 | 24,7 | | | |
| Parkplatz 10 | Parkplatz | 27,6 | 23,3 | 25,8 | 25,8 | |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | 24,3 | 22,5 | | | |
| Klimaanlage EG | Punkt | 17,9 | 16,1 | | | |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | Linie | 15,1 | 10,9 | | | |
| Fahrlinie Parkplatz 10 70% | Linie | 10,1 | 5,8 | | | |
| Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | 16,9 | | 40,8 | | |
| Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | 18,5 | | 40,8 | | |
| Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | 15,8 | | 38,9 | | |
| LNF | Linie | 8,5 | | | | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Teilbeurteilungspegel am Werktag in Variante "70-30" (P10), ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrT dB(A) | LrN dB(A) | LT,max dB(A) | LN,max dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| INr 11 Immissionsort Am Grafenbusch 73 SW 1.OG | RW,T 50 dB(A) | RW,N 35 dB(A) | RW,T,max 80 dB(A) | RW,N,max 55 dB(A) | LrT 39,5 dB(A) | LrN 35,4 dB(A) | LT,max 44,3 dB(A) | LN,max 34,7 dB(A) |
| Parkplatz 10 | Parkplatz | 37,9 | 33,6 | 34,4 | 34,4 | |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 31,1 | 26,8 | 34,7 | 34,7 | |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | 27,3 | 25,5 | | | |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | 25,8 | 23,9 | | | |
| Klimaanlage EG | Punkt | 18,7 | 16,9 | | | |
| Fahrlinie Parkplatz 10 70% | Linie | 20,9 | 16,6 | | | |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | Linie | 13,9 | 9,7 | | | |
| Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | 19,8 | | 44,3 | | |
| Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | 20,9 | | 44,0 | | |
| Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | 18,0 | | 43,8 | | |
| LNF | Linie | 11,3 | | | | |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Teilbeurteilungspegel am Werktag in Variante "70-30" (P10), ausgewählte Immissionsorte

| Schallquelle | Quelltyp | LrT dB(A) | LrN dB(A) | LT,max dB(A) | LN,max dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| INr 12 Immissionsort Essener Straße 10 SW 2.OG RW,T 65 dB(A) RW,N 50 dB(A) RW,T,max 95 dB(A) RW,N,max 70 dB(A) LrT 35,6 dB(A) LrN 31,2 dB(A) LT,max 58,8 dB(A) LN,max 41,9 dB(A) | | | | | | |
| Parkplatz 10 | Parkplatz | 31,3 | 28,9 | 31,1 | 31,1 | |
| Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | 28,2 | 25,9 | 41,9 | 41,9 | |
| Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | Linie | 23,8 | 21,4 | | | |
| Fahrlinie Parkplatz 10 70% | Linie | 13,2 | 10,9 | | | |
| Klimaanlage 2.OG | Punkt | 7,1 | 7,2 | | | |
| Klimaanlage 1.OG | Punkt | 6,6 | 6,6 | | | |
| Klimaanlage EG | Punkt | 6,6 | 6,6 | | | |
| Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | 30,6 | | 58,8 | | |
| Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | 7,1 | | 31,4 | | |
| Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | 12,2 | | 40,6 | | |
| LNF | Linie | 23,5 | | | | |

**Legende**

| | | |
|---|---|---|
| Schallquelle | | Name der Schallquelle |
| Quelltyp | | Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche) |
| LrT | dB(A) | Beurteilungspegel Tag |
| LrN | dB(A) | Beurteilungspegel Nacht |
| LT,max | dB(A) | Maximalpegel Tag |
| LN,max | dB(A) | Maximalpegel Nacht |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Mittlere Ausbreitung am Werktag in Variante "70-30" (P10), ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | l oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| INr 1 Immissionsort Am Grafenbusch 16 SW 2.OG RW,T 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,T,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB(A) LrT 38,2 dB(A) LrN 35,5 dB(A) LT,max 41,0 dB(A) LN,max 32,8 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LrN | Fahrlinie Parkplatz 10 70% | Linie | | | 60,6 | 50,0 | 11,4 | 0 | 0 | 0,0 | 386,54 | -62,7 | -2,7 | -3,4 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | -9,9 | 0,0 | 24,0 | 0,0 | 14,1 |
| LrN | Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | Linie | | | 59,5 | 47,5 | 15,9 | 0 | 0 | 0,0 | 313,82 | -60,9 | -2,8 | -18,6 | -0,6 | 0,1 | 0,0 | -23,3 | 0,0 | 20,3 | 0,0 | -3,1 |
| LrN | Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 107,95 | -51,7 | -3,2 | -4,6 | -0,2 | 3,0 | 0,0 | 29,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 29,3 |
| LrN | Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 108,09 | -51,7 | -2,4 | -2,3 | -0,2 | 3,0 | 0,0 | 32,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 32,3 |
| LrN | Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 107,96 | -51,7 | -3,9 | -13,3 | -0,2 | 3,0 | 0,0 | 20,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 20,0 |
| LrN | Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | | | 88,5 | 63,0 | 351,6 | 0 | 0 | 0,0 | 229,91 | -58,2 | -2,6 | -15,0 | -0,5 | 2,9 | 0,0 | 15,0 | 0,0 | | | |
| LrN | Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | | | 88,7 | 68,0 | 116,8 | 0 | 0 | 0,0 | 174,69 | -55,8 | -2,6 | -13,2 | -0,5 | 3,0 | 0,0 | 19,5 | 0,0 | | | |
| LrN | Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | | | 86,4 | 63,0 | 219,9 | 0 | 0 | 0,0 | 263,71 | -59,4 | -2,7 | -9,4 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 14,0 | 0,0 | | | |
| LrN | LNF | Linie | | | 84,4 | 58,0 | 437,4 | 0 | 0 | 0,0 | 274,97 | -59,8 | -2,7 | -12,1 | -1,0 | 0,1 | 0,0 | 9,0 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkplatz 10 | Parkplatz | | | 106,7 | 63,4 | 21325,0 | 0 | 0 | 0,0 | 422,75 | -63,5 | -2,4 | -5,4 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 34,0 | 0,0 | -5,9 | 0,0 | 28,2 |
| LrN | Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | | | 97,7 | 58,8 | 7821,7 | 0 | 0 | 0,0 | 288,28 | -60,2 | -2,1 | -8,3 | -0,5 | 0,0 | 0,0 | 26,7 | 0,0 | -4,3 | 0,0 | 22,4 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Mittlere Ausbreitung am Werktag in Variante "70-30" (P10), ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | l oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| INr 2 Immissionsort Am Grafenbusch 22 SW 2.OG RW,T 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,T,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB(A) LrT 39,2 dB(A) LrN 36,3 dB(A) LT,max 40,7 dB(A) LN,max 33,7 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LrN | Fahrlinie Parkplatz 10 70% | Linie | | | 60,6 | 50,0 | 11,4 | 0 | 0 | 0,0 | 345,98 | -61,8 | -2,7 | -4,9 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | -9,9 | 0,0 | 24,0 | 0,0 | 14,1 |
| LrN | Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | Linie | | | 59,5 | 47,5 | 15,9 | 0 | 0 | 0,0 | 290,92 | -60,3 | -2,8 | -17,8 | -0,5 | 0,0 | 0,0 | -21,9 | 0,0 | 20,3 | 0,0 | -1,6 |
| LrN | Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 106,65 | -51,6 | -3,1 | -4,3 | -0,2 | 2,9 | 0,0 | 29,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 29,7 |
| LrN | Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 106,79 | -51,6 | -2,4 | -2,4 | -0,2 | 3,0 | 0,0 | 32,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 32,4 |
| LrN | Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 106,67 | -51,6 | -3,9 | -13,0 | -0,2 | 3,0 | 0,0 | 20,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 20,4 |
| LrN | Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | | | 88,5 | 63,0 | 351,6 | 0 | 0 | 0,0 | 196,82 | -56,9 | -2,5 | -16,5 | -0,4 | 2,0 | 0,0 | 14,1 | 0,0 | | | |
| LrN | Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | | | 88,7 | 68,0 | 116,8 | 0 | 0 | 0,0 | 142,26 | -54,1 | -2,5 | -15,2 | -0,4 | 2,1 | 0,0 | 18,6 | 0,0 | | | |
| LrN | Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | | | 86,4 | 63,0 | 219,9 | 0 | 0 | 0,0 | 222,85 | -58,0 | -2,7 | -9,3 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 15,7 | 0,0 | | | |
| LrN | LNF | Linie | | | 84,4 | 58,0 | 437,4 | 0 | 0 | 0,0 | 241,58 | -58,7 | -2,7 | -11,5 | -0,8 | 0,1 | 0,0 | 10,9 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkplatz 10 | Parkplatz | | | 106,7 | 63,4 | 21325,0 | 0 | 0 | 0,0 | 376,48 | -62,5 | -2,4 | -4,0 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 36,7 | 0,0 | -5,9 | 0,0 | 30,8 |
| LrN | Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | | | 97,7 | 58,8 | 7821,7 | 0 | 0 | 0,0 | 253,03 | -59,1 | -2,0 | -8,6 | -0,3 | 0,0 | 0,0 | 27,8 | 0,0 | -4,3 | 0,0 | 23,4 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Mittlere Ausbreitung am Werktag in Variante "70-30" (P10), ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | l oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| INr 3 Immissionsort Am Grafenbusch 24 SW 2.OG RW,T 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,T,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB(A) LrT 39,2 dB(A) LrN 36,1 dB(A) LT,max 41,0 dB(A) LN,max 33,9 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LrN | Fahrlinie Parkplatz 10 70% | Linie | | | 60,6 | 50,0 | 11,4 | 0 | 0 | 0,0 | 337,11 | -61,5 | -2,8 | -5,3 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | -10,0 | 0,0 | 24,0 | 0,0 | 14,0 |
| LrN | Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | Linie | | | 59,5 | 47,5 | 15,9 | 0 | 0 | 0,0 | 286,55 | -60,1 | -2,8 | -19,1 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | -23,2 | 0,0 | 20,3 | 0,0 | -2,9 |
| LrN | Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 109,47 | -51,8 | -3,2 | -5,9 | -0,2 | 3,0 | 0,0 | 27,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 27,9 |
| LrN | Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 109,60 | -51,8 | -2,5 | -1,7 | -0,2 | 2,7 | 0,0 | 32,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 32,5 |
| LrN | Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 109,49 | -51,8 | -3,9 | -13,1 | -0,2 | 3,0 | 0,0 | 20,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 20,0 |
| LrN | Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | | | 88,5 | 63,0 | 351,6 | 0 | 0 | 0,0 | 190,56 | -56,6 | -2,5 | -15,7 | -0,5 | 1,8 | 0,0 | 15,0 | 0,0 | | | |
| LrN | Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | | | 88,7 | 68,0 | 116,8 | 0 | 0 | 0,0 | 136,60 | -53,7 | -2,5 | -15,4 | -0,4 | 2,2 | 0,0 | 18,9 | 0,0 | | | |
| LrN | Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | | | 86,4 | 63,0 | 219,9 | 0 | 0 | 0,0 | 213,85 | -57,6 | -2,7 | -9,8 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 15,7 | 0,0 | | | |
| LrN | LNF | Linie | | | 84,4 | 58,0 | 437,4 | 0 | 0 | 0,0 | 234,45 | -58,4 | -2,7 | -11,6 | -0,7 | 0,1 | 0,0 | 11,1 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkplatz 10 | Parkplatz | | | 106,7 | 63,4 | 21325,0 | 0 | 0 | 0,0 | 366,20 | -62,3 | -2,4 | -4,1 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 36,9 | 0,0 | -5,9 | 0,0 | 31,1 |
| LrN | Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | | | 97,7 | 58,8 | 7821,7 | 0 | 0 | 0,0 | 245,71 | -58,8 | -2,0 | -7,6 | -0,4 | 0,0 | 0,0 | 29,0 | 0,0 | -4,3 | 0,0 | 24,6 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Mittlere Ausbreitung am Werktag in Variante "70-30" (P10), ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | l oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| INr 4 Immissionsort Am Grafenbusch 26 SW 2.OG RW,T 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,T,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB(A) LrT 39,0 dB(A) LrN 35,3 dB(A) LT,max 43,0 dB(A) LN,max 35,8 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LrN | Fahrlinie Parkplatz 10 70% | Linie | | | 60,6 | 50,0 | 11,4 | 0 | 0 | 0,0 | 316,55 | -61,0 | -2,8 | -2,7 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | -7,4 | 0,0 | 24,0 | 0,0 | 16,5 |
| LrN | Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | Linie | | | 59,5 | 47,5 | 15,9 | 0 | 0 | 0,0 | 283,07 | -60,0 | -2,8 | -14,0 | -0,4 | 0,0 | 0,0 | -17,7 | 0,0 | 20,3 | 0,0 | 2,6 |
| LrN | Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 130,63 | -53,3 | -3,3 | -2,7 | -0,3 | 0,2 | 0,0 | 26,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 26,7 |
| LrN | Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 130,67 | -53,3 | -2,7 | -1,7 | -0,3 | 0,1 | 0,0 | 28,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 28,1 |
| LrN | Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 130,71 | -53,3 | -3,9 | -11,3 | -0,3 | 1,2 | 0,0 | 18,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 18,5 |
| LrN | Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | | | 88,5 | 63,0 | 351,6 | 0 | 0 | 0,0 | 185,29 | -56,3 | -2,5 | -13,6 | -0,5 | 1,7 | 0,0 | 17,2 | 0,0 | | | |
| LrN | Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | | | 88,7 | 68,0 | 116,8 | 0 | 0 | 0,0 | 131,71 | -53,4 | -2,5 | -14,7 | -0,3 | 2,7 | 0,0 | 20,4 | 0,0 | | | |
| LrN | Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | | | 86,4 | 63,0 | 219,9 | 0 | 0 | 0,0 | 194,88 | -56,8 | -2,7 | -7,6 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 18,5 | 0,0 | | | |
| LrN | LNF | Linie | | | 84,4 | 58,0 | 437,4 | 0 | 0 | 0,0 | 220,73 | -57,9 | -2,7 | -9,1 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 14,0 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkplatz 10 | Parkplatz | | | 106,7 | 63,4 | 21325,0 | 0 | 0 | 0,0 | 340,12 | -61,6 | -2,3 | -3,6 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 38,0 | 0,0 | -5,9 | 0,0 | 32,1 |
| LrN | Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | | | 97,7 | 58,8 | 7821,7 | 0 | 0 | 0,0 | 231,74 | -58,3 | -2,0 | -5,8 | -0,5 | 0,0 | 0,0 | 31,2 | 0,0 | -4,3 | 0,0 | 26,9 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Mittlere Ausbreitung am Werktag in Variante "70-30" (P10), ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | l oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| INr 5 Immissionsort Am Grafenbusch 28 SW 1.OG RW,T 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,T,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB(A) LrT 37,3 dB(A) LrN 32,9 dB(A) LT,max 42,6 dB(A) LN,max 35,7 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LrN | Fahrlinie Parkplatz 10 70% | Linie | | | 60,6 | 50,0 | 11,4 | 0 | 0 | 0,0 | 307,44 | -60,7 | -2,8 | -2,7 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | -7,2 | 0,0 | 24,0 | 0,0 | 16,8 |
| LrN | Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | Linie | | | 59,5 | 47,5 | 15,9 | 0 | 0 | 0,0 | 278,20 | -59,9 | -2,8 | -13,6 | -0,4 | 0,0 | 0,0 | -17,2 | 0,0 | 20,3 | 0,0 | 3,1 |
| LrN | Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 134,00 | -53,5 | -3,8 | -21,1 | -0,3 | 2,9 | 0,0 | 10,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 10,3 |
| LrN | Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 134,12 | -53,5 | -3,2 | -17,9 | -0,3 | 1,5 | 0,0 | 12,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,6 |
| LrN | Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 134,01 | -53,5 | -4,3 | -20,6 | -0,3 | 3,0 | 0,0 | 10,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 10,3 |
| LrN | Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | | | 88,5 | 63,0 | 351,6 | 0 | 0 | 0,0 | 179,66 | -56,1 | -2,6 | -15,2 | -0,4 | 1,8 | 0,0 | 16,0 | 0,0 | | | |
| LrN | Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | | | 88,7 | 68,0 | 116,8 | 0 | 0 | 0,0 | 127,32 | -53,1 | -2,6 | -15,9 | -0,3 | 2,4 | 0,0 | 19,2 | 0,0 | | | |
| LrN | Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | | | 86,4 | 63,0 | 219,9 | 0 | 0 | 0,0 | 186,34 | -56,4 | -2,7 | -9,1 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 17,5 | 0,0 | | | |
| LrN | LNF | Linie | | | 84,4 | 58,0 | 437,4 | 0 | 0 | 0,0 | 212,85 | -57,6 | -2,7 | -10,4 | -0,7 | 0,1 | 0,0 | 13,1 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkplatz 10 | Parkplatz | | | 106,7 | 63,4 | 21325,0 | 0 | 0 | 0,0 | 329,80 | -61,4 | -2,7 | -4,2 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 37,5 | 0,0 | -5,9 | 0,0 | 31,6 |
| LrN | Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | | | 97,7 | 58,8 | 7821,7 | 0 | 0 | 0,0 | 224,05 | -58,0 | -2,4 | -6,5 | -0,3 | 0,0 | 0,0 | 30,5 | 0,0 | -4,3 | 0,0 | 26,2 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Mittlere Ausbreitung am Werktag in Variante "70-30" (P10), ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | l oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| INr 6 Immissionsort Am Grafenbusch 30 SW 2.OG RW,T 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,T,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB(A) LrT 39,9 dB(A) LrN 36,4 dB(A) LT,max 43,7 dB(A) LN,max 36,8 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LrN | Fahrlinie Parkplatz 10 70% | Linie | | | 60,6 | 50,0 | 11,4 | 0 | 0 | 0,0 | 302,38 | -60,6 | -2,8 | -2,6 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | -6,8 | 0,0 | 24,0 | 0,0 | 17,2 |
| LrN | Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | Linie | | | 59,5 | 47,5 | 15,9 | 0 | 0 | 0,0 | 278,64 | -59,9 | -2,8 | -12,2 | -0,4 | 0,0 | 0,0 | -15,7 | 0,0 | 20,3 | 0,0 | 4,6 |
| LrN | Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 142,35 | -54,1 | -3,5 | -2,2 | -0,3 | 2,9 | 0,0 | 28,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 28,9 |
| LrN | Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 142,39 | -54,1 | -2,9 | -1,5 | -0,3 | 3,0 | 0,0 | 30,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 30,2 |
| LrN | Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 142,44 | -54,1 | -4,0 | -10,7 | -0,3 | 3,0 | 0,0 | 20,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 20,0 |
| LrN | Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | | | 88,5 | 63,0 | 351,6 | 0 | 0 | 0,0 | 181,02 | -56,1 | -2,5 | -13,4 | -0,4 | 1,7 | 0,0 | 17,7 | 0,0 | | | |
| LrN | Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | | | 88,7 | 68,0 | 116,8 | 0 | 0 | 0,0 | 128,92 | -53,2 | -2,5 | -14,8 | -0,3 | 2,8 | 0,0 | 20,7 | 0,0 | | | |
| LrN | Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | | | 86,4 | 63,0 | 219,9 | 0 | 0 | 0,0 | 182,62 | -56,2 | -2,6 | -7,1 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 19,5 | 0,0 | | | |
| LrN | LNF | Linie | | | 84,4 | 58,0 | 437,4 | 0 | 0 | 0,0 | 210,51 | -57,5 | -2,7 | -8,5 | -0,9 | 0,1 | 0,0 | 15,0 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkplatz 10 | Parkplatz | | | 106,7 | 63,4 | 21325,0 | 0 | 0 | 0,0 | 322,85 | -61,2 | -2,3 | -3,8 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 38,3 | 0,0 | -5,9 | 0,0 | 32,5 |
| LrN | Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | | | 97,7 | 58,8 | 7821,7 | 0 | 0 | 0,0 | 221,54 | -57,9 | -2,0 | -5,1 | -0,6 | 0,0 | 0,0 | 32,2 | 0,0 | -4,3 | 0,0 | 27,9 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Mittlere Ausbreitung am Werktag in Variante "70-30" (P10), ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | l oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| INr 7 Immissionsort Am Grafenbusch 32 SW 2.OG RW,T 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,T,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB(A) LrT 40,1 dB(A) LrN 36,4 dB(A) LT,max 44,2 dB(A) LN,max 38,3 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LrN | Fahrlinie Parkplatz 10 70% | Linie | | | 60,6 | 50,0 | 11,4 | 0 | 0 | 0,0 | 286,73 | -60,1 | -2,8 | -4,2 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | -7,6 | 0,0 | 24,0 | 0,0 | 16,4 |
| LrN | Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | Linie | | | 59,5 | 47,5 | 15,9 | 0 | 0 | 0,0 | 275,63 | -59,8 | -2,8 | -6,5 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | -10,3 | 0,0 | 20,3 | 0,0 | 10,0 |
| LrN | Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 158,23 | -55,0 | -3,6 | -1,7 | -0,3 | 2,9 | 0,0 | 28,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 28,3 |
| LrN | Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 158,26 | -55,0 | -3,2 | -1,3 | -0,3 | 3,0 | 0,0 | 29,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 29,2 |
| LrN | Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 158,31 | -55,0 | -4,1 | -9,9 | -0,3 | 3,0 | 0,0 | 19,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 19,7 |
| LrN | Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | | | 88,5 | 63,0 | 351,6 | 0 | 0 | 0,0 | 179,77 | -56,1 | -2,5 | -12,8 | -0,5 | 1,6 | 0,0 | 18,2 | 0,0 | | | |
| LrN | Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | | | 88,7 | 68,0 | 116,8 | 0 | 0 | 0,0 | 128,46 | -53,2 | -2,5 | -14,4 | -0,3 | 2,6 | 0,0 | 20,9 | 0,0 | | | |
| LrN | Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | | | 86,4 | 63,0 | 219,9 | 0 | 0 | 0,0 | 170,18 | -55,6 | -2,6 | -6,9 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 20,3 | 0,0 | | | |
| LrN | LNF | Linie | | | 84,4 | 58,0 | 437,4 | 0 | 0 | 0,0 | 200,14 | -57,0 | -2,6 | -8,2 | -0,9 | 0,2 | 0,0 | 15,8 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkplatz 10 | Parkplatz | | | 106,7 | 63,4 | 21325,0 | 0 | 0 | 0,0 | 303,33 | -60,6 | -2,2 | -4,2 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 38,7 | 0,0 | -5,9 | 0,0 | 32,8 |
| LrN | Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | | | 97,7 | 58,8 | 7821,7 | 0 | 0 | 0,0 | 211,43 | -57,5 | -1,9 | -4,2 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 33,4 | 0,0 | -4,3 | 0,0 | 29,1 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Mittlere Ausbreitung am Werktag in Variante "70-30" (P10), ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | l oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| INr 8 Immissionsort Am Grafenbusch 36 SW 2.OG RW,T 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,T,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB(A) LrT 40,1 dB(A) LrN 36,2 dB(A) LT,max 45,8 dB(A) LN,max 38,6 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LrN | Fahrlinie Parkplatz 10 70% | Linie | | | 60,6 | 50,0 | 11,4 | 0 | 0 | 0,0 | 268,41 | -59,6 | -2,8 | -4,0 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | -6,9 | 0,0 | 24,0 | 0,0 | 17,1 |
| LrN | Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | Linie | | | 59,5 | 47,5 | 15,9 | 0 | 0 | 0,0 | 274,77 | -59,8 | -2,8 | -3,1 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | -7,2 | 0,0 | 20,3 | 0,0 | 13,1 |
| LrN | Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 182,27 | -56,2 | -3,8 | -1,3 | -0,4 | 3,0 | 0,0 | 27,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 27,2 |
| LrN | Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 182,29 | -56,2 | -3,4 | -1,2 | -0,4 | 3,0 | 0,0 | 27,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 27,8 |
| LrN | Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 182,33 | -56,2 | -4,2 | -9,0 | -0,4 | 3,1 | 0,0 | 19,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 19,2 |
| LrN | Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | | | 88,5 | 63,0 | 351,6 | 0 | 0 | 0,0 | 185,05 | -56,3 | -2,5 | -9,7 | -0,9 | 1,0 | 0,0 | 20,0 | 0,0 | | | |
| LrN | Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | | | 88,7 | 68,0 | 116,8 | 0 | 0 | 0,0 | 133,82 | -53,5 | -2,5 | -13,0 | -0,4 | 2,3 | 0,0 | 21,4 | 0,0 | | | |
| LrN | Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | | | 86,4 | 63,0 | 219,9 | 0 | 0 | 0,0 | 158,48 | -55,0 | -2,6 | -8,1 | -0,7 | 0,2 | 0,0 | 20,3 | 0,0 | | | |
| LrN | LNF | Linie | | | 84,4 | 58,0 | 437,4 | 0 | 0 | 0,0 | 190,96 | -56,6 | -2,6 | -8,2 | -0,8 | 0,2 | 0,0 | 16,4 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkplatz 10 | Parkplatz | | | 106,7 | 63,4 | 21325,0 | 0 | 0 | 0,0 | 279,23 | -59,9 | -2,2 | -5,3 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 38,6 | 0,0 | -5,9 | 0,0 | 32,7 |
| LrN | Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | | | 97,7 | 58,8 | 7821,7 | 0 | 0 | 0,0 | 202,30 | -57,1 | -1,9 | -3,4 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 34,4 | 0,0 | -4,3 | 0,0 | 30,1 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Mittlere Ausbreitung am Werktag in Variante "70-30" (P10), ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | l oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| INr 9 Immissionsort Am Grafenbusch 40 SW 2.OG RW,T 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,T,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB(A) LrT 40,2 dB(A) LrN 36,2 dB(A) LT,max 46,5 dB(A) LN,max 38,3 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LrN | Fahrlinie Parkplatz 10 70% | Linie | | | 60,6 | 50,0 | 11,4 | 0 | 0 | 0,0 | 252,93 | -59,1 | -2,8 | -4,4 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | -6,6 | 0,0 | 24,0 | 0,0 | 17,4 |
| LrN | Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | Linie | | | 59,5 | 47,5 | 15,9 | 0 | 0 | 0,0 | 277,07 | -59,8 | -2,8 | -2,4 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | -6,9 | 0,0 | 20,3 | 0,0 | 13,4 |
| LrN | Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 208,91 | -57,4 | -4,0 | -1,0 | -0,4 | 3,0 | 0,0 | 26,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 26,2 |
| LrN | Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 208,93 | -57,4 | -3,6 | -1,1 | -0,4 | 3,0 | 0,0 | 26,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 26,5 |
| LrN | Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 208,96 | -57,4 | -4,3 | -8,2 | -0,4 | 3,0 | 0,0 | 18,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 18,7 |
| LrN | Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | | | 88,5 | 63,0 | 351,6 | 0 | 0 | 0,0 | 197,02 | -56,9 | -2,6 | -7,0 | -1,1 | 1,0 | 0,0 | 21,8 | 0,0 | | | |
| LrN | Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | | | 88,7 | 68,0 | 116,8 | 0 | 0 | 0,0 | 145,94 | -54,3 | -2,5 | -11,7 | -0,4 | 2,5 | 0,0 | 22,2 | 0,0 | | | |
| LrN | Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | | | 86,4 | 63,0 | 219,9 | 0 | 0 | 0,0 | 153,79 | -54,7 | -2,6 | -9,2 | -0,5 | 0,5 | 0,0 | 19,9 | 0,0 | | | |
| LrN | LNF | Linie | | | 84,4 | 58,0 | 437,4 | 0 | 0 | 0,0 | 188,25 | -56,5 | -2,6 | -8,2 | -0,8 | 0,7 | 0,0 | 17,0 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkplatz 10 | Parkplatz | | | 106,7 | 63,4 | 21325,0 | 0 | 0 | 0,0 | 257,30 | -59,2 | -2,2 | -4,9 | -0,8 | 0,0 | 0,0 | 39,7 | 0,0 | -5,9 | 0,0 | 33,8 |
| LrN | Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | | | 97,7 | 58,8 | 7821,7 | 0 | 0 | 0,0 | 198,52 | -56,9 | -1,9 | -5,2 | -0,8 | 0,1 | 0,0 | 32,9 | 0,0 | -4,3 | 0,0 | 28,6 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Mittlere Ausbreitung am Werktag in Variante "70-30" (P10), ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | l oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| INr 10 Immissionsort Am Grafenbusch 69a SW EG RW,T 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,T,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB(A) LrT 34,2 dB(A) LrN 30,6 dB(A) LT,max 40,8 dB(A) LN,max 33,8 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LrN | Fahrlinie Parkplatz 10 70% | Linie | | | 60,6 | 50,0 | 11,4 | 0 | 0 | 0,0 | 224,51 | -58,0 | -2,8 | -17,6 | -0,4 | 0,1 | 0,0 | -18,2 | 0,0 | 24,0 | 0,0 | 5,8 |
| LrN | Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | Linie | | | 59,5 | 47,5 | 15,9 | 0 | 0 | 0,0 | 286,16 | -60,1 | -2,8 | -7,6 | -0,5 | 2,1 | 0,0 | -9,4 | 0,0 | 20,3 | 0,0 | 10,9 |
| LrN | Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 254,49 | -59,1 | -4,5 | -2,4 | -0,5 | 3,0 | 0,0 | 22,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 22,5 |
| LrN | Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 254,58 | -59,1 | -4,2 | -0,5 | -0,5 | 3,0 | 0,0 | 24,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 24,7 |
| LrN | Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 254,46 | -59,1 | -4,8 | -8,6 | -0,5 | 3,0 | 0,0 | 16,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 16,1 |
| LrN | Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | | | 88,5 | 63,0 | 351,6 | 0 | 0 | 0,0 | 219,64 | -57,8 | -2,6 | -12,7 | -0,4 | 2,1 | 0,0 | 17,0 | 0,0 | | | |
| LrN | Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | | | 88,7 | 68,0 | 116,8 | 0 | 0 | 0,0 | 171,30 | -55,7 | -2,7 | -14,1 | -0,4 | 2,7 | 0,0 | 18,6 | 0,0 | | | |
| LrN | Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | | | 86,4 | 63,0 | 219,9 | 0 | 0 | 0,0 | 151,06 | -54,6 | -2,7 | -13,3 | -0,3 | 0,3 | 0,0 | 15,9 | 0,0 | | | |
| LrN | LNF | Linie | | | 84,4 | 58,0 | 437,4 | 0 | 0 | 0,0 | 188,13 | -56,5 | -2,7 | -12,9 | -0,4 | 0,9 | 0,0 | 12,9 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkplatz 10 | Parkplatz | | | 106,7 | 63,4 | 21325,0 | 0 | 0 | 0,0 | 216,95 | -57,7 | -2,6 | -17,0 | -0,3 | 0,0 | 0,0 | 29,1 | 0,0 | -5,9 | 0,0 | 23,3 |
| LrN | Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | | | 97,7 | 58,8 | 7821,7 | 0 | 0 | 0,0 | 196,06 | -56,8 | -2,4 | -8,1 | -0,2 | 0,2 | 0,0 | 30,4 | 0,0 | -4,3 | 0,0 | 26,1 |

# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

## Mittlere Ausbreitung am Werktag in Variante "70-30" (P10), ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | l oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| INr 11 Immissionsort Am Grafenbusch 73 SW 1.OG RW,T 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,T,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB(A) LrT 39,5 dB(A) LrN 35,4 dB(A) LT,max 44,3 dB(A) LN,max 34,7 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LrN | Fahrlinie Parkplatz 10 70% | Linie | | | 60,6 | 50,0 | 11,4 | 0 | 0 | 0,0 | 242,67 | -58,7 | -2,8 | -5,8 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | -7,3 | 0,0 | 24,0 | 0,0 | 16,6 |
| LrN | Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | Linie | | | 59,5 | 47,5 | 15,9 | 0 | 0 | 0,0 | 288,37 | -60,2 | -2,8 | -6,6 | -0,6 | 0,0 | 0,0 | -10,6 | 0,0 | 20,3 | 0,0 | 9,7 |
| LrN | Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 234,89 | -58,4 | -4,3 | -1,9 | -0,5 | 3,0 | 0,0 | 23,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 23,9 |
| LrN | Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 234,96 | -58,4 | -4,0 | -0,6 | -0,5 | 2,9 | 0,0 | 25,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 25,5 |
| LrN | Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 234,89 | -58,4 | -4,6 | -8,7 | -0,5 | 3,0 | 0,0 | 16,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 16,9 |
| LrN | Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | | | 88,5 | 63,0 | 351,6 | 0 | 0 | 0,0 | 212,59 | -57,5 | -2,6 | -8,4 | -0,9 | 1,0 | 0,0 | 19,9 | 0,0 | | | |
| LrN | Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | | | 88,7 | 68,0 | 116,8 | 0 | 0 | 0,0 | 161,98 | -55,2 | -2,7 | -11,8 | -0,4 | 2,4 | 0,0 | 21,0 | 0,0 | | | |
| LrN | Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | | | 86,4 | 63,0 | 219,9 | 0 | 0 | 0,0 | 156,02 | -54,9 | -2,7 | -10,7 | -0,4 | 0,3 | 0,0 | 18,1 | 0,0 | | | |
| LrN | LNF | Linie | | | 84,4 | 58,0 | 437,4 | 0 | 0 | 0,0 | 192,19 | -56,7 | -2,7 | -8,4 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 15,7 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkplatz 10 | Parkplatz | | | 106,7 | 63,4 | 21325,0 | 0 | 0 | 0,0 | 240,63 | -58,6 | -2,6 | -5,5 | -0,5 | 0,1 | 0,0 | 39,5 | 0,0 | -5,9 | 0,0 | 33,6 |
| LrN | Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | | | 97,7 | 58,8 | 7821,7 | 0 | 0 | 0,0 | 201,30 | -57,1 | -2,4 | -6,9 | -0,3 | 0,1 | 0,0 | 31,2 | 0,0 | -4,3 | 0,0 | 26,8 |

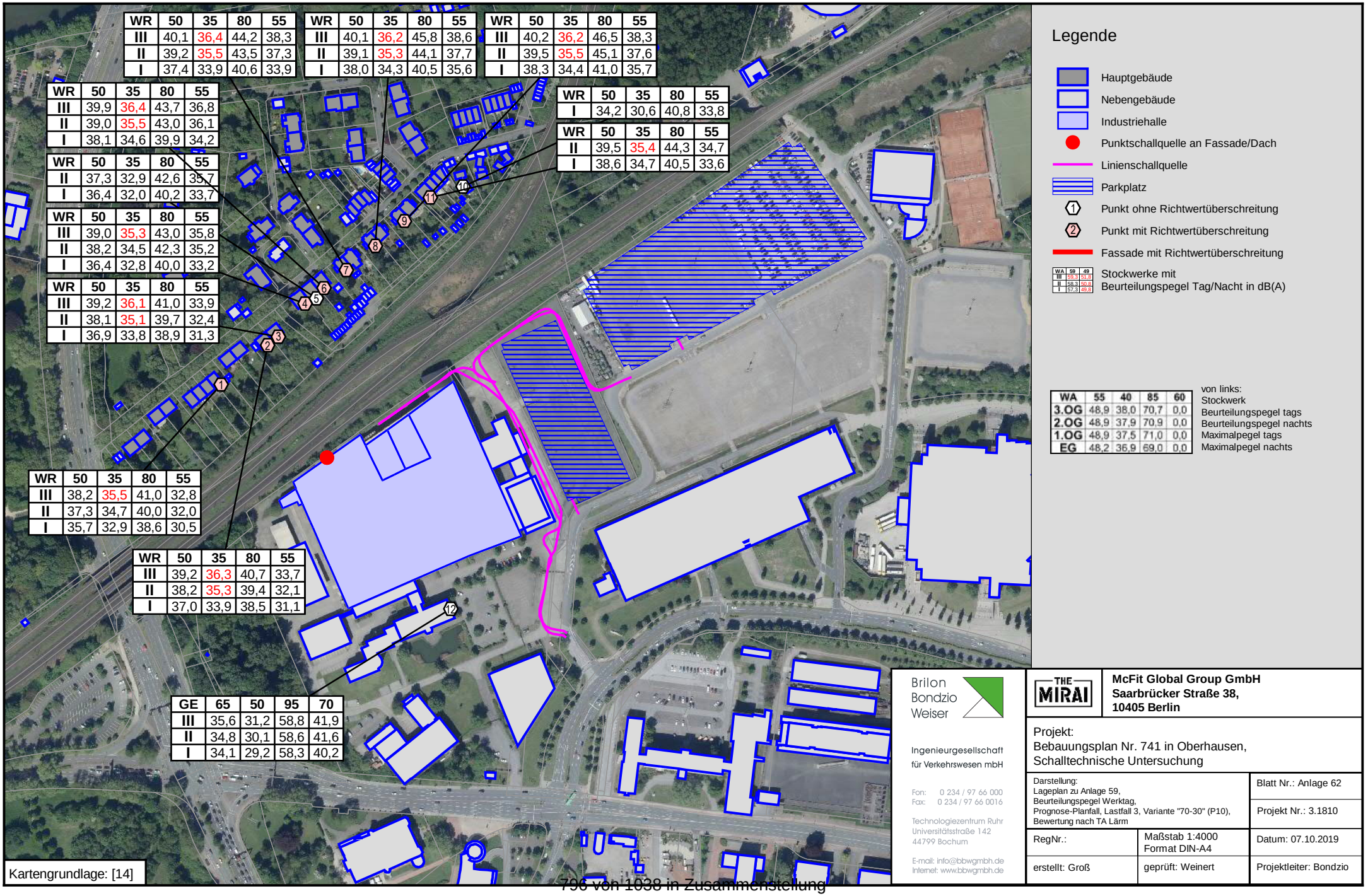
# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Mittlere Ausbreitung am Werktag in Variante "70-30" (P10), ausgewählte Immissionsorte

| Zeitber. | Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | Lw' | l oder S | KI | KT | Ko | s | Adiv | Agnd | Abar | Aatm | dLrefl | Cmet | Ls | ADI | dLw | ZR | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| INr 12 Immissionsort Essener Straße 10 SW 2.OG RW,T 65 dB(A) RW,N 50 dB(A) RW,T,max 95 dB(A) RW,N,max 70 dB(A) LrT 35,6 dB(A) LrN 31,2 dB(A) LT,max 58,8 dB(A) LN,max 41,9 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LrN | Fahrlinie Parkplatz 10 70% | Linie | | | 60,6 | 50,0 | 11,4 | 0 | 0 | 0,0 | 294,40 | -60,4 | -2,8 | -10,2 | -0,4 | 0,0 | 0,0 | -13,1 | 0,0 | 24,0 | 0,0 | 10,9 |
| LrN | Fahrlinie Parkplatz THE MIRAI 30% | Linie | | | 59,5 | 47,5 | 15,9 | 0 | 0 | 0,0 | 135,47 | -53,6 | -2,6 | -2,1 | -1,0 | 1,0 | 0,0 | 1,1 | 0,0 | 20,3 | 0,0 | 21,4 |
| LrN | Klimaanlage 1.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 163,92 | -55,3 | -3,2 | -21,7 | -0,3 | 1,1 | 0,0 | 6,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 6,6 |
| LrN | Klimaanlage 2.OG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 163,92 | -55,3 | -2,7 | -22,1 | -0,3 | 1,7 | 0,0 | 7,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 7,2 |
| LrN | Klimaanlage EG | Punkt | | | 80,0 | 80,0 | | 0 | 0 | 6,0 | 164,01 | -55,3 | -3,6 | -21,3 | -0,3 | 1,1 | 0,0 | 6,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 6,6 |
| LrN | Lkw, Abfahrt vorwärts | Linie | | | 88,5 | 63,0 | 351,6 | 0 | 0 | 0,0 | 121,87 | -52,7 | -2,4 | -2,1 | -0,9 | 2,3 | 0,0 | 32,6 | 0,0 | | | |
| LrN | Lkw, Anfahrt rückwärts | Linie | | | 88,7 | 68,0 | 116,8 | 0 | 0 | 0,0 | 185,59 | -56,4 | -2,6 | -20,7 | -0,8 | 0,9 | 0,0 | 9,1 | 0,0 | | | |
| LrN | Lkw, Anfahrt vorwärts | Linie | | | 86,4 | 63,0 | 219,9 | 0 | 0 | 0,0 | 230,22 | -58,2 | -2,7 | -14,9 | -0,5 | 4,1 | 0,0 | 14,2 | 0,0 | | | |
| LrN | LNF | Linie | | | 84,4 | 58,0 | 437,4 | 0 | 0 | 0,0 | 131,89 | -53,4 | -2,5 | -2,0 | -0,9 | 2,3 | 0,0 | 27,9 | 0,0 | | | |
| LrN | Parkplatz 10 | Parkplatz | | | 106,7 | 63,4 | 21325,0 | 0 | 0 | 0,0 | 360,55 | -62,1 | -2,4 | -8,1 | -0,4 | 1,0 | 0,0 | 34,7 | 0,0 | -5,9 | 0,0 | 28,9 |
| LrN | Parkplatz THE MIRAI | Parkplatz | | | 97,7 | 58,8 | 7821,7 | 0 | 0 | 0,0 | 187,29 | -56,4 | -2,0 | -9,9 | -0,8 | 1,6 | 0,0 | 30,2 | 0,0 | -4,3 | 0,0 | 25,9 |

**Legende**

| | | |
|---|---|---|
| Zeitber. | | Zeitbereich |
| Schallquelle | | Name der Schallquelle |
| Quelltyp | | Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche) |
| Li | dB(A) | Innenpegel |
| R'w | dB(A) | bewertetes Schalldämm-Maß |
| Lw | dB(A) | Anlagenleistung |
| Lw' | dB(A) | Leistung pro m, m² |
| l oder S | m,m² | Größe der Quelle (Länge oder Fläche) |
| KI | dB | Zuschlag für Impulshaltigkeit |
| KT | dB | Zuschlag für Tonhaltigkeit |
| Ko | dB | Zuschlag für gerichtete Abstrahlung |
| s | m | Entfernung Schallquelle - Immissionsort |
| Adiv | dB | Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung |
| Agnd | dB | Dämpfung aufgrund Bodeneffekt |
| Abar | dB | Dämpfung aufgrund Abschirmung |
| Aatm | dB | Dämpfung aufgrund Luftabsorption |
| dLrefl | dB | Pegelerhöhung durch Reflexionen |
| Cmet | | Meteorologische Korrektur |
| Ls | dB(A) | Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort Ls=Lw+Ko+ADI+Adiv+Agr+Abar+Aatm+Afol_site_house+Awind+dLrefl |
| ADI | dB | Richtwirkungskorrektur |
| dLw | dB | Korrektur Betriebszeiten |
| ZR | dB | Ruhezeitenzuschlag (Anteil) |
| Lr | dB(A) | Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich |




## Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Industriehalle
- Punktschallquelle an Fassade/Dach
- Linienschallquelle
- Parkplatz
- Punkt ohne Richtwertüberschreitung
- Punkt mit Richtwertüberschreitung
- Fassade mit Richtwertüberschreitung
- Stockwerke mit Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)

| WA | 59 | 49 |
|---|---|---|
| III | 59,3 | 51,8 |
| II | 58,3 | 50,8 |
| I | 57,3 | 49,8 |

| WA | 55 | 40 | 85 | 60 |
|---|---|---|---|---|
| 3.OG | 48,9 | 38,0 | 70,7 | 0,0 |
| 2.OG | 48,9 | 37,9 | 70,9 | 0,0 |
| 1.OG | 48,9 | 37,5 | 71,0 | 0,0 |
| EG | 48,2 | 36,9 | 69,0 | 0,0 |

von links:
Stockwerk
Beurteilungspegel tags
Beurteilungspegel nachts
Maximalpegel tags
Maximalpegel nachts

Kartengrundlage: [14]


Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 97 66 000
Fax: 0 234 / 97 66 0016
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de


THE MIRAI

**McFit Global Group GmbH**
**Saarbrücker Straße 38,**
**10405 Berlin**

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 741 in Oberhausen,
Schalltechnische Untersuchung

Darstellung:
Lageplan zu Anlage 59,
Beurteilungspegel Werktag,
Prognose-Planfall, Lastfall 3, Variante "70-30" (P10),
Bewertung nach TA Lärm

Blatt Nr.: Anlage 62
Projekt Nr.: 3.1810
RegNr.:
Maßstab 1:4000
Format DIN-A4
Datum: 07.10.2019
erstellt: Groß
geprüft: Weinert
Projektleiter: Bondzio

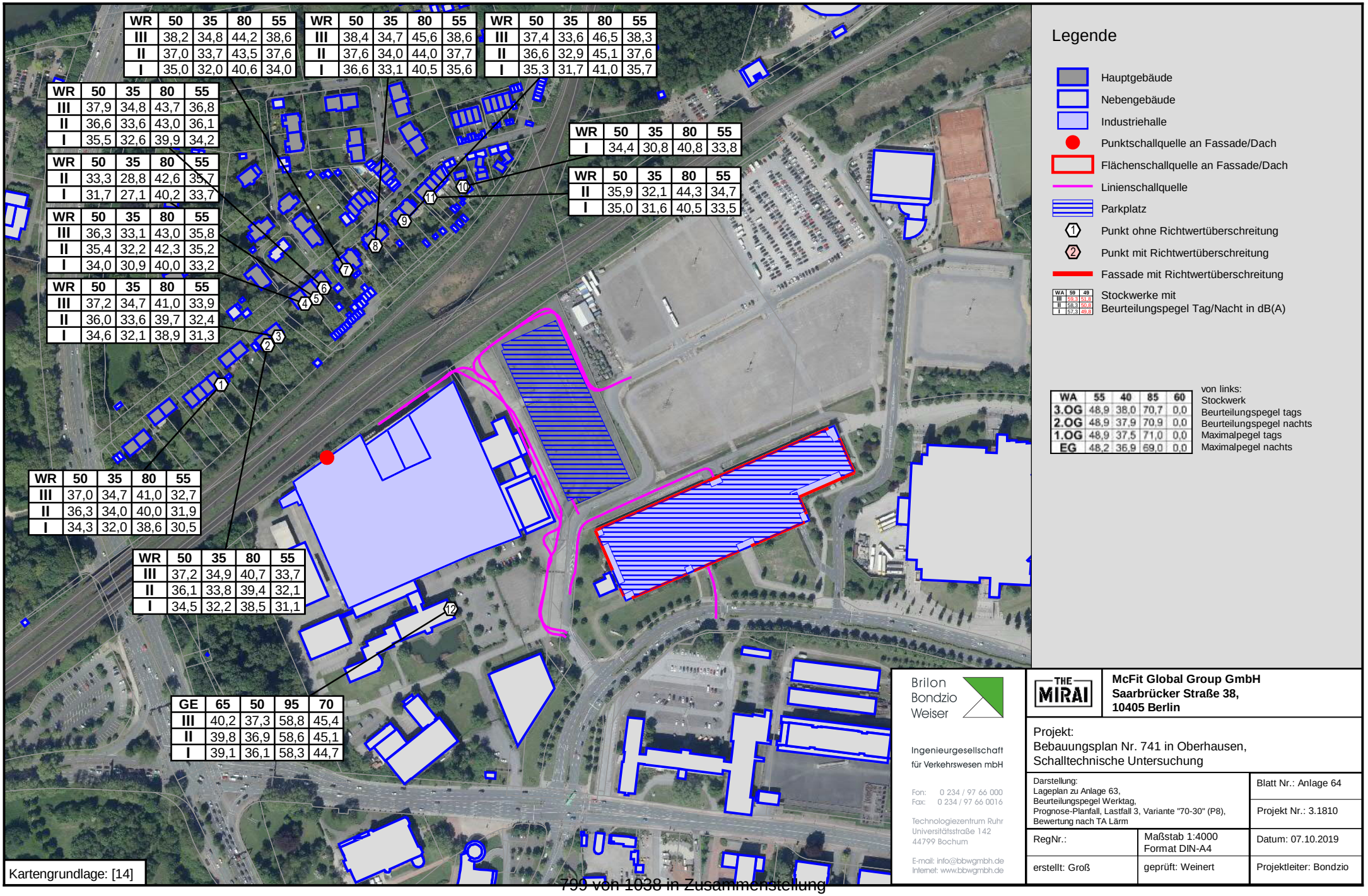
# Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz" in Oberhausen

Beurteilungspegel durch Gewerbeanlagengeräusche im Plangebiet am Werktag in Variante "70-30" (P8), Bewertung gemäß TA Lärm

| INr | Immissionsort | Nutzung | SW | HR | RW,T dB(A) | RW,N dB(A) | LrT dB(A) | LrN dB(A) | LrT,diff dB(A) | LrN,diff dB(A) | RW,T,max dB(A) | RW,N,max dB(A) | LT,max dB(A) | LN,max dB(A) | LT,max,diff dB(A) | LN,max,diff dB(A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Am Grafenbusch 16 | WR | EG | SO | 50 | 35 | 34,3 | 32,0 | --- | --- | 80 | 55 | 38,6 | 30,5 | --- | --- |
| 1 | Am Grafenbusch 16 | WR | 1.OG | SO | 50 | 35 | 36,3 | 34,0 | --- | --- | 80 | 55 | 40,0 | 31,9 | --- | --- |
| 1 | Am Grafenbusch 16 | WR | 2.OG | SO | 50 | 35 | 37,0 | 34,7 | --- | --- | 80 | 55 | 41,0 | 32,7 | --- | --- |
| 2 | Am Grafenbusch 22 | WR | EG | SO | 50 | 35 | 34,5 | 32,2 | --- | --- | 80 | 55 | 38,5 | 31,1 | --- | --- |
| 2 | Am Grafenbusch 22 | WR | 1.OG | SO | 50 | 35 | 36,1 | 33,8 | --- | --- | 80 | 55 | 39,4 | 32,1 | --- | --- |
| 2 | Am Grafenbusch 22 | WR | 2.OG | SO | 50 | 35 | 37,2 | 34,9 | --- | --- | 80 | 55 | 40,7 | 33,7 | --- | --- |
| 3 | Am Grafenbusch 24 | WR | EG | SO | 50 | 35 | 34,6 | 32,1 | --- | --- | 80 | 55 | 38,9 | 31,3 | --- | --- |
| 3 | Am Grafenbusch 24 | WR | 1.OG | SO | 50 | 35 | 36,0 | 33,6 | --- | --- | 80 | 55 | 39,7 | 32,4 | --- | --- |
| 3 | Am Grafenbusch 24 | WR | 2.OG | SO | 50 | 35 | 37,2 | 34,7 | --- | --- | 80 | 55 | 41,0 | 33,9 | --- | --- |
| 4 | Am Grafenbusch 26 | WR | EG | SO | 50 | 35 | 34,0 | 30,9 | --- | --- | 80 | 55 | 40,0 | 33,2 | --- | --- |
| 4 | Am Grafenbusch 26 | WR | 1.OG | SO | 50 | 35 | 35,4 | 32,2 | --- | --- | 80 | 55 | 42,3 | 35,2 | --- | --- |
| 4 | Am Grafenbusch 26 | WR | 2.OG | SO | 50 | 35 | 36,3 | 33,1 | --- | --- | 80 | 55 | 43,0 | 35,8 | --- | --- |
| 5 | Am Grafenbusch 28 | WR | EG | SO | 50 | 35 | 31,7 | 27,1 | --- | --- | 80 | 55 | 40,2 | 33,7 | --- | --- |
| 5 | Am Grafenbusch 28 | WR | 1.OG | SO | 50 | 35 | 33,3 | 28,8 | --- | --- | 80 | 55 | 42,6 | 35,7 | --- | --- |
| 6 | Am Grafenbusch 30 | WR | EG | SO | 50 | 35 | 35,5 | 32,6 | --- | --- | 80 | 55 | 39,9 | 34,2 | --- | --- |
| 6 | Am Grafenbusch 30 | WR | 1.OG | SO | 50 | 35 | 36,6 | 33,6 | --- | --- | 80 | 55 | 43,0 | 36,1 | --- | --- |
| 6 | Am Grafenbusch 30 | WR | 2.OG | SO | 50 | 35 | 37,9 | 34,8 | --- | --- | 80 | 55 | 43,7 | 36,8 | --- | --- |
| 7 | Am Grafenbusch 32 | WR | EG | SO | 50 | 35 | 35,0 | 32,0 | --- | --- | 80 | 55 | 40,6 | 34,0 | --- | --- |
| 7 | Am Grafenbusch 32 | WR | 1.OG | SO | 50 | 35 | 37,0 | 33,7 | --- | --- | 80 | 55 | 43,5 | 37,6 | --- | --- |
| 7 | Am Grafenbusch 32 | WR | 2.OG | SO | 50 | 35 | 38,2 | 34,8 | --- | --- | 80 | 55 | 44,2 | 38,6 | --- | --- |
| 8 | Am Grafenbusch 36 | WR | EG | SO | 50 | 35 | 36,6 | 33,1 | --- | --- | 80 | 55 | 40,5 | 35,6 | --- | --- |
| 8 | Am Grafenbusch 36 | WR | 1.OG | SO | 50 | 35 | 37,6 | 34,0 | --- | --- | 80 | 55 | 44,0 | 37,7 | --- | --- |
| 8 | Am Grafenbusch 36 | WR | 2.OG | SO | 50 | 35 | 38,4 | 34,7 | --- | --- | 80 | 55 | 45,6 | 38,6 | --- | --- |
| 9 | Am Grafenbusch 40 | WR | EG | SO | 50 | 35 | 35,3 | 31,7 | --- | --- | 80 | 55 | 41,0 | 35,7 | --- | --- |
| 9 | Am Grafenbusch 40 | WR | 1.OG | SO | 50 | 35 | 36,6 | 32,9 | --- | --- | 80 | 55 | 45,1 | 37,6 | --- | --- |
| 9 | Am Grafenbusch 40 | WR | 2.OG | SO | 50 | 35 | 37,4 | 33,6 | --- | --- | 80 | 55 | 46,5 | 38,3 | --- | --- |
| 10 | Am Grafenbusch 69a | WR | EG | SW | 50 | 35 | 34,4 | 30,8 | --- | --- | 80 | 55 | 40,8 | 33,8 | --- | --- |
| 11 | Am Grafenbusch 73 | WR | EG | SO | 50 | 35 | 35,0 | 31,6 | --- | --- | 80 | 55 | 40,5 | 33,5 | --- | --- |
| 11 | Am Grafenbusch 73 | WR | 1.OG | SO | 50 | 35 | 35,9 | 32,1 | --- | --- | 80 | 55 | 44,3 | 34,7 | --- | --- |
| 12 | Essener Straße 10 | GE | EG | NO | 65 | 50 | 39,1 | 36,1 | --- | --- | 95 | 70 | 58,3 | 44,7 | --- | --- |
| 12 | Essener Straße 10 | GE | 1.OG | NO | 65 | 50 | 39,8 | 36,9 | --- | --- | 95 | 70 | 58,6 | 45,1 | --- | --- |
| 12 | Essener Straße 10 | GE | 2.OG | NO | 65 | 50 | 40,2 | 37,3 | --- | --- | 95 | 70 | 58,8 | 45,4 | --- | --- |

**Legende**

| | | |
|---|---|---|
| INr | | laufende Nummer des Immissionsorts |
| Immissionsort | | Name des Immissionsorts |
| Nutzung | | Gebietsnutzung |
| SW | | Stockwerk |
| HR | | Himmelsrichtung |
| RW,T | dB(A) | Richtwert Tag |
| RW,N | dB(A) | Richtwert Nacht |
| LrT | dB(A) | Beurteilungspegel Tag |
| LrN | dB(A) | Beurteilungspegel Nacht |
| LrT,diff | dB(A) | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT |
| LrN,diff | dB(A) | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN |
| RW,T,max | dB(A) | Richtwert Maximalpegel Tag |
| RW,N,max | dB(A) | Richtwert Maximalpegel Nacht |
| LT,max | dB(A) | Maximalpegel Tag |
| LN,max | dB(A) | Maximalpegel Nacht |
| LT,max,diff | dB(A) | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max |
| LN,max,diff | dB(A) | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max |




## Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Industriehalle
- Punktschallquelle an Fassade/Dach
- Flächenschallquelle an Fassade/Dach
- Linienschallquelle
- Parkplatz
- Punkt ohne Richtwertüberschreitung
- Punkt mit Richtwertüberschreitung
- Fassade mit Richtwertüberschreitung
- Stockwerke mit Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)

| WA | 55 | 40 | 85 | 60 |
|---|---|---|---|---|
| 3.OG | 48,9 | 38,0 | 70,7 | 0,0 |
| 2.OG | 48,9 | 37,9 | 70,9 | 0,0 |
| 1.OG | 48,9 | 37,5 | 71,0 | 0,0 |
| EG | 48,2 | 36,9 | 69,0 | 0,0 |

von links:
Stockwerk
Beurteilungspegel tags
Beurteilungspegel nachts
Maximalpegel tags
Maximalpegel nachts

Kartengrundlage: [14]


Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 97 66 000
Fax: 0 234 / 97 66 0016
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

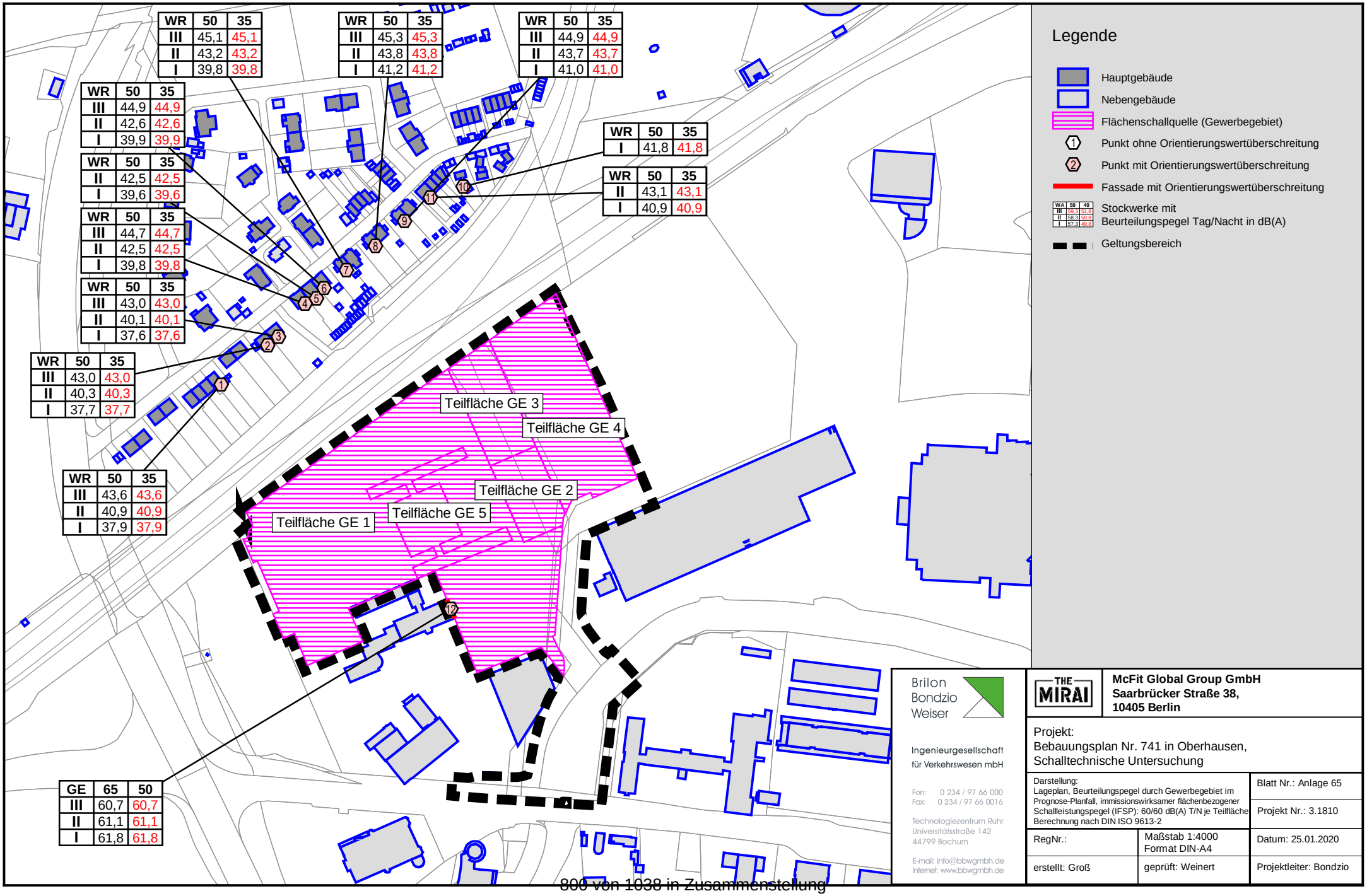

THE MIRAI

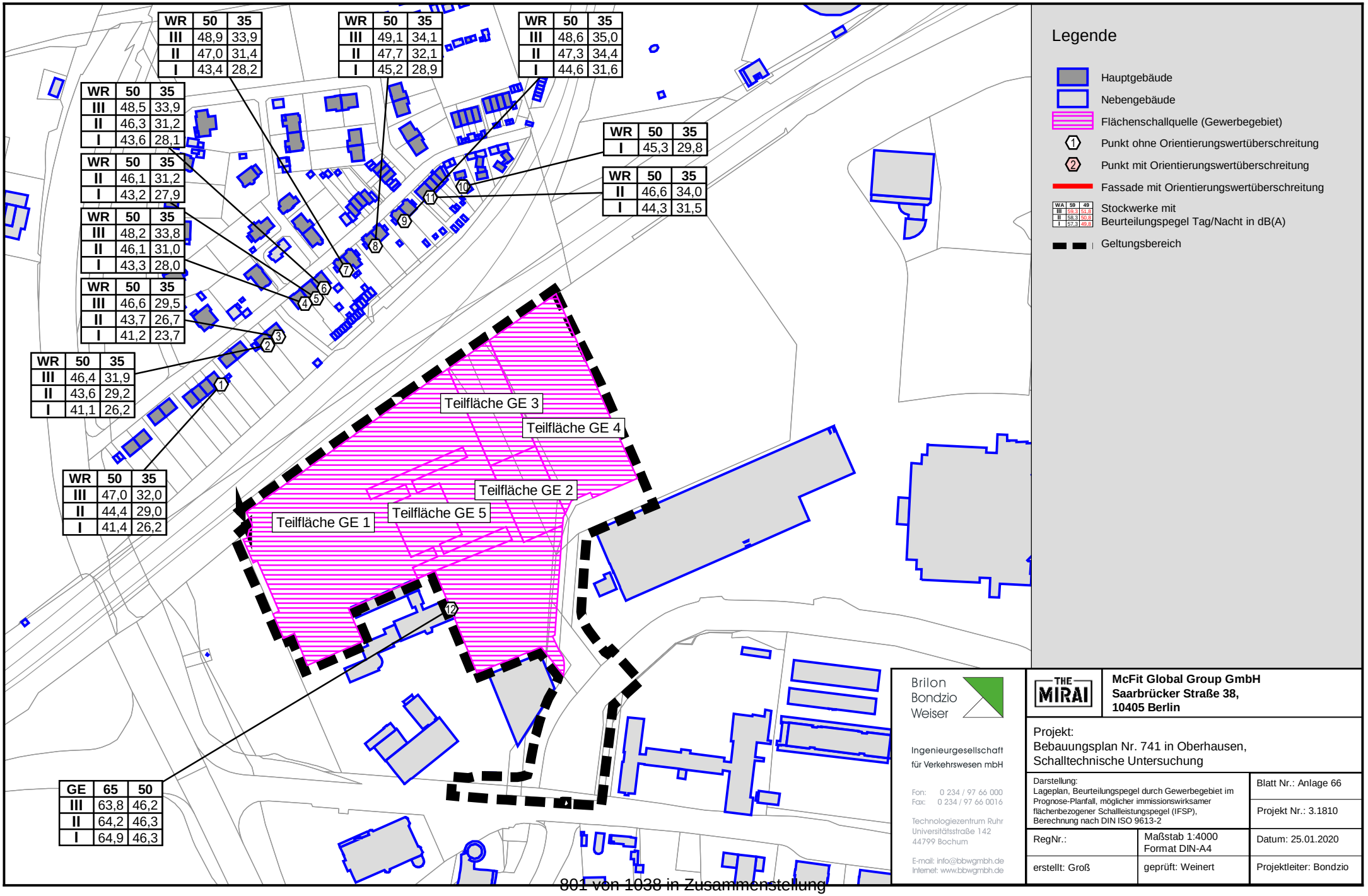
**McFit Global Group GmbH**
**Saarbrücker Straße 38,**
**10405 Berlin**

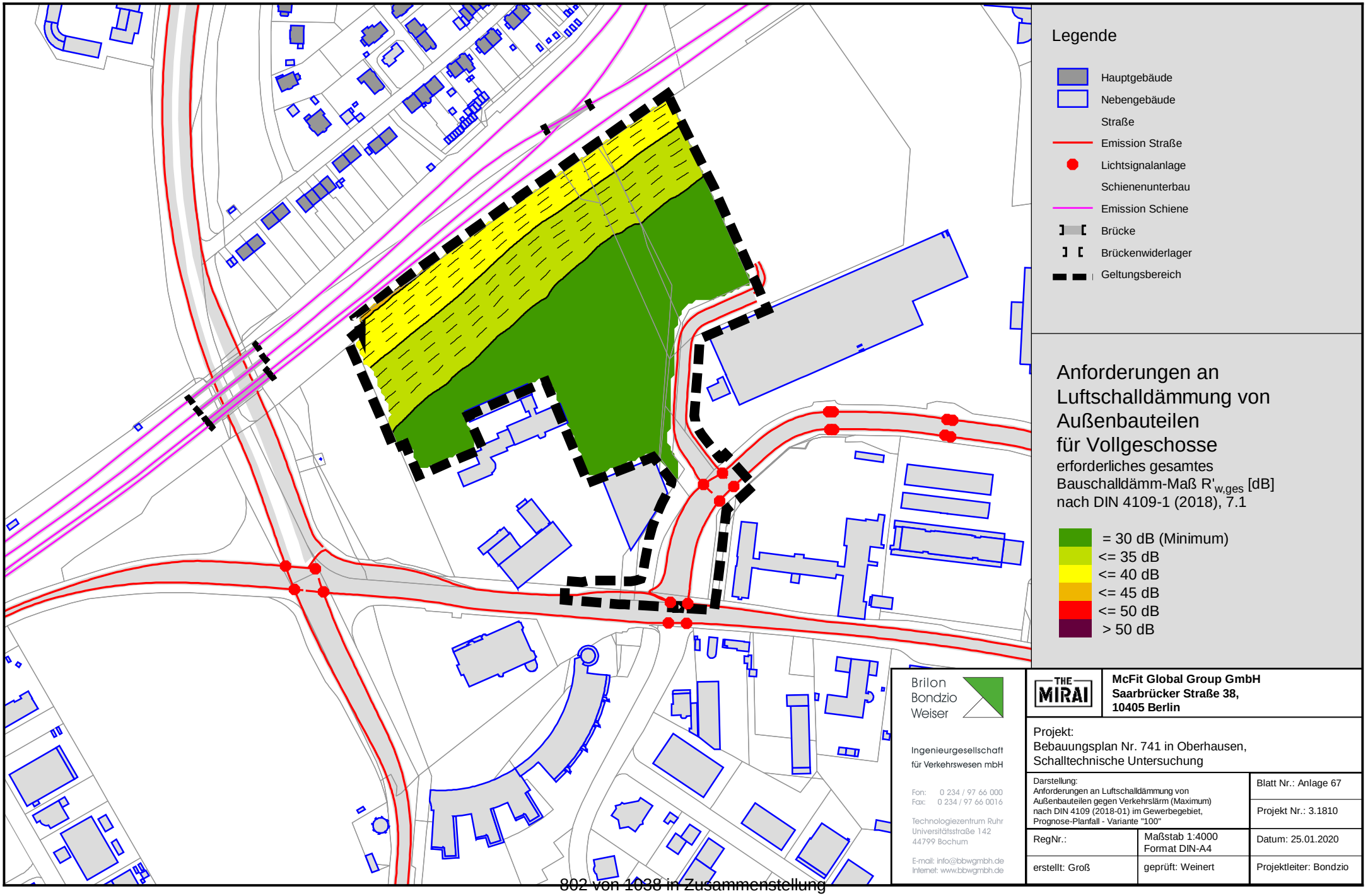
Projekt:
Bebauungsplan Nr. 741 in Oberhausen,
Schalltechnische Untersuchung

Darstellung:
Lageplan zu Anlage 63,
Beurteilungspegel Werktag,
Prognose-Planfall, Lastfall 3, Variante "70-30" (P8),
Bewertung nach TA Lärm

Blatt Nr.: Anlage 64
Projekt Nr.: 3.1810
RegNr.:
Maßstab 1:4000
Format DIN-A4
Datum: 07.10.2019
erstellt: Groß
geprüft: Weinert
Projektleiter: Bondzio


WR 50 35
III 45,1 45,1
II 43,2 43,2
I 39,8 39,8
WR 50 35
III 45,3 45,3
II 43,8 43,8
I 41,2 41,2
WR 50 35
III 44,9 44,9
II 43,7 43,7
I 41,0 41,0
WR 50 35
III 44,9 44,9
II 42,6 42,6
I 39,9 39,9
WR 50 35
I 41,8 41,8
WR 50 35
II 42,5 42,5
I 39,6 39,6
WR 50 35
II 43,1 43,1
I 40,9 40,9
WR 50 35
III 44,7 44,7
II 42,5 42,5
I 39,8 39,8
WR 50 35
III 43,0 43,0
II 40,1 40,1
I 37,6 37,6
WR 50 35
III 43,0 43,0
II 40,3 40,3
I 37,7 37,7
WR 50 35
III 43,6 43,6
II 40,9 40,9
I 37,9 37,9
GE 65 50
III 60,7 60,7
II 61,1 61,1
I 61,8 61,8
Teilfläche GE 1
Teilfläche GE 2
Teilfläche GE 3
Teilfläche GE 4
Teilfläche GE 5
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
Legende
Hauptgebäude
Nebengebäude
Flächenschallquelle (Gewerbegebiet)
Punkt ohne Orientierungswertüberschreitung
Punkt mit Orientierungswertüberschreitung
Fassade mit Orientierungswertüberschreitung
Stockwerke mit Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)
Geltungsbereich
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 97 66 000
Fax: 0 234 / 97 66 0016
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de
THE MIRAI
McFit Global Group GmbH
Saarbrücker Straße 38,
10405 Berlin
Projekt:
Bebauungsplan Nr. 741 in Oberhausen,
Schalltechnische Untersuchung
Darstellung:
Lageplan, Beurteilungspegel durch Gewerbegebiet im Prognose-Planfall, immissionswirksamer flächenbezogener Schallleistungspegel (IFSP): 60/60 dB(A) T/N je Teilfläche
Berechnung nach DIN ISO 9613-2
Blatt Nr.: Anlage 65
Projekt Nr.: 3.1810
RegNr.:
Maßstab 1:4000
Format DIN-A4
Datum: 25.01.2020
erstellt: Groß
geprüft: Weinert
Projektleiter: Bondzio


WR 50 35
III 48,9 33,9
II 47,0 31,4
I 43,4 28,2
WR 50 35
III 49,1 34,1
II 47,7 32,1
I 45,2 28,9
WR 50 35
III 48,6 35,0
II 47,3 34,4
I 44,6 31,6
WR 50 35
III 48,5 33,9
II 46,3 31,2
I 43,6 28,1
WR 50 35
I 45,3 29,8
WR 50 35
II 46,1 31,2
I 43,2 27,9
WR 50 35
II 46,6 34,0
I 44,3 31,5
WR 50 35
III 48,2 33,8
II 46,1 31,0
I 43,3 28,0
WR 50 35
III 46,6 29,5
II 43,7 26,7
I 41,2 23,7
WR 50 35
III 46,4 31,9
II 43,6 29,2
I 41,1 26,2
WR 50 35
III 47,0 32,0
II 44,4 29,0
I 41,4 26,2
GE 65 50
III 63,8 46,2
II 64,2 46,3
I 64,9 46,3
Teilfläche GE 1
Teilfläche GE 2
Teilfläche GE 3
Teilfläche GE 4
Teilfläche GE 5
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
Legende
Hauptgebäude
Nebengebäude
Flächenschallquelle (Gewerbegebiet)
Punkt ohne Orientierungswertüberschreitung
Punkt mit Orientierungswertüberschreitung
Fassade mit Orientierungswertüberschreitung
Stockwerke mit Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)
Geltungsbereich
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 97 66 000
Fax: 0 234 / 97 66 0016
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de
THE MIRAI
McFit Global Group GmbH
Saarbrücker Straße 38,
10405 Berlin
Projekt:
Bebauungsplan Nr. 741 in Oberhausen,
Schalltechnische Untersuchung
Darstellung:
Lageplan, Beurteilungspegel durch Gewerbegebiet im Prognose-Planfall, möglicher immissionswirksamer flächenbezogener Schallleistungspegel (IFSP), Berechnung nach DIN ISO 9613-2
Blatt Nr.: Anlage 66
Projekt Nr.: 3.1810
RegNr.:
Maßstab 1:4000
Format DIN-A4
Datum: 25.01.2020
erstellt: Groß
geprüft: Weinert
Projektleiter: Bondzio




Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 97 66 000
Fax: 0 234 / 97 66 0016
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

THE MIRAI

**McFit Global Group GmbH**
**Saarbrücker Straße 38,**
**10405 Berlin**

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 741 in Oberhausen,
Schalltechnische Untersuchung

Darstellung:
Anforderungen an Luftschalldämmung von Außenbauteilen gegen Verkehrslärm (Maximum) nach DIN 4109 (2018-01) im Gewerbegebiet, Prognose-Planfall - Variante "100"

Blatt Nr.: Anlage 67

Projekt Nr.: 3.1810

RegNr.:

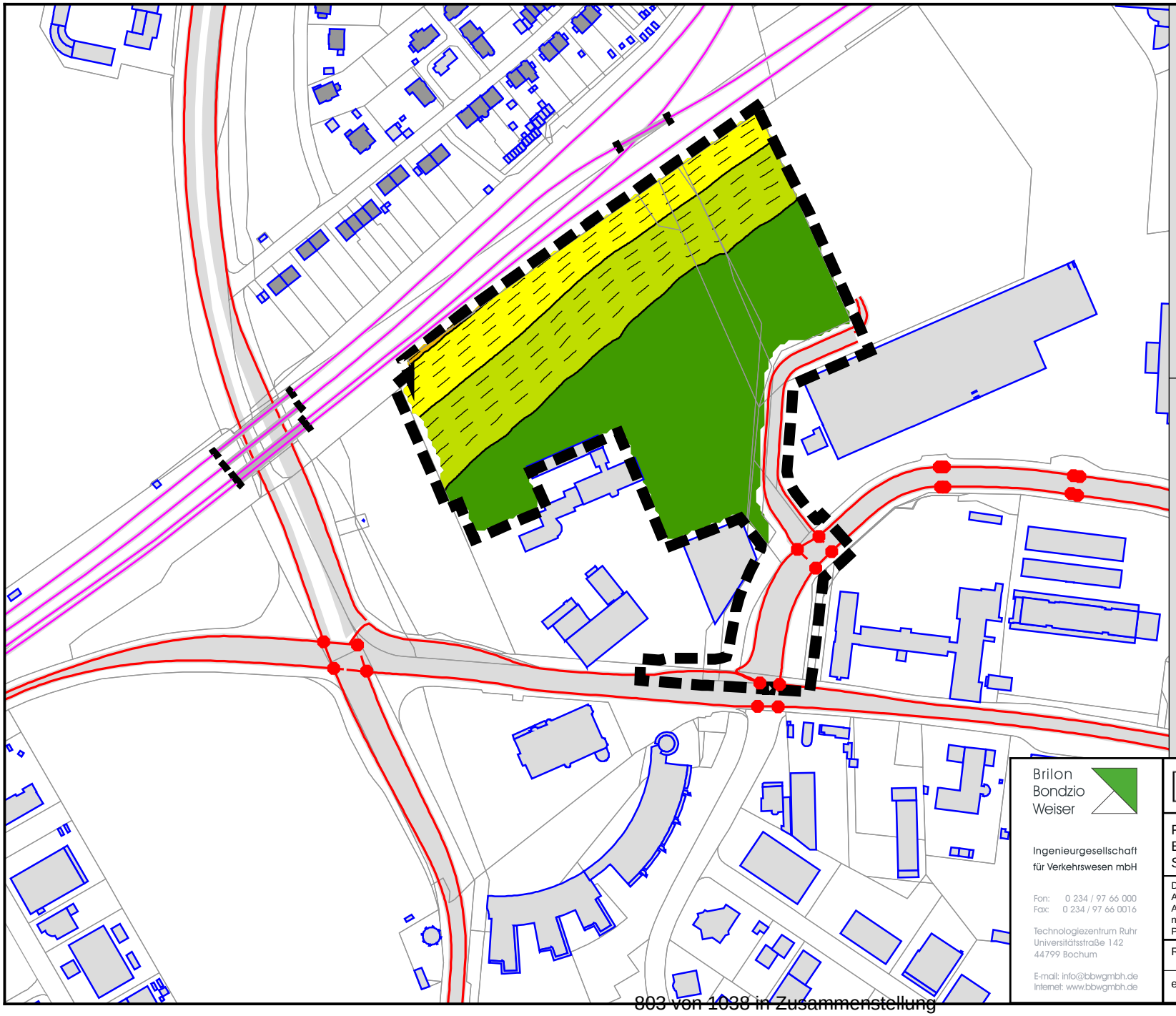
Maßstab 1:4000
Format DIN-A4

Datum: 25.01.2020

erstellt: Groß

geprüft: Weinert

Projektleiter: Bondzio



## Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Straße
- Emission Straße
- Lichtsignalanlage
- Schienenunterbau
- Emission Schiene
- Brücke
- Brückenwiderlager
- Geltungsbereich

## Anforderungen an Luftschalldämmung von Außenbauteilen für Vollgeschosse

erforderliches gesamtes Bauschalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ [dB] nach DIN 4109-1 (2018), 7.1

- = 30 dB (Minimum)
- <= 35 dB
- <= 40 dB
- <= 45 dB
- <= 50 dB
- > 50 dB


Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 97 66 000
Fax: 0 234 / 97 66 0016
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de


THE MIRAI

**McFit Global Group GmbH**
**Saarbrücker Straße 38,**
**10405 Berlin**

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 741 in Oberhausen,
Schalltechnische Untersuchung

Darstellung:
Anforderungen an Luftschalldämmung von Außenbauteilen gegen Verkehrslärm (Maximum) nach DIN 4109 (2018-01) im Gewerbegebiet, Prognose-Planfall - Variante "70-30"

Blatt Nr.: Anlage 68

Projekt Nr.: 3.1810

RegNr.:

Maßstab 1:4000
Format DIN-A4

Datum: 25.01.2020

erstellt: Groß

geprüft: Weinert

Projektleiter: Bondzio

Ingenieure
Architekten
Gesamtplaner

# McFIT
# THE MIRAI Oberhausen
## Entwässerung

# Stellungnahme zu den Anschlussmöglichkeiten der Niederschlagsentwässerung der Parkplatzfläche „ehemaliges Kistenlager“

**BFT** Planung GmbH

Im Süsterfeld 1, 52072 Aachen
Fon +49 241 41357 0
Fax +49 241 41357 111
Internet: www.bft-planung.de
E-Mail: post@bft-planung.de

BFT Planung GmbH
Amtsgericht Aachen HRB 13967

Geschäftsführer:
Viktor Lorentz Andreas Kupper Jens Reineke

# INHALTSVERZEICHNIS

1. Veranlassung .....3
2. Beschreibung der Ableitung in das Regenwassernetz des Centro.....5

# ANLAGEN

Zeichnung: Projekt 3001489, IU_2_XX_LP_XX_16
Variante1, Anschluss RW – Kanalnetz Centro

# 1. Veranlassung

Die Ableitung des auf den befestigten Flächen im Rahmen des Vorhabens The Mirai anfallenden Niederschlagswassers erfolgt im Wesentlichen über die vorhandenen Kanäle mit Anschluss an den öffentlichen Mischwasserkanal oder an Versickerungseinrichtungen. Der größte Anteil der befestigten Flächen wird nicht verändert, so dass mit den für die Entwässerung zuständigen Behörden abgestimmt ist, dass das vorhandene Entwässerungssystem weiter nutzbar ist.

Eine Ausnahme hierzu stellt das ehemalige Kistenlager im Osten der Gebäude dar. Diese Fläche soll jetzt als Parkplatz genutzt werden. Die derzeitige Entwässerung der bereits jetzt befestigten Fläche mit einer Größe von 10.000 m² verläuft auf der Oberfläche Richtung Norden und scheint im Bereich der Grundstücksgrenze zu versickern. Vom Grundstückseigentümer liegen keine Unterlagen zur Entwässerung dieses Bereiches vor. Den zuständigen Behörden wurde keine Versickerung dieses Bereiches angezeigt, es liegt auch keine Genehmigung vor. Vor dem Hintergrund von belasteten Böden in diesem Bereich und dem nicht vorhandenen Abstand zur Grundstücksgrenze ist eine genehmigungsfähige Versickerung von Niederschlagswasser an dieser Stelle nicht darstellbar und kommt daher als Möglichkeit der Entwässerung nicht in Frage.

Als Entwässerungskonzept bleibt daher nur die Ableitung in ein Kanalnetz. Dafür wurden 3 grundsätzliche Möglichkeiten näher untersucht:

1. Eine Ableitung in das Regenwassernetz des Centro. Das Centro betreibt seine Grundstücksentwässerung im Trennsystem. Das private Regenwasserkanalnetz des Centro endet in einer Pumpstation, die das anfallende Wasser zur Emscher pumpt. Ob die hydraulische Möglichkeit besteht, in diesem privaten Kanal Regenwasser von The Mirai aufzunehmen, bedarf der Prüfung. Weiterhin bedarf es bei der Realisierung dieser Möglichkeit einer privatrechtlichen Vereinbarung zwischen The Mirai und Centro.
2. Die Ableitung in den Mischwasserkanal unter Einhaltung einer Abflussbegrenzung von 10 l/(s x ha). Seitens EG wurde darauf hingewiesen, dass Ableitwege zum Regenwasserkanal zu bevorzugen sind. Grundsätzlich ist die Machbarkeit dieser Variante unstrittig.
3. Die Ableitung in den öffentlichen Regewasserkanal in der Essener Str. unter Einhaltung einer Abflussbegrenzung von 10 l/s. Zur Umsetzung dieser Variante ist die Neuverlegung eines Anschlusskanals für Regenwasser bis zur Essener Str. erforderlich.

Im Rahmen der Klärungen zu der Nutzung des Entwässerungssystems des Centros wurde die hydraulische Leistungsfähigkeit des Regenwassernetzes des Centro mittels einer dynamischen Simulationsrechnung nachvollzogen und die Möglichkeit der Einleitung weiterer Wassermengen, hier der Parkplatzentwässerung The Mirai untersucht. Ergebnis dieser Simulation ist, dass das anfallende Regenwasser des The Mirai Parkplatzes ohne Maßnahmen zur Abflussbegrenzung in das Regenwassersystem des Centro eingeleitet werden kann. Die Einleitbedingungen des Regenwassersystems des Centro werden dabei eingehalten und es kommt auf den Flächen des Centro zu keinen Überflutungen.

Parallel wurde mit den Verantwortlichen des Centro abgestimmt, dass der Nutzung des Regenwasserkanals des Centro für die Entwässerung des The Mirai Parkplatzes explizit zugestimmt wird.

Auf Basis der zuvor beschriebenen Klärungen wird die Entwässerung des The Mirai Parkplatzes zum Regenwasserkanal des Centro als Planvorgabe festgelegt, die anderen beiden Varianten werden nicht weiterverfolgt.

# 2. Beschreibung der Ableitung in das Regenwassernetz des Centro

Die Ableitung zum Regenwassernetz des Centro stellt die aktuelle Planungsvorgabe dar. Anschlusspunkt ist die Regenwasserkanalisation der Parkplätze P9 und P10. Nach Durchsicht der Entwässerungsplanung des Centro wurde festgestellt, dass in den vorliegenden hydraulischen Nachweisen für die Parkplatzflächen P9 und P10 keine Reserven enthalten sind, die die zusätzliche Aufnahme von Niederschlagswasser des ehemaligen Kistenlagers ermöglichen. Dass Entwässerungssystem der Parkflächen P9 und P10 erfolgt in einem Hybridsystem aus Versickerung, Speicherung in Rigolen und der Einleitung in die Anschlusskanäle der WBO. Die Einleitung in die Anschlusskanäle der WBO ist mit einer Begrenzung versehen, die auch nach Anschluss des ehemaligen Kistenlagers nicht überschritten werden darf.

Die vorliegende Hydraulik des Systems Centro wurde mit stationären Berechnungsverfahren erstellt. Unter Einsatz eines hydrodynamischen Berechnungsverfahrens wurde nachgewiesen, dass die Ableitung der kompletten Regenwassermenge vom ehemaligen Kistenlager zum Netz des Centro darstellbar ist. Die zugehörige hydrodynamische hydraulische Überprüfung ist durchgeführt.

Zur Umsetzung wird die Oberflächenentwässerung der Fläche des The Mirai Parkplatzes neugestaltet. Anfallendes Niederschlagswasser wird auf der Fläche in neu zu erstellenden Mulden bzw. Entwässerungsrinnen gefasst, über die belebte Bodenschicht Kiesrigolen zugeführt und von dort über Kanäle dem Entwässerungssystem des Centro zugeleitet. Dadurch ist eine Behandlung des Niederschlagswassers und eine geringe Zeitverzögerung des Abflusses gegeben. Höhentechnisch wurde die Anschlusssituation überprüft und als möglich befunden.

Wenn im Rahmen des Überflutungsnachweises das Entwässerungssystem des Centro die dann extremen Wassermengen des ehemaligen Kistenlagers nicht vollständig aufnehmen kann, ist vorgesehen, das nicht zum Centro ableitbare Wasser auf der Mietfläche von The Mirai zu belassen und entsprechend des Überflutungsnachweises auf dem Grundstück zurückzuhalten.

Das Prinzip der Variante 1 ist in der Zeichnung

Projekt 3001489, IU_2_XX_LP_XX_16

Variante1, Anschluss RW – Kanalnetz Centro

dargestellt und als Anlage beigefügt.

Aachen, 26.11.2019

**BFT** Planung GmbH

i. V. Torsten Scherenberg




Legende

Verkehrsflächen:

- Grenze Planungsgebiet
- Mietflächenbegrenzung
- Stellplätze Bestand, weiterhin nutzbar
- Stellplätze Bestand, entfällt zukünftig (überplant)

| Index | Datum | Bearbeitet | Geprüft | Art der Änderung |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

Planung:

Ingenieure Architekten Gesamtplaner

BFT Planung GmbH
Im Süsterfeld 1 · 52072 Aachen
Fon +49 241 41357 0
post@bft-planung.de
www.bft-planung.de

Vorabzug

| | | | |
|---|---|---|---|
| AuftraggeberIn/BauherrIn: The Mirai GmbH & Co KG, Essener Straße 11-13, 4607 Oberhausen | StiftDatei | _BFT_Standard_2007_M....ctb | |
| | CAD-System | AutoCad2019 | |
| | Blattformat: | 1189x900 | |
| Bauvorhaben: The Mirai Oberhausen | | Datum | Name |
| | Erstellt | 26.11.2019 | Kre/AnS |
| | Geprüft | | |
| | Projekt-Nr: | 3001489 | |
| Planinhalt: Entwurf — Lageplan verkehrstechnische Erschließung und Parkplatzentwässerung | Plan-Nr: IU_3_XX_LP_XX_23 | | |
| | Maßstab: ohne | | Index: |

pdf:

Datei: Z:\30014\3001489_McFIT_Oberhausen\Zeichnungen\Tiefbau\03 Entwurf\DWG\3001489_IU_3_XX_LP_23_19-11-26.dwg

Kramm Ingenieure GmbH & Co. KG
Beratender Ingenieur für Geotechnik

Kramm Ingenieure GmbH & Co. KG, Adele-Weidtman-Str. 60, 52072 Aachen

The Mirai GmbH & Co. KG.
Ralph Scholz

Essener Str. 2 bis 24
46047 Oberhausen

**Kramm Ingenieure GmbH & Co. KG**

Adele-Weidtman-Str. 60
52072 Aachen

Telefon: +49 241 980 97 90
Fax: +49 241 980 97 910

E-Mail: kramm@geotechnik-aachen.de

www.geotechnik-aachen.de

23.05.2018
2017-0565
22 Seiten

**Errichtung der Fitness-Erlebniswelt „THE MIRAI“ an der Essener Straße 2 bis 24 in Oberhausen**

# Geotechnischer Bericht

## über Baugrund und Gründung

Anlagen:

1 Lageplan zur Baugrunderkundung

2a-c Darstellung der Ergebnisse der Baugrunderkundung in Form von höhenbezogenen Bohrsäulen und Rammdiagrammen im Tiefenmaßstab 1:100 auf insgesamt sechs Profilschnitten durch den Geländeverlauf und die Bodenschichtung

3 Luftbild (vermutlich aus dem Jahre 1927) zum Grundstück mit Eintrag der Teilbauflächen der Baugrunderkundung

4 Darstellung des alten Emscher-Flussbettes und dem Bereich der PAK-Verunreinigungen in einem Lageplan zu der Neubauplanung gemäß den Ergebnissen der Gefährdungsabschätzung aus dem Jahre 1991

5 Auszug aus der Grundwasserdatenbank des Landes NRW zu den örtlichen Grundwasserständen

6 Untersuchungsbericht AU61895 der SEWA GmbH zu den chemischen Analysen der Bodenmischproben von der aktuellen Baugrunderkundung hinsichtlich der Wiederverwertungs- und Deponierungsmöglichkeiten von künftigen Aushubböden aus den oberflächennah anstehenden anthropogenen Bodenmassen

# Inhalt

1. Bauvorhaben und Aufgabenstellung

2. Geotechnische Untersuchungen

3. Geländehöhen
4. Geologische und hydrologische Stellung des untersuchten Grundstückes
5. Ergebnisse der Planungsbesprechung des Unterzeichners am 27.04.2018, Technisches Rathaus, Raum B 611, Bahnhofstraße 66 in 46145 Oberhausen-Sterkrade

6. Ergebnisse der örtlichen Baugrunderkundung
6.1 Bodenschichtung
6.2 Wasserführung im Boden und Abdichtung erdberührter Bauteile nach DIN 18 533

7. Baugrundeigenschaften
8. Bodenklassifikation nach DIN 18 196 und DIN 18 300

9. Chemische Belastungen der oberflächennahen, anthropogenen Böden (Schicht 10. ) hinsichlich Ihrer Wiederverwertbarkeit und Deponierbarkeit
10. Gründungsmöglichkeiten für die Neubauten
10.1 Gründungsboden und Gründungstiefen
10.2 Gründungsmethoden
10.3 Bemessung der Gründung

## 1. Bauvorhaben und Aufgabenstellung

Auf einem ehemaligen Industriegrundstück der Firma Thyssen an der Essener Straße 2 bis 24 in Oberhausen soll durch

a) den Umbau vorhandener ehemaliger Industriehallen und Gebäuden des vormaligen Thyssen Blechwalzwerkes, sowie
b) die Errichtung neuer Gebäude sowie
c) bauliche Maßnahmen in den Außenanlagen

eine Fitness-Erlebniswelt entstehen. Die vorhandenen Industriehallen mit einer Gesamtgrundfläche von rd. 19 480 m² werden nach den zur Verfügung gestellten Planunterlagen hierbei zu einem sog. „MULTI-GYM“ umgebaut.

Der vorliegende Geotechnische Bericht bezieht sich nur auf die Errichtung der neuen Gebäude auf dem Gesamtgrundstück neben den vorhandenen Hallen. Die neu zu bebauenden Flächen auf dem Gesamtgrundstück wurden im Rahmen der Baugrunderkundung von West nach Ost in die Teilbauflächen I, II und III unterteilt. Zu den dort geplanten Neubauten lagen dem Unterzeichner aufgrund des frühen Planungsstadiums zum Zeitpunkt der vorliegenden Berichterstattung nur folgende Informationen vor:

Teilbaufläche I: Errichtung von mehreren nicht unterkellerten und zweigeschossigen Gebäuden („FUTURE LAB“) mit kreisförmigen, teils ineinander übergehenden Grundflächen, die sich über eine Gesamtgrundfläche von rd. 15 m x 68 m erstrecken. Des Weiteren ist nach telefonischer Auskunft des Projektleiters in dieser Teilbaufläche die Errichtung eines unterirdischen Wasserbevorratungsbeckens für eine Sprinkleranlage vorgesehen. Die Teilbaufläche I liegt südwestlich der vorhandenen, ehemaligen Industriehallen. Sie war nach einem historischen Luftbild des Thyssenwerkes (s. Anlage 3) zum Zeitpunkt der Aufnahme (vermutlich 1927) i.W. nicht bebaut.

Teilbaufläche II: Errichtung eines nicht unterkellerten und zweigeschossigen Empfangsgebäudes („CHECK-IN“) auf einer unregelmäßigen Grundfläche mit rd. 80 m und rd. 15 m größter Längen- und Breitenausdehnung. Die Teilbaufläche II liegt nordöstlich der vorhandenen, ehemaligen Industriehallen.

Teilbaufläche III: Errichtung eines nicht unterkellerten und viergeschossigen Parkhauses auf einer rechteckförmigen Grundfläche von rd. 140 m x 50 m. Die Teilbaufläche III

liegt nordöstlich der Teilbaufläche II. Sie wurde in der jüngsten Vergangenheit als Schwerlast-Freilagerfläche genutzt.

Die Teilbauflächen II und III waren nach dem historischen Luftbild des Thyssenwerkes (s. Anlage 3) größtenteils dicht mit Hallenbauwerken sowie im nördlichen Bereich mit Werksanschlussgleisen überbaut.

Angaben zu den geplanten Bauwerkshöhen der Neubauten mit Bezug auf das Normalhöhennull (NHN) standen nicht zur Verfügung.

Für die beschriebenen Neubaumaßnahmen gibt der vorliegende Geotechnische Bericht auf der Grundlage

a) einer örtlichen Baugrunderkundung sowie

b) einer Planungsbesprechung am 27.04.2018, Technisches Rathaus, Raum B 611, Bahnhofstraße 66 in 46145 Oberhausen-Sterkrade

Auskunft über den Baugrund und seine Wasserführung sowie über die generellen chemischen Bodenbelastungen aus der industriellen Vergangenheit des Grundstückes und zieht aus diesen Ergebnissen bautechnische Rückschlüsse auf den Entwurf und die Bemessung der Gründungen und der notwendigen Abdichtung der erdberührten Bauteile. Des Weiteren werden auf der Grundlage

c) einer chemisch-analytischen Untersuchung von aus Bohrproben der örtlichen Baugrunderkundung zusammengestellten Bodenmischproben (orientierenden Voruntersuchung)

die Wiederverwertungs- und Deponierungsmöglichkeiten für künftig anfallende Aushubmassen beurteilt.

## 2. Geotechnische Untersuchungen

Im Zeitraum vom 01.03. bis 05.03.2018 wurden zur Erkundung des oberflächennahen Baugrundes und seiner Wasserführung an insgesamt 20 Prüfstellen

- 20 Rammkernbohrungen als direkte Bodenaufschlüsse und
- 12 schwere Rammsondierungen nach DIN 22476-2 als indirekte Bodenaufschlüsse

abgeteuft. Die Aufschlüsse konnten in den Teilbauflächen I und II größtenteils bis in gründungsrelevante Tiefen niedergebracht werden, wobei aber auch hier einige Aufschlüsse in unterschiedlichen Tiefen innerhalb der oberflächennah anstehenden anthropogenen Anschüttungen auf für das eingesetzte Bohr- und Sondierverfahren unüberwindbaren Bohrhindernissen festkamen. Im Bereich der Teilbaufläche III, die nach Informationen des Unterzeichners in jüngster Vergangenheit auch als Schwerlast-Freilagerfläche genutzt und vermutlich in ihrem Unterbau entsprechend massiv befestigt wurde, kamen hingegen alle Bohrungen und Sondierungen in relativ geringen Tiefen zwischen 0,6 m und 2,9 m unter Gelände abrupt zum Stehen, ohne die gewachsene Baugrundoberseite zu erreichen. In dieser Teilfläche wurde deshalb auf die ursprünglich geplante Durchführung von weiteren sechs Rammkernbohrungen sowie zwei schweren Rammsondierungen zunächst wegen der Aussichtslosigkeit eines Erkundungsergebnisses verzichtet. Für die Teilfläche III wird daher empfohlen, hier den Untergrund nochmals mit anderen, geeigneten Aufschlussmethoden (z. B. Baggerschürfe oder Bohrungen mit durchgehender Kerngewinnung) zu untersuchen.

Die Lage der einzelnen Bohr- und Sondieransatzstellen ist auf der Anlage 1 in einem Lageplan zur Baugrunderkundung mit den Bezeichnungen RKB I/1 bis RKB I/8 (Teilfläche I), RKB II/1 bis RKB II/6 (Teilfläche II) und RKB III/1 bis RKB III/12 (Teilfläche III) eingetragen. Die zugehörigen schweren Rammsondierungen werden entsprechend mit DPH I/1 usw. bezeichnet. Auf der Anlage 2 (2a bis 2c) sind die Bohr- und Sondierergebnisse zeichnerisch als Bohrsäulen und Rammdiagramme im Tiefenmaßstab 1:100 auf sechs höhenbezogenen Profilschnitten 1-1 bis 6-6 für jede Teilfläche durch den Geländeverlauf und die Bodenschichtung dargestellt. Die Geländehöhen an den Bohr- und Sondieransatzstellen wurden auf NN / NHN einnivelliert. Als Höhenfestpunkt diente die Oberseite eines Kanaldeckels (OK KD) auf dem Grundstück, dessen Bezugshöhe in den uns zur Verfügung gestellten Unterlagen mit +34,55 m angegeben ist (Lage KD s. Lageplan Anlage 1). Die so ermittelten Geländehöhen an den Untersuchungsstellen der Baugrunderkundung sind auf Anlage 2 jeweils über den entsprechenden Bohrsäulen bzw. Rammdiagrammen eingetragen. Die Zahlen rechts neben den Bohrsäulen beziehen sich dagegen stets nur auf die jeweilige Geländeoberkante und geben damit Tiefen in [m] unter Flur an, in denen sich der Baugrund signifikant (Kornverteilung, stoffliche Zusammensetzung, Konsistenz und Lagerungsdichte) verändert.

Die in/an den Bohrsäulen verwendeten Kennbuchstaben und Symbole sind in einer Legende auf Anlage 2 erklärt.

## 3. Geländehöhen

Nach dem Nivellement der Geländehöhen an den Untersuchungsstellen liegen diese auf zwischen rd. NHN +33,1 m (Teilbaufläche I) und NHN +35,4 m (Teilbaufläche III). Damit steigt die Geländeoberfläche insgesamt von West nach Ost um maximal rd. $\Delta h = 2{,}3$ m an.

## 4. Geologische und hydrologische Stellung des untersuchten Grundstückes

Der tiefere Untergrund besteht nach amtlichen geologischen Unterlagen ab rd. 10 m unter der natürlichen Geländeoberkante aus Ton- und Sandmergelsteinen, die in der Kreidezeit gebildet wurden. Dieses felsige, geologische Schichtglied reicht bis in hier nicht mehr interessierende Tiefen von über 100 m. Erst unterhalb dieser großen Tiefe beginnt das karbonische Grundgebirge (Oberkarbon) der sog. „Bochumer Schichten“ als Ton- und Schluffsteine in Wechsellagerung mit Sandsteinen sowie Steinkohleflöze.

Die kreidezeitlichen Mergelsteine werden überlagert aus eiszeitlichen „Terrassen“-Ablagerungen der Emscher in Form von Sanden und Kiesen. Den natürlichen Abschluss zur Geländeoberseite bildete eine quartäre „lehmige“ Deckschicht aus „Lößlehm“. Das Grundstück ist durchzogen vom ursprünglichen mäandrierenden Flussbett der Emscher, die sich in die quartären und eiszeitlichen Ablagerungen hineingegraben hat und in dessen Verlauf sich dementsprechend oberflächennah auch fluviatile Ablagerungen in Form von „Talkies“, „Talsand“ und „Tallehm“ gebildet haben. Der ursprüngliche Verlauf des Emscher-Flussbettes, das heute verfüllt ist, wurde aus den bei der Planungsbesprechung in Oberhausen (s.o.) dem Unterzeichner zur Verfügung gestellten Unterlagen in einen Lageplan zur Neubauplanung, der diesem Bericht als Anlage 4 beiliegt, übertragen.

Der Verlauf der Emscher wurde etwa ab dem hier untersuchten Bereich in westlicher Richtung bis zu seiner Mündung in den Rhein (ursprünglich in Duisburg-Alsum) in der Vergangenheit mehrmals nach Nordwesten zu jeweils tiefer liegenden Mündungsbereichen verlegt (heute in Dinslaken), weil sich die Geländeoberfläche über lange Zeit infolge des Steinkohlebergbaus so stark gesenkt hatte, dass das Emscher-Flussbett trotz künstlicher Vertiefungen von mindestens 3 m wiederholt sein Gefälle zum Rhein verlor und die Umgebung zu versumpfen drohte. Nach Erkundigungen des Unterzeichners sind die bergbaubedingten Bergsenkungen unter dem Grundstück seit ungefähr 20 Jahren abgeschlossen.

Entsprechend der Lage des Untersuchungsgebietes im natürlichen Talauenbereich der Emscher in Verbindung mit den bergbaulich bedingten Senkungen in der Geländeoberfläche herrscht unter dem

Grundstück generell ein relativ hoher Grundwasserstand, der durch die mehrmals vorgenommenen Vertiefungen der Emscher und die mehrfachen Verlegungen des Emscher Verlaufes immer wieder künstlich verändert wurde. Die Bestimmung eines höchsten Grundwasserstandes unter dem Grundstück ist durch diese fortlaufend von Menschenhand vorgenommenen Manipulationen schwierig. Für das Umfeld des Baugrundstückes wurde vom Unterzeichner eine Recherche in der Grundwasserdatenbank des Landes NRW durchgeführt, die in Auszügen in der Anlage 5 zu diesem Bericht in Form einer Übersichtszeichnung zu den nächst gelegenen Grundwassermessstellen (P1 bis P4) sowie deren zugehörigen Messdaten zusammengestellt sind. Grundsätzlich ergibt sich aus den Messdaten eine Grundwasserfließrichtung nach Nordwesten entsprechend dem heutigen Verlauf der Emscher zum Rhein. Die saisonalen Grundwasserspiegelschwankungen betragen maximal rd. $\Delta h$ = 1,6 m. An den Messdaten der bis in die Jahre 1952 und 1957 beobachteten Messstellen (P1 und P3, s. Anlage 5) kann man gut die über die Jahre ständig sinkenden Grundwasserstände bezogen auf NN/NHN erkennen, wobei zu bedenken ist, dass diese sich mit bergbaulichen Geländesenkungen überlagern können, -also nicht unbedingt auch größere Grundwasserflurabstände bedeuten müssen. Die Grundwasserbeobachtungen in den älteren Messstellen enden im Jahre 1993. Die neueren Messstellen (P2 und P4, s. Anlage 5) wurden im Zeitraum zwischen 1995 und 2006 beobachtet. Damit wurde die kontinuierliche Grundwasserbeobachtung zwischen 1993 und 1995 kurzzeitig unterbrochen. Für die Zeit nach 2006 sind in der nahen Umgebung zum Grundstück aktuell noch beobachtete Grundwassermessstellen in der Grundwasserdatenbank nicht geführt.

Basierend auf die Beobachtungen in den letzten Jahren der älteren Grundwassermessstellen und den Messdaten aus den neueren Grundwassermessstellen kann man für das Baugrundstück

- einen mittleren Grundwasserstand auf rd. NHN +28,4 m und
- einen höchsten Grundwasserstand auf rd. NHN +29,2 m

ableiten. Dies würde Grundwasserflurabstände von i.M. rd. 4,7 m und 7,0 m und minimal von 3,9 m und 6,2 m bedeuten. Hierbei sind aber Einflüsse möglicherweise damals (vor rd. über 20 Jahren, s.o.) noch nicht abgeschlossener Bergsenkungen nicht berücksichtigt. Dies wird vom Unterzeichner im Rahmen seines Auftrages noch geprüft. Insofern sind die o.a. Angaben des Unterzeichners zu den Grundwasserständen vorläufig.

Die fluviatilen und eiszeitlichen Sande und Kiese bilden für das Grundwasser unter dem Grundstück einen gut durchlässigen Aquifer, während der unterlagernde Mergelstein (ab rd. 10 m unter Flur) für dieses Grundwasservorkommen als wassertragende Sohle wirkt. Wenig durchlässig sind auch die überlagernden „Lehme“ der natürlichen Baugrundoberseite, die aber nach den Ergebnissen der

örtlichen Baugrunderkundung (s.u.) infolge der vormaligen Bautätigkeiten auf dem Grundstück vielfach schon entfernt wurden (s.u.).

## 5. Ergebnisse der Planungsbesprechung des Unterzeichners am 27.04.2018, Technisches Rathaus, Raum B 611, Bahnhofstraße 66 in 46145 Oberhausen-Sterkrade

Unter dem Grundstück fand kein oberflächennaher Bergbau (< 100 m) statt. Dies ergibt sich im Übrigen übereinstimmend auch aus den Schilderung des Unterzeichners zu der geologischen Stellung des Grundstückes im Abschnitt 4.

Für das Gesamtareal des vormaligen Industriestandortes wurde im Jahre 1990 vom TÜV Rheinland im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 275 – Oberhausen (Thyssen W.O.) eine Gefährdungsabschätzung (Bericht Oktober 1991) durchgeführt. Das Grundstück „THE MIRAI“ liegt im Rahmen der bei der damaligen Untersuchung vorgenommene Unterteilung des Gesamtareals in den Teilflächen „A“ und „K“ und umfasst den Bereich des vormaligen Blechwalzwerkes. Auf anderen Teilflächen lagen angrenzend noch das Stahlwerk und das Hüttenwerk der Firma Thyssen.

Im Bereich der Teilfläche „K“ liegt, wie schon im Abschnitt 4 geschildert und auf Anlage 4 zeichnerisch dargestellt, das verfüllte, ursprüngliche Emscher-Flussbett, dessen Sohle bis zu 7,5 m unter die heutige Geländeoberfläche reicht. Die Verfüllung, die aus Schlacken, Ziegelbruch, Beton, Bauschutt und „Bergematerial“ besteht, ist bis in Tiefen zwischen 5,8 m und 7,5 m mit PAK (polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe), MKW (Mineralölkohlenwasserstoffe) und Phenolen belastet. Der durch die v.g. Gefährdungsabschätzung erkundete Bereich der PAK-Kontamination ist aus den zur Verfügung gestellten Unterlagen in dem Lageplan auf Anlage 4 vom Unterzeichner übertragen worden.

Die Teilfläche „K“ weist nach der o.a. Gefährdungsabschätzung im Übrigen folgende umweltrelevante Belastungen auf:

<u>Boden:</u>

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Mineralölkohlenwasserstoffe: | 472 | bis | 3 181 | mg/kg |
| PAK: | 189 | bis | 1 210 | mg/kg |
| Phenole: | 2,2 | bis | 4,7 | mg/kg |
| Arsen: | | bis | 320 | mg/kg |
| Blei: | | bis | 860 | mg/kg |
| Chrom: | | bis | 390 | mg/kg |

Neben den o.a. Parametern wurden allgemein auf den Flächen des ehemaligen Thyssen-Werkes keine, -oder nur geringe-, Gehalte an Cyaniden, keine hohen Phenol-Gehalte, i.d.R. keine Herbizide (1 Ausnahme: Atrazin: 1,1 mg/kg), keine AOX, sowie

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Kupfer: | | bis | 214 | mg/kg |

festgestellt.

Bodenluft:

Allgemein wurden keine auffälligen Gehalte festgestellt, aber

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Xylole (Einzelparameter BTEX) | | bis | 1 542 | µg/m³ |
| andere Einzelparameter BTEX | 160 | bis | 320 | µg/m³ |
| CKW: | wenig auffällig, aber lokal stark erhöht | | | |

Grundwasser:

Generell keine relevanten Konzentrationen an umweltrelevanten Inhaltsstoffen, d.h. keine nachteiligen Veränderungen des Grundwassers durch Schadstoffe aus der Untersuchungsfläche.

Grundwasserfliessrichtung nach NNW, Grundwasser-Flurabstände 2 bis 6 m.

## 6. Ergebnisse der örtlichen Baugrunderkundung

### 6.1 Bodenschichtung

Bei der örtlichen Baugrunderkundung bestätigte sich dem Grunde nach der aufgrund nach geologischen Unterlagen sowie nach den Informationen aus der Planungsbesprechung Bodenaufbau wie folgt:

Schicht 1 – Aufschutt

Die Baugrundoberfläche wird erwartungsgemäß überall aus heterogenen Aufschuttmassen gebildet, die hinsichtlich ihrer

- Kornverteilungen
- stofflichen Zusammensetzung
- Lagerungsdichten/Konsistenzen

in der Ablagerung keine Systematik erkennen lassen. Insbesondere an den Schlagzahlen der Schweren Rammsondierungen ist zu erkennen, dass die Lagerungsdichten innerhalb der Schicht 1 i.d.R. sehr klein sind und über die Tiefe generell stark abnehmen. Des Weiteren wurden innerhalb der Anschüttungen z.T. auch nicht dauerhaft materialbeständige Inhaltsstoffe wie Ziegel- und Mörtelbruch festgestellt, die sich mit der Zeit unter Volumenverlust zersetzen (verwittern). Die Schicht 1 ist damit für die geplanten Neubauten grundsätzlich ein ungeeigneter Gründungsboden für die Konstruktionsgründungen der geplanten nicht unterkellerten Neubauten.

In der Kornverteilung überwiegen die nicht bindigen Kornmischungen, d.h. die Anschüttungen sind gut wasserdurchlässig. Bei der Baugrunderkundung wurde z.B. festgestellt, dass die Teilfläche III die anfallenden Niederschlagswässer flächig auf dem Grundstück versickert. Aus den erbohrten Kornverteilungen kann auf einen Durchlässigkeitsbeiwert von $k > 1 \times 10^{-4}$ m/s geschlossen werden, was nach den Kriterien der DIN 18 533 bei der Beurteilung der notwendigen Abdichtung der erdberührten Bauteile eine Rolle spielt (s.u.).

Die Aufschuttmassen reichen an den Untersuchungsstellen der Teilbauflächen I und II bis mindestens 2,3 m und maximal bis 5,8 m unter Flur. Im Bereich der Verfüllung des alten Emscher-Flussbettes können zwischen den Untersuchungsstellen in der Teilbaufläche I nach den Ergebnissen der Gefährdungsabschätzung aus dem Jahre 1991 auch noch größere Aufschutttiefen auftreten (bis über 7 m).

Grundsätzlich ist auch unter den massiven Oberflächenbefestigungen der Teilfläche III mit vergleichbaren Anschüttungen wie in den Teilbauflächen I und II zu rechnen.

Schicht 2 – „Lehmige Deckschichten“

Die natürliche Baugrundoberseite in Form von „Lößlehm“ und „Tallehm“ (im Bereich des ursprünglichen Emscher-Flussbettes) wurde durch die zahlreichen Bautätigkeiten und Flussregulierungen und -vertiefungen unter dem Grundstück vielfach schon vollständig entfernt. Nur an einigen Stellen (Teilbaufläche I: RKB I/3 und RKB I/5, Teilbaufläche II: RKB II/3.2) haben sich noch Relikte ab Tiefen von 2,8 m und 3,1 m in Schichtdicken zwischen 0,8 m und 1,4 m erhalten. Es handelt sich um

- sandige Schluffe,
- stark sandige und schwach tonige Schluffe
- schluffige und schwach mittelsandige Feinsande, mit teils Torfzwischenlagen

in steifer Konsistenz (Konsistenzzahl $I_c$ = 0,75 bis 1,00), bzw. mitteldichter Lagerung (D = 0,30 bis 0,50 ). Es handelt sich um einen nur mäßig belastbaren und bodenmechanisch stärker zusammendrückbaren Baugrund, der für die u. vorgeschlagene Tiefergründung oder Baugrundverbesserung in Verbindung mit der überlagernden Schicht 1 -Aufschutt- die baugrundbedingten Gründungs- und Baugrundverbesserungsmehrtiefen vergrößert (s.u.).

Die Bodendurchlässigkeit dieser Schicht ist gering und kann aus den erbohrten Kornverteilungen mit einem Durchlässigkeitsbeiwert von $k \leq 1 \times 10^{-6}$ m/s angegeben werden.

Schicht 3 – „Terrassensande/Terrassenkiese“

Ab den o.a. Tiefen unterhalb der Schicht 1 und Schicht 2 (sofern örtlich vorhanden) steigt die Baugrundfestigkeit sprunghaft um ein Vielfaches an, indem mitteldicht und dicht gelagerte kiesige Sande und sandige Kiese eiszeitlicher „Terrassenablagerungen“ folgen. Bodenmechanisch wirkt diese Schicht für die geplanten Baumaßnahmen wie eine feste, praktisch unzusammendrückbare Unterlage mit sehr großer Scherfestigkeit. Der Haufwerksraum der Sande und Kiese ist z.T. durch schluffige Nebenanteile mehr oder weniger stark „verstopft“, d.h. „verlehmt“. Infolge dieser örtlichen „Verlehmung“ entspricht die Bodendurchlässigkeit zumindest teilweise Durchlässigkeitsbeiwerten von $k < 1 \times 10^{-4}$ m/s, was nach den Kriterien der DIN 18 533 bei der Beurteilung der notwendigen Abdichtung der erdberührten Bauteile eine Rolle spielt (s.u.).

Die Schichtunterseite wurde in den Bohrung RKB II/2 in 7,7 m Tiefe erbohrt. In anderen Aufschlüssen reicht die Schichtunterseite bis unter die Bohrendendteufen von 8,0 m.

Schicht 4 - Kreidemergel

Die Oberseite der Kreidemergel liegt zwischen 7,7 m (örtlich erbohrt) und rd. 10,0 m unter der Geländeoberfläche. Der in der Bohrung RKB II /2 erbohrte Mergel besteht aus einem grünlich-grauen Schluffstein. Die Kreidemergel bilden für das in den darüberliegenden Schichten befindliche Grundwasser die wassertragende Sohle (Grundwasserstauer).

### 6.2 Wasserführung im Boden und Abdichtung erdberührter Bauteile nach DIN 18 533

In den Bohrlöchern der Baugrunderkundung war das Bohrgut ab Tiefen zwischen 2,7 m und 4,8 m unter Flur i.d.R. „nass". Es handelt sich ab Tiefen von i.M. rd. 4 m unter Flur um ein zusammenhängendes Grundwasservorkommen, das örtlich von einem Kapillarwassersaum überlagert wird. Das Kapillarwasser („Haftwasser" im engen Bodenporenraum, gespeist aus versickernden Niederschläge) über dem Grundwasserspiegel wirkt auf die erdberührten Bauteile (z.B. das geplante unterirdische Wasserbevorratungsbecken für die Sprinkleranlage) keinen hydrostatischen Wasserdruck aus.

Für die Planung und Bemessung der erdberührten Bauteile wird auf den o.a. Grundlagen vorgeschlagen, vorläufig einen technischen Bemessungswasserspiegel auf NHN +29,2 m anzunehmen (s.o.).

Für die Planung und Bemessung der Abdichtungen für die erdberührten Bauteile ergibt sich aus den Ergebnissen der Baugrunderkundung nach den Kriterien der DIN 18 533 folgendes:

a) Die Abdichtungen nicht unterkellerter Bauwerke können aufgrund der großen Bodendurchlässigkeit entsprechend einem Durchlässigkeitsbeiwert von $k > 1 \times 10^{-4}$ m/s grundsätzlich für eine Beanspruchung durch die Wassereinwirkungsklasse W1.1-E - Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser bei Bodenplatten und erdberührten Wänden - entworfen werden. Ggf. (im Zweifelsfall) ist zusätzlich ein mindestens 0,50 m dicker Bodenaustausch aus entsprechendem Fremdmaterial unter den Bauteilen oder alternativ eine Dränierung der Bauteile nach DIN 4095 vorzusehen. Die Abdichtung ist nach Abschnitt 8.5.1 der DIN 18 533 auszubilden.

b) Die Abdichtungen tiefer in den Baugrund einbindender Bauteile, wo nicht überall eine Bodendurchlässigkeit von $k > 1 \times 10^{-4}$ m/s im Baugrund sichergestellt ist (s.o.), sind für folgende Wassereinwirkungsklassen für den Entwurf der Bauwerksabdichtung anzusetzen:

- Einbindetiefe der erdberührten Bauteile ≤ 3,0 m unter Geländeoberkante:

  W2.1 - E – mäßige Einwirkung von drückendem Wasser mit einer notwendigen Abdichtung nach Abschnitt 8.6.1 der DIN 18 533

- Einbindetiefe der erdberührten Bauteile > 3,0 m unter Geländeoberkante:

  W2.2 - E – hohe Einwirkung von drückendem Wasser mit einer notwendigen Abdichtung nach Abschnitt 8.6.2 der DIN 18 533

  Ab der Kote des Bemessungswasserstandes auf NHN +29,2 m ist hydrostatischer Wasserdruck anzusetzen.

**7. Baugrundeigenschaften**

Aus den Ergebnissen der Baugrunderkundung können für die geotechnische Bemessung folgende charakteristische Bodenkenngrößen angesetzt werden:

Tafel 2 - Bodenkenngrößen

| Schicht | Wichte $\gamma$ [KN/m$^3$] | Kohäsion c [KN/m$^2$] | Reibungswinkel $\varphi$ ( ° ) | Steifemodul $E_s$ [MN/m$^2$] |
|---|---|---|---|---|
| Schicht 1 | 18 bis 19 | 0 | 30,0 bis 35,0 | keine Angabe |
| Schicht 2 | 20 (20) | 2 | 30,0 | 7 bis 10 |
| Schicht 3 | 19 (11) | 0 | 35,0 bis 37,5 | > 80 |

## 8. Bodenklassifikation nach DIN 18 196 und DIN 18 300

Tafel 2 - Bodengruppen und Bodenklassen

| Schicht | Bodengruppen n. DIN 18 196 | Bodenklassen n. DIN 18 300 |
|---|---|---|
| 1 | A [SW, SE, GW, GW, GI, TL] | 3 bis 5* |
| 2 | TL, OU | 4 |
| 3 | GW, SW, SE, SU, SŪ, GU, GŪ | 3 und 4 |

* aufgrund der möglichen Steinanteile ≤ 30 Gew.-%

## 9. Chemische Belastungen der oberflächennahen anthropogenen Böden (Schicht 1) hinsichtlich ihrer Wiederverwertbarkeit und Deponierbarkeit

Aus den bei der Baugrunderkundung geförderten Bohrproben wurden in Abhängigkeit ihrer stofflichen Zusammensetzung als orientierende Voruntersuchung des Bodens hinsichtlich seiner Wiederverwertbarkeit und Deponierbarkeit als künftiger Bodenaushub folgende vier Bodenmischproben gebildet:

Mischprobe **MP 1** – Anschüttungen aus Schlackenmaterial, Aschen und wenig Ziegel- und/oder Betonbruch (aus der Teilbaufläche III)

Die Mischprobe wurde aus folgenden Einzelproben zusammengesetzt:

- RKB III/1, Entnahmetiefe 2,3 m bis 2,9 m
- RKB III/2, Entnahmetiefe 0,4 m bis 2,2 m
- RKB III/3, Entnahmetiefe 0,5 m bis 1,6 m
- RKB III/1, Entnahmetiefe 0,4 m bis 1,6 m

Mischprobe **MP 2** – Anschüttungen aus Ziegelbruch (Anteilmenge rd. 30%), Schlackenmaterial (Anteilmengen rd. 5%) und örtlich wenig Asche (aus der Teilbaufläche II)

Die Mischprobe wurde aus folgenden Einzelproben zusammengesetzt:

- RKB II/1, Entnahmetiefe 0,3 m bis 1,4 m
- RKB II/5, Entnahmetiefe 0,1m bis 0,5 m

Mischprobe **MP 3** – Anschüttungen aus Schlackenmaterial mit Anteilmenge rd. 70% bis 80% (aus der Teilbaufläche II)

Die Mischprobe wurde aus folgenden Einzelproben zusammengesetzt:

- RKB II/2, Entnahmetiefe 0,6 m bis 1,6 m
- RKB II/5, Entnahmetiefe 1,5 m bis 4,6m

Mischprobe **MP 4** – Anschüttungen aus Kohleresten, Beton, Schlackenmaterial und Ziegelbruch (aus der Teilbaufläche III)

Die Mischprobe wurde aus folgenden Einzelproben zusammengesetzt:

- RKB I/1, Entnahmetiefe 0,1 m bis 5,8 m
- RKB I/2, Entnahmetiefe 0,3 m bis 4,4 m
- RKB I/3, Entnahmetiefe 0,2 m bis 2,9 m
- RKB I/5, Entnahmetiefe 0,2 m bis 2,6 m
- RKB I/7, Entnahmetiefe 0,2 m bis 5,3 m
- RKB I/8, Entnahmetiefe 0,2 m bis 2,6 m

Die v.g. Mischproben wurden jeweils nach den Untersuchungskatalogen der LAGA TR-Boden (MP1, MP2 und MP4), bzw. LAGA Bauschutt (MP3) und der Deponieverordnung (DepV) im Auftrag des Unterzeichners von der SEWA GmbH untersucht. Die einzelnen Analyseergebnisse sind im Untersuchungsbericht AU61895, der diesem Bericht als Anlage 6 beiliegt, im Einzelnen dokumentiert. Ein Abgleich der einzelnen Analyseergebnisse mit den Grenzwerten zu den Zuordnungswerten Z0, Z1.1, Z1.2 und Z2 der LAGA, bzw. der Deponierverordnung zu den Deponieklassen DK0, DKI bis DK III, für zu folgenden Klassifizierungen:

| | |
|---|---|
| Mischprobe **MP1** | >Z2 nach LAGA TR-Boden<br>DK II nach DepV |
| Mischprobe **MP2** | >Z2 nach LAGA TR-Boden<br>>DK III nach DepV |
| Mischprobe **MP3** | Z1.2 nach LAGA Bauschutt |

| | |
|---|---|
| | >DK III nach DepV |
| Mischprobe **MP4** | >Z2 nach LAGA TR-Boden |
| | >DK III nach DepV |

Die o.a. Analysen bestätigen dem Grunde nach die im Rahmen der Gefährdungsabschätzung aus dem Jahre 1991 die z.T. hohen chemischen Bodenbelastungen. Bei der Klassifizierung nach der Deponieverordnung ergeben sich u.U. noch durch eine Zusatzuntersuchung nach den Fußnoten der Deponieverordnung Möglichkeiten einer Herabstufung innerhalb der Deponieklassen. Auf diese Untersuchung wurde im Rahmen der Voruntersuchung verzichtet.

Ein künftiger Bodenaushub führt demzufolge zu hohen Bodenentsorgungskosten. Dies bedeutet für technisch und wirtschaftlich sinnvolle Bauweisen eine Minimierung von Bodenaushub. Für den Gründungsentwurf sind Baumethoden zu bevorzugen, die den Boden lediglich verdrängen und nicht fördern (s.u.).

## 7. Gründungsmöglichkeiten für die Neubauten

### 10.1 Gründungsboden und Gründungstiefen

Die Schicht 1 -Aufschutt- kommt als unmittelbarer Gründungsboden für die geplanten nicht unterkellerten Gebäudetragwerke aufgrund der örtlich nicht vorhersagbaren und i.d.R. sehr geringen Baugrundfestigkeit generell nicht in Frage.

Die Schicht 1 muss daher von der Konstruktionsgründung für tragende Wände und Stützen entweder durchgründet werden oder der darunterliegende Baugrund verbessert werden. Die baugrundbedingten Gründungstiefen oder Baugrundverbesserungstiefen ergeben sich grundsätzlich aus der Tiefenlage der Unterseite der Schicht 1, die zwischen 2,3 m und über 7,0 m, i.M. über 4,0 m, unter Flur liegt. Des Weiteren vergrößert örtlich die noch als Relikt vorhandene Schicht 2 die baugrundbedingten Gründungs- oder Verbesserungstiefen. Sie liegen im Bereich

- der Teilfläche I zwischen 3,9 m und 5,8 m (hier ggf. örtlich bis über 7 m im Bereich des alten Emscher-Flussbettes)

- der Teilfläche II zwischen 3,6 m und 5,0 m

unter Flur.

Im Bereich der erdberührten Fußboden- oder Hallenbodenplatten mit einem geringen und flächigen Lasteintrag kann dagegen auch auf der Schicht 1 in Verbindung mit

- einer mindestens 0,35 m dicken lastverteilenden Schottertragschicht (Verdichtungsgrad $D_{pr} \geq 100\%$) auf Geotextilunterlage (GRK ≥ 3), und

- einer Stahlbetonplatte (d ≥ 0,25 m) mit einer konstruktiv gewählten, zweilagigen Ober- und Unterarmierung

gegründet werden.

### 10.2 Gründungsmethoden

Folgende generelle Gründungsvorschläge werden für die Konstruktionsgründungen unterbreitet:

a) Baugrundverbesserung mittels Kiesrüttelstopfpunkte

b) Tiefergründungen mit Vollverdrängerbohrpfählen (z.B. unverrohrte Schneckenbohrpfähle) bzw. Rammpfählen, die in der Schicht 3 mit Einbindetiefen (bei Bohrpfählen) von t ≥ 2,50 m abgesetzt werden.

### 10.3 Bemessung der Gründung

a) Baugrundverbesserung mittels Kiesrüttelstopfpunkte

Das Tragsystem der Kiesrüttelstopfpunkte basiert auf dem Zusammenwirken der hochverdichteten Kiessäulen, dem dazwischen verdrängten und damit verdichteten anstehenden Baugrund und einer Schottertragschicht (d ≥ 0,30 m) über den Säulen zur Erzielung einer Gewölbewirkung zwischen den einzelnen Säulen. Bei dem Verbesserungsverfahren wird Kies (Schotter) mittels eines Tiefenrüttlers über Bodenverdrängung in den Baugrund eingebracht und sehr stark verdichtet. Dabei wird kein Boden gefördert, sondern nur verdrängt. Dadurch kann es zu einer geringfügigen Hebung des Erdplanums kommen (max. 0,1 m). Die ´Kiespfähle´ werden in einer Dichte von voraussichtlich rd. 1 Stopfsäule je 1,8 m² Gebäudegrundfläche eingebracht. Die endgültige Festlegung der Dichte der Stopfsäulen und des Stopfrasters erfolgt auf der Grundlage der Gebäudestatik durch die Spezialtiefbaufirmen für die Baugrundverbesserung. Über den Stopfpunkten muss verfahrensbedingt eine d = 0,30 m dicke und ausgiebig verdichtete Schottertragschicht eingebaut werden, mit der eine nochmalige Verdichtung der Stopfköpfe erfolgt und die Gewölbewirkung im Korngerüst unterhalb der Konstruktionsgründung unterstützt wird.

Nach Fertigstellung der ´Stopfverdichtung´ ist unter den Gebäuden bis zur festen Schicht 3 grundsätzlich ein ausreichend einheitlich fester Baugrund geschaffen.

Aufgrund der Baugrundverbesserung ist darauf zu achten, dass unter den Neubauten möglichst keine tiefen Grundleitungen unter dem Gebäude verlaufen sollten, weil dann die Verdichtung in den Kiessäulen wieder zerstört würde. Grundleitungen sollten daher nur in der lastverteilenden

Schottertragschicht liegen, bzw. die Schottertragschicht müsste im Fall tieferer Grundleitungen verdickt werden.

Die innere und äußere Tragfähigkeit dieser ´Kiespfähle´ wird von den entsprechenden Spezialtiefbaufirmen eigenverantwortlich festgelegt und bei der Herstellung garantiert. Grundsätzlich ist es so, dass über dem verbesserten Baugrund eine Flachgründung mit einem zulässigen mittleren Sohldruck von $\sigma_{zul.}$ = 200 KN/m², bzw. $\sigma_{D.}$ = 286 KN/m², gegründet werden kann. Im Bereich der Stopfverdichtung ist zu erwarten, dass sich das Steifemodul des Bodens um den Faktor 1,8 bis 2,0 verbessert.

Die Vorbemessung von Bohrpfählen kann nach den Ergebnissen der Baugrunderkundung mit folgenden Rechenwerten für die Schicht 3 erfolgen.

**b) Tiefergründungen mit Bohrpfählen**

<u>Verrohrte Bohrpfahlverfahren</u>

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Pfahlmantelwiderstand | | $q_{s1,k}$ | = | 150 KN/m² (für Druck und Zug) |
| Pfahlspitzenwiderstand | $s/D_s = 0,02$ | $q_{bk,0,02}$ | = | 2 200 KN/m² (nur für Druck) |
| | $s/D_s = 0,03$ | $q_{bk,0,03}$ | = | 2 800 KN/m² (nur für Druck) |
| | $s/D_s = 0,10$ | $q_{bk,0,10}$ | = | 5 100 KN/m² (nur für Druck) |

Für die geotechnische Vorbemessung einer Bohrpfahlgründung aus verrohrt eingebrachten Bohrpfählen ergeben sich in Abhängigkeit vom Bohrdurchmesser und der Pfahleinbindetiefe in der Schicht 3 – folgende charakteristische Bodenwiderstände:

Tafel 3 – Charakteristischer Bohrpfahlwiderstand verrohrte Bohrpfähle $R_{1,k}$ [MN] des Baugrundes

| Einbindetiefe [m] in den „Terrassensanden“/„Terrassenkiesen“ | Pfahldurchmesser d = 40 cm | Pfahldurchmesser d = 60 cm | Pfahldurchmesser d = 90 cm |
|---|---|---|---|
| 2,5 | 1,104 | 2,148 | 4,298 |
| 3,0 | 1,119 | 2,289 | 4,510 |
| 4,0 | 0,138 | 2,571 | 4,934 |

Der Bemessungswiderstand $R_d$ ergibt sich dann jeweils zu $R_d = R_k/\gamma_R$.

Unverrohrte Schraubpfähle:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Pfahlmantelwiderstand | | $q_{s1,k}$ | = | 220 KN/m² (für Druck und Zug) |
| Pfahlspitzenwiderstand | $s/D_s = 0,02$ | $q_{bk,0,02}$ | = | 3 200 KN/m² (nur für Druck) |
| | $s/D_s = 0,03$ | $q_{bk,0,03}$ | = | 4 200 KN/m² (nur für Druck) |
| | $s/D_s = 0,10$ | $q_{bk,0,10}$ | = | 7 500 KN/m² (nur für Druck) |

Für die geotechnische Vorbemessung einer Bohrpfahlgründung aus Schraubpfählen ergeben sich in Abhängigkeit vom Bohrdurchmesser und der Pfahleinbindetiefe in der Schicht 3 – folgende charakteristische Bodenwiderstände:

Tafel 4 – Charakteristischer Bohrpfahlwiderstand Schraubpfähle $R_{1,k}$ [MN] des Baugrundes

| Einbindetiefe [m] in den „Terrassensanden“/„Terrassenkiesen“ | Pfahldurchmesser d = 40 cm | Pfahldurchmesser d = 60 cm | Pfahldurchmesser d = 90 cm |
|---|---|---|---|
| 2,5 | 1,624 | 3,154 | 6,317 |
| 3,0 | 1,762 | 3,361 | 6,628 |
| 4,0 | 2,037 | 3,774 | 7,250 |

Der Bemessungswiderstand $R_d$ ergibt sich dann jeweils zu $R_d = R_k/\gamma_R$.

Hinweise zu den Tafeln 3 und 4:

Zur Aktivierung der Mantelreibung sind nach abgesicherten Erfahrungswerten Setzungen in der Größenordnung zwischen 0,4 cm (Bohrpfahldurchmesser d = 40 cm) und 1,3 cm (Bohrpfahldurchmesser d = 90 cm) zu erwarten. Aufgrund der nicht bindigen Kornstruktur treten die Setzungen wie bei der Flachgründung sofort in voller Größe bei der Erstbelastung (Rohbauzeit) ein.

Das Pfahleigengewicht bleibt bei der Bemessung nach den o.a. Tabellen und den angegebenen Widerstandswerten unberücksichtigt.

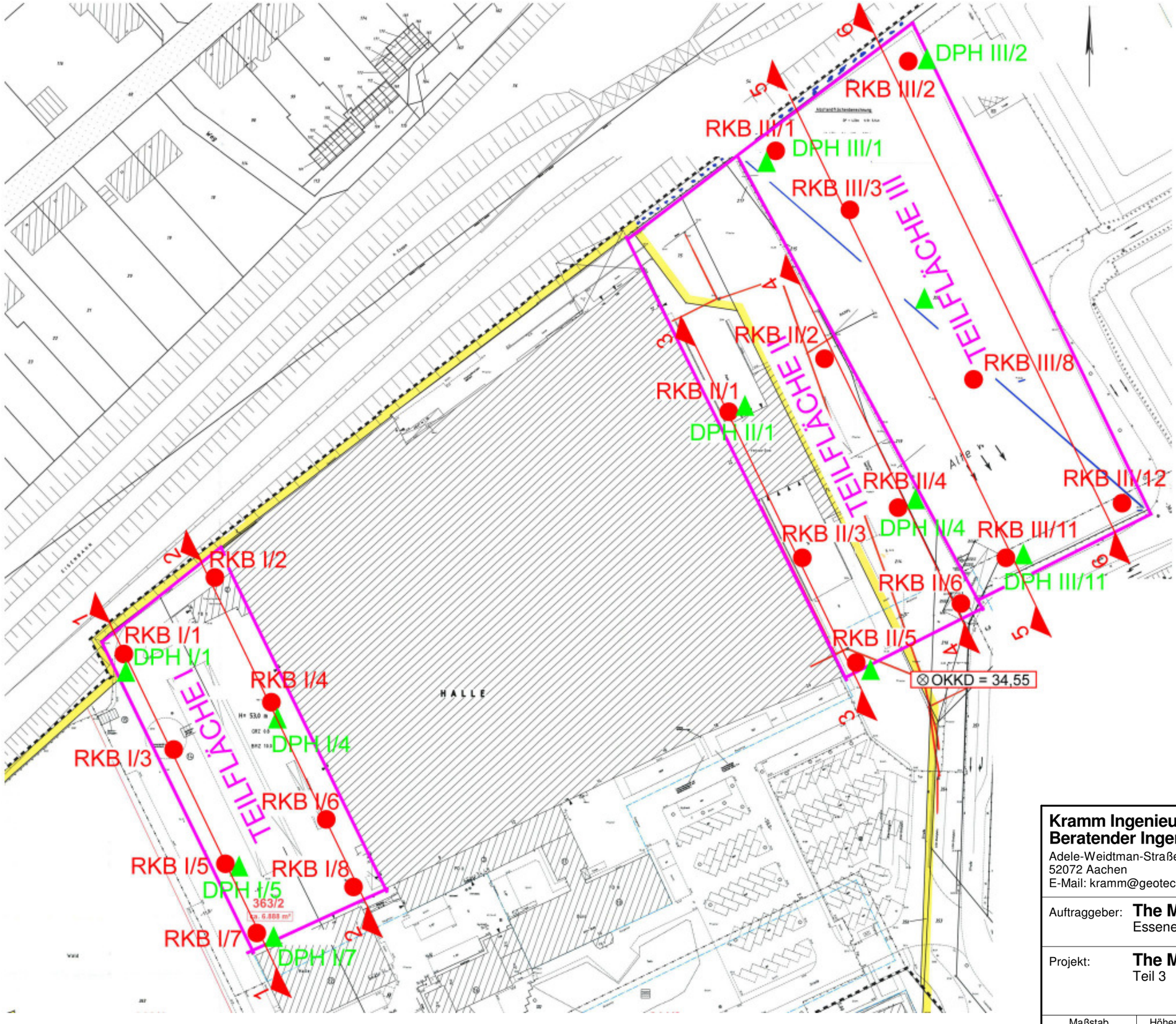
Die Pfahlsohlen von nebeneinanderliegenden, unterschiedlich tiefen Pfählen müssen untereinander einen Lastabtragwinkel von $30^0$ gegen die Horizontale einhalten, ggf. ist der kürzere Pfahl zu verlängern.

Größere Stützenlasten, für die äußere Tragfähigkeit von Einzelpfählen nicht ausreicht oder unverhältnismäßig lange Pfähle erfordern, können aber auch über Doppelpfähle aufgenommen werden. Doppelpfähle können dabei als tangierende Pfähle ausgeführt werden, um möglichst flache Pfahlkopfbalken zu ermöglichen, wobei die äußere Tragfähigkeit des Einzelpfahles nach den o.a. Tabellen 1 und 2 aber um 10% abgemindert werden muss. Ohne Abminderung muss ein lichter Pfahlabstand entsprechend dem zweifachen Pfahldurchmesser vorgesehen werden.



**Anlage 1**

# Lageplan zur Baugrunderkundung




**Kramm Ingenieure GmbH & Co. KG**
**Beratender Ingenieur für Geotechnik**
Adele-Weidtman-Straße 60
52072 Aachen
E-Mail: kramm@geotechnik-aachen.de

| | | |
|---|---|---|
| Auftraggeber: | **The Mirai GmbH & Co. KG**<br>Essener Straße 2-24 | Projekt-Nr.<br>17-0565 |
| Projekt: | **The Mirai Oberhausen**<br>Teil 3 | Anlage-Nr.<br>1 |

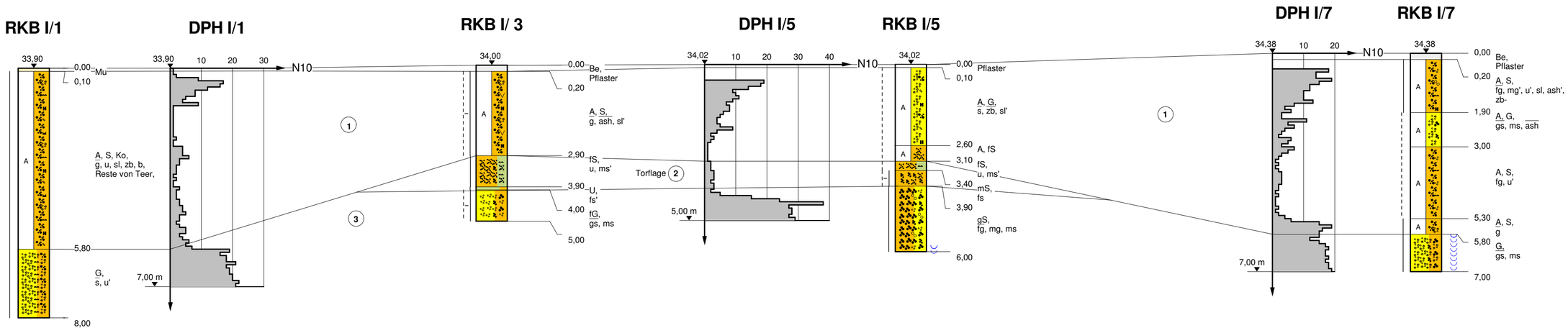
| Maßstab | Höhen-Maßstab | Gezeichnet: | Geprüft: | Gutachter: | Datum |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 : 100 | ru | | | 22.05.2018 |

**Anlage 2**

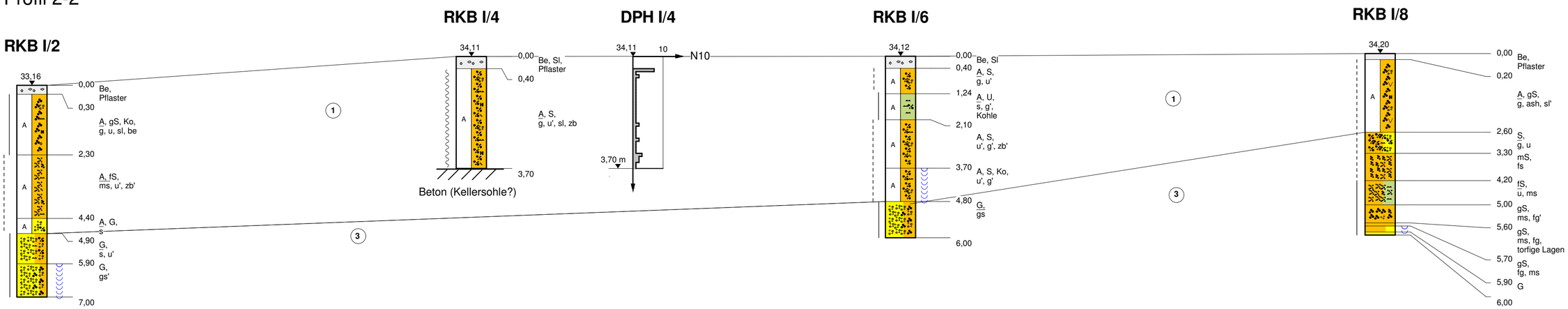
# Darstellung und Ergebnisse der Baugrunderkundung in Form von höhenbezogenen Bohrsäulen und Rammdiagrammen im Tiefenmaßstab 1:100 auf insgesamt sechs Profilschnitten durch den Geländeverlauf und die Bodenschichtung

# TEILFLÄCHE I (Neubau FUTURE - LAB)

## Profil 1-1




## Profil 2-2




| Schicht | Bezeichnung |
|---|---|
| 1 | Aufschutt |
| 2 | "lehmige" Deckschicht |
| 3 | "Terrassensande/Terrassenkiese" |
| 4 | Mergelstein |

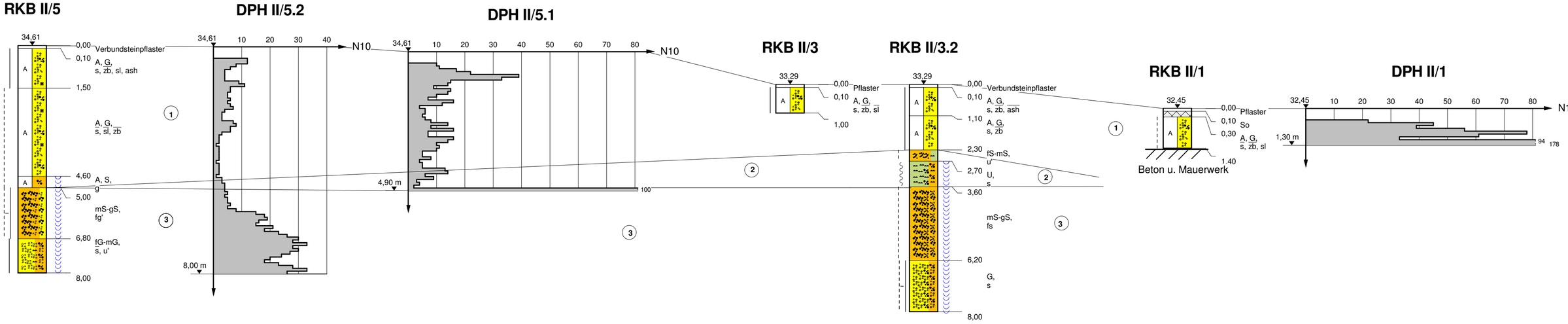

**Kramm Ingenieure GmbH & Co. KG**
**Beratender Ingenieur für Geotechnik**
Adele-Weidtman-Straße 60
52072 Aachen
E-Mail: kramm@geotechnik-aachen.de


| | | |
|---|---|---|
| Auftraggeber: | **The Mirai GmbH & Co. KG**<br>Essener Straße, Oberhausen | Projekt-Nr.<br>17-0565 |
| Projekt: | **The Mirai Oberhausen**<br>Teil I | Anlage-Nr.<br>2a |

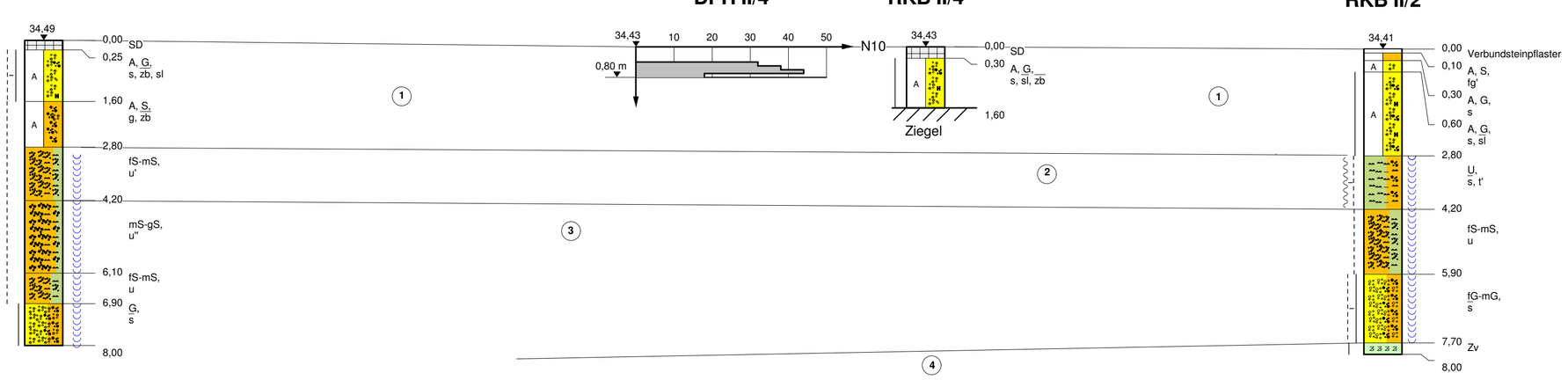
| Maßstab | Höhen-Maßstab | Gezeichnet: | Geprüft: | Gutachter: | Datum |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 : 100 | ru | | | 21.03.2018 |

# TEILFLÄCHE II (Neubau CHECK-IN)

## Profil 3-3




## Profil 4-4




## Zeichenerklärung

| | |
|---|---|
| A | Anschüttung |
| U | Schluff |
| fS-mS | Fein-Mittelsand |
| mS-gS | Mittel-Grobsand |
| S | Sand |
| fG-mG | Fein-Mittelkies |
| G | Kies |
| SD | Schwarzdecke |
| So | Schotter |
| Zv | Fels verwittert |
| u | schluffig |
| fs | feinsandig |
| s | sandig |
| fg | feinkiesig |
| g | kiesig |
| t | tonig |
| ash | Aschereste |
| zb | Ziegelreste |
| sl | Schlackereste |
| | Schicht weich |
| | Schicht steif-halbfest |
| | Schicht weich-steif |
| | Schicht halbfest |
| | Vernässungszone |
| | Schicht steif |
| Pflaster | |

| Schicht | Bezeichnung |
|---|---|
| 1 | Aufschutt |
| 2 | "lehmige" Deckschicht |
| 3 | "Terrassensande/Terrassenkiese" |
| 4 | Mergelstein |


**Kramm Ingenieure GmbH & Co. KG**
**Beratender Ingenieur für Geotechnik**
Adele-Weidtman-Straße 60
52072 Aachen
E-Mail: kramm@geotechnik-aachen.de


| | | |
|---|---|---|
| Auftraggeber: | **The Mirai GmbH & Co. KG**<br>Essener Straße 2-24 | Projekt-Nr.<br>17-0565 |
| Projekt: | **The Mirai Oberhausen**<br>Teil II | Anlage-Nr.<br>2b |

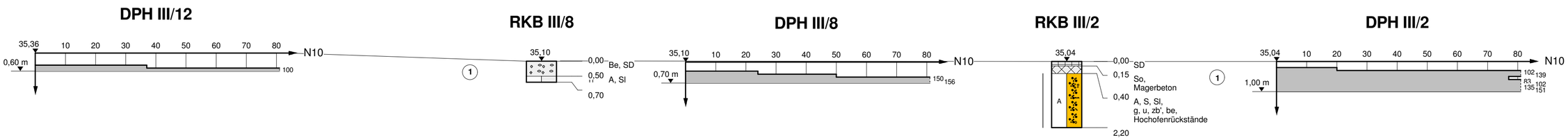
| Maßstab | Höhen-Maßstab | Gezeichnet: | Geprüft: | Gutachter: | Datum |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 : 100 | | | | |

TEILFLÄCHE III Neubau PARKHAUS)

Profil 5-5




Profil 6-6




## Zeichenerklärung

| | |
|---|---|
| A | Anschüttung |
| U | Schluff |
| S | Sand |
| M | Mergel |
| SD | Schwarzdecke |
| Be | Beton |
| So | Schotter |
| Sl | Schlacke (LDS, HOS) |
| u | schluffig |
| s | sandig |
| g | kiesig |
| b | Bauschuttreste |
| be | Betonreste |
| ash | Aschereste |
| zb | Ziegelreste |
| sl | Schlackereste |
| | Schicht halbfest-fest |
| | Schicht steif-halbfest |
| | Schicht fest |
| | Schicht halbfest |

| Schicht | Bezeichnung |
|---|---|
| 1 | Aufschutt |

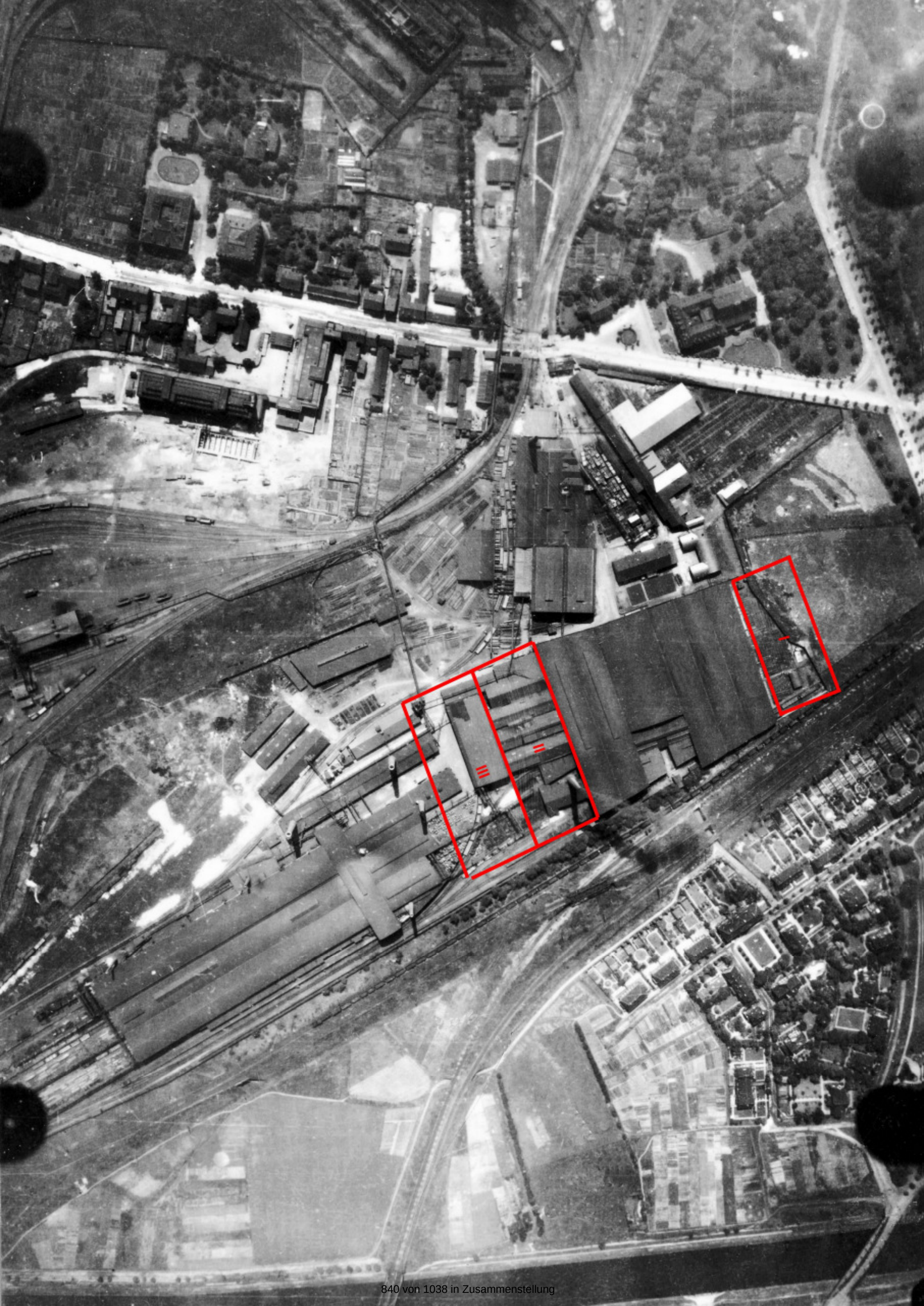

**Kramm Ingenieure GmbH & Co. KG**
**Beratender Ingenieur für Geotechnik**
Adele-Weidtman-Straße 60
52072 Aachen
E-Mail: kramm@geotechnik-aachen.de


| | | |
|---|---|---|
| Auftraggeber: | **The Mirai GmbH & Co. KG**<br>Essener Straße 2-24 | Projekt-Nr.<br>17-0565 |
| Projekt: | **The Mirai Oberhausen**<br>Teil 3 | Anlage-Nr.<br>2c |

| Maßstab | Höhen-Maßstab | Gezeichnet: | Geprüft: | Gutachter: | Datum |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 : 100 | ru | | | 22.05.2018 |

**Anlage 3**

**Luftbild (vermutlich aus dem Jahre 1927) zum Grundstück mit Eintrag der Teilbauflächen der Baugrunderkundung**



**Anlage 4**

# Darstellung des alten Emscher-Flussbettes und dem Bereich der PAK-Verunreinigungen in einem Lageplan zu der Neubaumaßnahme gemäß den Ergebnissen der Gefährdungsabschätzung aus dem Jahre 1991

**THE MIRAI**
Essener Str. 11-13
Lageplan Neu

priv. Grünfläche
Wald
Baugrenze

PAK Verunreinigungen

altes Emscher Flussbett

Parkhaus IV
CHECK-IN
MULTI-GYM
FUTURE LAB
Outdoor Geräte-Bereich
Wald
private Grünfläche
Wald
private Grünfläche
Mülheimer Straße
ZUFAHRT MIRAI
Alte Waltz
Essener Straße
N
M.1:2000

**ANLAGE 4**

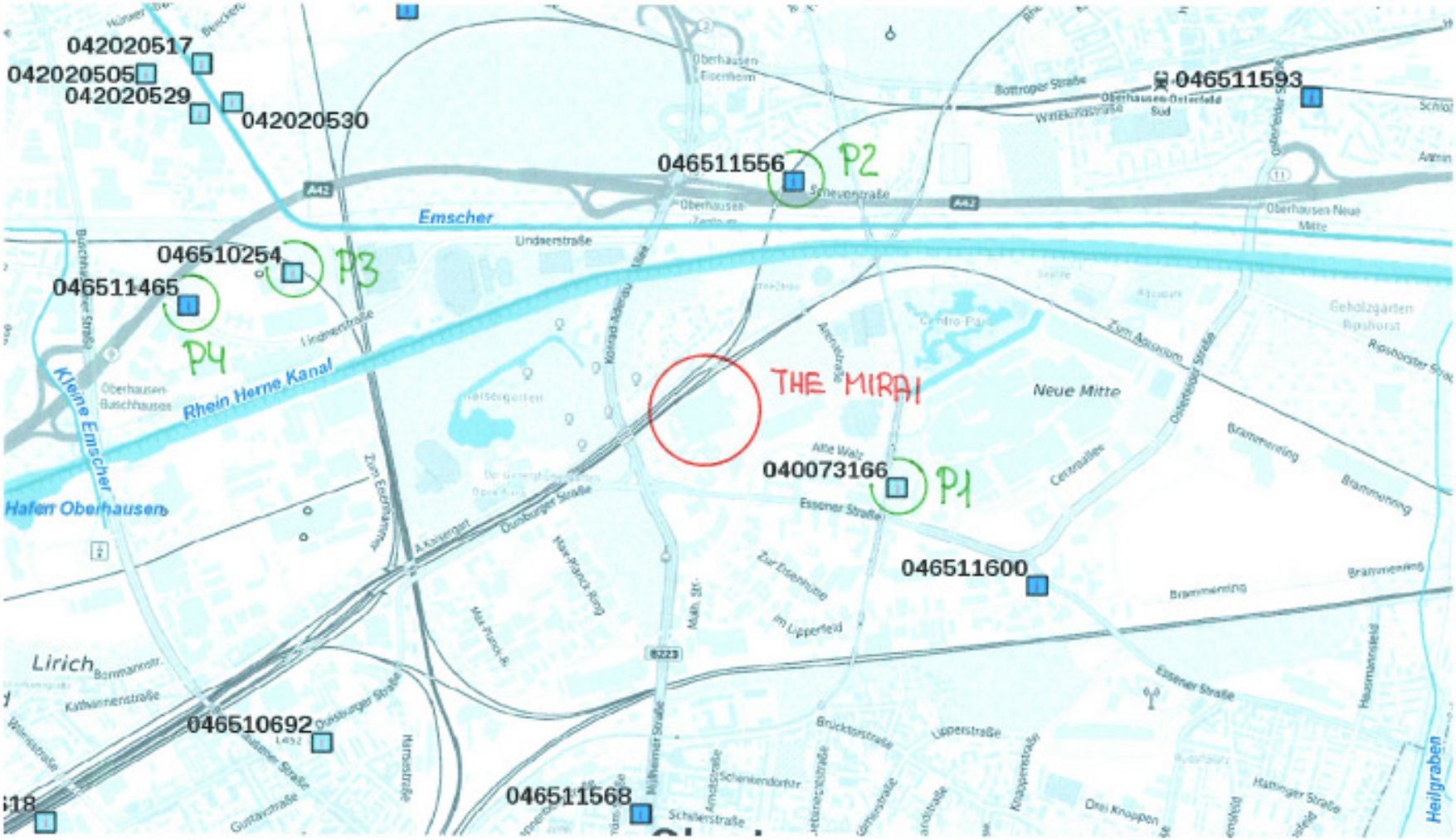
842 von 1038 in Zusammenstellung

**Anlage 5**

# Auszug aus der Grundwasserdatenbank des Landes NRW zu den örtlichen Grundwasserständen

ELWAS-WEB LVN

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft,
Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen




Datum 20.05.2018
Maßstab 1:18.056

903 Meter

Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW © Geobasis NRW 2013
© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2013
© Planet Observer 2013

P1

# Messstelle 040073166 OBERHAUSEN NR 104

| Jahr | Halbjahr | Datum | Minimum | Durchschnitt | Datum | Maximum | Minimum | Durchschnitt | Maximum | Anzahl Werte |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1952-1992 | Winter Mittelwerte der Halbjahres-Hauptwerte | - | 30,63 | 30,88 | - | 31,10 | 4,19 | 4,42 | 4,67 | 975 |
| 1952-1992 | Sommer Mittelwerte der Halbjahres-Hauptwerte | - | 30,63 | 30,86 | - | 31,09 | 4,20 | 4,43 | 4,66 | 993 |
| 1952-1992 | Gesamt Mittelwerte der Jahres-Hauptwerte | - | 30,52 | 30,86 | - | 31,18 | 4,12 | 4,43 | 4,77 | 1968 |
| 1952 | Winter | 1951-12-31 | 31,52 | 31,79 | 1952-03-03 | 31,90 | 3,61 | 3,72 | 3,99 | 19 |
| 1952 | Sommer | 1952-10-27 | 31,22 | 31,53 | 1952-05-05 | 31,80 | 3,71 | 3,98 | 4,29 | 26 |
| 1953 | Winter | 1952-11-03 | 31,29 | 31,64 | 1953-03-23 | 31,90 | 3,61 | 3,87 | 4,22 | 26 |
| 1953 | Sommer | 1953-10-26 | 31,28 | 31,54 | 1953-05-04 | 31,82 | 3,69 | 3,97 | 4,23 | 26 |
| 1954 | Winter | 1954-03-15 | 31,05 | 31,11 | 1953-11-02 | 31,25 | 4,26 | 4,40 | 4,46 | 26 |
| 1954 | Sommer | 1954-05-10 | 31,00 | 31,31 | 1954-09-20 | 31,72 | 3,79 | 4,20 | 4,51 | 26 |
| 1955 | Winter | 1954-11-08 | 31,64 | 31,78 | 1955-03-14 | 31,98 | 3,53 | 3,73 | 3,87 | 26 |
| 1955 | Sommer | 1955-09-26 | 30,98 | 31,30 | 1955-05-16 | 31,61 | 3,82 | 4,13 | 4,45 | 27 |
| 1956 | Winter | 1955-12-19 | 30,89 | 31,09 | 1956-04-23 | 31,38 | 4,05 | 4,34 | 4,54 | 26 |
| 1956 | Sommer | 1956-05-28 | 31,13 | 31,33 | 1956-10-29 | 31,57 | 3,86 | 4,10 | 4,30 | 26 |
| 1957 | Winter | 1956-11-05 | 31,57 | 31,82 | 1957-04-01 | 32,29 | 3,14 | 3,61 | 3,86 | 26 |
| 1957 | Sommer | 1957-09-16 | 31,47 | 31,69 | 1957-05-06 | 32,15 | 3,28 | 3,74 | 3,96 | 26 |
| 1958 | Winter | 1957-12-30 | 31,51 | 31,70 | 1958-03-26 | 31,95 | 3,48 | 3,73 | 3,92 | 26 |
| 1958 | Sommer | 1958-10- | 30,53 | 31,04 | 1958-05- | 31,76 | 3,67 | 4,39 | 4,90 | 26 |

| Jahr | Halbjahr | Datum | Minimum | Durchschnitt | Datum | Maximum | Minimum | Durchschnitt | Maximum | Anzahl Werte |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 29 | | | 05 | | | | | |
| 1959 | Winter | 1959-04-23 | 30,21 | 30,36 | 1958-11-04 | 30,47 | 4,96 | 5,07 | 5,22 | 26 |
| 1959 | Sommer | 1959-07-16 | 30,24 | 30,40 | 1959-10-31 | 30,68 | 4,75 | 5,03 | 5,19 | 25 |
| 1960 | Winter | 1959-11-06 | 30,70 | 30,89 | 1960-03-28 | 31,12 | 4,31 | 4,54 | 4,73 | 25 |
| 1960 | Sommer | 1960-08-15 | 30,94 | 31,13 | 1960-10-31 | 31,74 | 3,69 | 4,30 | 4,49 | 27 |
| 1961 | Winter | 1960-11-07 | 31,80 | 32,20 | 1961-01-09 | 32,43 | 3,00 | 3,23 | 3,63 | 25 |
| 1961 | Sommer | 1961-10-30 | 31,52 | 31,89 | 1961-06-26 | 32,14 | 3,29 | 3,54 | 3,91 | 27 |
| 1962 | Winter | 1961-11-06 | 31,50 | 31,73 | 1962-03-05 | 31,89 | 3,54 | 3,70 | 3,93 | 26 |
| 1962 | Sommer | 1962-10-15 | 30,97 | 31,29 | 1962-05-07 | 31,72 | 3,71 | 4,14 | 4,46 | 26 |
| 1963 | Winter | 1962-12-10 | 30,82 | 30,89 | 1962-11-05 | 30,99 | 4,44 | 4,54 | 4,61 | 26 |
| 1963 | Sommer | 1963-05-13 | 30,83 | 30,95 | 1963-07-22 | 31,16 | 4,27 | 4,48 | 4,60 | 26 |
| 1964 | Winter | 1964-04-20 | 30,77 | 30,90 | 1963-12-30 | 31,05 | 4,38 | 4,53 | 4,66 | 26 |
| 1964 | Sommer | 1964-10-12 | 30,26 | 30,66 | 1964-07-06 | 30,84 | 4,59 | 4,77 | 5,17 | 26 |
| 1965 | Winter | 1964-11-02 | 30,25 | 30,44 | 1965-02-01 | 30,66 | 4,77 | 4,99 | 5,18 | 26 |
| 1965 | Sommer | 1965-10-25 | 30,12 | 30,46 | 1965-08-30 | 30,64 | 4,79 | 4,97 | 5,31 | 26 |
| 1966 | Winter | 1965-11-29 | 30,00 | 30,23 | 1966-03-07 | 30,39 | 5,04 | 5,20 | 5,43 | 26 |
| 1966 | Sommer | 1966-10-31 | 30,08 | 30,33 | 1966-08-29 | 30,56 | 4,87 | 5,10 | 5,35 | 27 |
| 1967 | Winter | 1966-11-21 | 30,04 | 31,19 | 1967-04-24 | 31,70 | 3,73 | 4,24 | 5,39 | 25 |

| Jahr | Halbjahr | Datum | Minimum | Durchschnitt | Datum | Maximum | Minimum | Durchschnitt | Maximum | Anzahl Werte |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1967 | Sommer | 1967-10-30 | 30,76 | 31,27 | 1967-05-01 | 31,72 | 3,71 | 4,16 | 4,67 | 27 |
| 1968 | Winter | 1967-11-06 | 30,74 | 31,05 | 1968-03-04 | 31,33 | 4,10 | 4,38 | 4,69 | 26 |
| 1968 | Sommer | 1968-07-29 | 31,08 | 31,23 | 1968-10-28 | 31,42 | 4,01 | 4,20 | 4,35 | 26 |
| 1969 | Winter | 1969-04-28 | 31,07 | 31,23 | 1968-11-11 | 31,42 | 4,01 | 4,20 | 4,36 | 26 |
| 1969 | Sommer | 1969-10-06 | 31,03 | 31,18 | 1969-09-15 | 31,39 | 4,04 | 4,25 | 4,40 | 26 |
| 1970 | Winter | 1970-03-02 | 30,73 | 31,14 | 1970-02-23 | 31,34 | 4,09 | 4,29 | 4,70 | 26 |
| 1970 | Sommer | 1970-10-26 | 30,76 | 31,02 | 1970-05-04 | 31,30 | 4,13 | 4,41 | 4,67 | 26 |
| 1971 | Winter | 1971-04-26 | 30,49 | 30,66 | 1970-12-21 | 30,79 | 4,64 | 4,77 | 4,94 | 26 |
| 1971 | Sommer | 1971-10-11 | 30,43 | 30,58 | 1971-06-28 | 30,74 | 4,69 | 4,85 | 5,00 | 26 |
| 1972 | Winter | 1972-04-17 | 30,29 | 30,43 | 1971-11-08 | 30,70 | 4,73 | 5,00 | 5,14 | 26 |
| 1972 | Sommer | 1972-05-01 | 30,32 | 30,57 | 1972-10-02 | 30,76 | 4,67 | 4,86 | 5,11 | 27 |
| 1973 | Winter | 1973-02-26 | 30,60 | 30,68 | 1973-01-01 | 30,76 | 4,67 | 4,75 | 4,83 | 26 |
| 1973 | Sommer | 1973-10-29 | 30,47 | 30,67 | 1973-06-04 | 30,82 | 4,61 | 4,76 | 4,96 | 26 |
| 1974 | Winter | 1973-11-26 | 30,49 | 30,71 | 1974-04-15 | 30,94 | 4,49 | 4,72 | 4,94 | 26 |
| 1974 | Sommer | 1974-10-14 | 30,72 | 30,77 | 1974-08-05 | 30,88 | 4,55 | 4,66 | 4,71 | 24 |
| 1975 | Winter | 1974-11-04 | 30,85 | 31,49 | 1975-01-27 | 31,74 | 3,69 | 3,94 | 4,58 | 26 |
| 1975 | Sommer | 1975-10-27 | 30,82 | 31,25 | 1975-06-02 | 31,60 | 3,83 | 4,18 | 4,61 | 26 |
| 1976 | Winter | 1975-12- | 30,17 | 30,37 | 1976-03- | 30,52 | 4,55 | 4,70 | 4,90 | 26 |

| Jahr | Halbjahr | Datum | Minimum | Durchschnitt | Datum | Maximum | Minimum | Durchschnitt | Maximum | Anzahl Werte |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 01 | | | 22 | | | | | |
| 1976 | Sommer | 1976-08-30 | 30,23 | 30,33 | 1976-05-10 | 30,43 | 4,64 | 4,74 | 4,84 | 26 |
| 1977 | Winter | 1976-11-01 | 30,31 | 30,42 | 1977-04-18 | 30,59 | 4,48 | 4,65 | 4,76 | 26 |
| 1977 | Sommer | 1977-07-11 | 30,49 | 30,59 | 1977-10-24 | 30,70 | 4,37 | 4,48 | 4,58 | 27 |
| 1978 | Winter | 1978-03-13 | 30,59 | 30,67 | 1978-04-24 | 30,76 | 4,31 | 4,40 | 4,48 | 25 |
| 1978 | Sommer | 1978-07-03 | 30,56 | 30,69 | 1978-09-25 | 30,77 | 4,30 | 4,38 | 4,51 | 27 |
| 1979 | Winter | 1978-11-06 | 30,63 | 30,75 | 1979-04-30 | 30,85 | 4,22 | 4,32 | 4,44 | 26 |
| 1979 | Sommer | 1979-10-29 | 30,69 | 30,78 | 1979-05-07 | 30,87 | 4,20 | 4,29 | 4,38 | 26 |
| 1980 | Winter | 1979-12-17 | 30,59 | 30,95 | 1980-03-31 | 31,33 | 3,74 | 4,12 | 4,48 | 26 |
| 1980 | Sommer | 1980-07-28 | 30,92 | 31,04 | 1980-08-18 | 31,17 | 3,90 | 4,03 | 4,15 | 26 |
| 1981 | Winter | 1980-12-22 | 30,74 | 31,14 | 1981-02-23 | 31,46 | 3,61 | 3,93 | 4,33 | 26 |
| 1981 | Sommer | 1981-10-12 | 31,10 | 31,34 | 1981-07-13 | 31,52 | 3,55 | 3,73 | 3,97 | 26 |
| 1982 | Winter | 1981-11-16 | 31,21 | 31,57 | 1982-03-29 | 31,74 | 3,33 | 3,50 | 3,86 | 26 |
| 1982 | Sommer | 1982-10-11 | 31,14 | 31,35 | 1982-05-03 | 31,54 | 3,53 | 3,72 | 3,93 | 26 |
| 1983 | Winter | 1982-12-06 | 31,05 | 31,35 | 1983-02-28 | 31,69 | 3,38 | 3,72 | 4,02 | 26 |
| 1983 | Sommer | 1983-10-31 | 30,77 | 31,21 | 1983-05-02 | 31,51 | 3,56 | 3,86 | 4,30 | 27 |
| 1984 | Winter | 1984-01-09 | 30,09 | 30,39 | 1983-11-07 | 30,75 | 4,32 | 4,68 | 4,98 | 26 |
| 1984 | Sommer | 1984-05-28 | 30,27 | 30,47 | 1984-07-09 | 30,61 | 4,46 | 4,60 | 4,80 | 26 |

P2 Messstelle 046511556 G10002

| Jahr | Halbjahr | Datum | Minimum | Durchschnitt | Datum | Maximum | Minimum | Durchschnitt | Maximum | Anzahl Werte |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1995-2006 | Sommer Mittelwerte der Halbjahres-Hauptwerte | - | 28,17 | 28,24 | - | 28,30 | | | | 20 |
| 1995-2006 | Gesamt Mittelwerte der Jahres-Hauptwerte | - | 28,12 | 28,22 | - | 28,34 | | | | 35 |
| 1996-2006 | Winter Mittelwerte der Halbjahres-Hauptwerte | - | 28,13 | 28,20 | - | 28,28 | | | | 15 |
| 1995 | Sommer | 1995-07-28 | 27,73 | 28,20 | 1995-06-26 | 28,49 | | | | 3 |
| 1996 | Winter | 1996-04-16 | 28,00 | 28,14 | 1995-11-07 | 28,25 | | | | 6 |
| 1996 | Sommer | 1996-07-23 | 27,98 | 28,00 | 1996-08-20 | 28,02 | | | | 5 |
| 1997 | Winter | 1996-12-10 | 28,15 | 28,29 | 1997-02-26 | 28,49 | | | | 5 |
| 1997 | Sommer | 1997-10-23 | 28,07 | 28,20 | 1997-05-07 | 28,40 | | | | 6 |
| 1998 | Winter | 1997-11-17 | 28,02 | 28,03 | 1997-12-08 | 28,03 | | | | 2 |
| 1998 | Sommer | 1998-06-23 | 28,55 | 28,55 | 1998-06-23 | 28,55 | | | | 1 |
| 2000 | Winter | 1999-12-08 | 28,35 | 28,35 | 1999-12-08 | 28,35 | | | | 1 |
| 2000 | Sommer | 2000-10-14 | 28,33 | 28,33 | 2000-10-14 | 28,33 | | | | 1 |
| 2001 | Sommer | 2001-09-27 | 28,24 | 28,24 | 2001-09-27 | 28,24 | | | | 1 |
| 2002 | Sommer | 2002-09-17 | 28,27 | 28,27 | 2002-09-17 | 28,27 | | | | 1 |
| 2004 | Sommer | 2004-08-31 | 28,24 | 28,24 | 2004-08-31 | 28,24 | | | | 1 |
| 2006 | Sommer | 2006-09-08 | 28,16 | 28,16 | 2006-09-08 | 28,16 | | | | 1 |

P3 Messstelle 046510254 SCHULTE OBH EI

| Jahr | Halbjahr | Datum | Minimum | Durchschnitt | Datum | Maximum | Minimum | Durchschnitt | Maximum | Anzahl Werte |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1957-1992 | Sommer Mittelwerte der Halbjahres-Hauptwerte | - | 27,78 | 27,92 | - | 28,08 | 1,49 | 1,65 | 1,80 | 776 |
| 1957-1993 | Winter Mittelwerte der Halbjahres-Hauptwerte | - | 27,77 | 27,96 | - | 28,21 | 1,36 | 1,57 | 1,76 | 770 |
| 1957-1993 | Gesamt Mittelwerte der Jahres-Hauptwerte | - | 27,68 | 27,91 | - | 28,24 | 1,33 | 1,62 | 1,85 | 1546 |
| 1957 | Winter | 1957-04-01 | 27,75 | 27,95 | 1957-02-04 | 28,07 | 1,56 | 1,68 | 1,88 | 3 |
| 1957 | Sommer | 1957-06-03 | 27,61 | 27,68 | 1957-10-07 | 27,77 | 1,86 | 1,95 | 2,02 | 6 |
| 1958 | Winter | 1957-11-04 | 27,71 | 27,83 | 1958-01-06 | 28,00 | 1,63 | 1,80 | 1,92 | 6 |
| 1958 | Sommer | 1958-05-05 | 27,66 | 27,72 | 1958-08-04 | 27,77 | 1,86 | 1,91 | 1,97 | 6 |
| 1959 | Winter | 1959-04-06 | 27,64 | 27,71 | 1959-01-05 | 27,77 | 1,86 | 1,92 | 1,99 | 6 |
| 1959 | Sommer | 1959-09-07 | 27,45 | 27,50 | 1959-06-01 | 27,59 | 2,04 | 2,13 | 2,18 | 6 |
| 1960 | Winter | 1960-04-04 | 27,37 | 27,46 | 1959-12-07 | 27,50 | 2,13 | 2,17 | 2,26 | 6 |
| 1960 | Sommer | 1960-05-02 | 27,44 | 27,62 | 1960-09-05 | 27,88 | 1,75 | 2,01 | 2,19 | 6 |
| 1961 | Winter | 1961-03-20 | 27,91 | 28,22 | 1960-12-05 | 29,16 | 0,47 | 1,41 | 1,72 | 25 |
| 1961 | Sommer | 1961-10-30 | 27,96 | 28,18 | 1961-07-03 | 28,39 | 1,24 | 1,45 | 1,67 | 27 |
| 1962 | Winter | 1962-04-02 | 27,73 | 27,91 | 1961-11-27 | 28,16 | 1,47 | 1,72 | 1,90 | 26 |
| 1962 | Sommer | 1962-10-29 | 27,61 | 27,82 | 1962-07-30 | 28,01 | 1,62 | 1,81 | 2,02 | 26 |
| 1963 | Winter | 1962-12-31 | 27,56 | 27,72 | 1963-03-11 | 27,91 | 1,72 | 1,91 | 2,07 | 26 |
| 1963 | Sommer | 1963-09- | 27,61 | 27,69 | 1963-10- | 27,81 | 1,82 | 1,94 | 2,02 | 26 |

| Jahr | Halbjahr | Datum | Minimum | Durchschnitt | Datum | Maximum | Minimum | Durchschnitt | Maximum | Anzahl Werte |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 09 | | | 28 | | | | | |
| 1964 | Winter | 1964-04-27 | 27,61 | 27,74 | 1963-11-11 | 27,86 | 1,77 | 1,90 | 2,02 | 26 |
| 1964 | Sommer | 1964-08-17 | 27,61 | 27,69 | 1964-10-26 | 27,81 | 1,82 | 1,94 | 2,02 | 26 |
| 1965 | Winter | 1964-11-02 | 27,81 | 28,02 | 1965-03-22 | 28,11 | 1,52 | 1,61 | 1,82 | 26 |
| 1965 | Sommer | 1965-10-18 | 27,81 | 28,04 | 1965-07-19 | 28,48 | 1,15 | 1,59 | 1,82 | 26 |
| 1966 | Winter | 1965-11-01 | 27,91 | 28,27 | 1966-01-03 | 28,58 | 1,05 | 1,36 | 1,72 | 26 |
| 1966 | Sommer | 1966-09-26 | 27,96 | 28,10 | 1966-08-01 | 28,21 | 1,42 | 1,53 | 1,67 | 27 |
| 1967 | Winter | 1967-04-17 | 28,11 | 28,42 | 1967-01-09 | 28,86 | 0,77 | 1,21 | 1,52 | 25 |
| 1967 | Sommer | 1967-10-16 | 27,98 | 28,07 | 1967-05-15 | 28,16 | 1,47 | 1,56 | 1,65 | 27 |
| 1968 | Winter | 1967-11-13 | 28,01 | 28,20 | 1968-01-15 | 28,66 | 0,97 | 1,43 | 1,62 | 26 |
| 1968 | Sommer | 1968-06-10 | 27,96 | 28,13 | 1968-10-14 | 28,41 | 1,22 | 1,50 | 1,67 | 26 |
| 1969 | Winter | 1969-02-03 | 27,86 | 28,04 | 1969-03-24 | 28,21 | 1,42 | 1,59 | 1,77 | 26 |
| 1969 | Sommer | 1969-10-27 | 27,86 | 27,96 | 1969-05-12 | 28,06 | 1,57 | 1,67 | 1,77 | 26 |
| 1970 | Winter | 1969-11-03 | 27,81 | 28,23 | 1970-02-09 | 28,43 | 1,20 | 1,40 | 1,82 | 26 |
| 1970 | Sommer | 1970-09-21 | 27,99 | 28,07 | 1970-06-15 | 28,16 | 1,47 | 1,56 | 1,64 | 26 |
| 1971 | Winter | 1971-04-26 | 27,87 | 27,99 | 1970-11-09 | 28,11 | 1,52 | 1,64 | 1,76 | 26 |
| 1971 | Sommer | 1971-09-20 | 27,64 | 27,79 | 1971-06-21 | 27,96 | 1,67 | 1,84 | 1,99 | 26 |
| 1972 | Winter | 1972-04-24 | 27,61 | 27,67 | 1972-01-10 | 27,71 | 1,92 | 1,96 | 2,02 | 26 |

| Jahr | Halbjahr | Datum | Minimum | Durchschnitt | Datum | Maximum | Minimum | Durchschnitt | Maximum | Anzahl Werte |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1972 | Sommer | 1972-05-15 | 27,61 | 27,69 | 1972-08-14 | 27,76 | 1,87 | 1,94 | 2,02 | 27 |
| 1973 | Winter | 1973-02-05 | 27,56 | 27,70 | 1973-04-30 | 27,91 | 1,72 | 1,93 | 2,07 | 26 |
| 1973 | Sommer | 1973-09-03 | 26,91 | 27,45 | 1973-05-28 | 27,91 | 1,72 | 2,18 | 2,72 | 26 |
| 1974 | Winter | 1973-11-19 | 27,66 | 27,91 | 1974-01-28 | 28,06 | 1,57 | 1,72 | 1,97 | 26 |
| 1974 | Sommer | 1974-05-27 | 27,91 | 28,06 | 1974-10-28 | 28,19 | 1,44 | 1,57 | 1,72 | 26 |
| 1975 | Winter | 1975-03-17 | 28,11 | 28,19 | 1975-01-06 | 28,31 | 1,32 | 1,44 | 1,52 | 26 |
| 1975 | Sommer | 1975-09-15 | 27,99 | 28,09 | 1975-05-26 | 28,21 | 1,42 | 1,54 | 1,64 | 26 |
| 1976 | Winter | 1975-12-29 | 28,06 | 28,11 | 1976-03-01 | 28,18 | 1,45 | 1,52 | 1,57 | 26 |
| 1976 | Sommer | 1976-09-27 | 27,96 | 28,00 | 1976-05-17 | 28,08 | 1,55 | 1,63 | 1,67 | 26 |
| 1977 | Winter | 1977-04-25 | 28,01 | 28,03 | 1977-03-07 | 28,07 | 1,56 | 1,60 | 1,62 | 25 |
| 1977 | Sommer | 1977-10-31 | 27,87 | 27,98 | 1977-07-31 | 28,06 | 1,57 | 1,65 | 1,76 | 28 |
| 1978 | Winter | 1978-01-02 | 27,86 | 28,02 | 1978-03-20 | 28,18 | 1,45 | 1,61 | 1,77 | 25 |
| 1978 | Sommer | 1978-10-30 | 27,96 | 28,09 | 1978-05-29 | 28,21 | 1,42 | 1,54 | 1,67 | 27 |
| 1979 | Winter | 1978-11-06 | 27,96 | 28,18 | 1979-04-16 | 28,39 | 1,24 | 1,45 | 1,67 | 26 |
| 1979 | Sommer | 1979-10-29 | 28,06 | 28,13 | 1979-05-14 | 28,26 | 1,37 | 1,50 | 1,57 | 26 |
| 1980 | Winter | 1979-12-10 | 28,01 | 28,20 | 1980-02-11 | 28,49 | 1,14 | 1,43 | 1,62 | 26 |
| 1980 | Sommer | 1980-09-08 | 27,56 | 27,97 | 1980-07-21 | 28,46 | 1,17 | 1,66 | 2,07 | 26 |
| 1981 | Winter | 1980-11- | 27,96 | 28,26 | 1981-01- | 28,61 | 1,02 | 1,37 | 1,67 | 26 |

| Jahr | Halbjahr | Datum | Minimum | Durchschnitt | Datum | Maximum | Minimum | Durchschnitt | Maximum | Anzahl Werte |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 10 | | | 19 | | | | | |
| 1981 | Sommer | 1981-09-28 | 28,11 | 28,22 | 1981-07-20 | 28,46 | 1,17 | 1,41 | 1,52 | 26 |
| 1982 | Winter | 1982-04-26 | 28,16 | 28,30 | 1981-12-14 | 28,51 | 1,12 | 1,33 | 1,47 | 26 |
| 1982 | Sommer | 1982-10-25 | 28,01 | 28,11 | 1982-07-12 | 28,16 | 1,47 | 1,52 | 1,62 | 26 |
| 1983 | Winter | 1982-12-06 | 28,01 | 28,10 | 1983-01-31 | 28,21 | 1,42 | 1,53 | 1,62 | 26 |
| 1983 | Sommer | 1983-10-31 | 27,96 | 28,09 | 1983-06-13 | 28,31 | 1,32 | 1,54 | 1,67 | 27 |
| 1984 | Winter | 1983-11-21 | 27,91 | 28,19 | 1984-02-13 | 28,71 | 0,92 | 1,44 | 1,72 | 26 |
| 1984 | Sommer | 1984-09-17 | 28,01 | 28,17 | 1984-06-04 | 28,41 | 1,22 | 1,46 | 1,62 | 26 |
| 1985 | Winter | 1985-03-25 | 28,16 | 28,22 | 1985-01-28 | 28,36 | 1,27 | 1,41 | 1,47 | 26 |
| 1985 | Sommer | 1985-10-28 | 28,01 | 28,15 | 1985-07-01 | 28,26 | 1,37 | 1,48 | 1,62 | 26 |
| 1986 | Winter | 1985-11-18 | 28,01 | 28,22 | 1986-01-27 | 28,51 | 1,12 | 1,41 | 1,62 | 12 |
| 1986 | Sommer | 1986-10-20 | 27,96 | 28,19 | 1986-05-19 | 28,36 | 1,27 | 1,44 | 1,67 | 13 |
| 1987 | Winter | 1986-11-10 | 27,81 | 28,17 | 1987-03-30 | 28,41 | 1,22 | 1,46 | 1,82 | 13 |
| 1987 | Sommer | 1987-08-24 | 28,16 | 28,20 | 1987-10-19 | 28,26 | 1,37 | 1,43 | 1,47 | 15 |
| 1988 | Winter | 1987-11-30 | 28,36 | 28,44 | 1988-03-21 | 28,66 | 0,97 | 1,19 | 1,27 | 13 |
| 1988 | Sommer | 1988-09-05 | 28,18 | 28,25 | 1988-05-02 | 28,36 | 1,27 | 1,38 | 1,45 | 14 |
| 1989 | Winter | 1988-11-21 | 28,16 | 28,39 | 1989-03-27 | 28,53 | 1,10 | 1,24 | 1,47 | 13 |
| 1989 | Sommer | 1989-10-23 | 28,04 | 28,17 | 1989-05-08 | 28,43 | 1,20 | 1,46 | 1,59 | 13 |

| Jahr | Halbjahr | Datum | Minimum | Durchschnitt | Datum | Maximum | Minimum | Durchschnitt | Maximum | Anzahl Werte |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1990 | Winter | 1989-12-04 | 28,02 | 28,22 | 1990-02-26 | 28,42 | 1,21 | 1,41 | 1,61 | 13 |
| 1990 | Sommer | 1990-08-27 | 28,04 | 28,11 | 1990-07-02 | 28,17 | 1,46 | 1,52 | 1,59 | 13 |
| 1991 | Winter | 1990-11-05 | 28,10 | 28,25 | 1991-01-14 | 28,47 | 1,16 | 1,38 | 1,53 | 13 |
| 1991 | Sommer | 1991-10-21 | 27,70 | 28,06 | 1991-07-29 | 28,22 | 1,41 | 1,57 | 1,93 | 13 |
| 1992 | Winter | 1991-12-02 | 25,48 | 25,99 | 1991-11-04 | 27,72 | 1,56 | 1,87 | 2,23 | 13 |
| 1992 | Sommer | 1992-10-19 | 25,86 | 25,94 | 1992-05-04 | 26,01 | 1,70 | 1,77 | 1,85 | 13 |
| 1993 | Winter | 1992-11-02 | 25,86 | 25,98 | 1993-02-08 | 26,06 | 1,65 | 1,73 | 1,85 | 13 |

P4 Messstelle 046511465 E11001

| Jahr | Halbjahr | Datum | Minimum | Durchschnitt | Datum | Maximum | Minimum | Durchschnitt | Maximum | Anzahl Werte |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1995-2006 | Sommer Mittelwerte der Halbjahres-Hauptwerte | - | 25,34 | 25,37 | - | 25,40 | | | | 22 |
| 1995-2006 | Gesamt Mittelwerte der Jahres-Hauptwerte | - | 25,29 | 25,34 | - | 25,41 | | | | 38 |
| 1996-2006 | Winter Mittelwerte der Halbjahres-Hauptwerte | - | 25,27 | 25,33 | - | 25,38 | | | | 16 |
| 1995 | Sommer | 1995-07-26 | 25,25 | 25,32 | 1995-06-19 | 25,37 | | | | 3 |
| 1996 | Winter | 1995-11-07 | 25,15 | 25,21 | 1995-12-05 | 25,25 | | | | 6 |
| 1996 | Sommer | 1996-06-17 | 25,11 | 25,18 | 1996-09-17 | 25,29 | | | | 6 |
| 1997 | Winter | 1997-01-28 | 25,23 | 25,38 | 1996-12-11 | 25,52 | | | | 6 |
| 1997 | Sommer | 1997-10-28 | 25,24 | 25,32 | 1997-05-12 | 25,43 | | | | 6 |
| 1998 | Winter | 1997-11-17 | 25,25 | 25,27 | 1997-12-11 | 25,28 | | | | 2 |
| 1998 | Sommer | 1998-10-06 | 25,49 | 25,49 | 1998-10-06 | 25,49 | | | | 1 |
| 2000 | Winter | 1999-12-08 | 25,45 | 25,45 | 1999-12-08 | 25,45 | | | | 1 |
| 2000 | Sommer | 2000-10-14 | 25,60 | 25,60 | 2000-10-14 | 25,60 | | | | 1 |
| 2001 | Sommer | 2001-09-17 | 25,47 | 25,47 | 2001-09-17 | 25,47 | | | | 1 |
| 2003 | Sommer | 2003-09-21 | 25,10 | 25,10 | 2003-09-21 | 25,10 | | | | 1 |
| 2004 | Sommer | 2004-08-31 | 25,45 | 25,45 | 2004-08-31 | 25,45 | | | | 1 |

**Anlage 6**

# Untersuchungsbericht AU61895 der SEWA GmbH zu den chemischen Analysen der Bodenmischprobe von der aktuellen Baugrunderkundung hinsichtlich der Wiederverwertungs- und Deponierungsmöglichkeiten von künftigen Aushubböden aus der oberflächennah anstehenden anthropogenen Bodenmassen

# Untersuchungsbericht

| | |
|---|---|
| Untersuchungsstelle: | **SEWA GmbH**<br>Laborbetriebsgesellschaft m.b.H<br>Lichtstr. 3<br>45127 Essen<br><br>Tel. (0201) 847363-0 Fax (0201) 847363-332 |
| Berichtsnummer: | AU61895 |
| Berichtsdatum: | 11.04.2018 |
| Projekt: | 2017-0565; The Mirai, Oberhausen |
| Auftraggeber: | Kramm Ingenieure GmbH & Co. KG<br>Adele-Weidtman-Strasse 60<br>52072 Aachen |
| Auftrag: | 27.03.2018 |
| Probeneingang: | 27.03.2018 |
| Untersuchungszeitraum: | 27.03.2018 — 11.04.2018 |
| Probenahme durch: | Auftraggeber/Gutachter |
| Untersuchungsgegenstand: | 4 Feststoffproben |

Andreas Görner
Laborleitung

Die Untersuchungen beziehen sich ausschließlich auf die eingegangenen Proben. Die auszugsweise Vervielfältigung des Untersuchungsberichtes ist ohne die schriftliche Genehmigung der SEWA GmbH nicht gestattet.

# Untersuchungsergebnisse

| Labornummer | Ihre Probenbezeichnung | Probenentnahme |
|---|---|---|
| 61895 - 1 | MP 1 | |

61895 - 1

- Untersuchungen im Königswasseraufschluß

***Metalle***

| | | |
|---|---|---|
| Arsen | mg/kg | 11 |
| Blei | mg/kg | 150 |
| Cadmium | mg/kg | 0,72 |
| Chrom | mg/kg | 3000 |
| Kupfer | mg/kg | 63 |
| Nickel | mg/kg | 1100 |
| Quecksilber | mg/kg | 0,13 |
| Zink | mg/kg | 310 |

- Untersuchungen im Salpetersäureaufschluß

***Metalle***

| | | |
|---|---|---|
| Thallium | mg/kg | <0,40 |

**Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.**

# Untersuchungsergebnisse

| Labornummer | Ihre Probenbezeichnung | Probenentnahme |
|---|---|---|
| 61895 - 1 | MP 1 | |

61895 - 1

- Untersuchungen im Feststoff

| | | |
|---|---|---|
| Glührückstand | % | 96,3 |
| Glühverlust | % | 3,7 |
| TOC | % | 1,6 |
| EOX | mg/kg | <1,0 |
| Schwerfl. liph. Stoffe | % | 0,14 |
| Cyanid (ges.) | mg/kg | 0,13 |
| KW-Index | mg/kg | 110 |
| C10-C22 | mg/kg | <50 |
| C22-C40 | mg/kg | 110 |
| ***LHKW*** | | |
| Dichlormethan | mg/kg | <0,025 |
| trans-1,2-Dichlorethen | mg/kg | <0,025 |
| cis-1,2-Dichlorethen | mg/kg | <0,025 |
| Trichlormethan | mg/kg | <0,025 |
| 1,1,1-Trichlorethan | mg/kg | <0,025 |
| Tetrachlormethan | mg/kg | <0,025 |
| Trichlorethen | mg/kg | <0,025 |
| 1,1,2-Trichlorethan | mg/kg | <0,025 |
| Tetrachlorethen | mg/kg | <0,025 |
| Chlorbenzol | mg/kg | <0,025 |
| 1,1,1,2-Tetrachlorethan | mg/kg | <0,025 |
| Summe LHKW | mg/kg | n. berechenbar |
| ***BTEX/Styrol/Cumol*** | | |
| Benzol | mg/kg | <0,025 |
| Toluol | mg/kg | <0,025 |
| Ethylbenzol | mg/kg | <0,025 |
| m/p-Xylol | mg/kg | <0,025 |
| Styrol | mg/kg | <0,025 |
| o-Xylol | mg/kg | <0,025 |
| Isopropylbenzol | mg/kg | <0,025 |
| Summe BTEX | mg/kg | n. berechenbar |
| Summe BTEX/Styrol/Cumol | mg/kg | n. berechenbar |

**Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.**

# Untersuchungsergebnisse

| Labornummer | Ihre Probenbezeichnung | Probenentnahme |
|---|---|---|
| 61895 - 1 | MP 1 | |

| | | 61895 - 1 |
|---|---|---|
| ***PAK nach US EPA*** | | |
| Naphthalin | mg/kg | 0,42 |
| Acenaphthylen | mg/kg | 0,011 |
| Acenaphthen | mg/kg | 0,018 |
| Fluoren | mg/kg | 0,017 |
| Phenanthren | mg/kg | 0,47 |
| Anthracen | mg/kg | 0,079 |
| Fluoranthen | mg/kg | 0,96 |
| Pyren | mg/kg | 0,67 |
| Benzo(a)anthracen | mg/kg | 0,22 |
| Chrysen | mg/kg | 0,53 |
| Benzofluoranthene | mg/kg | 0,62 |
| Benzo(a)pyren | mg/kg | 0,24 |
| Dibenz(ah)anthracen | mg/kg | <0,010 |
| Benzo(ghi)perylen | mg/kg | 0,27 |
| Indeno(123-cd)pyren | mg/kg | 0,20 |
| Summe PAK n. US EPA | mg/kg | 4,7 |
| Summe PAK n.TrinkwV | mg/kg | 1,1 |
| ***PCB nach DepV*** | | |
| PCB 28 | mg/kg | <0,010 |
| PCB 52 | mg/kg | <0,010 |
| PCB 101 | mg/kg | <0,010 |
| PCB 118 | mg/kg | <0,010 |
| PCB 138 | mg/kg | <0,010 |
| PCB 153 | mg/kg | <0,010 |
| PCB 180 | mg/kg | <0,010 |
| Summe PCB n. DIN | mg/kg | n. berechenbar |
| Summe PCB n. AltÖlV | mg/kg | n. berechenbar |
| Summe PCB | mg/kg | n. berechenbar |

**Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.**

# Untersuchungsergebnisse

| Labornummer | Ihre Probenbezeichnung | Probenentnahme |
|---|---|---|
| 61895 - 1 | MP 1 | |

61895 - 1

- Untersuchungen im Eluat

| | | |
|---|---|---|
| pH-Wert | ohne | 12,1 |
| Gesamtgehalt an gelösten Feststoffe | mg/l | 1100 |
| Elektr. Leitfähigkeit | µS/cm | 4600 |
| Chlorid | mg/l | 7,5 |
| Sulfat | mg/l | <5,0 |
| Fluorid | mg/l | <2,5 |
| Cyanid (ges.) | mg/l | <0,0050 |
| Cyanid (l.f.) | mg/l | <0,0050 |
| Phenolindex (w.f.) | mg/l | <0,0080 |
| DOC | mg/l | 2,7 |
| ***Metalle*** | | |
| Antimon | mg/l | 0,0023 |
| Arsen | mg/l | <0,0010 |
| Barium | mg/l | 1,0 |
| Blei | mg/l | 0,039 |
| Cadmium | mg/l | <0,00050 |
| Chrom | mg/l | 0,048 |
| Kupfer | mg/l | 0,011 |
| Molybdän | mg/l | 0,020 |
| Nickel | mg/l | 0,0084 |
| Quecksilber | mg/l | <0,00020 |
| Selen | mg/l | 0,0017 |
| Thallium | mg/l | <0,0010 |
| Zink | mg/l | 0,013 |

**Die untersuchte Probe überschreitet die Zuordnungswerte Z2 der LAGA TR-Boden.**

**Die untersuchte Probe hält die Grenzwerte DKII der Deponieverordnung ein.**

**Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.**

# Untersuchungsergebnisse

| Labornummer | Ihre Probenbezeichnung | Probenentnahme |
|---|---|---|
| 61895 - 2 | MP 2 | |

61895 - 2

- Untersuchungen im Königswasseraufschluß

***Metalle***

| | | |
|---|---|---|
| Arsen | mg/kg | 32 |
| Blei | mg/kg | 54 |
| Cadmium | mg/kg | <0,20 |
| Chrom | mg/kg | 34 |
| Kupfer | mg/kg | 76 |
| Nickel | mg/kg | 45 |
| Quecksilber | mg/kg | 0,47 |
| Zink | mg/kg | 55 |

- Untersuchungen im Salpetersäureaufschluß

***Metalle***

| | | |
|---|---|---|
| Thallium | mg/kg | <0,40 |

**Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.**

# Untersuchungsergebnisse

| Labornummer | Ihre Probenbezeichnung | Probenentnahme |
|---|---|---|
| 61895 - 2 | MP 2 | |

61895 - 2

- Untersuchungen im Feststoff

| | | |
|---|---|---|
| Glührückstand | % | 92,3 |
| Glühverlust | % | 7,7 |
| TOC | % | 6,7 |
| EOX | mg/kg | <1,0 |
| Schwerfl. liph. Stoffe | % | <0,10 |
| Cyanid (ges.) | mg/kg | 0,48 |
| KW-Index | mg/kg | <50 |
| C10-C22 | mg/kg | <50 |
| C22-C40 | mg/kg | <50 |
| ***LHKW*** | | |
| Dichlormethan | mg/kg | <0,025 |
| trans-1,2-Dichlorethen | mg/kg | <0,025 |
| cis-1,2-Dichlorethen | mg/kg | <0,025 |
| Trichlormethan | mg/kg | <0,025 |
| 1,1,1-Trichlorethan | mg/kg | <0,025 |
| Tetrachlormethan | mg/kg | <0,025 |
| Trichlorethen | mg/kg | <0,025 |
| 1,1,2-Trichlorethan | mg/kg | <0,025 |
| Tetrachlorethen | mg/kg | <0,025 |
| Chlorbenzol | mg/kg | <0,025 |
| 1,1,1,2-Tetrachlorethan | mg/kg | <0,025 |
| Summe LHKW | mg/kg | n. berechenbar |
| ***BTEX/Styrol/Cumol*** | | |
| Benzol | mg/kg | <0,025 |
| Toluol | mg/kg | <0,025 |
| Ethylbenzol | mg/kg | <0,025 |
| m/p-Xylol | mg/kg | <0,025 |
| Styrol | mg/kg | <0,025 |
| o-Xylol | mg/kg | <0,025 |
| Isopropylbenzol | mg/kg | <0,025 |
| Summe BTEX | mg/kg | n. berechenbar |
| Summe BTEX/Styrol/Cumol | mg/kg | n. berechenbar |

**Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.**

# Untersuchungsergebnisse

| Labornummer | Ihre Probenbezeichnung | Probenentnahme |
|---|---|---|
| 61895 - 2 | MP 2 | |

| | | 61895 - 2 |
|---|---|---|
| ***PAK nach US EPA*** | | |
| Naphthalin | mg/kg | 0,030 |
| Acenaphthylen | mg/kg | 0,029 |
| Acenaphthen | mg/kg | 0,040 |
| Fluoren | mg/kg | 0,070 |
| Phenanthren | mg/kg | 0,75 |
| Anthracen | mg/kg | 0,22 |
| Fluoranthen | mg/kg | 2,5 |
| Pyren | mg/kg | 1,8 |
| Benzo(a)anthracen | mg/kg | 0,78 |
| Chrysen | mg/kg | 1,2 |
| Benzofluoranthene | mg/kg | 1,8 |
| Benzo(a)pyren | mg/kg | 0,77 |
| Dibenz(ah)anthracen | mg/kg | 0,12 |
| Benzo(ghi)perylen | mg/kg | 0,46 |
| Indeno(123-cd)pyren | mg/kg | 0,39 |
| Summe PAK n. US EPA | mg/kg | 11 |
| Summe PAK n.TrinkwV | mg/kg | 2,7 |
| ***PCB nach DepV*** | | |
| PCB 28 | mg/kg | <0,010 |
| PCB 52 | mg/kg | <0,010 |
| PCB 101 | mg/kg | <0,010 |
| PCB 118 | mg/kg | <0,010 |
| PCB 138 | mg/kg | <0,010 |
| PCB 153 | mg/kg | <0,010 |
| PCB 180 | mg/kg | <0,010 |
| Summe PCB n. DIN | mg/kg | n. berechenbar |
| Summe PCB n. AltÖlV | mg/kg | n. berechenbar |
| Summe PCB | mg/kg | n. berechenbar |

**Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.**

# Untersuchungsergebnisse

| Labornummer | Ihre Probenbezeichnung | Probenentnahme |
|---|---|---|
| 61895 - 2 | MP 2 | |

61895 - 2

- Untersuchungen im Eluat

| | | |
|---|---|---|
| pH-Wert | ohne | 9,32 |
| Gesamtgehalt an gelösten Feststoffe | mg/l | <100 |
| Elektr. Leitfähigkeit | µS/cm | 120 |
| Chlorid | mg/l | 1,6 |
| Sulfat | mg/l | 20 |
| Fluorid | mg/l | 1,2 |
| Cyanid (ges.) | mg/l | <0,0050 |
| Cyanid (l.f.) | mg/l | <0,0050 |
| Phenolindex (w.f.) | mg/l | <0,0080 |
| DOC | mg/l | <1,0 |
| ***Metalle*** | | |
| Antimon | mg/l | 0,0024 |
| Arsen | mg/l | 0,0050 |
| Barium | mg/l | 0,041 |
| Blei | mg/l | <0,0050 |
| Cadmium | mg/l | <0,00050 |
| Chrom | mg/l | <0,0050 |
| Kupfer | mg/l | <0,0050 |
| Molybdän | mg/l | <0,0050 |
| Nickel | mg/l | <0,0050 |
| Quecksilber | mg/l | <0,00020 |
| Selen | mg/l | <0,0010 |
| Thallium | mg/l | <0,0010 |
| Zink | mg/l | <0,010 |

**Die untersuchte Probe überschreitet die Zuordnungswerte Z2 der LAGA TR-Boden.**

**Die untersuchte Probe überschreitet die Grenzwerte DKIII der Deponieverordnung.**

**Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.**

# Untersuchungsergebnisse

| Labornummer | Ihre Probenbezeichnung | Probenentnahme |
|---|---|---|
| 61895 - 3 | MP 4 | |

61895 - 3

- Untersuchungen im Königswasseraufschluß

***Metalle***

| | | |
|---|---|---|
| Arsen | mg/kg | 21 |
| Blei | mg/kg | 120 |
| Cadmium | mg/kg | 0,61 |
| Chrom | mg/kg | 69 |
| Kupfer | mg/kg | 150 |
| Nickel | mg/kg | 35 |
| Quecksilber | mg/kg | 0,22 |
| Zink | mg/kg | 200 |

- Untersuchungen im Salpetersäureaufschluß

***Metalle***

| | | |
|---|---|---|
| Thallium | mg/kg | <0,40 |

**Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.**

# Untersuchungsergebnisse

| Labornummer | Ihre Probenbezeichnung | Probenentnahme |
|---|---|---|
| 61895 - 3 | MP 4 | |

61895 - 3

- Untersuchungen im Feststoff

| | | |
|---|---|---|
| Glührückstand | % | 88,4 |
| Glühverlust | % | 11,6 |
| TOC | % | 11 |
| EOX | mg/kg | <1,0 |
| Schwerfl. liph. Stoffe | % | 0,14 |
| Cyanid (ges.) | mg/kg | 0,21 |
| KW-Index | mg/kg | <50 |
| C10-C22 | mg/kg | <50 |
| C22-C40 | mg/kg | <50 |
| ***LHKW*** | | |
| Dichlormethan | mg/kg | <0,025 |
| trans-1,2-Dichlorethen | mg/kg | <0,025 |
| cis-1,2-Dichlorethen | mg/kg | <0,025 |
| Trichlormethan | mg/kg | <0,025 |
| 1,1,1-Trichlorethan | mg/kg | <0,025 |
| Tetrachlormethan | mg/kg | <0,025 |
| Trichlorethen | mg/kg | <0,025 |
| 1,1,2-Trichlorethan | mg/kg | <0,025 |
| Tetrachlorethen | mg/kg | <0,025 |
| Chlorbenzol | mg/kg | <0,025 |
| 1,1,1,2-Tetrachlorethan | mg/kg | <0,025 |
| Summe LHKW | mg/kg | n. berechenbar |
| ***BTEX/Styrol/Cumol*** | | |
| Benzol | mg/kg | <0,025 |
| Toluol | mg/kg | <0,025 |
| Ethylbenzol | mg/kg | <0,025 |
| m/p-Xylol | mg/kg | <0,025 |
| Styrol | mg/kg | <0,025 |
| o-Xylol | mg/kg | <0,025 |
| Isopropylbenzol | mg/kg | <0,025 |
| Summe BTEX | mg/kg | n. berechenbar |
| Summe BTEX/Styrol/Cumol | mg/kg | n. berechenbar |

**Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.**

# Untersuchungsergebnisse

| Labornummer | Ihre Probenbezeichnung | Probenentnahme |
|---|---|---|
| 61895 - 3 | MP 4 | |

| | | 61895 - 3 |
|---|---|---|
| ***PAK nach US EPA*** | | |
| Naphthalin | mg/kg | 3,0 |
| Acenaphthylen | mg/kg | 0,49 |
| Acenaphthen | mg/kg | 1,1 |
| Fluoren | mg/kg | 2,1 |
| Phenanthren | mg/kg | 16 |
| Anthracen | mg/kg | 5,2 |
| Fluoranthen | mg/kg | 21 |
| Pyren | mg/kg | 13 |
| Benzo(a)anthracen | mg/kg | 3,9 |
| Chrysen | mg/kg | 9,3 |
| Benzofluoranthene | mg/kg | 8,8 |
| Benzo(a)pyren | mg/kg | 4,1 |
| Dibenz(ah)anthracen | mg/kg | 0,32 |
| Benzo(ghi)perylen | mg/kg | 2,4 |
| Indeno(123-cd)pyren | mg/kg | 1,8 |
| Summe PAK n. US EPA | mg/kg | 93 |
| Summe PAK n.TrinkwV | mg/kg | 13 |
| ***PCB nach DepV*** | | |
| PCB 28 | mg/kg | <0,10 |
| PCB 52 | mg/kg | <0,10 |
| PCB 101 | mg/kg | <0,10 |
| PCB 118 | mg/kg | <0,10 |
| PCB 138 | mg/kg | <0,10 |
| PCB 153 | mg/kg | <0,10 |
| PCB 180 | mg/kg | <0,10 |
| Summe PCB n. DIN | mg/kg | n. berechenbar |
| Summe PCB n. AltÖlV | mg/kg | n. berechenbar |
| Summe PCB | mg/kg | n. berechenbar |

**Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.**

# Untersuchungsergebnisse

| Labornummer | Ihre Probenbezeichnung | Probenentnahme |
|---|---|---|
| 61895 - 3 | MP 4 | |

61895 - 3

- Untersuchungen im Eluat

| | | |
|---|---|---|
| pH-Wert | ohne | 9,72 |
| Gesamtgehalt an gelösten Feststoffe | mg/l | 130 |
| Elektr. Leitfähigkeit | µS/cm | 200 |
| Chlorid | mg/l | 3,7 |
| Sulfat | mg/l | 45 |
| Fluorid | mg/l | 1,4 |
| Cyanid (ges.) | mg/l | <0,0050 |
| Cyanid (l.f.) | mg/l | <0,0050 |
| Phenolindex (w.f.) | mg/l | <0,0080 |
| DOC | mg/l | <1,0 |
| ***Metalle*** | | |
| Antimon | mg/l | 0,0026 |
| Arsen | mg/l | 0,0065 |
| Barium | mg/l | 0,041 |
| Blei | mg/l | <0,0050 |
| Cadmium | mg/l | <0,00050 |
| Chrom | mg/l | <0,0050 |
| Kupfer | mg/l | <0,0050 |
| Molybdän | mg/l | 0,0095 |
| Nickel | mg/l | <0,0050 |
| Quecksilber | mg/l | <0,00020 |
| Selen | mg/l | <0,0010 |
| Thallium | mg/l | <0,0010 |
| Zink | mg/l | <0,010 |

**Die untersuchte Probe überschreitet die Zuordnungswerte Z2 der LAGA TR-Boden.**

**Die untersuchte Probe überschreitet die Grenzwerte DKIII der Deponieverordnung.**

**Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.**

# Untersuchungsergebnisse

| Labornummer | Ihre Probenbezeichnung | Probenentnahme |
|---|---|---|
| 61895 - 4 | MP 3 | |

61895 - 4

- Untersuchungen im Königswasseraufschluß

***Metalle***

| | | |
|---|---|---|
| Arsen | mg/kg | 25 |
| Blei | mg/kg | 38 |
| Cadmium | mg/kg | <0,20 |
| Chrom | mg/kg | 110 |
| Kupfer | mg/kg | 110 |
| Nickel | mg/kg | 58 |
| Quecksilber | mg/kg | 0,33 |
| Zink | mg/kg | 34 |

**Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.**

# Untersuchungsergebnisse

| Labornummer | Ihre Probenbezeichnung | Probenentnahme |
|---|---|---|
| 61895 - 4 | MP 3 | |

61895 - 4

- Untersuchungen im Feststoff

| | | |
|---|---|---|
| Glührückstand | % | 73,3 |
| Glühverlust | % | 26,7 |
| TOC | % | 25 |
| EOX | mg/kg | <1,0 |
| Schwerfl. liph. Stoffe | % | <0,10 |
| KW-Index | mg/kg | <50 |
| C10-C22 | mg/kg | <50 |
| C22-C40 | mg/kg | <50 |
| ***PAK nach US EPA*** | | |
| Naphthalin | mg/kg | <0,10 |
| Acenaphthylen | mg/kg | <0,10 |
| Acenaphthen | mg/kg | <0,10 |
| Fluoren | mg/kg | <0,10 |
| Phenanthren | mg/kg | <0,10 |
| Anthracen | mg/kg | <0,10 |
| Fluoranthen | mg/kg | <0,10 |
| Pyren | mg/kg | <0,10 |
| Benzo(a)anthracen | mg/kg | <0,10 |
| Chrysen | mg/kg | <0,10 |
| Benzofluoranthene | mg/kg | <0,10 |
| Benzo(a)pyren | mg/kg | <0,10 |
| Dibenz(ah)anthracen | mg/kg | <0,10 |
| Benzo(ghi)perylen | mg/kg | <0,10 |
| Indeno(123-cd)pyren | mg/kg | <0,10 |
| Summe PAK n. US EPA | mg/kg | n. berechenbar |
| Summe PAK n.TrinkwV | mg/kg | n. berechenbar |
| ***PCB nach DepV*** | | |
| PCB 28 | mg/kg | <0,010 |
| PCB 52 | mg/kg | <0,010 |
| PCB 101 | mg/kg | <0,010 |
| PCB 118 | mg/kg | <0,010 |
| PCB 138 | mg/kg | <0,010 |
| PCB 153 | mg/kg | <0,010 |
| PCB 180 | mg/kg | <0,010 |
| Summe PCB n. DIN | mg/kg | n. berechenbar |
| Summe PCB n. AltÖlV | mg/kg | n. berechenbar |
| Summe PCB | mg/kg | n. berechenbar |

**Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.**

# Untersuchungsergebnisse

| Labornummer | Ihre Probenbezeichnung | Probenentnahme |
|---|---|---|
| 61895 - 4 | MP 3 | |

61895 - 4

- Untersuchungen im Eluat

| | | |
|---|---|---|
| pH-Wert | ohne | 7,77 |
| Gesamtgehalt an gelösten Feststoffe | mg/l | 350 |
| Elektr. Leitfähigkeit | µS/cm | 490 |
| Chlorid | mg/l | 7,9 |
| Sulfat | mg/l | 220 |
| Fluorid | mg/l | <0,50 |
| Cyanid (l.f.) | mg/l | <0,0050 |
| Phenolindex | mg/l | <0,0080 |
| DOC | mg/l | <1,0 |
| ***Metalle*** | | |
| Antimon | mg/l | 0,0020 |
| Arsen | mg/l | <0,0010 |
| Barium | mg/l | 0,10 |
| Blei | mg/l | <0,0050 |
| Cadmium | mg/l | <0,00050 |
| Chrom | mg/l | <0,0050 |
| Kupfer | mg/l | <0,0050 |
| Molybdän | mg/l | <0,0050 |
| Nickel | mg/l | 0,044 |
| Quecksilber | mg/l | <0,00020 |
| Selen | mg/l | <0,0010 |
| Zink | mg/l | 0,069 |

**Die untersuchte Probe hält die Zuordnungswerte Z1.2 der LAGA für Bauschutt ein.**

**Die untersuchte Probe überschreitet die Grenzwerte DKIII der Deponieverordnung.**

**Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.**

# Untersuchungsmethoden

- Untersuchungen im Königswasseraufschluß

| | |
|---|---|
| Aufschluß | DIN EN 13657 |
| Arsen | DIN EN ISO 11885 |
| Blei | DIN EN ISO 11885 |
| Cadmium | DIN EN ISO 11885 |
| Chrom | DIN EN ISO 11885 |
| Kupfer | DIN EN ISO 11885 |
| Nickel | DIN EN ISO 11885 |
| Quecksilber | DIN EN ISO 12846 |
| Zink | DIN EN ISO 11885 |

- Untersuchungen im Salpetersäureaufschluß

| | |
|---|---|
| Aufschluß | VDI 3796-1 |
| Thallium | VDI 3796-1 |

- Untersuchungen im Feststoff

| | |
|---|---|
| Cyanid (ges.) | DIN ISO 11262 |
| EOX | DIN 38414 S17 |
| Glührückstand | DIN EN 15169 |
| Glühverlust | DIN EN 15169 |
| KW-Index | DIN EN 14039 |
| Schwerfl. liph. Stoffe | LAGA KW/04 |
| TOC | DIN EN 13137 |
| LHKW | DIN ISO 22155 |
| BTEX/Styrol/Cumol | DIN ISO 22155 |
| PAK nach US EPA | DIN ISO 18287 |
| PCB nach DepV | DIN EN 15308 |

- Untersuchungen im Eluat

| | |
|---|---|
| Chlorid | DIN EN ISO 10304-1 |
| Cyanid (ges.) | DIN 38405 D7 |
| Cyanid (l.f.) | DIN 38405 D13 |
| DEV S4 Eluat | DIN EN 12457 |
| DOC | DIN EN 1484 |
| Elektr. Leitfähigkeit | DIN EN 27888 |
| Fluorid | DIN 38405 D4 |
| Gesamtgehalt an gelöster | DIN 38409 H1-2 |
| Phenolindex | DIN EN ISO 14402 H37 |
| Phenolindex (w.f.) | DIN EN ISO 14402 H37 |
| Sulfat | DIN EN ISO 10304-1 |
| pH-Wert | DIN EN ISO 10523 |

# Untersuchungsmethoden

| | |
|---|---|
| Antimon | DIN EN ISO 11885 |
| Arsen | DIN EN ISO 11885 |
| Barium | DIN EN ISO 11885 |
| Blei | DIN EN ISO 11885 |
| Cadmium | DIN EN ISO 11885 |
| Chrom | DIN EN ISO 11885 |
| Kupfer | DIN EN ISO 11885 |
| Molybdän | DIN EN ISO 11885 |
| Nickel | DIN EN ISO 11885 |
| Quecksilber | DIN EN ISO 12846 |
| Selen | DIN EN ISO 11885 |
| Thallium | DIN 38406 E26 |
| Zink | DIN EN ISO 11885 |

stadt oberhausen

# Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Bebauungsplan Nr.741

- Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz -

**Bearbeitet durch:**

ISR Innovative Stadt- und Raumplanung GmbH

Zur Pumpstation 1
42781 Haan

ISR Innovativ in Stadt + Raum

# Inhaltsverzeichnis

**1. Einleitung ..... 1**

**2. Rechtliche Grundlagen ..... 2**

**3. Projektbeschreibung ..... 4**

3.1 Lage und Abgrenzung des Plangebietes ..... 4

3.2 Beschreibung des Plangebietes/Landschaftsbild ..... 5

3.3 Fotodokumentation des Plangebietes ..... 6

**4. Schutzgebiete auf EU- und nationaler Ebene ..... 10**

**5. Arbeitsschritte in der artenschutzrechtlichen Prüfung (ASP) ..... 10**

5.1 Stufe 1: Vorprüfung der Wirkfaktoren und Auswertung von Information systemen ..... 14

5.1.1 Baubedingte Wirkfaktoren ..... 14

5.1.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren ..... 15

5.1.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren ..... 15

5.2 Zwischenfazit ..... 16

**6. Faunistische Erfassungen 2018 ..... 17**

6.1 Methodisches Vorgehen allgemein ..... 17

6.2 Methodisches Vorgehen: Erfassung Fledermäuse ..... 18

6.3 Methodisches Vorgehen: Erfassung Vögel ..... 18

6.4 Weitere Erfassungen ..... 18

**7. Bestand und artenschutzrechtliche Folgen ..... 19**

7.1 Fledermäuse ..... 19

7.2 Avifauna ..... 19

7.3 Weitere Tierarten ..... 22

**8. Fazit ..... 24**

**Literaturverzeichnis ..... 25**

# 1. Einleitung

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 741 – Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz ist darzustellen, ob und inwiefern durch die Planung Verbotstatbestände gemäß des § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ausgelöst werden und wie diese durch adäquate Maßnahmen zu vermeiden und/oder auszugleichen sind.

Durch den Bebauungsplan Nr. 741 sollen die planungsrechtlichen Grundlagen für den Betrieb eines modernen Fitnesscenters als Nachnutzungsform ehemaliger Fabrikationshallen geschaffen werden. Zudem kommt zu einem Ausbau der umliegenden Verkehrsflächen, um die Erschließung des Gebietes zu sichern.

Das Untersuchungsgebiet umfasst neben den alten, ehemals industriell genutzten Hallen auch die umliegenden Freibereiche, den an das Plangebiet angrenzenden Waldbereich, sowie die straßenbegleitende Vegetation. Wenngleich dieser Wald außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans Nr. 741 liegt, so sind doch Störwirkungen auf diese Lebensraumstrukturen und seine Flora und Fauna möglich und werden im Rahmen dieses Fachbeitrages berücksichtigt.

Im vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrag werden die möglichen Auswirkungen, die sich durch die Planungsziele ergeben, für die (planungsrelevanten) Tier- und Pflanzenarten innerhalb des Geltungsbereiches und dessen Umfeld dargestellt. Durch faunistische Begehungen wurde der Bestand erfasst, um die mögliche Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG aufzuzeigen und entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung und zum (vorweggenommenen) Ausgleich aufzuzeigen.

Die Bestandserfassung der untersuchten Tiergruppen erfolgte in Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Oberhausen nach einem gemeinsamen Ortstermin am 13.04.2018 und gemäß der Kartieranleitung des MKULNV. Es wurden von April bis Juli 2018 insgesamt fünf Tagesbegehungen und zwei Langzeitaufzeichnungen von Fledermausrufen durchgeführt, um belastbare Aussagen treffen und die möglichen negativen Auswirkungen auf die Fauna abschätzen zu können.

Schwerpunktmäßig wurden im Rahmen des vorliegenden Fachbeitrages Vorkommen von Vögeln im Waldbiotop und von Fledermäusen in den Hallen erfasst, zudem wurden anhand der Lebensraumstrukturen und Zufallssichtungen auch Auswirkungen auf andere Tiergruppen, wie beispielsweise Tagfalter, im Rahmen der Erfassung berücksichtigt.

Die artenschutzrechtliche Betrachtung erfolgt basierend auf:

- der Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- und Zulassungsverfahren (**VV-Artenschutz**, 2016),
- „Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben“ Gemeinsame Handlungsempfehlung des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 22.12.2010 (**Handlungsempfehlung Bauen**).

## 2. Rechtliche Grundlagen

Mit der Novellierung des Bundes-Naturschutzgesetzes vom 12.12.2007 und dem Inkrafttreten am 1.3.2010 sind bei Planungs- und Zulassungsverfahren die europäisch geschützten FFH-Anhang IV-Arten und die europäischen Vogelarten in Bezug auf eine mögliche Beeinträchtigung zu überprüfen. Das Bundesnaturschutzgesetz sieht bei zulassungspflichtigen Planungen vor, im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung nach § 44 und 45 BNatSchG die Schutzbelange gesetzlich geschützter Arten zu betrachten.

Die zentralen nationalen Vorschriften des besonderen Artenschutzes sind in § 44 BNatSchG formuliert, der in Absatz 1 für die besonders geschützten und die streng geschützten Tiere und Pflanzen unterschiedliche Zugriffsverbote beinhaltet.

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

1. „wild lebenden Tieren der *besonders* geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, sie zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der *streng* geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wild lebender Tiere der *besonders* geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der *besonders* geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören."

Die besonders geschützten bzw. streng geschützten Arten werden in § 7 Abs. 2 Nr. 13 bzw. Nr. 14 BNatSchG definiert.

Dabei stehen dem Erhalt der Population einer Art sowie die Sicherung der ökologischen Funktion der Lebensstätte im Vordergrund. Gemäß MUNLV (2007) sind im Anwendungsbereich genehmigungspflichtiger Vorhaben für alle FFH-Anhang IV-Arten und die europäischen Vogelarten artenschutzrechtliche Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes anzuwenden.

Darüber hinaus gilt bei streng geschützten Arten das Verbot der Zerstörung nicht ersetzbarer Biotope im Rahmen der Eingriffsregelung (vgl. § 19 Abs. 3 Bundes-Naturschutzgesetz). Die artenschutzrechtliche Betrachtung erfolgt basierend auf der Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- und Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz) sowie dem Planungsleitfaden „Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben".
Bei einer artenschutzrechtlichen Prüfung sind unterschiedliche Schutzkategorien nach nationalem und internationalem Recht zu beachten:

- Besonders geschützte Arten
- Europäische Vogelarten
- Streng geschützte Arten inkl. Arten aus Anhang IV der FFH-Richtlinie oder Anhang A
- EG-ArtSchVO oder Arten, die in Anlage 1, Spalte 3 der BArtSchV aufgeführt sind.

In NRW unterliegen 1100 Tierarten einer der genannten Schutzkategorien, die sich aber in der Planungspraxis nicht oder nur unzureichend abarbeiten lassen. Aus diesem Grunde sind in

NRW alle „nur national“ besonders geschützten Arten von den artenschutzrechtlichen Verboten bei Planungs- und Zulassungsvorhaben pauschal freigestellt. Sie werden jedoch – wie auch alle anderen nicht planungsrelevanten Arten - bei der Eingriffsregelung weiterhin berücksichtigt.

Bei Planungs- und Zulassungsvorhaben konzentriert sich das Artenschutzregime auf die europäisch geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und auf die europäischen Vogelarten. Doch auch hier ergeben sich weiterhin Probleme in der Planungspraxis, da auch Irrgäste oder Allerweltsarten streng genommen untersucht werden müssten.

Aus diesem Grund ist durch das LANUV eine naturschutzfachlich begründete Auswahl der verbliebenen Arten vorgenommen worden, nachfolgend *planungsrelevante Arten* genannt. In NRW sind planungsrelevante Arten auf streng geschützte Vogelarten, Arten des Anhangs I und des Art. 4 (2) der V-RL sowie besonders geschützte Vogelarten mit einem Rote Liste Status der Gefährdungskategorien 0, 1, R, 2, 3 sowie Koloniebrüter eingeschränkt. Eine Zusammenstellung dieser Arten ist dem Fachinformationssystem der LANUV NRW im Internet zu entnehmen. In NRW weitverbreitete Vogelarten („Allerweltsarten“) werden aufgrund ihres Erhaltungszustandes als nicht planungsrelevant eingestuft.

Die übrigen in NRW vorkommenden europäischen Vogelarten weisen grundsätzlich einen (noch) guten Erhaltungszustand auf. Aufgrund ihrer Anpassungsfähigkeit ist im Regelfall davon auszugehen, dass bei den Arten nicht gegen ein Zugriffsverbot verstoßen wird. Eine nähere Betrachtung im Rahmen der Artenschutzprüfung erfolgt nicht.

Hiervon ausgenommen sind sogenannte lokal-bedeutende Vogelarten, also Arten, die im Naturraum Niederrheinisches Tiefland, dem das Plangebiet zuzuordnen ist, einen Status als Rote Liste Art aufweisen (vgl. Anlage 1 VV Artenschutz). Diese sind im Verfahren vertiefend zu prüfen, um weiteren negativen regionalen Bestandsveränderungen und weiteren Störungen der lokalen Populationen entgegen zu wirken (siehe auch Kap. 7).

# 3. Projektbeschreibung

Durch den Bebauungsplan Nr. 741 sollen die planungsrechtlichen Möglichkeiten für die Nachnutzung einer alten Fabrikationshalle geschaffen werden. Die Nachnutzung soll über ein Fitnessstudio und weitere Nebennutzungen erfolgen.

Das Konzept des Fitnessstudios beinhaltet neben Trainingsmöglichkeiten für Endkunden auch Ausstellungsmöglichkeiten für Hersteller von Sportartikeln und Trainingsgeräten, die vergleichbar einer Messe, auch für Betreiber anderer Fitnessstudios oder Sporteinrichtungen zu testen sind. Auch beinhaltet das Konzept eine Einzelhandelsnutzung und verschiedene Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen aus dem Sportsektor.

Um dieses Konzept umzusetzen, ist ein Umbau der bestehenden Fabrikationshallen von Nöten, wobei diese Umbauten im Bereich ausschließlich im Inneren erfolgen. Zudem sollen Neubauten die Hallen ergänzen. Östlich der bestehenden Hallen soll ein mehrgeschossiger Turms Platz für bspw. Büroräume oder Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen bieten. Hier sollen sich auch die Eingänge befinden. Zudem ist hier die Errichtung einer mehrgeschossigen Parkpalette durch das neue Planungsrecht zu ermöglichen.

Im westlichen Plangebiet soll eine Eventhalle Platz für etwa 1.500 Personen bieten. Die Zuwegung zu der Eventhalle erfolgt über die bestehenden Hallen, sodass keine Besucherströme über das Gelände geleitet werden.

## 3.1 Lage und Abgrenzung des Plangebietes

Das Plangebiet befindet sich im Stadtbezirk Alt-Oberhausen, Stadtteil Neue Mitte. Das Plangebiet wird wie folgt begrenzt:

Norden: durch eine Bahntrasse

Westen: durch ein Waldbiotop (hieran grenzt die Konrad-Adenauer-Allee an)

Süden: die Essener Straße

Osten: die Straße „Alte Walz“ und eine große, versiegelte Fläche

Das Plangebiet weist eine Fläche von rund 6,5 ha auf und umfasst in der Gemarkung Oberhausen, Flur 16, die Flurstücke 3, 75, 214, 215, 216, 217, 219, 351, 352, 353, 354, 355, 356 sowie Teile aus den Flurstücken 350 und 369. Die genaue Abgrenzung ist der Darstellung des Bebauungsplanes zu entnehmen.

Die Untersuchungen erfolgten an zwei Schwerpunkten. So wurde einerseits die westlich an das Plangebiet angrenzende Waldfläche im Rahmen der Begehungen untersucht, um Störwirkungen durch die benachbarte Nutzung zu ermitteln. Zudem erfolgten Langzeituntersuchungen zu einem Vorkommen von Fledermäusen in den ehemaligen Industriehallen. Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes ist der nachfolgenden Abbildung 1 zu entnehmen.




Abbildung 1: Luftbild des untersuchten Bereichs (verändert nach © Stadt Oberhausen, 2019)

## 3.2 Beschreibung des Plangebietes/Landschaftsbild

Das Plangebiet wird durch große Industriehallen und vorliegenden Stellplatz- und Versiegelungsflächen geprägt. Während die östlichen Teilbereiche des Hallenkomplexes bereits aus der industriellen Nutzung genommen werden, wird derzeit der westliche Teilbereich noch durch einen stahlverarbeitenden Betrieb genutzt. Wie auch auf dem Luftbild (Abb. 1) zu erkennen ist, werden weitere Flächen durch Bürogebäude, Fahrwege, Stellplatzflächen und Lagerflächen eingenommen und somit als nahezu vollversiegelt zu beschreiben sind. Eine Durchgrünung des Plangebietes erfolgt durch Straßenbäume, kleinere Gehölzgruppen, Rasenflächen und einer größeren Zierteichanlage. Die ökologische Bedeutung und Wertigkeit der im Plangebiet vorhandenen Biotope ist folglich aufgrund ihrer geringen Größe und der intensiven gärtnerischen Pflege als gering einzustufen. Im Westen grenzt an das Plangebiet ein Waldbiotop an. Hier stellen Pappeln, Spitzahorn und Robinien die vorherrschenden Baumarten dar. Zudem finden sich hier vereinzelt Birken, Platanen und Hainbuchen. Folglich stellt sich der Wald als Pionierwald im Übergang zu nachfolgenden Sukzessionsstadien dar. Im Unterwuchs und am Waldrand befinden sich vereinzelt standortgerechte Sträucher wie Weiden, Weißdorn, Hartriegel und Hasel. Die Topografie dieses Waldstückes wird durch Bodenaufschüttungen und -abtragungen geprägt. Stellenweise finden sich hier tiefere Geländeeinschnitte. Durch den Umgebungslärm von Straße und Schiene sowie den Produktionsprozessen des stahlverarbeitenden Betriebes wird dieses Waldstück negativ beeinträchtigt.

## 3.3 Fotodokumentation des Plangebietes



Abbildung 2: Ansicht der (ehemaligen) Produktionshallen von Süden



Abbildung 3: Innenansicht der ehemaligen Produktionshalle



Abbildung 4: weitläufig versiegelte Flächen im Osten des Plangebietes



Abbildung 5: Bürogebäude und begrünte Stellplätze



Abbildung 6: Teichanlage und gärtnerische gestaltete Außenanalgen vor Bürogebäude



Abbildung 7: Randbereich des Waldbiotopes an der Konrad-Adenauer-Allee



Abbildung 8: Wald und Einzäunung im Grenzbereich zur Konrad-Adenauer-Allee



Abbildung 9: Innenbereich des Waldbiotopes

## 4. Schutzgebiete auf EU- und nationaler Ebene

Das Plangebiet oder dessen wirkungsrelevantes Umfeld sind nicht Bestandteil eines FFH-Gebietes, Vogelschutzgebietes oder Naturschutzgebietes.

Etwa 200 Meter nordwestlich des Plangebietes befindet sich das Landschaftsschutzgebiet „Kaisergarten“. Es handelt sich hierbei um eine innerstädtische Parkfläche in den Emscherauen mit Rasenflächen und altem Baumbestand am Schloss Oberhausen. Die Ausweisung des Parks als Landschaftsschutzgebiet erfolgte unter Anderem zur Erhaltung und Entwicklung des wertvollen Baumbestandes und Altholzbeständen, zur Erhaltung und Entwicklung wertvoller Altgewässer als Lebensraum von Amphibien und Libellen, aufgrund der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Gebietes und aufgrund seiner Bedeutung für die Naherholung. Das Landschaftsschutzgebiet und das Plangebiet werden durch die Bahntrasse und die Konrad-Adenauer-Allee getrennt. Aufgrund dieser Barrierewirkungen, der Entfernung und der Bestandsnutzung innerhalb des Plangebietes wird eine erhebliche Beeinträchtigung des Kaisergartens und der darin befindlichen Flora und Fauna durch den Bebauungsplan Nr. 741 ausgeschlossen.

## 5. Arbeitsschritte in der artenschutzrechtlichen Prüfung (ASP)

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) regelt in § 44 den Umgang mit besonders und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten im Zuge von Eingriffen. Diese Arten werden in Teilen vom LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen) als sog. „planungsrelevanten Arten“ benannt. Demnach ist es u. a. verboten, Tiere zu töten, während bestimmter Zeiten erheblich zu stören oder Fortpflanzungs- oder Ruhestätten zu beschädigen. Um dem Gesetz Rechnung zu tragen, wurde eine Artenschutzprüfung für das Plangebiet durchgeführt (vgl. Abb. 10).

Eine Artenschutzprüfung (ASP) lässt sich in drei Stufen unterteilen :

Stufe 1: Vorprüfung (Artenspektrum, Wirkfaktoren des Vorhabens).
> wenn hier Konflikte erkennbar sind, wird Stufe 2 der Prüfung erforderlich.

Stufe 2: vertiefende Prüfung der Verbotsbestände (vertiefende Art-zu-Art Betrachtung).
> wenn hier trotz Vermeidungsmaßnahmen Verbotstatbestände bestehen bleiben, wird Stufe 3 der Prüfung notwendig

Stufe 3: Ausnahmeverfahren (Prüfung der Aufnahmevoraussetzungen und ggf. Zulassung von Ausnahmen von Verboten)

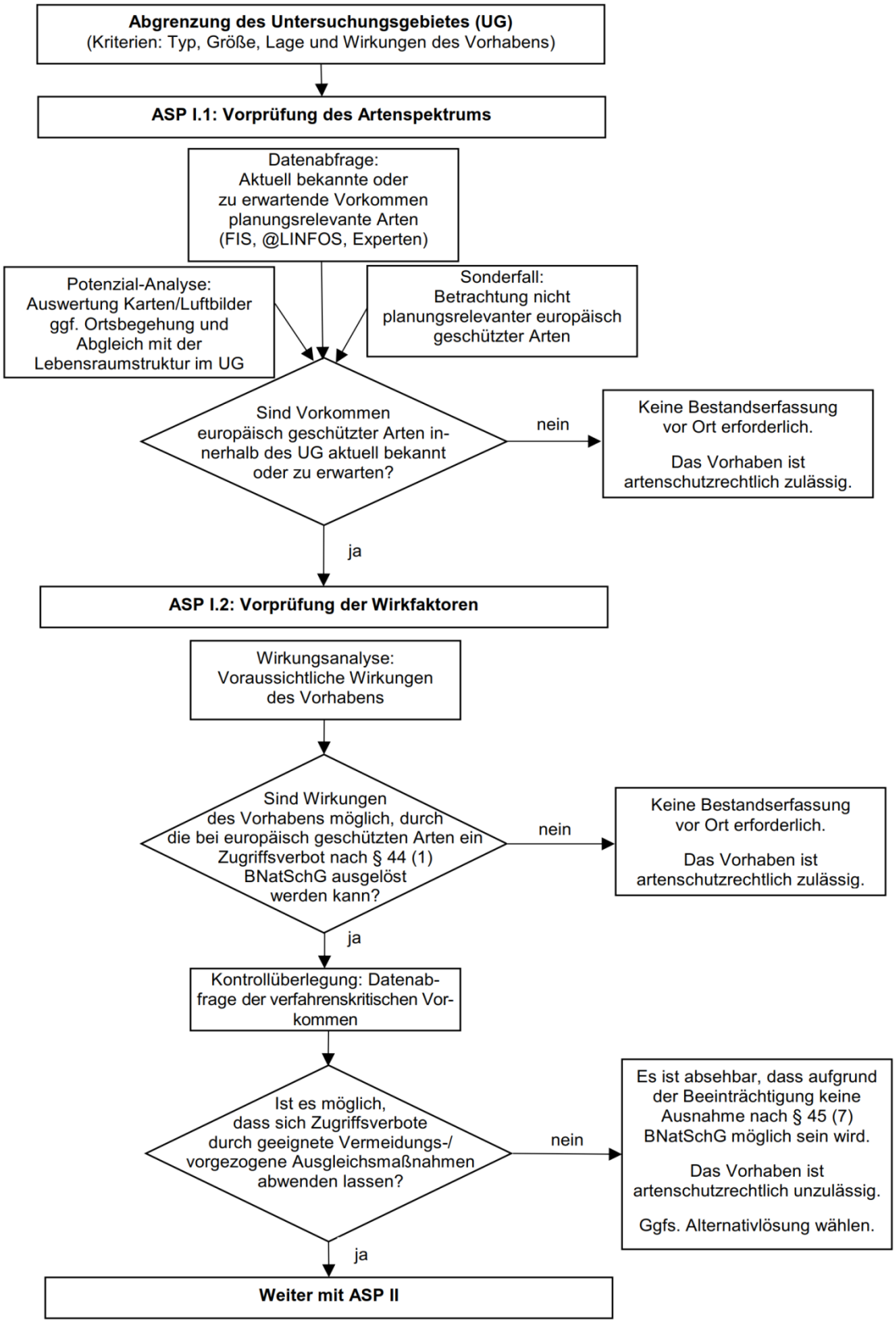



Abbildung 10: Ablaufdiagramm ASP Stufe I (Quelle: Leitfaden „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen, S. 7)

In der ersten Stufe wurde durch eine Prognose geklärt, ob und ggf. bei welchen Arten artenschutzrechtliche Konflikte auftreten können. Hierzu wurde anhand der planungsrelevanten Arten des betroffenen Messtischblattes 4507 „Mülheim an der Ruhr“, 1. Quadrant, die

Habitatanforderungen der Arten mit den im Plangebiet vorhandenen Habitatstrukturen verglichen. Die Abfrage der Messtischblattdaten erfolgte über die Internetdatenbank des Landesamts für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW. Zudem wurden im Rahmen einer Relevanz-Begehung der Örtlichkeit im Oktober 2017 alle lokalen Begebenheiten überprüft, sodass die relevanten Wirkfaktoren des Vorhabens in der Prüfung berücksichtigt werden konnten. Hierbei wurden insbesondere die Bestandsgebäude und das Waldbiotop hinsichtlich ihrer potenziellen Bedeutung für Vorkommen planungsrelevanter Tier- und Pflanzenarten abgeprüft. Auswertung von Informationssystemen.

In einem ersten Schritt der Informationsabfrage wurde mithilfe der LANUV Naturschutz-Fachinformationssysteme geprüft, welche planungsrelevanten Arten des Messtischblattes MTB 4507 „Mülheim an der Ruhr“, 1. Quadrant im Plangebiet potenziell vorkommen können bzw. ob Lebensstätten dieser Arten im Gebiet zu erwarten sind. Dazu wurde die Liste der potenziell vorkommenden planungsrelevanten Arten mit den im Plangebiet vorkommenden Lebensraumtypen abgeglichen und eingegrenzt. Bei der hier vorliegenden Untersuchung sind aufgrund der Bestandsausprägung die planungsrelevanten Arten folgender Lebensräume gemäß LANUV berücksichtigt worden (s. Tabelle 1):

- Laubwälder mittlerer Standorte (LW)
- Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsche, Hecken (KG)
- Gärten, Parkanlagen und Siedlungsbrachen (GP)
- Gebäude (G)

Tab. 1: Abfrageergebnis MTB 4507/1 unter Berücksichtigung betroffener Lebensraumtypen

| Art | | Status | Erhalt NRW (ATL) | LW | KG | GP | G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Wis. Name | Dt. Name | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Säugetiere | | | | | | | |
| Nyctalus noctula | Abendsegler | Nachweis ab 2000 (vorhanden) | G | Na | Na | Na | (Ru) |
| Pipistrellus nathusii | Rauhaut-fledermaus | Nachweis ab 2000 | G | Na | | | FoRu |
| Pipistrellus pipistrellus | Zwerg-fledermaus | Nachweis ab 2000 | G | Na | Na | Na | FoRu! |
| | | | | | | | |
| Vögel | | | | | | | |
| Accipiter nisus | Sperber | Nachweis 'Brut(vorkommen' ab 2000 vorhanden) | G | (FoRu) | (FoRu), Na | Na | |
| Ardea cinerea | Graureiher | Nachweis Brut | G | (FoRu) | (FoRu) | Na | |
| Asio otus | Waldohreule | Nachweis Brut | U | Na | Na | Na | |
| Buteo buteo | Mäuse-bussard | Nachweis Brut | G | (FoRu) | (FoRu) | | |
| Delichon urbica | Mehlschwalbe | Nachweis Brut | U | | | Na | FoRu! |
| Dryobates minor | Kleinspecht | Nachweis Brut | U | Na | Na | Na | |
| Falco peregrinus | Wanderfalke | Nachweis Brut | G | | | (Na) | FoRu! |
| Falco subbuteo | Baumfalke | Nachweis Brut | U | (FoRu) | (FoRu) | | |
| Falco tinnunculus | Turmfalke | Nachweis Brut | G | | (FoRu) | Na | FoRu! |
| Passer montanus | Feldsperling | Nachweis Brut | U | (Na) | (Na) | Na | FoRu |
| Phoenicurus phoenicurus | Gartenrotschwanz | Nachweis Brut | U | FoRu | FoRu | FoRu | FoRu |
| Riparia riparia | Uferschwalbe | Nachweis Brut | U | | (Na) | | |
| Strix aluco | Waldkauz | Nachweis Brut | G | Na | Na | Na | FoRu! |
| Tyto alba | Schleiereule | Nachweis Brut | G | | Na | Na | FoRu! |
| | | | | | | | |
| Amphibien | | | | | | | |
| Bufo calamita | Kreuzkröte | Nachweis ab 2000 | U | | | (FoRu) | |
| | | | | | | | |
| Schmetterlinge | | | | | | | |
| Proserpinus proserpina | Nachtkerzen-Schwärmer | Nachweis ab 2000 | G | | | (FoRu) | |

Erläuterung zu Tabelle 1: Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen, atlantisch geprägter Raum (Erhalt ATL): G: günstig; U: ungünstig; S: schlecht; FoRu: Fortpflanzungs- und Ruhestätte – Vorkommen im Lebensraum, FoRu!: Fortpflanzungs- und Ruhestätte - Hauptvorkommen im Lebensraum, (FoRu): Fortpflanzungs- und Ruhestätte – potenzielles Vorkommen im Lebensraum, Ru: Ruhestätte – Vorkommen im Lebensraum, Na: Nahrungshabitat – Vorkommen im Lebensraum, (Na): Nahrungshabitat – potenzielles Vorkommen im Lebensraum

Vorkommen der grau hinterlegten Arten sind aufgrund der artspezifischen Lebensraumansprüche innerhalb des Plangebietes mit hoher Wahrscheinlichkeit auszuschließen bzw. finden sich keine Reproduktionsstätten dieser Arten im Plangebiet.

- **Feldsperlinge und Mehlschwalben** sind als klassische Kulturfolger typische Arten der bäuerlichen Kulturlandschaft. Sie bevorzugen halb-offene und offene Agrarlandschaften mit ergänzenden Gehölzstrukturen, die Mehlschwalbe jagt alternativ auch über offenen Wasserflächen. Entsprechende Lebensraumstrukturen sind im Plangebiet und seinem Umfeld nur unzureichend vorhanden.
- **Gartenrotschwänze** besiedelten früher reich gegliederte Dorflandschaften mit alten Obstwiesen und Feldgehölzen, Alleen und andere Kleingehölze. Heute finden sich die meisten Gartenrotschwänze in Heidelandschaften. Da entsprechende Lebensraumstrukturen im Plangebiet nicht vorhanden sind, ist ein Vorkommen auszuschließen.
- **Uferschwalben** brüten in Steilwänden von Gewässern oder alternativ in Sand- oder Kiesgruben, deren Wände einen freien An- und Abflug ermöglichen. Die Nahrung wird über Gewässern, Grünländern oder Ackerflächen erworben. Entsprechende Lebensraumstrukturen sind im Plangebiet nicht gegeben.
- **Schleiereulen** leben als Kulturfolger in halboffenen Landschaften mit Weiden, Wiesen und anderen Strukturen. Eine Nähe zu dörflichen Siedlungen ist hierbei stets gegeben. Da jedoch innerhalb des Plangebietes oder seiner näheren Umgebung entsprechende Strukturen nicht zu finden sind, wird ein Vorkommen der Schleiereule innerhalb des Plangebietes ausgeschlossen.
- **Kreuzkröten** besiedelten ursprünglich Pionierstandorte in Auenbereichen mit vegetationsarmen und trocken-warmen Böden. Als Sekundär-Habitate werden vermehrt Braunkohletagebaue, oder Abgrabungsflächen angenommen. Als Laichgewässer dienen (temporäre) Flach- und Kleingewässer mit starker Sonneneinstrahlung, oftmals ohne nennenswerte Vegetation und Fischbesatz. Entsprechende Lebensraumstrukturen sind im Plangebiet und seinem wirkungsrelevanten Umfeld nicht gegeben.
- **Nachtkerzenschwärmer** sind auf das Vorkommen von Nachtkerzen und Arten der Weidenröschen als Futterpflanze ihrer Raupen angewiesen. Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Vorkommen dieser Pflanzen. Somit stellt sich das Plangebiet nicht als bedeutend für die Art dar.

## 5.1 Stufe 1: Vorprüfung der Wirkfaktoren und Auswertung von Informationssystemen

Im folgenden Schritt wurde ermittelt, welche Wirkungen des Vorhabens (Wirkfaktoren) auf welche Arten potenziell zu erwarten sind und bei welchen Arten und Artengruppen ggf. Artenschutzkonflikte im Vorfeld ausgeschlossen werden können.

### 5.1.1 Baubedingte Wirkfaktoren

*Flächeninanspruchnahme*

Hierunter ist die temporäre Nutzung von Baustelleneinrichtungsflächen und Lagerplätzen zu verstehen, die u. U. bedeutende Habitatflächen streng und besonders geschützter Arten kurz und mittelfristig schädigen können. Da bauliche Eingriffe überwiegend im Inneren der Hallen vorbereitet werden, werden kaum Flächen in Anspruch genommen.

*Barrierewirkungen / Zerschneidung*

Im Zuge der Bautätigkeiten können die Trittsteinbiotope und Verbundelemente wie Kleingehölze durch Lärm und andere vergleichbare negative Beeinträchtigungen in ihrer Funktion

geschwächt und gestört werden. Das Plangebiet weist durch die umgebenden Straßen und Schienenverkehrswege bereits im Bestand eine Insellage auf. Die Barrierewirkung wird im Rahmen der Bautätigkeiten nicht verstärkt.

*Abbrucharbeiten*

Abbrucharbeiten werden durch den Bebauungsplan Nr. 741 nicht vorbereitet.

*Gehölzrodungen*

Gehölzrodungen werden durch den Bebauungsplan nur in geringem Maße vorbereitet. Sofern Gehölze entfernt werden, sind die Vorgaben für Fällzeiträume in Anlehnung an den § 39 BNatSchG und der Baumschutzsatzung der Stadt Oberhausen zu berücksichtigen.

*Lärmimmissionen*

In baustellennahen Ökosystemen kann es durch Verlärmung zu temporären Verschiebungen im faunistischen Arteninventar kommen, besonders störungsempfindliche Arten können verdrängt werden. Durch den Verkehrslärm und dem Produktionslärm vor Ort wirken bereits starke Immissionen auf das Plangebiet ein. Eine erhöhte Störempfindlichkeit ist bei Arten mit weitem Hörspektrum wie etwa den Fledermäusen anzunehmen. Vögel reagieren artspezifisch in Abhängigkeit von der Funktion, die akustische Kommunikation und Wahrnehmung innerhalb ihrer jeweiligen Biologie spielen.

*Optische Störungen*

Optische Störungen von Lebensräumen sind entsprechend der unterschiedlichen Ansprüche der Lebewesen an ihre Umwelt sehr artspezifisch. Neben Lärmimmissionen können auch die Lichtimmissionen zur Meidung von Jagdhabitaten führen. Während einzelne Fledermausarten das Licht z. B. an Straßenlaternen tolerieren und dort gar nach Insekten jagen (Abendsegler, Zwergfledermäuse), ist von der Mehrzahl der *Myotis*-Arten bekannt, dass sie Licht meiden. Für Fledermäuse und viele Zugvögel sind bedeutende Störwirkungen zeitlich auf die sommerliche Aktivitäts-, Brut- und Aufzuchtphase beschränkt.

### 5.1.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

*Flächenbeanspruchung*

Auswirkungen werden durch dauerhafte Lebensraumverluste und Flächeninanspruchnahme infolge von Versiegelung durch Gebäude und Verkehrsflächen sowie der Veränderung der Landschaftsstruktur hervorgerufen. Das Plangebiet ist in Teilen bereits im Bestand von Versiegelungen betroffen, bei Umsetzung der geplanten Bebauung wird die Versiegelungsrate durch neue Gebäude und Verkehrsflächen nicht erheblich erhöht.

*Barrierewirkungen/Zerschneidung*

Das Plangebiet ist bereist im Bestand von Straßen und Schienenverkehrswegen umgeben. Durch die Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 741 wird die Zerschneidung der Landschaft nicht weiter erhöht, die vorhandene starke Barrierewirkung bleibt unverändert.

### 5.1.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Bei Umsetzung der Planung führt das Vorhaben zu einem Teilverlust der bisher im Plangebiet vorkommenden höherwertigen Biotopstrukturen und Habitate. Potenziell im Plangebiet vorkommende Arten verlieren u. U. nach Realisierung des Vorhabens einen geeigneten Lebensraum.

*Lärmimmissionen*

Durch Verlärmung können besonders störungsempfindliche Arten, die Lärmquellen meiden, beeinträchtigt werden. Im Bestand liegt bereits eine Vorbelastung vor. Als Lärmquellen sind neben den Straßen und der Bahntrasse insbesondere der stahlverarbeitende Betrieb im westlichen Plangebiet zu nennen. Dieser wird bei Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 741 nicht weiter in den Hallen ansässig sein. Folglich werden sich die Schallimmissionen, die auf das Plangebiet einwirken, im Rahmen der Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 741, nicht erheblich verändern. Aufgrund der Vorbelastung ist eine negative Veränderung der Lärmimmissionen auszuschließen.

*Optische Störungen*

Optische Störungen von Lebensräumen sind entsprechend der unterschiedlichen Ansprüche der Lebewesen an ihre Umwelt sehr artspezifisch. Die Lebensräume im Wirkraum werden während der Betriebsphase in den Dämmerungs- und Nachtstunden durch Lichteinwirkungen (Licht von KFZ-Verkehr sowie Gebäuden) gestört. Durch die optischen Lichtreize können dämmerungs- und nachtaktive Tiere beeinträchtigt werden. Bei Umsetzung der Planung kann die Störwirkung auf die verbleibenden Lebensraumstrukturen erhöht werden.

*Kollisionsrisiko*

Durch die Reduzierung der Geschwindigkeit innerhalb des Plangebietes und durch den Einsatz von warm-weißer Straßenbeleuchtung mit LED-Leuchtmitteln kann das Kollisionsrisiko deutlich reduziert werden.

## 5.2 Zwischenfazit

Im Rahmen der Potenzialabschätzung konnten artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden. Das Plangebiet erfüllt aufgrund der Biotope (insbesondere die alten Produktionshallen und das Waldbiotop) die Lebensraumansprüche bestimmter planungsrelevanter Arten. Somit ist eine artenschutzrechtliche Prüfung der Stufe I nicht ausreichend für die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 741.

Im Rahmen einer vertiefenden Prüfung (Artenschutzprüfung Stufe II) wurden folglich tiefergehende faunistische Erfassungen durchgeführt und die Auswirkungen auf (planungsrelevante) Tierarten im Plangebiet tiefergehend untersucht.

# 6. Faunistische Erfassungen 2018

Zur Erfassung der Bestände wurden im Frühjahr bis Sommer 2018 faunistische Kartierungen innerhalb des Plangebietes durchgeführt. Hierbei wurden schwerpunktmäßig die Tiergruppen der Vögel und Fledermäuse untersucht und hinsichtlich möglicher Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG ausgewertet.

## 6.1 Methodisches Vorgehen allgemein

Das grundlegende methodische Vorgehen wurde im Rahmen eines gemeinsamen Ortstermins mit der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Oberhausen abgestimmt.

Neben dem eigentlichen Plangebiet wurden das unmittelbar angrenzende Wald-Biotop mit in die Untersuchung einbezogen, um Störwirkungen dieses Bereichs und dessen Flora und Fauna zu untersuchen, wie sie beispielsweise durch den baustellenbedingten Lärm oder durch den Betrieb die vorhabenbedingten Wirkfaktoren ausgelöst werden können. Innerhalb des Plangebietes wurden schwerpunktmäßig die ehemaligen Produktionshallen untersucht. Zudem wurden im Rahmen der avifaunistischen Begehungen der Waldflächen auch der Vogelbestand innerhalb des Plangebietes mit erfasst. Die Nutzung der Bestandsgebäude als Quartier von Fledermäusen war primärer Bestandteil der Untersuchung. Hier erfolgten Langzeiterfassungen mit Horchboxen.

Die Untersuchung weiterer Tiergruppen, wie beispielsweise Reptilien oder Amphibien wurde aufgrund der vorherrschenden bzw. fehlenden Lebensraumtypen und den Barrierewirkungen von Straßen und der Bahntrasse nicht tiefergehend durchgeführt.

Insgesamt wurden 5 Begehungen der Waldflächen und zwei Langzeiterfassungen mit Horchboxen im Zeitraum von Mitte März bis Anfang Juli 2018 durchgeführt, die in der Tab. 2 aufgeführt sind:

Tabelle 2: Begehungstermine 2018

| Nr. | Datum | Uhrzeit | Witterung | Schwerpunkt | Bemerkung |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 15.03. | 08:00 - 09:00 | ca. 10° C, bedeckt bis regnerisch | Erstbegehung: (Brut-) Vögel, Begehung Hallen | Sichtungen von Horsten im Wald |
| 2 | 13.04. | 13:00 - 14:00 | ca. 10° C, bedeckt bis regnerisch | Waldbegehung, Begehung der Hallen (OT mit UNB) | Sichtungen von Horsten im Wald |
| 3 | 25.04. | 08:00 - 09:30 | ca. 19° C, heiter | Brutvogelerfassung | Aufstellen Horchboxen in Hallen |
| I | 25.04. 02.05. | | | Langzeiterfassung Fledermäuse in Hallen | |
| 4 | 02.05. | 21:00 - 23:00 | ca. 22°C, klarer Himmel, windstill | Brutvogelerfassung | Abholen Horchboxen Horstbesatz Mäusebussard |
| 5 | 24.05. | 08:00 - 09:30 | ca. 23° C sonnig | Brutvogelerfassung | Brutnachweis MB |
| II | 05.07. 10.07. | | | Langzeiterfassung Fledermäuse in Hallen | |

## 6.2 Methodisches Vorgehen: Erfassung Fledermäuse

Die Erfassung von Fledermäusen erfolgte überwiegend über akustische Nachweise, im Bereich der Gebäude zusätzlich durch Schwärmkontrollen (optischer Nachweis, abendlicher Ausflug), zudem auch über weitere Sichtungen (bspw. jagende Fledermäuse). Um die Rufe im Ultraschall der Fledermäuse zu erfassen, wurden Horchboxen des Typs ELEKON Batlogger A+ verwendet. Diese wurden insgesamt über 7 Nächte im Plangebiet für längere Rufaufzeichnungen platziert (7 Nächte Ende April/Anfang Mai, 5 Nächte Anfang/Mitte Juli). Die Rufaufzeichnung erfolgte hierbei von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang, sodass die Aktivitätsphase der Fledermäuse in Gänze abgedeckt wurde. Die Horchboxen wurden so in den ungenutzten Hallenflügeln aufgestellt, dass sie möglichst ein flächendeckendes Abhören gewährleisten.

Mithilfe des Auswertungsprogramms BatExplorer der Fa. ELEKON wurden die mit den Horchboxen verzeichneten Rufe ausgewertet, um so die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Fledermausarten einzugrenzen.

## 6.3 Methodisches Vorgehen: Erfassung Vögel

Die Erfassung von Vögeln erfolgte anhand akustischer sowie optischer Nachweise im Rahmen von insgesamt fünf Tagesbegehungen, wobei die Begehung am 13.04. aufgrund der Tageszeit nur bedingt für die akustische Erfassung herangezogen werden kann. Im Rahmen der Auftaktbegehung wurden primär die abgehenden Bestandsgebäude, Gehölze und andere Strukturen auf Höhlen, Spalten, (Eulen-) Nester und Horste kontrolliert. Hier ergab sich bereits der Nachweis, dass sich innerhalb des Waldbiotopes zwei Horste befinden.

Das Waldbiotop wurde hierbei so durchlaufen, dass eine nahezu flächendeckende Untersuchung erfolgte. Zudem wurden im Rahmen der Begehung die Baum- und Gehölzbestände im eigentlichen Plangebiet berücksichtigt, wenngleich sich hier keine hochwertigen Biotopstrukturen befinden.

Durch die Begehung wurden alle relevanten im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen berücksichtigt.

## 6.4 Weitere Erfassungen

Im Rahmen der Kartierungen von Vögeln und Fledermäusen wurde auf mögliche Vorkommen von weiteren Tierarten geachtet. Durch Zufallssichtungen, akustische Nachweise und/oder Spurenfunde sollen ergänzende Angaben zum Arteninventar getroffen werden.

# 7. Bestand und artenschutzrechtliche Folgen

## 7.1 Fledermäuse

Im Rahmen der Langzeitaufnahmen mit Horchboxen konnte innerhalb des untersuchten Bereichs 1 Fledermausart nachgewiesen werden.

Es handelte sich dabei um vereinzelte Zwergfledermaus-Rufe. Ob es sich hierbei um ein oder mehrere Tiere gehandelt hat, die außerhalb des Gebäudes über den Dachflächen jagten oder ob es sich um verirrte Nahrungsgäste handelt, konnte nicht festgestellt werden.

Eine Nutzung der Hallen als Sommer- oder Winterquartier bzw. als Wochenstubenquartier ist aufgrund der geringen Rufaufzeichnung und den fehlenden Spuren wie Kot oder Fraßreste mit Sicherheit auszuschließen. Durch die geplanten Umbauten innerhalb der Halle werden keine Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG für die Tiergruppe der Fledermäuse vorbereitet. Ersatzmaßnahmen sind folglich nicht vorzusehen.

Es wird als allgemeine Vermeidungsmaßnahme empfohlen, die Zufahrten, Wege, Stellplätze und Außenanlagen des Plangebietes mit warm-weißen LED-Leuchtmitteln zu beleuchten. Diese Leuchtmittel strahlen in Wellenbereichen, die wenig Insekten und somit wenig jagende Fledermäuse anziehen. Somit lässt sich das Kollisionsrisiko für Fledermäuse deutlich verringern.

## 7.2 Avifauna

Im Rahmen der Tagesbegehungen konnten innerhalb des Plangebietes und dem angrenzenden Waldstreifen die in Tabelle 5 aufgelisteten Arten erfasst werden. Die Tabelle gibt Ausschluss über Funde an den jeweiligen Begehungsterminen und trifft darüber hinaus weiterreichende Aussagen in Form von kurzen Bemerkungen zu einzelnen Arten. Planungsrelevante Arten sind grau hinterlegt.

Tabelle 5: Arteninventar Avifauna

| Artname wis. | Artname dt. | RL nrh. Tiefland | 15. 03. | 13. 04. | 25. 04. | 02. 05. | 24. 05. | Bemerkung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Turdus merula* | Amsel | * | X | X | X | X | X | Brutverdacht, mehrere Reviere in Wald und anderen Gehölzen |
| *Cyanistes caeruleus* | Blaumeise | * | X | | X | X | X | Brutverdacht, mehrere Reviere in Wald und anderen Gehölzen |
| *Fringilla coelebs* | Buchfink | * | X | X | X | X | X | Brutverdacht, mehrere Reviere im Wald |
| *Prunella modularis* | Heckenbraunelle | * | | | X | X | X | Brutverdacht, 1-2 Reviere |
| *Parus major* | Kohlmeise | * | X | | X | X | X | Brutverdacht, mehrere Reviere |
| *Apus apus* | Mauersegler | * | | | | X | | Vereinzelt über PG |
| *Buteo buteo* | Mäuse-bussard | * | | | X | X | X | Horst, Sichtung von Nestlingen, 1 Brutrevier |
| *Sylvia atricapilla* | Mönchsgrasmücke | * | | X | X | X | | Ggf. Brut im Plangebiet |
| *Columba palumbus* | Ringeltaube | * | X | | X | | | Kein Brutnachweis, Nahrungsgast |
| *Erithacus rubecula* | Rotkehlchen | * | X | X | X | X | X | Brutverdacht, 2-3 Reviere |
| *Phylloscopus collybita* | Zilpzalp | * | | | X | X | X | Brutverdacht |

[Erläuterung zu Spalte 3 (Status nach Rote Liste Niederrheinische Bucht): neo neobiotische Art mit Einbürgerungstendenzen, * keine Gefährdung, V Vorwarnliste, 3 gefährdet, 2 stark gefährdet, 1 vom Aussterben bedroht, 0 Ausgestorben/Verschollen]

Im Zuge der Begehungen konnten im Plangebiet 10 Vogelarten nachgewiesen werden. Hierunter befinden sich mit dem Mäusebussard auch eine planungsrelevante Art. Arten, die im Bereich des Niederrheinischen Tieflands auf der regionalen Roten Liste aufgeführt sind, konnten nicht nachgewiesen werden.

Im Zuge Begehungen konnte ein Brutrevier des **Mäusebussards** im Waldbiotop festgestellt werden. Der Horst konnte bereits im Zuge der Erstbegehung gesichtet werden. Später wurden die Elternvögel und die Jungtiere bei den Begehungen im Mai bei der Fütterung beobachtet. Der Horstbaum liegt im nördlichen Teilbereich der untersuchten Waldfläche in rund 50 Meter Entfernung zur Konrad-Adenauer-Allee und etwa 50 Meter südlich der Bahntrasse. Der Abstand zum östlich gelegenen Plangebiet beträgt rund 40 Meter (vgl. Abb. 12). Im Bestand wirken bereits starke Störwirkung, insbesondere Schall- und Lichtimmissionen von Verkehr und Industrie auf den Horststandort ein, trotzdem konnte das Mäusebussard-Pärchen hier erfolgreich brüten. Ein 40-Meter-Radius um den Horst kann aufgrund der Anpassung des hier brütenden

Brutpaares als Radius angesehen werden, in dem direkte Störwirkungen (bspw. Fußgänger im Nahbereich des Brutplatzes) auszuschließen sind.



Abbildung 11: Pufferzone im Radius von 40 Metern um den Mäusebussardhorst, die von einer direkten Nutzung, bspw. durch Betreten der Flächen, freizuhalten ist (verändert nach © Stadt Oberhausen, 2019, orange ist die ungefähre Lage der Eventhalle dargestellt

Durch den Bebauungsplan Nr. 741 soll zwischen der Industierhalle und der Waldfläche der Bau einer Eventhalle planungsrechtlich ermöglicht werden. Der Zugang zu diesem Teilbereich erfolgt ausschließlich über die bestehenden Industriehallen, sodass an der Waldgrenze keine erhebliche Zunahme von Störwirkungen durch Personen zu verzeichnen ist. Die Eventhalle ist so konzipiert, dass von ihr keine erheblichen Belastungen durch Lärm oder Licht ausgehen, die die bestehenden Störwirkungen des stahlverarbeitenden Betriebes übersteigen. Ein Zugang der angrenzenden Waldflächen wird nicht ermöglicht, sodass eine unmittelbare Störungen des Brutplatzes auszuschließen ist.

Da bei Umsetzung keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten ist, ist davon auszugehen, dass durch die geplante Nutzung keine erhebliche Störung des Brutplatzes und somit auch keine Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG ausgelöst werden. Durch den Bebauungsplan Nr. 741 werden nur geringfügige Rodungen von Bäumen vorbereitet. Die Jagdhabitate liegen außerhalb des Plangebietes, eine Beeinträchtigung eines essenziellen Jagdhabitates wird durch den Bebauungsplan Nr. 741 folglich nicht vorbereitet.

Somit werden keine artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG durch den Bebauungsplan Nr. 741 für den Mäusebussard ausgelöst. Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen sind nicht vorzusehen.



Abbildung 12: Mäusebussard-Horst in Astgabel im Waldbiotop zwischen plangebiet und Konrad-Adenauer-Allee

Nachfolgende allgemeine Vermeidungsmaßnahmen sind im Rahmen der Umsetzung des Abbruch- und Bauvorhabens zum Schutz der Allerweltsarten zu berücksichtigen:

- Rodung von Bäumen und anderen Gehölzen ausschließlich im Zeitraum vom 01.10. eines Jahres bis zum 28./29.02. des Folgejahres.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG können für die Tiergruppe der Vögel unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

## 7.3 Weitere Tierarten

Im Zuge der Begehungen konnten besonders im Waldbiotop eine Vielzahl an Insektenarten beobachtet werden. Aufgrund der Vegetation ist davon auszugehen, dass hierbei überwiegend Generalisten vorhanden waren. Da entsprechende Flächen nicht innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 741 liegen, ist nicht mit einer Beeinträchtigung dieser Arten und Tiergruppen zu rechnen.

Der Nabu Oberhausen stellte per E-Mail vom 27.04.2018 nachfolgende Informationen zum Plangebiet und dessen Umfeld bereit:

*„Das angefragte Betriebsgelände ist vollständig eingezäunt, sodass unsererseits keine Kartierungen vorliegen. Bekannt sind/waren Vorkommen von Sperber, Stockente, Mauersegler und Fledermäuse. Das Betriebsgelände zählt zum Nahrungsbiotop des Wanderfalken und der Turmfalke brütet im unmittelbaren Umfeld. Am Zaunbereich steht Arum maculatum."*

Sichtungen von Wander- und Turmfalken oder Sperbern konnten im Rahmen der Ortsbegehungen nicht erbracht werden. Eine Nutzung der hohen Gebäude im Umfeld als Brutplatz ist für beide Arten möglich. Eine essenzielle Bedeutung des Plangebietes als Jagdhabitat ist auf Grund der Biotopausstattung und der intensiven Nutzung auszuschließen. Die Nutzung des Waldbiotopes durch Sperber und Fledermäuse ist möglich. Da hier keine Eingriffe vorbereitet werden, sind Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG auszuschließen.

## 8. Fazit

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung wurden faunistische Erfassungen für die Tiergruppen Fledermäuse und Vögel durchgeführt.

Durch die Begehungen konnten im Plangebiet 2 planungsrelevante Arten nachgewiesen werden (Zwergfledermaus, Mäusebussard). Zudem konnten Vertreter der sog. Allerweltsarten der Vögel und weitere nicht-planungsrelevante Insektenarten beobachtet werden.

**Fledermäuse**

Bei der Fledermausart handelt es sich um Zwergfledermäuse, die vereinzelt innerhalb der Hallen oder direkt über den Hallen erfasst wurde. Eine Nutzung der Hallen als Sommer-, Wochenstuben-, oder Winterquartier wird ausgeschlossen. Die Hallen sind darüber hinaus kein essenzieller Bestandteil eines Jagdgebietes dieser Art. Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG werden folglich für die Tiergruppe der Fledermäuse ausgeschlossen.

**Vögel**

Im direkten Umfeld des Plangebietes befindet sich ein Mäusebussardhorst innerhalb des kleinen Waldbiotopes zwischen der westlichen Plangebietes und der Konrad-Adenauer-Allee. Hier konnte eine erfolgreiche Aufzucht von 2 Jungtieren nachgewiesen werden. Das Waldbiotop ist nicht Bestandteil des Geltungsbereiches des Bebauungsplans Nr. 741, somit werden keine direkten Eingriffe wie Baumfällungen vorbereitet. Da die Störwirkungen (Lärmimmissionen, Lichtimmissionen) bereits im Bestand stark auf den Brutplatz einwirken und im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 741 keine erhebliche Verschlechterung vorbereitet wird, sind artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG auszuschließen.

Allgemeine Maßnahmen zur Vermeidung (Allerweltsarten)

- Rodung von Bäumen und anderen Gehölzen ausschließlich im Zeitraum vom 01.10. eines Jahres bis zum 28./29.02. des Folgejahres.

**Der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 741 kann aus artenschutzrechtlichen Belangen zugestimmt werden.**

## Literaturverzeichnis

BNatSchG – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege Bundesnaturschutzgesetz Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist

Dietz & Kiefer: Die Fledermäuse Europas kennen, bestimmen, schützen – Kosmos Verlag Stuttgart, 2014

Stadt Oberhausen (1996): Landschaftsplan.

Lanuv (Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes NRW): Internetrecherche – Quelle: http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/start, recherchiert 07.2018

LNatSchG NRW- Landesnaturschutzgesetz vom 21. JULI 2000 (GV. NRW. S. 568), neu in Kraft getreten am 01. Januar 2018

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, NAtur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen: Leitfaden „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein Westfahlen –Bestandserfassung und Monitoring, 2017

Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen: Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen – Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdung, Maßnahmen, 2016

Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des landes Nordrhein-Westfalen, Handlungsempfehlung zum „Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben, Düsseldorf, 14.01.2011

Svensson et. al.: Der Kosmos Vogelführer-Alle Arten Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. –Kosmos Verlag Stuttgart, 2011

VV Artenschutz – Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschiften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren. RdErl. d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW v.06.06.2016, - III 4 – 616. 06.01.17

Geoserver:

www.geoportal.nrw, Zugriff in 07.2018

www.artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/, Zugriff in 07.2018

www.tim-online.nrw.de, Zugriff in 07.2018

Haan, 11.11.2019

Bearbeitung:



M.Sc. Lisa Neugebauer

M. Eng. Benjamin Schleemilch
Landschaftsarchitekt AKNW

TÜV NORD
TÜV NORD Systems
GmbH & Co. KG
Geschäftsstelle Essen

Langemarckstraße 20
45141 Essen

Telefon 0201-825-0
Telefax 0201-825-2861

TÜV®

# Gutachten zur Verträglichkeit von Störfall-Betriebsbereichen im Stadtgebiet Oberhausen mit zukünftigen städtischen Planungen unter dem Gesichtspunkt des § 50 BImSchG bzw. Art. 12 der Seveso-II-Richtlinie

| | |
|---|---|
| Auftraggeber: | Stadt Oberhausen; Bereich 2-2 Umweltschutz |
| Erstellt im: | April 2012 |
| Erstellt durch | Dipl.-Ing. Jürgen Farsbotter<br>Dipl.-Ing. Sibylle Mayer<br>Bekannt gegebene Sachverständige nach § 29a BImSchG |
| Umfang | 79 Textseiten |
| G.-Nr. | SEP – 424 / 10 |

Sitz der Gesellschaft
**TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG**
Große Bahnstraße 31
22525 Hamburg
Tel.: 040 8557-0
Fax: 040 8557-2295
info@tuev-nord.de
www.tuev-nord.de

Vorsitzender des Aufsichtsrates
Dr.-Ing. Guido Rettig

Amtsgericht Hamburg
HRA 102137
USt.-IdNr.: DE 243031938
Steuer-Nr.: 27/628/00031

Komplementär
TÜV NORD Systems Verwaltungsgesellschaft mbH, Hamburg

Amtsgericht Hamburg
HRB 88330

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Rudolf Wieland (Sprecher)
Dr.-Ing. Ralf Jung

Commerzbank AG, Essen
BLZ: 360 400 39
Konto-Nr. 3701257 00

BIC (SWIFT-Code): COBADEFF360
IBAN-Code: DE 75 3604 0039 0370 1257 00

**1 Einleitung ..... 4**

**2 Kurze Beschreibung der Situation und der Planungen ..... 9**
2.1 Derzeitige Situation ..... 9
2.2 Für das Stadtgebiet Oberhausen relevante Betriebsbereiche ..... 10

**3 Vorgehensweise zur Ermittlung der angemessenen Abstände ..... 16**
3.1 Modellierung ..... 16
3.1.1 Allgemeines ..... 16
3.1.2 Anpassung an die Situation vor Ort ..... 18
3.1.3 Sonderfall „Mit Wasser reagierende Stoffe" ..... 19
3.1.4 Sonderfall „Galvaniken" ..... 19
3.1.5 Sonderfall „stofflich unbestimmte Genehmigung - Latente Stoffe" ..... 19
3.1.6 Sonderfall „Trümmerflug" ..... 22
3.1.7 Sonderfall eines „nahe Null" liegenden angemessenen Abstands ..... 24
3.1.8 Sonderfall eines, den Betriebsbereich „nicht allseitig umhüllenden" angemessenen Abstands eines ... größeren ... Betriebsbereichs ..... 26

**4 Für die Planungen relevante Gefahrenschwerpunkte in den untersuchten Betriebsbereichen ..... 28**
4.1 Betriebsbereich OXEA ..... 29
4.2 Betriebsbereiche Polimeri ..... 31
4.3 Betriebsbereich Johnson Matthey ..... 31
4.4 Betriebsbereich Clariant ..... 32
4.5 Betriebsbereich TOPAS ..... 32
4.6 Betriebsbereich Air Liquide Ruhrchemie ..... 33
4.7 Betriebsbereich Air Liquide Oberhausen, Im Lipperfeld ..... 33
4.8 Betriebsbereich EVO ..... 34
4.9 Betriebsbereich Balver Chemie ..... 34
4.10 Betriebsbereich Linde ..... 35
4.11 Betriebsbereich Walzenservice ..... 36

**5 Ermittlung der angemessenen Abstände ..... 38**
5.1 Betriebsbereich OXEA ..... 38
5.1.1 (Leicht) entzündliche, nicht giftige Flüssigkeiten (Brand) ..... 38
5.1.2 Druckverflüssigte Gase (Explosion) ..... 39
5.1.3 Synthesegas (Giftiges Gas) ..... 39
5.1.4 Amine (giftige / gesundheitsschädliche Flüssigkeiten) ..... 40
5.1.5 Ammoniak (Giftiges Gas) ..... 40
5.1.6 Crotonaldehyd und andere giftige Flüssigkeiten ..... 41
5.1.7 Oleum (Schwefeltrioxid freisetzende Flüssigkeit) ..... 41
5.1.8 Trümmerflug ..... 44
5.1.9 Zusammenfassung für den Betriebsbereich OXEA ..... 44
5.2 Betriebsbereich Polimeri ..... 47
5.2.1 (Leicht) entzündliche, nicht giftige Flüssigkeiten (Brand) ..... 47
5.2.2 Hochentzündliche Gase – Ethylen (Explosion) ..... 47
5.3 Betriebsbereich Johnson Matthey ..... 48
5.3.1 Freisetzung von Stickoxiden: ..... 48
5.3.2 Freisetzung und Explosion von Wasserstoff ..... 48

5.4 Betriebsbereich Clariant ..... 49
5.4.1 (Leicht) entzündliche, nicht giftige Flüssigkeiten ..... 49
5.4.2 Hochentzündliche Gase – Ethylen (Explosion) ..... 49
5.4.3 Peroxide ..... 49
5.5 Betriebsbereich TOPAS ..... 50
5.5.1 (Leicht) entzündliche, nicht giftige Flüssigkeiten / Gase (Brand oder Explosion) ..... 50
5.5.2 Leichtflüchtige, giftige Flüssigkeiten (Leichtsieder 2) ..... 51
5.5.3 Trümmerflug ..... 51
5.6 Betriebsbereich Air Liquide Ruhrchemie ..... 51
5.6.1 Sauerstoff, tiefkalt, flüssig in den Luftzerlegungsanlagen ..... 52
5.6.2 Brand und Explosionsgefahren in der Synthesegasanlage ..... 52
5.6.3 Kohlenmonoxid in der Synthesegasanlage – giftigen Synthesegases ..... 53
5.7 Betriebsbereich Air Liquide Oberhausen, Im Lipperfeld ..... 53
5.7.1 Sauerstoff ..... 53
5.7.2 Propan und anderer brennbare Gase ..... 54
5.7.3 (Sehr) giftige Gase ..... 54
5.7.4 Trümmerflug ..... 55
5.8 Betriebsbereich EVO ..... 56
5.9 Betriebsbereich Balver Chemie ..... 57
5.10 Betriebsbereich Linde ..... 59
5.10.1 Sauerstoff ..... 59
5.10.2 Propan und andere brennbare Gase ..... 59
5.10.3 Auf Wunsch des Betreibers ergänzend berücksichtigte Gefahrenpotentiale ..... 60
5.10.4 Trümmerflug ..... 61
5.10.5 Brand oder Explosion ..... 61
5.10.6 Zusammenfassung für den Betriebsbereich Linde ..... 61
5.11 Betriebsbereich Walzenservice ..... 62

**6 Zusammengefasste („umhüllende") angemessene Abstände ..... 65**

**7 Ermittlung der resultierenden Konflikte ..... 68**
7.1 Generelle Bewertung ..... 68

**8 Zusammenfassung und Gesamtbewertung ..... 71**

**9 Anhang ..... 73**
9.1 Der Ermittlung von angemessenen Abständen zugrunde liegende Beurteilungswerte ..... 73
9.2 Generelle Hinweise zur Modellierung ..... 75

# 1 Einleitung

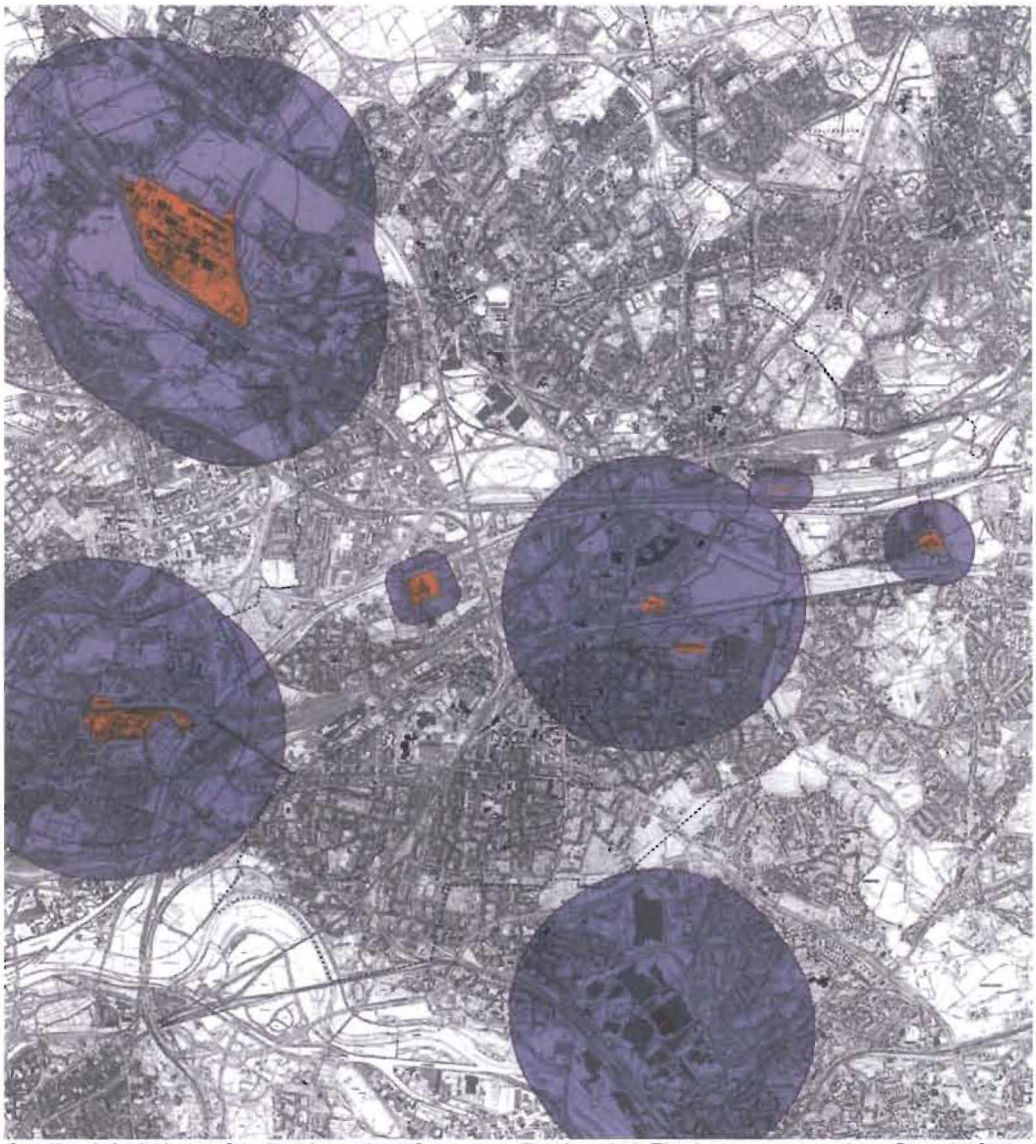
Mit Schreiben vom 22. März 2011 hat die Stadt Oberhausen die TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG (nachfolgend: TÜV NORD) mit der Erstellung eines Gutachtens zur Verträglichkeit von Störfall-Betriebsbereichen im Stadtgebiet Oberhausen mit zukünftigen städtischen Planungen unter dem Gesichtspunkt des § 50 BImSchG bzw. der Seveso-II-Richtlinie (Artikel 12) beauftragt.
Die Abarbeitung des Auftrags erfolgte mit Unterstützung der Betreiber der jeweiligen Betriebsbereiche, die bei der Sammlung und Zusammenstellung der Informationen über die zu betrachtenden Gefahrenschwerpunkte tätig geworden sind sowie mit Unterstützung und in Abstimmung mit der zuständigen Genehmigungs- und Überwachungsbehörde (Bezirksregierung Düsseldorf) und dem Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV).

Innerhalb des Stadtgebiets Oberhausen befinden sich derzeit mehrere Betriebsbereiche im Sinne des § 3 Abs. 5a BImSchG, davon ein guter Teil in unmittelbarer Nachbarschaft zueinander auf dem Areal der OXEA GmbH Werk Ruhrchemie im nördlichen Stadtteil Oberhausen-Holten, einem ehemals zur Hoechst AG, Frankfurt gehörenden Chemiestandort, der unterdessen als Chemiepark weiter betrieben wird. Die durch das LANUV ermittelten Achtungsabstände „ohne Detailkenntnisse" im Sinne des Leitfadens SFK/TAA-GS-1 – jetzt KAS 18[1] - (siehe nachstehend Abschnitt 3.1 dieses Gutachtens) dieser Betriebsbereiche überdecken Flächen, die im Rahmen der Stadtplanung zur Entwicklung bzw. Umstrukturierung vorgesehen sind. Teilweise befinden sich einzelne der Flächen innerhalb der Achtungsabstände mehrerer Betriebsbereiche.
Von den Betriebsbereichen, die in den an das Stadtgebiet Oberhausen angrenzenden Nachbarkommunen angesiedelt sind, weist nur ein unmittelbar an der Stadtgrenze liegender einen Achtungsabstand „ohne Detailkenntnisse" auf, der ebenfalls zu beplanen vorgesehene Flächen tangiert; dieser ist damit analog mit zu betrachten. Die Achtungsabstände „ohne Detailkenntnisse" von weiteren in den Nachbarkommunen angesiedelten Betriebsbereichen erreichen zwar das Stadtgebiet Oberhausen, nicht aber zu beplanen vorgesehene Flächen; diese Betriebsbereiche werden deshalb im Rahmen dieses Gutachtens nicht weiter betrachtet.

[1] Kommission für Anlagensicherheit (KAS): Leitfaden „Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung – Umsetzung § 50 BImSchG" der KAS-Arbeitsgruppe „Fortschreibung des Leitfadens SFK/TAA-GS-1", im November 2010 von der KAS (Leitfaden KAS 18); dieser ersetzt den gleichnamigen Leitfaden SFK/TAA-GS-1 aus dem Jahre 2005

In den Betriebsbereichen wird mit gefährlichen Stoffen im Sinne der Störfallverordnung (StörfallV) in einer solchen Menge umgegangen, dass im Zuge nachbarschaftlicher Planungen gemäß § 50 BImSchG u. a. die bei schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nr. 5 der Richtlinie 96/82/EG („Seveso-II-Richtlinie") in Betriebsbereichen hervorgerufenen Auswirkungen auf die Nachbarschaft mit in die planerische Abwägung eingestellt werden müssen. Als Basis für die durchzuführende Abwägung soll unter anderem dieses Gutachten dienen.

Die Lage der möglicherweise relevanten Betriebsbereiche – orange – im Umfeld der Stadt Oberhausen sowie deren vorläufig durch das LANUV ermittelte Achtungsabstände („ohne Detailkenntnisse") – lila - sind der nachfolgenden Karte zu entnehmen.



Quelle: Arbeitskarte für die Umweltprüfung zum Regionalen Flächennutzungsplan, Stand 2010, Ausschnitt Oberhausen

Entsprechend der Aufgabenstellung erfolgt die Bearbeitung in zwei getrennten Schritten.

(1) Bestimmung der Gefahrenpotentiale

Die Bestimmung der Gefahrenpotentiale erfolgt unter Berücksichtigung der Handhabungs- bzw. Lagerorte generell anlagenbezogen. Bei mehreren räumlich verflochtenen, örtlich kaum voneinander abgrenzbaren Anlagen bspw. in Industrieparks wird das Gefahrenpotential auf das jeweilige Baufeld (in der Regel allseitig von Werksstraßen umgebenes Rechteck o. ä.) bezogen. Dabei werden konzessionierte Stoffe / Mengen / Tätigkeiten zugrunde gelegt. Fahr- und Transportwege sowie dem Transport zuzurechnende Tätigkeiten, bspw. an Bord eines Lastkraftwagens werden nicht berücksichtigt, wohl aber zu den Anlagen gehörige Befüll- und Entleerstellen.

(2) Bestimmung der angemessenen Abstände

Für die ermittelten Gefahrenpotentiale werden jeweils angemessene Abstände in Anlehnung an den Leitfaden KAS 18 bestimmt. Das Referenz-Szenario aus dem Leitfaden KAS 18 wird jeweils entsprechend angepasst. Begründete Anpassungen sind nach „unten" und „oben" möglich.

Die Untersuchung und Bewertung sowie die Erstellung des vorliegenden Gutachtens erfolgte durch die bekannt gegebenen Sachverständigen gemäß § 29a BImSchG Dipl.-Ing. Jürgen Farsbotter und Dipl.-Ing. Sibylle Mayer.

Folgende Betriebsbereiche sind im Einzelnen zu betrachten:

- Innerhalb des „Werks Ruhrchemie"
  - OXEA GmbH
  - Polimeri Europa GmbH
  - Johnson Matthey Chemicals
  - Clariant Produkte GmbH
  - TOPAS Advanced Polymers
  - Air Liquide Deutschland GmbH, Oberhausen-Holten
- Air Liquide Deutschland GmbH, Oberhausen, Im Lipperfeld
- EVO – Energieversorgung Oberhausen AG (Anlage „Leitungen zur Optimierung des Gasbezugs und der Gasdarbietung")
- Balver Chemieservice GmbH
- Linde AG (auf Essener Stadtgebiet)
- Walzen-Service-Center GmbH

Die Betriebsbereiche

- Shell & DEA Oil GmbH, Essen,
- W. Schlütter GmbH, Duisburg,
- Rütgers Chemicals, Duisburg,
- Hexion Specialty Chemicals, Duisburg,
- DHC Solvent Chemie Hafen, Mülheim,
- Remondis Industrieservice GmbH & Co KG, Mülheim und
- Fahrzeugbau Köppen, Duisburg

sind nach den vorläufig durch das LANUV ermittelten Achtungsabständen („ohne Detailkenntnisse") für die städtischen Planungen nicht relevant, so dass für diese hier keine Einzelfallprüfungen durchgeführt und keine angemessenen Abstände („mit Detailkenntnissen") bestimmt werden.

Die Größe eines Abstands und damit dessen Relevanz für Planungen im Umfeld der Betriebsbereiche sind nach dem in Abschnitt 3.1.1. dieses Gutachtens beschriebenen Modell ausschließlich jeweils von dem größten, den Abstand bestimmenden Gefahrenpotential abhängig.
Weitere kleinere Gefahrenpotentiale haben keinen Einfluss auf das Ergebnis; diese sind durch die jeweils größeren Gefahrenpotentiale und deren größeren angemessenen Abstand „abgedeckt". Denn - bei ansonsten gleichen Randbedingungen – verursacht bspw.

- die Freisetzung kleiner Stoffmengen oder
- eine Freisetzung in weitem Abstand von der Werksgrenze oder
- eine Freisetzung eines mäßig giftigen Stoffes oder
- eine Freisetzung eines wenig flüchtigen Stoffes

jeweils kleinere, nach außen wirkende angemessene Abstände als

- die Freisetzung größerer Stoffmengen oder
- eine Freisetzung näher an der Werksgrenze oder
- eine Freisetzung eines giftigeren Stoffes oder
- eine Freisetzung eines höher flüchtigen Stoffes.

Dieser Sachverhalt wird kurz „Abdeckungsprinzip" genannt.
Insbesondere die Anzahl der Gefahrenpotentiale, die innerhalb eines – für das größte Gefahrenpotential bestimmten - Abstands liegen, haben damit keinen Einfluss auf diesen Abstandswert bspw. derart, dass sich bei mehreren Gefahrenpotentialen größere Abstände ergäben.

Dieser Bericht basiert im Wesentlichen auf

- den seitens der Betreiber der Betriebsbereiche vorgelegten Unterlagen und Informationen zu den Anlagen und
- soweit zur Beurteilung notwendig auf Ergebnissen einer umfassenden Vor-Ort-Besichtigung der als relevant bestimmten Anlagen.

# 2 Kurze Beschreibung der Situation und der Planungen

## 2.1 Derzeitige Situation

Oberhausen - im Westen des Ruhrgebiets gelegen – hat ca. 212.000 Einwohner und zählt damit zu den mittleren Großstädten dieses Ballungsraums. Die Stadt war bis zum Beginn der Bergbaukrise in den 1960er Jahren noch geprägt durch wenige großindustrielle Betriebe, hat sich aber durch den wirtschaftlichen Strukturwandel – vor allem seit den 1980er Jahren - zunehmend zu einer Dienstleistungsstadt entwickelt. Mit einem Anteil von 78,9 % Dienstleistungsbeschäftigten[2] liegt Oberhausen deutlich über dem Ruhrgebietsdurchschnitt und gehört zu den Dienstleistungszentren des Ruhrgebiets.
Doch auch als Industriestandort hat Oberhausen nach wie vor Bedeutung. Die Firmen des Produzierenden Gewerbes machen ca. 13 % der Betriebe aus, beschäftigen etwa 18.300 Erwerbstätige (20,6 %)[3] und erwirtschaften in Oberhausen mit ca. 1,15 Milliarden Euro knapp 27 % des Bruttoinlandsprodukts[4]. Schwerpunkte (Kompetenzfelder) der Oberhausener Wirtschaftsentwicklung sind die Bereiche Maschinen- und Anlagenbau, Energie, Chemie sowie Umwelttechnologien.

Die Stadt Oberhausen weist mit ca. 2.750 Einwohner pro km² eine sehr hohe Bevölkerungsdichte auf (Durchschnitt in gesamt NRW: 523 Einwohnern pro km²). Diese hohe Siedlungsdichte drückt sich einerseits in einem relativ geringen Anteil an Grün- und Freiflächen aus, andererseits auch in einem häufig dichten Nebeneinander von Wohnen und Gewerbe, also den typischen Gemengelagen. Die aufgegebenen ehemaligen Standorte von Bergbau und Stahlindustrie wurden im Rahmen des Strukturwandels teils zu neuen Gewerbeflächen oder Parks entwickelt, teils sollen neue Wohngebiete entstehen. Eins der größten und erfolgreichsten Projekte des Strukturwandels ist das CentrO. mit Einkaufszentrum, Freizeitpark, Mehrzweckhalle und Musicaltheater.

In dieser historisch gewachsenen, ballungsraumtypischen Siedlungsstruktur liegen große Teile des Stadtgebiets innerhalb der Achtungsabstände von Betriebsbereichen, die unter den Regelungsbereich der Störfallverordnung (StörfallV) bzw. der Seveso-II-Richtlinie fallen. Um hier auch weiterhin die städtebauliche Entwicklung im Sinne des Strukturwandels durch städtische Planun-

[2] Erwerbstätigenrechnung des Bundes und der Länder für 2009
[3] Erwerbstätigenrechnung des Bundes und der Länder für 2009
[4] Wirtschaftsförderung metropoleruhr, Standortprofil für Oberhausen, S.18 Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen 2008

gen voranbringen zu können, ist eine systematische Betrachtung der relevanten Betriebsbereiche und vorausschauende Untersuchung möglicher Konfliktlagen erforderlich.

## 2.2 Für das Stadtgebiet Oberhausen relevante Betriebsbereiche

Wie einleitend ausgeführt wird die Situation im Stadtgebiet durch die Betriebsbereiche nach § 3 Abs. 5a des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG)

1. OXEA GmbH
2. Polimeri Europa GmbH
3. Johnson Matthey Chemicals
4. Clariant Produkte GmbH
5. TOPAS Advanced Polymers
6. Air Liquide Deutschland GmbH, Oberhausen-Holten
7. Air Liquide Deutschland GmbH, Oberhausen, Im Lipperfeld
8. EVO – Energieversorgung Oberhausen AG
9. Balver Chemieservice GmbH
10. Linde AG
11. Walzen-Service-Center GmbH

bestimmt.

Die Achtungsabstände „ohne Detailkenntnisse" der sechs erstgenannten Betriebsbereiche überlappen sich sehr stark, da diese allesamt innerhalb des „Werks Ruhrchemie" im nördlichen Stadtteil Oberhausen-Holten angesiedelt sind.

Die einzelnen Betriebsbereiche können wie folgt skizziert werden:

(1) OXEA GmbH (nachfolgend: OXEA)

OXEA stellt Oxo-Produkte – Aldehyde aus der Umsetzung von Olefinen mit Wasserstoff und Kohlenmonoxid - und Derivate her; hierzu zählen verschiedene Lösemittel, Polyole, Carbonsäuren, Alkylamine und Olefinderivate. Diese werden beispielsweise in hochwertigen Beschichtungen, Schmierstoffen, kosmetischen und pharmazeutischen Produkten, Aroma- und Duftstoffen, Druckfarben sowie Kunststoffen verwendet.

Rund 1.150 Menschen sind bei der OXEA in Europa beschäftigt. Neben Produktionsstandorten in Marl und Amsterdam, ist das Werk Ruhrchemie in Oberhausen größter Produktionsstandort der OXEA.

Der Betriebsbereich der OXEA ist der bei weitem größte innerhalb des „Werks Ruhrchemie" und bestimmt die Außengrenzen dieses Areals, die weiteren dort angesiedelten Betriebsbereiche (2) bis (6) sind weitestgehend von dem Betriebsbereich der OXEA umgeben. OXEA ist der Betreiber des Chemieparks.

(2) Polimeri Europa GmbH (nachfolgend: Polimeri)

Die Polimeri Europa GmbH, Eschborn stellt am Standort Polyethylen niedriger Dichte (Low Density Polyethylen) und Misch-Polymere aus Ethylen und Vinylacetat (EVA-Copolymere) her. Diese Polymere werden überwiegend für die Folien-Herstellung genutzt, bspw. für Verpackungs-, Lebensmittel-, Hygiene- und Gewächshausfolien.
Der Betriebsbereich liegt zentral im „Werk Ruhrchemie" und ist allseitig von anderen Betriebsbereichen umgeben; sein minimaler Abstand zur Außengrenze des „Werks Ruhrchemie" beträgt etwa 300 Meter.

(3) Johnson Matthey Chemicals GmbH (nachfolgend: Johnson Matthey)

Im nordwestlichen Randbereich des Stadtgebiets - im Stadtteil Holten - liegt der Katalysatorbetrieb Johnson Matthey Chemicals GmbH Oberhausen auf dem Werksgelände der OXEA Chemicals Europe GmbH in Oberhausen. Die von der OXEA gepachtete Fläche beträgt etwa 19.000 m² und ist dreiseitig vom Betriebsbereich OXEA umgeben; im Osten grenzt der Betriebsbereich an eine öffentliche Straße. Der Zugang zum Katalysatorbetrieb Johnson Matthey erfolgt über die Tore 1 und 5 des Werkes Ruhrchemie. Es handelt sich um immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftige Produktionsanlagen (meist Nr. 4.1p der 4. BImSchV) sowie Lager- und sonstigen Logistikeinrichtungen sowie Verwaltungs-, Labor- und Büroeinrichtungen. Mit 54 Mitarbeitern am Standort Oberhausen werden insbesondere chemische Katalysatoren entwickelt und produziert. Hauptprodukte werden für Anwendungen in der chemischen Industrie als Reaktionskatalysatoren verwendet.

(4) Clariant Produkte Deutschland GmbH (nachfolgend: Clariant)

Aus Ethylen und weiteren Rohstoffen stellt Clariant im Werk Ruhrchemie durch Polymerisation (u. a. in einem Hochdruck-Polymerisations-Verfahren) Fließverbesserer her. Diese werden bei Dieselkraftstoff und Heizöl als Additive zur Verbesserung des Tieftemperaturverhaltens zugesetzt.

Der Betriebsbereich liegt zentral im „Werk Ruhrchemie" und ist allseitig von anderen Betriebsbereichen umgeben; sein minimaler Abstand zur Außengrenze des „Werks Ruhrchemie" beträgt etwa 250 Meter. Die Beschäftigtenzahl liegt bei etwa 60 Personen.

(5) TOPAS Advanced Polymers GmbH (nachfolgend: TOPAS)

Die TOPAS Advanced Polymers GmbH betreibt am Standort Oberhausen, Werk Ruhrchemie die Norbornen-Anlage, in der Ethylen in einer einstufigen Synthese mit Dicyclopentadien zu Norbornen, einem olefinischen, bicyclischen Monomer umgesetzt wird, welches in der COC-Anlage weiterverwendet wird.

Des Weiteren betreibt TOPAS im Werk Ruhrchemie die COC-Anlage, in der TOPAS©, ein cycloolefinisches Copolymer ("COC") hergestellt wird, das in der kunststoffverarbeitenden Industrie für medizinische Anwendungen, Verpackungsfolien, optische Bauteile etc. eingesetzt wird.

TOPAS© wird mit Hilfe eines Metallocen-Katalysators aus Norbornen und Ethylen mit variablem Einsatzverhältnis polymerisiert. Alternativ kann in der Anlage auch Propylen mit einem Katalysatorsystem zu Polypropylen umgesetzt werden (PP-Fahrweise).

Die Beschäftigtenzahl liegt bei etwa 45 Personen. Der Betriebsbereich liegt zentral im „Werk Ruhrchemie" und ist allseitig von anderen Betriebsbereichen umgeben; sein minimaler Abstand zur Außengrenze des „Werks Ruhrchemie" beträgt etwa 250 Meter.

(6) Air Liquide Deutschland GmbH, Oberhausen-Holten im Werk Ruhrchemie (nachfolgend: Air Liquide Ruhrchemie)

Die Firma AIR LIQUIDE Deutschland GmbH betreibt in Oberhausen auf dem Gelände der OXEA GmbH, Ruhrchemie, zur Produktion von technischen Gasen einen Betriebsbereich mit drei Luftzerlegungsanlagen. Alle drei Anlagen speisen ihre gasförmigen Endprodukte Sauerstoff und Stickstoff in ein standortinternes und ein externes Gasnetz ein. Über den Netzbedarf hinausgehende Gasmengen werden verflüssigt und wie das flüssig gewonnene Argon in Lagerbehältern gelagert. Die ebenfalls in der Umgebungsluft enthaltenen Edelgase Krypton (Kr), Xenon (Xe), Helium (He) und Neon (Ne) werden als Nebenprodukte gewonnen. Dem Betriebsbereich ist ein Kohlendioxid-Tanklager angegliedert. Der Betriebsbereich liegt am nordöstlichen Rand des Werks Ruhrchemie; der kleinste Abstand bis zur Grenze des Werksgeländes beträgt ca. 100 m.

Darüber hinaus gehört die Synthesegasanlage zu diesem Betriebsbereich, hier wird kontinuierlich aus Erdgas Synthesegas - ein Gemisch aus Kohlenmonoxid und Wasserstoff – erzeugt und in das entsprechende Netz des Werks eingespeist; Hauptabnehmer sind die Anlagen der OXEA.

(7) Air Liquide Deutschland GmbH, Oberhausen, Im Lipperfeld (nachfolgend: Air Liquide Oberhausen, Im Lipperfeld)

Am Standort Oberhausen, Im Lipperfeld 2 betreibt Air Liquide Oberhausen Anlagen zur Lagerung, Abfüllung und Mischung von Luftgasen (Stickstoff, Sauerstoff, Argon, Kohlendioxid). Des Weiteren werden am Standort hochentzündliche verflüssigte Gase, Acetylen sowie (sehr) giftige Gase ausschließlich in zugelassenen Transportverpackungen (Flaschen, Flaschenbündel, Fässer) passiv gelagert und umgeschlagen. Chemische Prozesse werden hier nicht durchgeführt.
Vom Standort Oberhausen erfolgt neben der allgemeinen Verwaltung der Aktivitäten des Standorts überdies

- die technische Betreuung von Verbrauchstanks für Luftgase beim Kunden,
- die bundesweite Koordination der Logistik von Luftgasen, die per Tankfahrzeug zu stationären Verbrauchstanks beim Kunden gelangen sowie
- die Fernüberwachung von nicht dauerhaft besetzten Luftzerlegungsanlagen an anderen Standorten sowie Rohrfernleitungen.

Auf dem 3,5 Hektar großen Areal des Standorts sind etwa 140 Personen beschäftigt.

(8) EVO – Energieversorgung Oberhausen AG (nachfolgend: EVO)

Die EVO betreibt in einem Areal zwischen dem Rhein-Herne-Kanal und der parallelen Autobahn A 42 östlich der Osterfelder Straße eine Anlage „Leitungen zur Optimierung des Gasbezugs und der Gasdarbietung". Die Anlage besteht im Wesentlichen aus einer oberirdischen Kompressor- und Regel- sowie Odorierstation für Erdgas an der Osterfelder Straße sowie mehreren, unterirdischen jeweils 1,4 Meter durchmessenden sog. Optimierungsleitungen von jeweils ca. 250 Metern Länge, in denen bis zu 440.000 $m^3$ (Normbedingungen) Erdgas bei bis zu 100 bar Überdruck zwischengepuffert werden können. Optimierungsleitungen und Kompressor- und Regel- sowie Odorierstation sind 400 bis 700 Meter voneinander entfernt und über eine weitgehend unterirdisch verlaufende Rohrleitung miteinander verbunden. Die Anlage verfügt über kein ständig vor Ort anwesendes Personal sondern wird fernbetrieben und –überwacht.

(9) Balver Chemieservice GmbH (nachfolgend: Balver Chemie)

Die Balver Chemie betreibt am Standort Oberhausen umfangreiche Anlagen zur Lagerung und zum Umschlag von Säuren und Laugen, vornehmlich Schwefelsäure und Salzsäure. Neben diesen beiden Hauptprodukten werden u. a. Sodalösung, Eisen-II/III-Chlorid-Lösung und Zink-II-Chlorid-Lösung umgeschlagen, letztere sind Produkte einer Aufbereitungsanlage für Altbeizen aus der Feuerverzinkungsindustrie. Zum 4 Hektar großen Betriebsbereich gehört ein eigener Hafen; die Gesamtlagerkapazität beträgt etwa 15.000 Mg (Tonnen); der Jahresumschlag liegt über 150.000 Mg (Tonnen); die Beschäftigtenzahl liegt bei 35 Personen.

(10) Linde AG (nachfolgend: Linde)

Die Linde AG betreibt in Essen, Klaumerbruch 95, unmittelbar angrenzend an das Stadtgebiet Oberhausen Anlagen zur Herstellung, Lagerung und zum Vertrieb von technischen Gasen und Gasgemischen (Luftgase, brennbare Gase, Acetylen). Gelagert werden im Wesentlichen Flaschen und Flaschenbündel als Voll- und Leergut, in geringem Umfang auch Fässer, für die Luftgase Stickstoff, Sauerstoff, Argon und Kohlendioxid sind Tanks zur tiefkalten Lagerung vorhanden. Ab- und umgefüllt werden ausschließlich Luftgase. Chemische Prozesse werden nicht durchgeführt.

Zur Anlage gehören eine Autogastankstelle zur Betankung betriebseigener Staplerfahrzeuge sowie untergeordnete Werkstätten, Verwaltung, Vertrieb und Technischer Kundendienst.

Größere Teile des gut 3 Hektar großen Areals sind derzeit unbebaute Grünfläche, Teile der vorhandenen Gebäude stehen derzeit leer. Die Anzahl der Beschäftigten im Werk beträgt etwa 30 Personen.

(11) Walzen-Service-Center GmbH (nachfolgend: Walzenservice)

Der Walzenservice betreibt in einem Hallenbereich (ca. 3.000 $m^2$) auf dem Gelände des ehemaligen Presswerks Oberhausen, Essener Straße Anlagen zur Texturieren (Strukturieren der Oberfläche) durch Elektroerosionsverfahren sowie Hartverchromen (Erhöhung der Verschleißfestigkeit) von Walzen u. a. der Stahl- und Aluminiumindustrie. Die Anlagen werden mit hoher Auslastung im Dreischichtbetrieb betrieben und beschäftigen etwa 25 Mitarbeiter incl. Verwaltung.

Alle genannten Standorte sind als Betriebsbereich nach Störfallverordnung (StörfallV) klassifiziert, da mit Stoffmengen oberhalb der Mengenschwelle nach „Spalte 4" des Anhangs 1 der StörfallV (sog. Störfallstoffe) umgegangen wird.

Insoweit müssen im Zuge nachbarschaftlicher Planungen gemäß § 50 BImSchG u. a. die bei schweren Unfällen im Sinne der Seveso-II-Richtlinie in Betriebsbereichen hervorgerufenen Auswirkungen auf die Nachbarschaft mit in die planerische Abwägung eingestellt werden.

Die in den einzelnen Betriebsbereichen unter diesem Gesichtspunkt maßgeblichen Gefahrenschwerpunkte werden nachstehend in Abschnitt 4 dieses Gutachtens bestimmt.

# 3 Vorgehensweise zur Ermittlung der angemessenen Abstände

## 3.1 Modellierung

### 3.1.1 Allgemeines

In der Bundesrepublik Deutschland soll § 50 BImSchG[5] sicherstellen, dass im Bereich der Raumplanung den Zielen des Immissionsschutzrechts nachgekommen wird, indem unterschiedliche Nutzungen räumlich so zugeordnet werden, dass Immissionen auf Wohngebiete und andere schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden. Durch Einfügung des Passus „...und von schweren Unfällen ... hervorgerufene Auswirkungen" fallen seit geraumer Zeit ausdrücklich auch Auswirkungen von schweren Unfällen im Sinne der Seveso-II-Richtlinie unter diese Regelung. Im Gesetz sind keine Aussagen zum Verfahren enthalten, die für die Einhaltung der materiellen Vorgaben des § 50 BImSchG sorgen.

Sonstige, allgemeine Immissionsschutzbelange sind nicht Regelungsgegenstand der o. g. Ergänzung des § 50 BImSchG oder des nachstehend dargestellten Leitfadens und werden demgemäß in diesem Gutachten nicht betrachtet. Sie können möglicherweise andere (größere) Abstände zwischen Betriebsbereichen oder anderen immissionsrelevanten Einrichtungen (Industrie und Gewerbe, Verkehrswegen etc.) und empfindlichen Nutzungen (Wohnungen etc.) erfordern, bspw. aufgrund normalbetrieblicher Emissionen (Lärm, Geruch, Licht, ...).

Im Herbst 2010 wurde in der Bundesrepublik Deutschland von der Kommission für Anlagensicherheit der Leitfaden KAS 18 zum „Land-Use-Planning" – als Nachfolger des Leitfadens SFK/TAA-GS-1 aus dem Jahre 2005 - verabschiedet. Danach werden Anlagen in Abhängigkeit der gehandhabten gefährlichen Stoffe in bestimmte Abstandsklassen unterteilt. Der in der jeweiligen Klasse vorgesehene Abstand für bestimmte Anlagen ist im Sinne einer „Achtungsgrenze" als Richtwert für den Planungsfall zu verstehen, der einen ausreichenden Schutz vor Gefahren durch Störfälle für die Bewohner benachbarter Wohngebiete sicherstellen soll. Die Richtwerte werden

[5] § 50 lautet: Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nr.5 der Richtlinie 96/82/EG in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, so weit wie möglich vermieden werden. ...

mit Hilfe von im Sinne einer Konvention verallgemeinerten Referenzszenarien unter folgenden standardisierten Randbedingungen – hier verkürzt wieder gegeben - ermittelt:

- Annahme einer Leckgröße von im Allgemeinen maximal 25 mm Durchmesser (Ausflussziffer 0,62).
- Freisetzung aus der flüssigen Phase mit einem dem Dampfdruck entsprechenden Druck, min. 2 bar (Pumpendruck o. ä.) bei 20°C oder realer Betriebstemperatur.
- Freisetzungsdauer 10 Minuten.
- Berücksichtigung des spontan verdampfenden „Flash"-Anteils sowie der Nachverdampfung aus einer instationären (wachsenden) Lache (auf Beton, 5mm Dicke, Einstrahlung 1 kW /$m^2$) über 30 Minuten.
- Keine Berücksichtigung von passiven Ausbreitungshindernissen wie Einhausungen, Auffangräumen.
- Ausbreitung bei mittlerer Wetterlage (3 m / sec Windgeschwindigkeit) und in typischer Industriebebauung (gleichförmige, lockere Bebauung Typ I, entsprechend Ausbreitungsgebiet XIX nach VDI-Richtlinie 3783).
- Toleranzwert für die toxische Belastung ist der ERPG-2 Wert[6], die damit verbundene Entfernung bestimmt die „Achtungsgrenze".

In analoger Weise werden die Fälle der Gefährdung durch Brände (mittlere spezifische Ausstrahlung 100 kW/$m^2$, Toleranzwert für die Belastung durch Wärmestrahlung 1,6 kW/$m^2$) bzw. Explosionen (Toleranzwert für die Belastung durch eine Druckwelle 0,1 bar) berechnet, wobei in letzterem Fall der Gaswolkenexplosion die Lachenbildung vernachlässigt wird.

Die Zweckbestimmung dieser Leitlinien ist sowohl auf die Beurteilung der Ansiedlung neuer Betriebe auf der „grünen Wiese" als auch auf die Bewertung neuer Entwicklungen in der Nachbarschaft bestehender Betriebe gerichtet. Für letzteren Fall sind die vorgenannten Standard-Randbedingungen an den jeweiligen Einzelfall anzupassen, insbesondere

[6] Der ERPG-2 Wert ist die maximale Gaskonzentration, bei der davon ausgegangen wird, dass unterhalb dieses Wertes beinahe sämtliche Personen bis zu einer Stunde lang exponiert werden können, ohne dass sie unter irreversiblen oder sonstigen schwerwiegenden gesundheitlichen Auswirkungen oder Symptomen leiden bzw. sich solche entwickeln, die die Fähigkeit einer Person beeinträchtigen können, Schutzmaßnahmen zu ergreifen [aus dem Englischen übersetzt nach den Vorgaben des Berichts „Kriterien zur Beurteilung akzeptabler Schadstoffkonzentrationen", SFK-GS-02 der Störfallkommission, 31. Dezember 1993].

- durch Berücksichtigung der jeweiligen Stoffmengen, was z. B. zu kürzeren Freisetzungszeiten führen kann, falls das zu betrachtende Anlagenteil vor Ablauf der „Referenzzeit" von 10 Minuten vollständig entleert ist sowie
- durch Überprüfung, ob anlagenseitig Randbedingungen vorliegen, die eine „kleinere" Leckgröße gestatten – sei es, dass tatsächlich nur Leitungen mit weniger als 25 mm Durchmesser vorliegen oder dass besondere, in der Regel über den Stand der Technik hinausgehende Maßnahmen eine geringere Leckannahme rechtfertigen.
  Eine Leckgröße von 10 mm Durchmesser sollte dabei auch unter optimalen Bedingungen nicht unterschritten werden - es sei denn, tatsächlich bestehen unter den Bedingungen des Leitfadens keine Möglichkeiten für größere Leckagen,
- durch Berücksichtigung von passiven Ausbreitungshindernissen wie Einhausungen oder Auffangräumen,
- durch Einbeziehung der Maßnahmen der Gefahrenabwehr, welche u. a. die Freisetzungszeiten eventuell verringern,
- durch Ansatz der tatsächlich (statistisch) häufigsten Windgeschwindigkeit.

Die im Leitfaden KAS 18 normierte Methodik ist ausschließlich an den Wirkungen störungsbedingter Emissionen für das Schutzgut „Mensch" orientiert. Für andere Schutzgüter – bspw. Naturschutzgebiete - liegen derzeit keinerlei belastbare Beurteilungskriterien hinsichtlich störungsbedingter Emissionen vor, anhand derer eventuelle Konflikte ermittelt und bewertet sowie ggf. angemessene Abstände festgelegt werden könnten. Ersatz- und hilfsweise sollte nach Ansicht der Gutachter im Bedarfsfall vorerst auf die in diesem Gutachten ausschließlich auf das Schutzgut „Mensch" bezogenen Ergebnisse Rückgriff genommen werden.

### 3.1.2 Anpassung an die Situation vor Ort

Für die statistisch häufigste Windgeschwindigkeit wurde mangels Angaben zu dem lokalen langjährigen Mittel der Windgeschwindigkeit auf die frei verfügbaren Daten des Deutschen Wetterdienstes (DWD[7]) zurückgegriffen. Diese basieren auf einer Datenauswertung 1981 – 2000 unter Verwendung eines statistischen Windfeldmodells. Der derart ermittelte Zahlenwert von **3 m / s** steht in guter Übereinstimmung mit den, den Gutachtern bekannten Daten aus benachbarten Regionen (Düsseldorf Süd: 3,1 m/s; Duisburg-Buchholz: 3 m/s).

[7] http://www.dwd.de/bvbw/appmanager/bvbw/dwdwwwDesktop?_nfpb=true&_pageLabel=dwdwww_result_page&portletMasterPortlet_i1gsbDocumentPath=Content%2FOeffentlichkeit%2FKU%2FKU1%2FKU12%2FKlimagutachten%2FWindenergie%2FDownload_Karte_D_10m.html (Link überprüft April 2012)

Die weitere Anpassung der Szenarien an die konkreten Bedingungen des Einzelfalls erfolgt zusammen mit der Berechnung der entsprechend konkretisierten angemessenen Abstände und deren Bewertung in Abschnitt 5 dieses Gutachtens.

### 3.1.3 Sonderfall „Mit Wasser reagierende Stoffe"

Mit Wasser reagierende Stoffen, deren Gefahrenpotential dadurch gekennzeichnet ist, dass sie in Kontakt mit Wasser (flüssiges Wasser als auch Luftfeuchtigkeit) giftige gasförmige Reaktionsprodukte (z. B. Chlorwasserstoff) bilden, und das von ihnen ausgehende Gefahrenpotential sind in dem dargestellten Leitfaden KAS 18 nicht ausdrücklich berücksichtigt.
Solche Stoffe werden in den zu betrachtenden Betriebsbereichen nicht in relevanten, möglicherweise den angemessenen Abstand bestimmenden Mengen und Bedingungen gehandhabt. Damit kann im Rahmen dieses Gutachtens auf eine Ableitung und Darstellung der entsprechenden Ansätze des TÜV NORD zur Beschreibung dieses Gefahrenpotentials verzichtet werden.

### 3.1.4 Sonderfall „Galvaniken"

In Galvaniken vorkommende Stoffe, deren Gefahrenpotential dadurch gekennzeichnet ist, dass sie in Kontakt mit (starken) Säuren giftige gasförmige Reaktionsprodukte (in der Regel vorrangig Cyanwasserstoff aus cyanidischen galvanischen Bädern oder aus cyanidbelasteten Abwässern sowie evtl. Chlor aus Natriumhypochlorit in der Abwasserbehandlung) bilden können, und das von ihnen ausgehende Gefahrenpotential sind in dem dargestellten Leitfaden KAS 18 nicht ausdrücklich berücksichtigt.
Aus diesem Grunde wäre eine Detailbetrachtung auf Basis von weiteren festzulegenden Konventionen notwendig, soweit entsprechende Betriebsbereiche im Rahmen dieses Gutachtens mit zu untersuchen wären. Dies ist hier jedoch nicht der Fall.
Die galvanischen Prozesse in den Betriebsbereichen der Firma Walzenservice sind anderer Art und kommen insbesondere ohne die vorgenannten Cyanide und Natriumhypochlorit aus; weitergehende Ausführungen zu den für eine Detailbetrachtung notwendig festzulegenden Konventionen sind deshalb in diesem Gutachten entbehrlich.

### 3.1.5 Sonderfall „stofflich unbestimmte Genehmigung - Latente Stoffe"

Für eine gute Zahl von Betriebsbereichen, insbesondere für Lageranlagen oder ältere Kleinproduktionsanlagen, liegen nach Erfahrungen der Sachverständigen aus einer Vielzahl von ähnlichen Untersuchungen behördliche Genehmigungen vor, die hinsichtlich der zugelassenen Stoff-

palette vergleichsweise unbestimmt sind. Insbesondere sind häufiger diejenigen – im Rahmen dieses Gutachtens besonders interessierenden - Stoffe, die hinsichtlich der luftgetragenen Ausbreitung bei störfallbedingter Freisetzung die größten Auswirkungen nach sich ziehen können, nicht einfach und eindeutig festgelegt. So umfassen die in Genehmigungen oftmals in Bezug genommenen Lagerklassen 6.1 A / B des VCI-Lagerkonzepts[8] generell jedwede giftige Feststoffe und Flüssigkeiten unabhängig von deren tatsächlicher Toxizität oder Flüchtigkeit. Ähnliches gilt für in älteren Genehmigungen auftretende Sammelbegriffe „giftige Stoffe" o. ä..

Auf dieser Basis ist eine zahlenmäßige Bestimmung eines angemessenen Abstands nicht möglich, da dieser stets ein konkreter, in seinen relevanten Eigenschaften bekannter Stoff zugrunde liegen muss. Konservativ ergäbe sich damit bei streng formaler Anwendung des Modells des Leitfadens KAS 18 für den Achtungsabstand keine abschließende Obergrenze, bei dem Versuch einer Berechnung anhand – willkürlicher - konservativer („schlimmstmöglicher") Einzelstoffe auch noch Achtungsabstände bis zu mehreren Kilometern.

Um auf dieser Basis gleichwohl zu einem Ergebnis zu gelangen, bestehen mehrere Möglichkeiten.

I. Wahl des derzeit vor Ort vorliegenden „schlimmstmöglichen" Stoffes

   Diese Vorgehensweise führt zu extrem zufälligen Ergebnissen, weil sie sich auf eine zufällig angetroffene und damit kaum repräsentative Situation bezieht, und schränkt den Betreiber meist sehr erheblich über die bestehende Genehmigungslage hinausgehend ein.

II. Wahl eines seitens des Betreibers zur Handhabung reklamierten „schlimmstmöglichen" Stoffes, d. h. eines solchen, der bei luftgetragener Ausbreitung ein größtmöglichstes Gefahrenpotential aufweist.

   Diese Vorgehensweise führt ebenfalls zu zufälligen Ergebnissen, ohne jedoch den Betreiber einzuschränken. Wenn der Betreiber allerdings bei der entsprechenden Festlegung nicht „freiwillig" seine tatsächlichen Gegebenheiten (Historie, organisatorische und technische Möglichkeiten) berücksichtigt, ergeben sich jedoch drastische Überschätzungen des realen Gefahrenpotentials.

III. Wahl des „schlimmstmöglichen" Stoffes, der in den Genehmigungsunterlagen jemals – und sei es beispielhaft – genannt wurde.

[8] Verband der Chemischen Industrie e.V. "Leitfaden für die Zusammenlagerung von Chemikalien" (Stand 24.05.2007 oder vorhergehende), ersetzt durch die Technische Regel für Gefahrstoffe (TRGS) 510 „Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern" (Ausgabe Oktober 2010)

Diese Vorgehensweise ist allenfalls bei vergleichsweise neuen und aktuellen Genehmigungsunterlagen zielführend und kann zu einem für alle Beteiligten „fairen" Ergebnis führen, wenn bspw. die in aktuellen Sicherheitsberichten im Rahmen der Auswirkungsbetrachtungen zugrunde gelegten Stoffe als Grundlage genommen werden.

IV. Wahl des „schlimmstmöglichen" Stoffes anhand der organisatorischen und technischen Möglichkeiten im Betriebsbereich (bspw. Ausmaß und Qualität der Arbeitsschutzmaßnahmen beim Umgang mit Stoffen, Vorhandensein von Detektionssystemen für Freisetzungen)
Diese Vorgehensweise führt ansatzweise zum praktikabelsten Ergebnis, ist jedoch in vielen Fällen mit einem sehr beträchtlichen „Ermittlungsaufwand" vor Ort verbunden und gibt nur Spannweiten, nicht jedoch eine konkrete Stoffobergrenze vor.

Die Sachverständigen wählen aus den vorgenannten Gründen in der Regel eine Kombination der vorgenannten Möglichkeiten. In der Praxis wird dabei versucht, ausgehend von der aktuellen Stoffpalette (oben "I"), den Angaben in Unterlagen (oben „III") und der sachverständigen Einschätzung der tatsächlichen Möglichkeiten (oben „IV") und unter angemessener Berücksichtigung der eventuell darüber hinaus gehenden Vorstellungen des Betreibers (oben „II") eine Festlegung zu treffen.
Es muss ausdrücklich darauf hingewiesen werden, dass diese Festlegung rechtlich eventuell nicht abgesichert ist; hier sind nötigenfalls weitere Vereinbarungen zwischen dem Betreiber und den Behörden angezeigt.
Kriterium für die, der jeweiligen Grenze zugrunde liegende „kombinierte" Stoffeigenschaft „herausragend toxisch und sehr leicht flüchtig" ist hinsichtlich der Gefährdung auf dem Luftpfad der Quotient aus Dampfdruck [mbar] und Beurteilungswert, in der Regel ERPG 2 oder (ersatzweise) AEGL-2-Wert [ppm][9], teils als **Material Hazard Index** (MHI) bekannt. Bei einer Gefährdung durch die Verdunstung leicht flüchtiger toxischer Stoffe ist dieser „Gefährlichkeitsindex" ein direktes Maß für die Gefährdungsstärke bei ansonsten gleichen Freisetzungsparametern (wie Lachengröße, Wetterbedingungen etc.). Denn im Rahmen der hier notwendigen Genauigkeit haben bei ansonsten gleichen Freisetzungsparametern Stoffe mit gleichem MHI-Wert eine gleiche „Reichweite" hinsichtlich der Ausbreitung luftgetragener Schadstoffe d. h. die Distanz bis zu der der Beurteilungswert unterschritten wird, ist annähernd gleich. Dieser MHI oder „Gefahren- / Gefährlichkeitsindex" wird im Übrigen analog – mit leicht abgewandelter Definition, aber inhaltlich ähnlich - so-

[9] Siehe hierzu Abschnitt 9.1 dieses Gutachtens

wohl zur Einstufung in die drei Verpackungsgruppen des ADR[10] (Anhang A 2.2.61.1.3) für giftige Stoffe als auch im Rahmen des nunmehr überarbeiteten Leitfadens KAS 18 (dort Anhang 1, Abschnitt 3) verwandt.

Praktisch wird dieser Gefährdungsindex regelmäßig wenigstens so hoch festgelegt, dass entsprechende Stoffe langjährig im Betriebsbereich nicht zur Handhabung gekommen sein sollten und eine Handhabung auch nicht absehbar ist.

### 3.1.6 Sonderfall „Trümmerflug"

Entsprechend den Vorgaben des Leitfadens KAS 18 (Anhang 1, Nr. 2.3 b)) ist das Gefahrenmoment „Trümmerflug" im Rahmen der Bauleitplanung im Sinne des § 50 BImSchG nicht zu betrachten. Diese Einschränkung wird entsprechend den Ausführungen des Leitfadens mit dem (diesbezüglich nicht beobachteten) Unfallgeschehen in Deutschland begründet.

Abweichend von dieser Vorgabe wurde seitens des LANUV NRW bei der vorläufigen Festlegung von Achtungsabständen für die Betriebsbereiche im Stadtgebiet vorsorglich auch „Trümmerflug" von Gasflaschen insoweit als Gefahrenmoment berücksichtigt, als dass für die Betriebsbereiche Linde, OXEA und TOPAS sowie AirLiquide, Im Lipperfeld[11] ein Radius von 350 Metern als Achtungsabstand festgelegt wurde. Ohne diese Festlegung ergäben sich für diese Betriebsbereiche Achtungsabstände („ohne Detailkenntnisse" im Sinne des Leitfadens KAS 18) von „nur" 200 Metern aufgrund des Vorhandensein entzündlicher / brennbarer Stoffe einerseits und des Fehlens (sehr) giftiger Stoffe andererseits.

Für die anderen Betriebsbereiche im Stadtgebiet wurden aufgrund anderer Stoffe seitens des LANUV ohnehin über 350 Meter liegende Achtungsabstände vorläufig bestimmt. Es ist deshalb nicht bekannt,

- ob diese konservative Vergrößerung des Achtungsabstands bei den beiden betroffenen Betriebsbereichen nur ausnahmsweise aufgrund der vergleichsweise nicht geringen Menge der vorhandenen Druckgase (wenigstens im ersten Fall von knapp 200 Mg, evtl. auch im zweiten Fall von 17 Mg) angesetzt wurde
- oder ob analoge Ansätze für alle Betriebsbereiche, welche Druckgase (jedenfalls oberhalb einer Bagatellmenge, in Flaschen) umfassen, nach Ansicht des LANUV zum Ansatz kommen sollten.

[10] Europäische Übereinkommen über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (Abkürzung ADR, von Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route)

[11] Im letztgenannten Fall durch die aufgrund giftiger Gase festgelegten 1.500 Meter abgedeckt.

Da die erstgenannte Möglichkeit der indirekten Einführung eines risikoorientierten Ansatzes entspräche, der sich bis dato in der behördlichen Vollzugspraxis im allgemeinen nicht findet, wird einstweilen davon ausgegangen, dass der Ansatz von 350 Metern als Achtungsabstand um Druckgasflaschenlager umfassend zu interpretieren ist.

Nach Ansicht der Sachverständigen sprechen gegen diesen Ansatz – gleich ob in seiner umfassenden Interpretation oder abgegrenzt für „große" Druckgasflaschenlager - allerdings gewichtige Gründe.

- Die Mengenschwelle für hochentzündliche verflüssigte Gase in Anhang 1 (Nr. 11) der Störfallverordnung (StörfallV) beträgt 50 Mg (Grundpflichten) bzw. 200 Mg (Erweiterte Pflichten). Diese ist erkennbar so gewählt, dass einerseits „tatsächlich" große Lageranlagen (mit entsprechend großen stationären Einzelbehältern) erfasst werden und andererseits die immens große Zahl von kleinen und mittleren Gasflaschenlagern und Verbrauchstellen außen vor bleibt. Würde der Europäische oder bundesdeutsche Verordnungsgeber Gasflaschenlagern ein derart großes Gefahrenpotential zuordnen, dass einen Achtungsabstand von 350 Metern (statt 200 Metern „ohne Detailkenntnisse" bzw. – „mit Detailkenntnissen" typischerweise 100 bis 200 Meter) rechtfertigen würde, müssten die vorstehend genannten Mengenschwellen bedeutend niedriger ausfallen.
- Das durch „Trümmerflug" hervorgerufene Risiko wird – unabhängig von seiner Größe (die u. a. von der Anzahl Gasflaschen in einem Lagerabschnitt abhängen mag) - durch einen über die mittlere Flugweite von Trümmerstücken bestimmten Radius um die jeweilige Lageranlage in unzulässiger Weise drastisch überschätzt.

  Denn das „schadensbetroffene" Areal beträgt im Falle des Trümmerflugs nur einen sehr kleinen Bruchteil des Gesamtareals, typischerweise wenigste Quadratmeter im unmittelbaren Auftreffbereich eines Trümmerstücks. Selbst für eine gute Zahl von Trümmerstücken ergeben sich schadensbetroffene Flächen, die Größenordnungen unter denen einer luftgetragenen Freisetzung ähnlicher Reichweite liegen; so überdeckt bspw. eine Schadstoffwolke bis zu 350 Metern Entfernung je nach Witterung eine Fläche von mehreren zehntausend Quadratmetern. Eine im Vergleich zum Risiko luftgetragener Freisetzungen wenigstens grob risikoproportionale Distanz läge damit wohl mindestens eine Größenordnung unter der mittleren Flugweite von Trümmerstücken.
- Das Ereignis „Trümmerflug" ist ein „Sekundärereignis". Denn es setzt weitere Ereignisse, die zur Zerstörung von Druckgasflaschen durch unzulässige Belastungen (insbesondere Druck-

anstieg durch Erwärmung im Brandfall) führen, voraus. Entsprechende Sekundärereignisse sind generell weit unwahrscheinlicher als die – im Leitfaden KAS 18 durchgängig betrachteten – Primärereignisse Stofffreisetzung, Brand und Explosion.

Letztere sind zwar streng genommen in vielen Fällen ebenfalls Sekundärereignisse nach einer Stofffreisetzung, jedoch zeitlich dann typischerweise unmittelbar auf das Primäreignis „Stofffreisetzung" folgend. Würde man einen Brand als echtes Sekundärereignis ansehen, wäre eine brandbedingte Zerstörung einer Druckgasflasche wiederum ein „Tertiärereignis".

Entscheidend ist hier, dass die beträchtliche zeitliche Distanz zwischen einem Primärereignis und der Zerstörung der Druckgasflasche hinreichend Möglichkeiten der Störfallbegrenzung und Gefahrenabwehr lässt. Hierdurch kann die Eintrittswahrscheinlichkeit eines Trümmerflugs deutlich gesenkt werden – ganz im Unterschied bspw. zu Explosionen und (dem Leitfaden KAS 18 zugrunde gelegten) kurzzeitigen Stofffreisetzungen.

### 3.1.7 Sonderfall eines „nahe Null" liegenden angemessenen Abstands für Einzelbetriebe

Hin und wieder sind in Betriebsbereichen keine „Störfallstoffe" vorhandenen, die aufgrund ihrer Eigenschaften und Mengen bei einer Freisetzung gefährliche Fernwirkungen außerhalb des Betriebsgeländes hervorrufen können. Relevante Außenwirkungen können in diesen Fällen zumeist allenfalls von den vorhandenen Brandlasten (Propan, Heizöl) ausgehen, die jedoch dem Gefahrenpotential anderer, allerorten vorhandener Gewerbebetriebe entsprechen. Eine direkte Berechnung eines Abstands gemäß den Vorgaben des Leitfadens KAS 18 ist insoweit schwerlich möglich.

Gleichwohl ist es nach Ansicht der Sachverständigen angezeigt, für entsprechende Betriebe einen „Mindestachtungsabstand" auszuweisen. Dieser sollte folgende Bedingungen erfüllen:

- Der Abstand sollte aus formalrechtlichen Gründen – Vorgabe des Art. 12 der Seveso-Richtlinie – nicht „Null" oder einen Wert nahe „Null" betragen.
- Abstände aus anderen Regelwerken (Baurecht, Recht der überwachungsbedürftigen Anlagen, etc.) sollten mit diesem Abstand mit erfasst sein.
  - Diese Abstände betragen (für Baukörper und Stoffe / Stoffmengen wie hier vorliegend) typischerweise wenige Meter bis hin zu etwa 30 Metern.
- Bereiche tatsächlich möglicher Gefährdungen durch eine Stofffreisetzung oder einen Brand der vorhandenen Brandlasten sollten mit diesem Abstand ebenfalls mit erfasst sein.

- Die Auswirkungen einer Stofffreisetzung sind in diesen Fällen auf den Nahbereich (unter 10 Metern) beschränkt, da die vorliegenden „Störfallstoffe" keinen relevanten Dampfdruck aufweisen und sich damit nur minimal über den Luftpfad ausbreiten können.
- Die aufgrund Wärmestrahlungswirkungen eines größeren Brandes der allenthalben Stoffe – bspw. in einem Hilfsstofflager für technische Öle in Kleingebinde und Fässern oder bei der Abfüllung von Heizöl - auszuweisenden Abstände betragen bei Berechnung nach Leitfaden KAS 18 weniger als 50 Meter, abschirmende Effekte durch vorhandene Baukörper außen vor gelassen.
- Die Druckwelle infolge Explosion des freigesetzten Inhalts einzelner Flüssiggasflaschen würde den Grenzwert für den Achtungsabstands nach Leitfaden KAS 18 (0,1 bar) in einem Abstand deutlich unter 50 Metern unterschreiten.

- Der Abstand sollte dem – sehr geringen – Gefahrenpotential insoweit angemessen sein, dass er merklich unter den Abstandswerten für die („in ‚Störfallbetrieben' eher üblichen") mittleren und größeren Gefahrenpotentiale liegt, wie sie (u. a. auch in diesem Gutachten für andere Betriebsbereiche) „mit Detailkenntnissen" berechnet werden.
  - Nach den Erfahrungen der Sachverständigen aus einer großen Zahl von Untersuchungen liegen diese Abstandswerte typischerweise im Bereich von etwa 100 m (selten und in atypischen Fällen auch ab etwa 50 m) bis etwa 1500 m mit einem deutlichen Schwerpunkt im Bereich 100 bis 500 Meter.

Anhand dieser Überlegungen halten die Sachverständigen einen **Mindestachtungsabstand von bis zu 50 Metern** – gemessen ab den Außengrenzen des Betriebsbereichs - für entsprechende Betriebe für angemessen. Dieser Wert ist einerseits vergleichsweise sehr konservativ (d. h. groß), andererseits aber im Vergleich zu den Werten für Betriebsbereiche mit deutlich größeren Gefahrenpotentialen noch nicht unverhältnismäßig. Da dieser in erster Linie aufgrund der betrachteten Brandgefahren zustande kommt, kann er aus fachtechnischer Sicht ohne Bedenken auch unterschritten werden, wenn die Gestaltung und Ausführung der innerhalb dieses Abstands evtl. vorgesehenen Baukörper sowie die dort vorgesehene Nutzung diesem Umstand Rechnung trägt.
Es ist allerdings darauf hinzuweisen, dass eventuell normalbetriebliche Emissionen (Lärm, Geruch, ...) oder sonstige, allgemeine Immissionsschutzbelange andere – auch größere – Abstände zur Nachbarschaft erfordern können.

### 3.1.8 Sonderfall eines, den Betriebsbereich „nicht allseitig umhüllenden" angemessenen Abstands eines, eine größere Zahl von Anlagen umfassenden Betriebsbereichs

Die in Abschnitt 4 dieses Gutachtens beschriebene Methodik der Ermittlung und Festlegung von Gefahrenschwerpunkten nach dem „Abdeckungsprinzip" (siehe Abschnitt 1 dieses Gutachtens) führt in aller Regel bei größeren Produktionsstandorten der Prozessindustrie zu einer überschaubaren Zahl von zu berücksichtigenden Gefahrenschwerpunkten. Jedem dieser Gefahrenschwerpunkte ist eine, den jeweiligen angemessenen Abstand repräsentierende Fläche (zumeist ein Kreis) um die entsprechende Örtlichkeit zugeordnet.
Die Flächen aller berücksichtigter Gefahrenschwerpunkte eines Produktionsstandorts können in einem weiteren Schritt zu einer „umhüllenden" Gesamtkontur zusammengefasst werden Diese überdeckt generell den gesamten Betriebsbereich (das gesamte Werksgelände) und erstreckt sich typischerweise in alle Richtungen wenigstens etwa einhundert, fallweise auch mehrere hundert Meter über die Außengrenze des Betriebsbereichs (Werksgeländes), jedenfalls soweit dies(er) für Prozessanlagen und prozessnahe Infrastruktur (Läger, Energieversorgung etc.) genutzt wird.
Mit dieser „umhüllenden" Gesamtkontur sind dann generell auch alle anderen, „kleineren" Gefahrenschwerpunkte innerhalb des Betriebsbereichs / Werksgeländes erfasst und „abgedeckt".

In einzelnen Fällen sind jedoch auch bei größeren Produktionsstandorten der Prozessindustrie die ermittelten angemessenen Abstände durchweg vergleichsweise klein und erreichen nicht in alle Richtungen die Außengrenze des Betriebsbereichs (Werksgeländes). Damit ist durch die derart ermittelte „umhüllende" Gesamtkontur nicht sichergestellt, dass alle Gefahrenschwerpunkte innerhalb des Betriebsbereichs / Werksgeländes erfasst und „abgedeckt" sind.
Dem könnte theoretisch in strenger Fortführung der Methodik nach Abschnitt 4 dieses Gutachtens dadurch abgeholfen werden, dass für die derzeit noch nicht „umhüllten" Teilflächen dort angesiedelte (kleine und kleinste) Gefahrenschwerpunkte so lange gesucht, für diese angemessene Abstände bestimmt und die entsprechenden Flächen der „umhüllenden" Gesamtkontur hinzugefügt werden, bis die Gesamtkontur wenigstens allseitig die Außengrenze des Betriebsbereichs (Werksgeländes) erreicht.
Dies ist nach Ansicht der Gutachter jedoch nicht sinnvoll und sachgerecht möglich, nicht nur wegen des Verhältnisses des damit verbundenen sehr beträchtlichen Aufwands einerseits und der tatsächlichen Geringfügigkeit der auf diese Weise ergänzend betrachteten Gefahrenschwerpunkte andererseits. Denn insbesondere würde auf diese Weise der sicherheitstechnischen Gesamtsi-

tuation eines größeren Produktionsstandortes der Prozessindustrie nur ungenügend Rechnung getragen. Denn ein solcher Standort umfasst nicht nur einzelne – mehr oder weniger „abdeckende" - Gefahrenschwerpunkte sondern stellt eher eine gesamtflächige Ansammlung einer großen Zahl von Prozessen und damit verbundenen Möglichkeiten stofflicher Gefährdungen dar. Dies ist allerdings durch die in Abschnitt 4 dieses Gutachtens beschriebene, aus den methodischen Vorgaben des Leitfadens KAS 18 resultierende Methodik nicht einfach zu erfassen.

Aus diesen Gründen empfehlen die Sachverständigen über die Vorgaben des Leitfadens KAS 18 hinaus, in einem solchen Fall, die ermittelten angemessenen Abstände durch einen **generellen angemessenen, den Betriebsbereich „umhüllenden" Abstand** um die Außengrenze des Betriebsbereichs / Werksgeländes – jedenfalls soweit dies durch Prozessanlagen und zugehörige Infrastrukturanlagen genutzt wird oder einer solchen Nutzung rechtlich und technisch sinnvoll zugänglich ist - zu ergänzen.
Dessen Größe sollte sich sinnvollerweise an der sicherheitstechnischen und „mittleren" stofflichen Gesamtsituation des betrachteten Areals sowie der Art und Intensität und Gefahrgeneigtheit der dort ablaufenden Prozesse orientieren. Dabei sollte allerdings die Untergrenze sicher deutlich über den 50 Metern liegen, wie sie für „Störfall-Anlagen" die nach der Methodik des Leitfadens KAS 18 keinen oder nur einen sehr geringen angemessenen Abstand überhaupt aufweisen (siehe vorstehend Abschnitt 3.1.7 dieses Gutachtens), vorgeschlagen wird. Auch sollte der Abstandwert so gewählt werden, dass allerorten vorhandene – jedoch nicht der Seveso-Richtlinie / der Störfallverordnung (StörfallV) unterfallende – industrie- und gewerbeübliche Gefahrenschwerpunkte (wie eine Flüssiggastankstelle, eine Erdgasreduzierstation, ein Heizöllager) wenigstens in etwa mit erfasst werden.

Es ist allerdings auch hier – wie in dem vorstehend in Abschnitt 3.1.7 erläuterten anderen Sonderfall - darauf hinzuweisen, dass eventuell normalbetriebliche Emissionen (Lärm, Geruch, ...) oder sonstige, allgemeine Immissionsschutzbelange andere – auch größere – Abstände zur Nachbarschaft erfordern können.

# 4 Für die Planungen relevante Gefahrenschwerpunkte in den untersuchten Betriebsbereichen

Bedingt durch das Vorhandensein gefährlicher Stoffe in größeren Mengen innerhalb der Betriebsbereiche der nachstehend untersuchten Firmen können von diesen Betriebsbereichen bei größeren Betriebsstörungen (Stofffreisetzungen, Bränden, Explosionen) generell Gefahren auch außerhalb des Werksgeländes nicht ausgeschlossen werden.
Das gesamte Stoffinventar umfasst je nach Betriebsbereich einige, dutzende oder sogar mehr als tausend Stoffe unterschiedlichster Eigenschaften, die teils über mehrere Gebäude verteilt vorliegen. Nun ist es weder sinnvoll noch praktikabel, für alle diese Stoffe an jedem einzelnen Ort, an dem diese vorliegen, Überlegungen anzustellen, welche Gefahren durch diese außerhalb des Werksgeländes hervorgerufen werden können.

Deshalb werden nach dem eingangs bereits erläuterten Abdeckungsprinzip[12] diejenigen Fälle mit den potentiell größten Wirkungen nach außen auf eine konkrete Fläche ermittelt und dann den weiteren Überlegungen zugrunde gelegt. Durch die Erstreckung der Gefahrenpotentiale über eine vergleichsweise große Fläche ist jedoch nicht allein das größte Gefahrenpotential (d. h. das mit dem größten angemessenen Abstand - s. Abschnitt 3.1 dieses Gutachtens) maßgeblich. Vielmehr setzt sich der angemessene Abstand insgesamt oft aus mehreren, räumlich verteilten Gefahrenpotentialen zusammen, welche jeweils in der Richtung, in der sie liegen, einen Beitrag liefern.

Bei der Festlegung der, der Untersuchung zugrunde zu legenden Gefahrenpotentiale waren maßgeblich insbesondere die Parameter:

- Örtliche Lage des Stoffinventars.
- Menge des Stoffinventars an einem Ort und ggf. dessen Unterteilung auf mehrere Behälter / Behältnisse.
- Stoffeigenschaften (Giftigkeit, Flüchtigkeit [Dampfdruck]).

[12] Dies bedeutet – wie in der Einleitung bereits ausgeführt - bspw., dass (bei ansonsten gleichen Randbedingungen)
- die Freisetzung kleiner Stoffmengen durch die Freisetzung größerer Stoffmengen oder
- eine Freisetzung in weitem Abstand von der Werksgrenze durch eine näher an der Werksgrenze liegende o.
- eine Freisetzung eines mäßig giftigen durch die eines giftigeren Stoffes
- eine Freisetzung eines wenig flüchtigen durch die eines höher flüchtigen Stoffes

„abgedeckt" ist.

- Besondere Betriebsbedingungen (bspw. Handhabung bei stark erhöhtem Druck oder stark erhöhter Temperatur).
- Bauliche Randbedingungen und Besonderheiten (bspw. Lagerung oder Rohrleitungsverlauf im Freien, im Gebäude oder mit besonderen passiven Schutzmaßnahmen).

Entsprechend Erkenntnissen aus realen Schadensfällen entfaltet die Ausbreitung giftiger Gase oder sehr leicht flüchtiger, giftiger Flüssigkeiten die bei weitem größte Fernwirkung und ist damit der Schwerpunkt der Betrachtung. Ergänzend werden Gefahren durch Explosionen (Druckwelle) betrachtet. Gefahren durch Brände (Wärmestrahlung) sollen schließlich ebenfalls im notwendigen Umfang betrachtet werden.
Die Gefahren durch Brandgase im Rahmen der Thematik dieses Gutachtens sind nach den Vorgaben im Leitfaden KAS 18 – Anhang 1, Abschnitt 2.3 a) - nicht zu betrachten, da diese nach aller Erfahrung aus realen Ereignissen keine ernstlichen Fernwirkungen entfalten.

Es wurden in den einzelnen Betriebsbereichen die folgenden das Gefahrenpotential bestimmenden Stoffe ermittelt.

### 4.1 Betriebsbereich OXEA

Das hinsichtlich der Stoffmengen dominierende Gefahrenpotential des Betriebsbereichs OXEA ist das (leicht) entzündlicher, nicht giftiger Flüssigkeiten, zumeist einfache Alkohole oder Aldehyde und druckverflüssigter Gase, insbesondere Propen. Erstere stellen die Hauptprodukte der Anlagen der OXEA dar, die vorhandenen Mengen liegen bei mehreren tausend Tonnen; Propen ist wesentlichster Rohstoff.
Dieses Gefahrenpotential ist nahezu im gesamten Betriebsbereich mit relevanten Stoffmengen vertreten; eine genaue Verortung auf einzelnen Flächen bzw. in einzelnen Anlagen ist demnach nicht sinnvoll möglich.
Eine Ausnahme bildet der nördliche Bereich des „Werks Ruhrchemie" – nordwestlich der sog. Straße 3 - , wo sich derzeit ausschließlich gewerbliche oder ansonsten der Produktion dienende Nutzungen ohne dieses Gefahrenpotential, Freiflächen sowie der Betriebsbereich Johnson Matthey (siehe Abschnitt 4.3) befinden; gleiches gilt für den weitgehend brachliegenden östlichen Teil unmittelbar parallel der Weissensteinstraße (nordöstlich der Baufelder G).

Gefahren durch die Freisetzung und Explosion verdichteter, allerdings nicht druckverflüssigter Gase (Synthesegas, Wasserstoff, Erdgas, Ethylen) sind für den Betriebsbereich OXEA durch das vorstehende Gefahrenpotential – und (soweit gleich lokalisiert) durch das Gefahrenpotential „Rohrleitungsnetz für Synthesegas (giftiges Gas)" - abgedeckt; dies ergibt sich aus dem Vergleich der hier vorweg genommenen zahlenmäßigen Ergebnisse in Abschnitt 5.6.2 im Vergleich zu den Ergebnissen in den Abschnitten 5.1.1 bis 5.1.3.

Ein weiteres, großflächig verteiltes Gefahrenpotential stellt das Rohrleitungsnetz für Synthesegas dar, welches sich ausgehend von der Synthesegasanlage des Betriebsbereichs Air Liquide Ruhrchemie (siehe Abschnitt 4.6) über weite Teile des Werks erstreckt.
Dieses Gefahrenpotential ist ebenfalls nicht sinnvoll einzeln zu verorten sondern wird den Blockfeldern D 3, B bis G 4 sowie B bis D 5 sowie den umgebenden Straßen (Rohrbrücken) zugewiesen.

Räumlich deutlich begrenzter, aber gleichwohl ebenfalls nicht sinnvoll einzeln zu verorten ist das Gefahrenpotential der leicht flüchtigen, teilweise gesundheitsschädlichen Amine; dies umfasst – vor allem aufgrund der Ausdehnung der Tankläger für diese Produkte - die Blockfelder D 4 und D 5, C 4 bis C 6 sowie B 4 bis B 7.

Räumlich ähnlich anzusetzen ist das Gefahrenpotential durch Ammoniak; dieses wird als Rohstoff bei der Aminherstellung sowie ergänzend zur Abgasentstickung (Blockfeld E 3) eingesetzt. Es ist damit den Blockfeldern E 3, D 4 und D 5, C 4 bis C 5 (C 6 entfällt, da reines Lager für Amine) sowie B 4 bis B 7 und den umgebenden Straßen (Rohrbrücken) zugewiesen.

Ein konkretes Gefahrenpotential stellt das – derzeit nicht hergestellte, aber konzessionierte – Produkt Crotonaldehyd dar; dieses ist im Blockfeld D 5 (Produktion) sowie in den Blockfelder C 4, C 5, D 4 (Lager) anzusetzen.

Ein weiteres konkretes Gefahrenpotential stellt Oleum dar; dieses ist ausschließlich im Blockfeld D 3 (Katalysatorherstellung) anzusetzen.

Weitere im Rahmen der Datenerhebung betrachtete Gefahrenpotentiale, wie das von Formaldehyd (50%) oder Acrylnitril sind durch die vorstehend betrachteten Stoffe vollständig abgedeckt. Denn deren Achtungsabstände (angemessene Abstände „ohne Detailkenntnisse") fallen nicht größer als die für die betrachteten Stoffe aus und sie kommen an den gleichen – oder weniger – Orten als die betrachteten Stoffe vor, wobei keine besonderen den Abstandswert eventuell erhöhenden Bedingungen (wie besonders hoher Druck) vorliegen. Sie werden deshalb nachstehend nicht mehr betrachtet.

Seitens des LANUV NRW wurde ergänzend das Gefahrenpotential „Trümmerflug" berücksichtigt, hierzu siehe Abschnitt 3.1.6 dieses Gutachtens.

### 4.2 Betriebsbereiche Polimeri

In diesem Betriebsbereich liegen ausweislich der vorgelegten Unterlagen keine giftigen Stoffe in relevanten Mengen vor; erst recht keine leicht flüchtigen giftigen Stoffe. Vielmehr beschränkt sich das Gefahrenpotential auf das Vorhandensein (leicht) entzündlicher Flüssigkeiten und Gase und die daraus resultierenden Brand- und Explosionsgefahren.
Von möglicherweise besonderer, über die Situation im Betriebsbereich OXEA hinausgehender Bedeutung ist dabei das Vorhandensein von Ethylen bei sehr hohen Drücken (größenordnungsmäßig 3.000 bar) in den Anlage zur Hochdruckpolymerisation.
Diese Gefahrenpotentiale in Teilen der Blockfelder E 6 und F 6 liegen inmitten des Gefahrenpotentials „(Leicht) entzündliche Flüssigkeiten & druckverflüssigte Gase" der OXEA.

### 4.3 Betriebsbereich Johnson Matthey

Die wesentlichen in diesem Betriebsbereich vorkommenden, der Störfallverordnung (StörfallV) unterfallenden Stoffe sind feste Metalle oder Metallsalze bzw. wässrige Lösungen dieser Metallsalze, die als giftig eingestuft sind. Aufgrund deren stofflichen Eigenschaften – vernachlässigbarer Dampfdruck – sind diese allerdings nicht in der Lage, bei luftgetragener Ausbreitung gefährliche Fernwirkungen hervorzurufen.

Damit beschränkt sich das im Rahmen dieses Gutachtens relevante Gefahrenpotential auf

- Brand- und Explosionsgefahren aufgrund des Vorkommens brennbarer Gase (Wasserstoff) sowie

- die Möglichkeit der Freisetzung giftiger Stickoxide, die bei – bestimmungsgemäßen - Reaktionen in der Anlage entstehen und normalbetrieblich in Wäschern abgeschieden werden.

Dieses Gefahrenpotential ist den bebauten, von Johnson Matthey genutzten Teilflächen der Blockfelder H 1 und H 2 zuzuweisen; entlang des Blockfelds H (parallel der Weissensteinstraße) erstreckt es sich, dem Rohrleitungsverlauf der Wasserstoffleitung folgend, weiter nach Süden bis es in Höhe des Blockfelds G 3 in dem Gefahrenpotential „(Leicht) entzündliche Flüssigkeiten & druckverflüssigte Gase" der OXEA aufgeht.

### 4.4 Betriebsbereich Clariant

In diesem Betriebsbereich liegen – wie im Betriebsbereich Polimeri - ausweislich der vorgelegten Unterlagen keine giftigen Stoffe in relevanten Mengen vor; erst recht keine leicht flüchtigen giftigen Stoffe. Vielmehr beschränkt sich das Gefahrenpotential auf das Vorhandensein (leicht) entzündlicher Flüssigkeiten und hochentzündlicher Gase (Ethylen ebenfalls bis zu Drücken von größenordnungsmäßig 3.000 bar) sowie Peroxiden in Einzelgebinden als Reaktionsstarter und die daraus resultierenden Brand- und Explosionsgefahren.

Diese Gefahrenpotentiale in Teilen der Blockfelder E 6, F 6 und F 7 liegen inmitten des Gefahrenpotentials „(Leicht) entzündliche Flüssigkeiten & druckverflüssigte Gase" der OXEA.

### 4.5 Betriebsbereich TOPAS

Das hinsichtlich der Stoffmengen dominierende Gefahrenpotential des Betriebsbereichs TOPAS ist das (leicht) entzündlicher Flüssigkeiten und Gase und die daraus resultierenden Brand- und Explosionsgefahren.

Darüber hinaus fällt in diesem Betriebsbereich durch Aufkonzentration von Verunreinigungen aus Rohstoffen ein giftiger, leichtflüchtiger Flüssigabfall (Leichtsieder 2) an, der direkt zur Verbrennung ins Kraftwerk gefördert wird. Weitere giftige Stoffe in relevanten Mengen und Konzentrationen, erst recht leicht flüchtige giftige Stoffe liegen in diesem Betriebsbereich ausweislich der vorgelegten Unterlagen nicht vor.

Die Gefahrenpotentiale in Teilen des Blockfelds E 5 sowie entlang des Rohrleitungsverlaufs für Flüssigabfall zum Blockfeld G3 (Kraftwerk) liegen inmitten des Gefahrenpotentials „(Leicht) entzündliche Flüssigkeiten & druckverflüssigte Gase" der OXEA.

Seitens des LANUV NRW wurde ergänzend das Gefahrenpotential „Trümmerflug" berücksichtigt, hierzu siehe Abschnitt 3.1.6 dieses Gutachtens.

## 4.6 Betriebsbereich Air Liquide Ruhrchemie

Im Betriebsbereich liegen im Bereich der Luftzerlegungsanlagen (Blockfelder G 6 und G 7) ausschließlich die Luftgase Sauerstoff, Stickstoff sowie Argon, weitere Edelgase und Kohlendioxid vor. Von diesen Stoffen ist ausschließlich Sauerstoff – aufgrund seiner brandfördernden Eigenschaften – in der Störfallverordnung genannt und weiter zu berücksichtigen.

Im Bereich der Synthesegasanlage (Blockfeld G 4) sind zu berücksichtigen

- Brand und Explosionsgefahren aufgrund des Vorhandenseins von Erdgas und Synthesegas (Gemisch von Kohlenmonoxid und Wasserstoff) sowie
- Gefahren durch Freisetzung des – aufgrund des enthaltenen Kohlenmonoxids – giftigen Synthesegases.

Sauerstoff liegt gleichfalls in der Synthesegasanlage als Rohstoff vor, allerdings nur als Gas und nicht in verflüssigter Form. Unter den Bedingungen des Leitfadens KAS 18 stellt gasförmiger, bei moderaten Drücken (hier 40 bar) vorliegender Sauerstoff kein relevantes Gefahrenpotential dar.

## 4.7 Betriebsbereich Air Liquide Oberhausen, Im Lipperfeld

Im Betriebsbereich Air Liquide Oberhausen, Im Lipperfeld werden derzeit

- Luftgase (Sauerstoff, Stickstoff, Argon und Kohlendioxid) abgefüllt, gemischt, gelagert und umgeschlagen,
- brennbare Gase einschließlich Acetylen nur passiv in Transportgebinden gelagert und
- (sehr) giftige Gase ebenfalls nur passiv in Transportgebinden gelagert.

Zur Bestimmung des Gefahrenpotentials sind damit zu berücksichtigen

- Sauerstoff, tiefkalt als einziges „störfallrelevantes" Luftgas
  Nicht berücksichtigt werden die – rein erstickend wirkenden – nicht der Störfallverordnung (StörfallV) unterfallenden Gase Argon, Kohlendioxid und Stickstoff; deren Gefahrenpotential ist sicher durch die ansonsten betrachteten Stoffe mit abgedeckt.
- Propan, als Vertreter der brennbaren Gase
  Andere brennbare Gase werden üblicherweise in ähnlichen Gebindegrößen gehandhabt und weisen ein vergleichbares Gefahrenpotential auf; zudem ist deren Gefahrenpotential wiederum sicher durch die betrachteten (giftigen) Stoffe mit abgedeckt.

- (sehr) giftige Gase

  Ausweislich der mit Email vom 19. Dezember 2011 seitens des Betreibers vorgelegten Unterlagen

  - Auszug aus einem immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsantrag von 1998,
  - Auszug aus dem immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsbescheid vom 08.11.1999,
  - Auszug aus einer Anzeige nach § 15 BImSchG von 2000,
  - Bestätigung der Anzeige nach § 15 BImSchG von 2000 vom 09.01.2001,

  ist derzeit die Lagerung 21 verschiedener giftiger Gase und Gasgemische (in unterschiedlichen Mischungsverhältnissen) genehmigt. Eine Erweiterung dieser Stoffpalette bedarf einer Anzeige nach § 15 BImSchG und unterliegt damit einer Prüfung durch die Immissionsschutzbehörde.

  Anforderungen hinsichtlich Mengen einzelner Gase, Gebindegrößen, Gebindeausführungen etc. sind mit Ausnahme einer Mengenbegrenzung für Phosporwasserstoff in den vorgenannten Unterlagen nicht enthalten.

  Von den genannten Stoffen und Stoffgemischen ist hinsichtlich des resultierenden angemessenen Abstands abdeckend Chlor, d h. dessen angemessener Abstand ist der größte.

Seitens des LANUV NRW wurde ergänzend das Gefahrenpotential „Trümmerflug" berücksichtigt, hierzu siehe Abschnitt 3.1.6 dieses Gutachtens.

### 4.8 Betriebsbereich EVO

Im Betriebsbereich liegt als einziger Stoff nach Anhang I der Störfallverordnung (StörfallV) Erdgas vor, welches damit auch bestimmend für das Gefahrenpotential des Betriebsbereichs ist.

### 4.9 Betriebsbereich Balver Chemie

Die Im Betriebsbereich Balver Chemie vorkommenden „Störfallstoffe" (Zinkchlorid-Lösungen etc.) sind aufgrund ihrer Stoffeigenschaften – kein nennenswerter Dampfdruck unter Handhabungsbedingungen – nicht in der Lage, eine Gefährdung außerhalb des unmittelbaren Nahbereichs einer Freisetzung hervorzurufen. Sie sind ausschließlich aufgrund Ihrer Einstufung als „umweltgefährlich" in Anhang I der Störfallverordnung (StörfallV) genannt.

Demgegenüber liegt im Betriebsbereich mit Salzsäure (bis 32 Gew.-%) ein Gefahrstoff vor, der zwar nicht in Anhang I der StörfallV genannt ist, aber einen nicht vernachlässigbaren Chlorwasserstoff-Dampfdruck aufweist. Demzufolge kann bei einer Freisetzung von Salzsäure eine Gefährdung infolge Chlorwasserstoffgas auch in einiger Entfernung auftreten. Es sei konservativ dahingestellt, dass Chlorwasserstoff in Anhang I der StörfallV (Nr. 21) nur als verflüssigtes Gas genannt ist und insoweit das genannte Chlorwasserstoffgas kein namentlich genannter – sondern nur aufgrund der Stoffeigenschaft „giftig" entsprechend eingestufter - „Störfallstoff" ist.

Andere Gefahrenpotentiale im Sinne des Leitfadens KAS 18, wie

- Freisetzung von Zink-II-Chlorid-Lösungen,
- Freisetzung sonstiger im Betriebsbereich vorkommender Stoffe, wie „Nicht-Störfallstoffe", sonstige Stoffe und Materialien oder
- Brände einschließlich Wärmestrahlung und anderer Folgewirkungen

sind durch dieses Gefahrenpotential bei weitem abgedeckt.

### 4.10 Betriebsbereich Linde

Im Betriebsbereich Linde werden derzeit ausschließlich Luftgase abgefüllt, gemischt, gelagert und umgeschlagen; brennbare Gase einschließlich Acetylen werden nur passiv gelagert.
Aufgrund Gesamtmenge, Einzelmenge und gefahrstofflichen Eigenschaften sind folgende Gase zur Bestimmung des Gefahrenpotentials insgesamt zu berücksichtigen

- Sauerstoff, tiefkalt,
- Tankstelle für druckgasbetriebene Fahrzeuge (Propan).

Die Achtungsabstände für in Flaschen oder Flaschenbündeln gelagerte brennbare Gas (Propan, Acetylen, Wasserstoff) sind durch die vorgenannte Tankstelle sicher mit abgedeckt.
Nicht berücksichtigt werden die – rein erstickend wirkenden – nicht der Störfallverordnung (StörfallV) unterfallenden Gase Argon, Kohlendioxid und Stickstoff; deren Gefahrenpotential resp. Achtungsabstand ist sicher durch die nachfolgend im Detail betrachteten Stoffe mit abgedeckt.

Auf Wunsch des Betreibers und gemäß dessen Abstimmung mit der Stadt Oberhausen werden ergänzend die Gefahrenpotentiale aufgrund – zukünftig wohl möglich beabsichtigter, allerdings derzeit noch nicht genehmigter – Lagerung (sehr) giftiger Gase in einem Umfang, wie an anderen

Standorten der Firma Linde betriebsüblich, mit berücksichtigt. Hierdurch ergäben sich die zusätzlichen Gefahrenpotentiale

- Ammoniak
- Chlor
- Chlorwasserstoff
- oder Schwefeldioxid.

### 4.11 Betriebsbereich Walzenservice

Im Betriebsbereich Walzenservice kommen neben sehr giftigen Chromsäurelösungen (über etwa 22 $m^3$) einige andere Gefahrstoffe vor. Hierbei handelt es sich entweder um

- allerorten vorhandene Stoffe (wie Schweissgase, Reinigungsmittel, Schmieröl) in gewerbeüblichen Mengen oder um
- speziellere Hilfsstoffe, im Einzelnen
  - flüssige paraffinische (entaromatisierte) Erdölfraktionen (gesundheitsschädlicher Gefahrstoff, Flammpunkt 62 °C), ohne Störfallrelevanz und
  - Chromsalze in fester, nicht staubender Form in geringen Mengen (500 kg) und kleinen Gebinden (unter 50 kg).

In den Geltungsbereich der Störfallverordnung (StörfallV) („Erweiterte Pflichten") fällt dieser Betriebsbereich nur wegen der sehr beträchtlichen Mengen sehr giftiger Chromsäurelösungen. Diese sind jedoch aufgrund ihrer Stoffeigenschaften – kein nennenswerter Dampfdruck unter Handhabungsbedingungen – voraussichtlich nicht in der Lage, eine Gefährdung außerhalb des unmittelbaren Nahbereichs einer Freisetzung hervorzurufen. Gleiches gilt für die gehandhabten Chromsalze, da auch diese keinen nennenswerten Dampfdruck unter Handhabungsbedingungen aufweisen.

Chromsäure wird bestimmungsgemäß in einem offenen, abgesaugten Bad gehandhabt; Chromsalze bedarfweise in dieses manuell zugegeben. Als Gefahrenpotential im Sinne dieses Gutachtens sind diese Stoffe damit voraussichtlich nicht relevant. Entsprechende, diese Einschätzung bestätigende Abschätzungen finden sich in Abschnitt 5.11 dieses Gutachtens.

Bei der elektrolytischen Beschichtung der Werkstücke in sehr geringen Mengen, wie in anderen Galvaniken, entstehender Wasserstoff kann sich unter den gegebenen örtlichen Bedingungen – extrem große Halle, natürlich belüftet sowie wirksame Badabsaugung – vernünftigerweise nicht in gefährlicher Weise ansammeln.

Die allerorten vorhandenen Stoffe sowie das – von den gefahrstofflichen Merkmalen (Flammpunkt, Gesundheits- und Umweltschädlichkeit) noch hinter Heizöl anzusiedelnde – Mineralölprodukt stellen gewerbeübliche Brandlasten dar, die keineswegs alleine für einen „Störfallbetrieb" kennzeichnend wären. Diese Stoffmengen und die dadurch bedingten ungeschützten Brandlasten sind sogar geringer, als die in vielen „feuergefährdeten" Betriebsstätten (wie Schreinereien, Druckereien, usw.) vorhandenen.

# 5 Ermittlung der angemessenen Abstände

## 5.1 Betriebsbereich OXEA

Aus den ermittelten Gefahrenpotentialen ergeben sich folgende angemessenen Abstände; deren Verortung auf Teilflächen des „Werks Ruhrchemie" wurde bereits in Abschnitt 4.1 dieses Gutachtens beschrieben:

### 5.1.1 (Leicht) entzündliche, nicht giftige Flüssigkeiten (Brand)

Der angemessene Abstand für den Fall eines Brandes leicht entzündlicher Flüssigkeiten hängt in erster Linie von den Stoffeigenschaften und der für einen Brand zur Verfügung stehenden Fläche ab. Da sowohl die Stoffe als auch die möglichen Brandflächen im Betriebsbereich äußerst vielseitig sind, wurden verschiedene Rechnungen unter Variation dieser beiden wesentlichen Parameter durchgeführt.

Unter strenger Anwendung der Vorgaben des Leitfadens KAS 18 ergeben sich dabei - je nach freigesetztem Stoff und freisetzungswirksamen Druck - für dieses Szenario des großflächigen Brandes einer Lache ausgetretener Flüssigkeit angemessene Abstände im Bereich von gut 100 Meter bis 200 Meter, bis zu denen die als Beurteilungswert herangezogene Bestrahlungsstärke infolge der Wärmestrahlung des Brandes den Wert von 1,6 kW/m$^2$ überschreitet.

Setzt man zum Vergleich als mögliche Brandfläche die im Betriebsbereich vorhandenen Tanktassen mit Kantenlängen von typischerweise bis etwa 50 Meter an, so ergeben sich ebenfalls Werte im Bereich bis 200 Meter. Aufgrund der tatsächlichen Mengen und Verbreitung verschiedener brennbarer Flüssigkeiten innerhalb des „Werks Ruhrchemie" als dessen maßgebliches Gefahrenpotential wird seitens der Sachverständigen ein **angemessener Abstandwert von 200 Metern**[13], der um alle in 4.1 beschriebenen Teilflächen, d. h. für sämtliche Bereiche relevanter Mengen brennbarer Flüssigkeiten unabhängig von deren genauen Stoffeigenschaften etc., zu ziehen ist als angemessen zur Beschreibung der Situation insgesamt angesehen. Mit diesem pauschalen Ansatz wird auch dem Umstand vergleichsweise häufiger Wechsel in der Belegung von Tanks und Tankfeldern mit brennbaren Flüssigkeiten Rechnung getragen.

[13] Diese und alle nachfolgend genannten Abstände sind jeweils auf ±50 Meter (bei Werten unter 100 Meter auf +/- 20 Meter) auf- bzw. abgerundet. Dies liegt in der Größenordnung der zu erwartenden Rechen-, Lokalisations- und Darstellungstoleranzen; die durch die Rundung verursachten Abweichungen sind sicher wesentlich kleiner als die den verwendeten Modellen immanenten Ungenauigkeiten.

Gefahren durch die Freisetzung und Explosion verdichteter, allerdings nicht druckverflüssigter Gase (Synthesegas, Wasserstoff, Erdgas, Ethylen) sind durch diesen Abstandswert abgedeckt; siehe hierzu die Ergebnisse in Abschnitt 5.6.2.

### 5.1.2 Druckverflüssigte Gase (Explosion)

Als Leitstoff wird hier Propen (Propylen) als das reaktivste und im Betriebsbereich am weitesten verbreitete Gas angesetzt. Für dieses Gas wird die Freisetzung aus einem Leck nachstehenden Nenndurchmessers, die anschließende Ausbildung einer Wolke explosionsfähigen Gas-/Luft-Gemischs und deren unverdämmte Zündung unterstellt. Der angemessene Abstand ist dort erreicht, wo die Druckwelle der Explosion – berechnet nach den Modellen von Wiekema (siehe Leitfaden KAS 18) – den Beurteilungswert von 100 mbar (0,1 bar) unterschreitet. Für dieses Szenario ergibt sich unter den Bedingungen des Leitfadens KAS 18 – bei brennbaren Gasen abweichend Nenndurchmesser DN 50 anstelle DN 25 - **ein angemessener Abstand von 150 Meter**.
Dieser Wert ist damit durch den des Brandes (Abschnitt 5.1.1, vorstehend) abgedeckt und folgt – da auf den gleichen Flächen lokalisiert – den gleichen Konturen.

### 5.1.3 Synthesegas (Giftiges Gas)

Im Betriebsbereich verlaufen zwei Synthesegasnetze unterschiedlicher Druckstufen (65 und 290 bar). Für beide Netze wurde eine Freisetzung des – zu 50 Vol.-% aus dem giftigen Gas Kohlenmonoxid bestehenden – Synthesegas berechnet; neben dem (vergleichsweise geringen) Netzinhalt bei Fehlen eines größeren Puffers wirkt dabei insbesondere die vergleichsweise geringe Nachspeisemenge aus der produzierenden Anlage als auswirkungsbegrenzender Umstand.
Das aus einem Leck DN 25 (nach Leitfaden) bei einem Druck von 65 bzw. 290 bar (Maximaldruck in der Anlage) freigesetzte Gas verteilt sich in der Atmosphäre infolge Turbulenz und Wind.
Unter diesen Bedingungen ergeben sich Werte für den **angemessenen Abstand von 150 Meter (Hochdrucknetz, geringe Nachspeisemenge) bzw. 100 Meter (Mitteldrucknetz, höhere Nachspeisemenge).**
Diese Abstände liegen, da nur Teilflächen der in Abschnitt 5.1.1 bzw. 5.1.2 zugrundegelegten Areale von den Netzen erfasst werden, innerhalb des Abstandswerts nach 5.1.1.

### 5.1.4 Amine (giftige / gesundheitsschädliche Flüssigkeiten)

Amine wurden, obschon gehandhabte als giftig einzustufende Amine nur einen sehr geringen Dampfdruck aufweisen, als relevantes Gefahrenpotential identifiziert, da darüber hinaus als reizend resp. gesundheitsschädlich einzustufende Amine im Betriebsbereich ebenfalls in sehr großer Menge vorkommen und teilweise eine sehr hohe Flüchtigkeit aufweisen (z. B. Methylamin).
Bei diesem Szenario der Freisetzung flüssiger Amine wird unterstellt, dass das aus einem Nenndurchmesser DN 25 (nach Leitfaden) infolge des in den Anlagenteilen vorliegenden Drucks (bspw. durch Pumpen oder eine Flüssigkeitssäule erzeugt) freigesetzte Amin eine Lache mit einer minimalen Schichtdicke von 10 mm (aufgrund der örtlichen Bedingungen, wie Geländeneigung, Aufkantungen etc.) ausbildet, aus der es daraufhin verdunstet und sich dann in der Atmosphäre ausbreitet. Bei den unter Druck verflüssigten Aminen wird darüber hinaus der spontan verdampfende Anteil berücksichtigt.
Unter den Randbedingungen des Leitfadens ergeben sich **angemessene Abstände von etwa 100 bis max. 200 Meter**. Dies ist den relativ hohen Beurteilungswerten geschuldet, die wiederum aus der vergleichsweise geringen Toxizität der leicht flüchtigen Amine resultieren.
Durch diese Abstände sind ebenfalls Auswirkungen bei Freisetzung der gehandhabten (sehr) giftigen Amine, die nur einen sehr geringen Dampfdruck aufweisen, bei weitem abgedeckt.
Entsprechend der in Kapitel 3.1.4 dieses Gutachtens dargestellten Vorgehensweise, ergeben Flüssigkeiten mit einem MHI-Wert bis zu 10 mbar / ppm bei Freisetzung unter den genannten Randbedingungen angemessene Abstände unterhalb der Distanz von 200 Metern. Die MHI-Werte der ausweislich der vorgelegten Unterlagen im Betriebsbereich gehandhabten (sehr) giftigen Amine liegen mit Werten < 1 mbar / ppm weit unter diesem Wert.
Die ermittelten Abstände liegen gleichfalls, da wiederum nur Teilflächen der in Abschnitt 5.1.1 bzw. 5.1.2 zugrundegelegten Areale von den Handhabungsorten erfasst werden, innerhalb des Abstandswerts nach 5.1.1.

### 5.1.5 Ammoniak (Giftiges Gas)

Im Bereich des Amrnoniaklagers und der Ammoniakübernahme ergibt sich ein Wert für den **angemessenen Abstand von 400 Metern**, da im Tanklager eine große zusammenhängende Menge Ammoniak bei hohem Druck vorliegt. Auswirkungsmindernd sind hier allerdings die durch die Umhausung begrenzte Lachenfläche im Bereich des Lagertanks sowie die im Bereich der Bahnkesselentladung entsprechend den örtlichen Bedingungen (strukturiertes Gelände, Geländenei-

gung, Aufkantungen etc.) ausgebildete Lachenfläche mit einer minimalen Schichtdicke von ca. 10 mm zu nennen. Dieser Abstandswert geht nur im entsprechenden Bereich an der Süd- / Westkante des Gesamtareals über den Abstandswert nach 5.1.1 hinaus, in die anderen Richtungen liegt er innerhalb des Abstandswerts nach 5.1.1.
Im Bereich des Rohrleitungsnetzes beträgt der **angemessene Abstand unter 300 Meter**, da hier die Freisetzungsmenge durch die Menge Ammoniak, welches aus dem Tanklager über die Pumpe ins Netz nachströmen kann, begrenzt ist. Dieser Abstand liegt, da nur Teilflächen der in Abschnitt 5.1.1 bzw. 5.1.2 zugrundegelegten Areale von dem Netz erfasst werden, - mit Ausnahme eines kleinen Bereichs an der Westkante des Gesamtareals - innerhalb des Abstandswerts nach 5.1.1.

In beiden vorstehenden Fällen wird die Freisetzung des – unter Druck verflüssigten – Gases aus einem Nenndurchmesser DN 25 (nach Leitfaden) infolge des in den Anlagenteilen vorliegenden Drucks (Dampfdruck des Ammoniak, zuzüglich Druck durch Pumpen) unterstellt. Das freigesetzte druckverflüssigte Gas verdampft zu einem Teil spontan. Ein weiterer Teil kühlt sich auf Siedetemperatur (bei Atmosphärendruck) ab und bildet eine Lache aus, aus der dieser Teil des Ammoniaks verzögert verdampft und dabei der Umgebung die notwendige Energie zur Verdampfung entzieht.

### 5.1.6 Crotonaldehyd und andere giftige Flüssigkeiten

Unter konservativ vereinfachten Randbedingungen (stationäre Lachenverdunstung auf der größten Lachenfläche) ergibt sich für Crotonaldehyd ein **angemessener Abstand von 150 Metern.** Der Ablauf des Szenarios entspricht dem in Abschnitt 5.1.4.
Für andere Flüssigkeiten mit ähnlichen Eigenschaften – namentlich Formaldehyd (50%) oder Acrylnitril – fallen die entsprechenden Distanzen noch geringer aus, da die Dampfdrücke dieser Stoffe niedriger und / oder deren Beurteilungswerte höher ausfallen.
Diese Abstände liegen, da nur Teilflächen der in Abschnitt 5.1.1 bzw. 5.1.2 zugrundegelegten Areale von den Handhabungsorten erfasst werden, innerhalb des Abstandswerts nach 5.1.1.

### 5.1.7 Oleum (Schwefeltrioxid freisetzende Flüssigkeit)

Eine einfache Modellierung mit dem SFK-/TAA-Modell ist für Oleum nicht möglich, da bei einer Freisetzung von Oleum das im Oleum enthaltene freie $SO_3$ in einer heftigen, exothermen Reakti-

on mit vorhandenem Wasser reagiert. Das Wasser kann sein ein Wasserfilm auf einer Bodenfläche, Luftfeuchtigkeit oder auch das im Beton einer Auffangwanne gebundene Wasser.
Diese exotherme Reaktion von $SO_3$ mit Wasser bestimmt den Wärmeeintrag zu mehr als 95% und führt zu einer Erwärmung des Oleum. Mit ansteigender Pool-Temperatur steigt der Dampfdruck des im Oleum gelösten $SO_3$ und dieses wird verstärkt ausgasen. Möglicherweise wird der Siedepunkt des Oleum erreicht.
Gleichzeitig bildet sich aus dem mit Wasser umgesetzten $SO_3$ Schwefelsäure, die einen gegenüber $SO_3$ geringeren Dampfdruck hat. Beide Effekte, Reaktion von $SO_3$ mit Wasser unter Bildung von Schwefelsäure und Ausgasen von $SO_3$ führen zu einem Ansteigen der Siedetemperatur des ausgetretenen Oleum.
In der Energiebilanz spielen drei Effekte eine Rolle:

- Energieeintrag in die Lache durch die Reaktionswärme der Umsetzung von $SO_3$ und Wasser
- Abkühlung der Lache durch das kühlere zulaufende Oleum
- Wärmeentzug durch Verdampfung von $SO_3$

Das komplexe Verhalten bei der Freisetzung von $SO_3$ und Oleum wurde von T. Kapias und R.F. Griffiths[14] in einer Vielzahl von Versuchen untersucht und modelliert. *Randbedingungen der durchgeführten Versuche*[15] sind dabei die nachfolgenden:

- *Kontinuierliche Freisetzung von 16 kg/s für 600 s = in Summe 9600 kg Oleum*
- *Lufttemperatur 15°C, Bodentemperatur 10°C,*
  *Die beiden Temperaturen gehen in die Bilanz nur zu etwa 1% ein (Energieabnahme durch Eintrag kaltes Oleum ca. 59%, Verdampfung ca. 35%, Abstrahlung aus heißer Lache ca. 5%, Eintrag von Wärme aus dem Boden 0,7%, „Luftkühlung" 0,1%), d.h. der Einfluss der Umgebungsbedingungen Temperatur Luft und Boden ist vernachlässigbar*
- *Oleumtemperatur > Schmelzpunkt (bei 35% liegt Schmelzpunkt bei etwa 30°C)*
- *Windgeschwindigkeit 5 m/s*
- *Wasserfilmdicke = 1 mm (hier liegt das Maximum für 30%iges Oleum - Für die Reaktion von Oleum und Schwefeltrioxid mit Wasser existiert eine optimale Wassermenge (hier Wasserfilmdicke), bei der die Menge an verdampftem $SO_3$ ein Maximum erreicht. Grund dafür sind die beiden gegenläufigen Effekte – die Zunahme der Reaktionswärme mit Vergrößerung der Wassermenge führt zu einer größeren Erwärmung und damit zu einem hö-*

[14] T. Kapias, R.F. Griffiths:
(1) A model for spills of SO3 and Oleum - Part I. Model description - J. Haz. Mater. 62 (1998) 101-129
(2) -- Part II. Results, conclusions and discussion - J. Haz. Mater. 62 (1998) 131-142
(3) Dispersion and thermodynamicx of clouds generated from spills of SO3 and oleum - J. Haz. Mater. A67 (1999) 9-40

[15] Zur Unterscheidung der *Randbedingungen der zitierten Versuche* von den in diesem Gutachten entsprechend dem KAS 18 - Leitfaden zugrunde gelegten Randbedingungen sind die *Versuchsbedingungen KURSIV* dargestellt.

*heren Dampfdruck von $SO_3$, bei gleichzeitiger verstärkten Konzentrationsabnahme von $SO_3$ in der Lache und damit einem niedrigeren Dampfdruck.)*

- *Rel. Luftfeuchtigkeit = 50%*

Folgende Ergebnisse der durchgeführten Versuche sind illustrativ: *Für 30% Oleum liegt die mittlere Verdampfungsrate von $SO_3$ bei etwa 0,8 kg/s, die Verdampfungsrate von Schwefelsäure aus dem Pool ist demgegenüber vernachlässigbar klein. Das verdampfte $SO_3$ setzt sich mit Luftfeuchtigkeit zu Schwefelsäure um. Diese Umsetzung erfolgt innerhalb von weniger als 100 m Abstand zur Freisetzungsstelle.*

Da – die Ergebnisse der Berechnung dieses angemessenen Abstands vorgreifend – die Freisetzung von Oleum nicht bestimmend für das Gefahrenpotential der betrachteten Betriebsbereiche ist, kann hier konservativ die Quellrate aus den o. g. Versuchen für Oleum 30 Gew.-% (im Betriebsbereich OXEA liegt nur Oleum 24 Gew.-% vor) von 0,8 kg Schwefeltrioxid / s bei 16 kg Oleum / s zugrunde gelegt werden.
Die Abdampfrate von $SO_3$ bei einer Oleumfreisetzung (23%) wird also konservativ zu 5 % gesetzt, d.h. aus 1 kg/s freigesetztem 23%igem Oleum verdampfen 0,05 kg/s $SO_3$. Durch diesen Ansatz werden Abweichungen der heran gezogenen Untersuchungen von dem hier unterstellten Fall bei weitem ausgeglichen; zudem wird hier der banale Umstand, dass nicht stets und regelmäßig die für die untersuchten Freisetzungen vorhandenen Wassermengen überhaupt vorliegen (die hierzu notwendige Lachenstärke von 1 bis 2 mm ist im allgemeinen nur bei oder direkt nach Regenfällen gegeben) nicht berücksichtigt.

Unter diesen Randbedingungen ergibt sich ein **angemessener Abstand von 300 Metern.**

Dieser Abstandswert geht nur im entsprechenden Bereich an der Westkante des Gesamtareals etwas über den Abstandswert nach 5.1.1 hinaus, da die entsprechende Teilanlage selbst schon einen kleinen Abstand von der Außengrenze des „Werks Ruhrchemie" (um die nach 5.1.1 ein Abstandswert von 200 Metern ausgewiesen ist) hat.

Bei Ansatz einer reinen Verdunstung, welche mit abnehmender Schwefeltrioxid-Konzentration den Fall zunehmend besser beschreibt, ergäbe sich im Übrigen ein Abstandswert von nur 100 Metern.

### 5.1.8 Trümmerflug

Aus den in Abschnitt 3.1.6 dieses Gutachtens dargelegten Gründen halten die Sachverständigen es nicht für angemessen, den seitens des LANUV NRW für dieses Gefahrenpotential in die Diskussion eingebrachte Achtungsabstand von 350 Meter im Rahmen der Bestimmung der angemessenen Abstände zu berücksichtigen.
Dies gilt umso mehr als dass im Betriebsbereich Druckgasflaschen und vergleichbare Einzelgebinde nur in vergleichsweise sehr geringer Stückzahl hier und da – bspw. in Werkstätten - auftreten und damit eine Situation vorliegt, die kein besonderes, möglicherweise beachtenswertes Gefahrenmoment darstellt.

### 5.1.9 Zusammenfassung für den Betriebsbereich OXEA

Der angemessene Abstand für den Betriebsbereich OXEA wird wesentlich durch den Wert von 200 Metern für das Gefahrenpotential „(Leicht) entzündliche, nicht giftige Flüssigkeiten (Brand" (Abschnitt 5.1.1) dominiert. Denn das entsprechende Gefahrenpotential ist großflächig verortet und die meisten anderen Gefahrenpotentiale umfassen nur Teilflächen dieses dominierenden Gefahrenpotentials und weisen gleiche oder kleinere Abstandswerte auf (Abschnitt 5.1.2, 5.1.3, 5.1.4, 5.1.6). Einzig die Gefahrenpotentiale „Ammoniak (Abschnitt 5.1.5) und „Oleum" (Abschnitt 5.1.7) haben lokal größere Abstandswerte zur Folge.

Im nachfolgenden Luftbild[16] sind die Abstände[17] zu 5.1.1 (gelbe Linie) sowie die ergänzenden Radien nach 5.1.5 (rote Linie) sowie 5.1.7 (blaue Linie) dargestellt. Die lokalisierten Gefahrenschwerpunkte des Betriebsbereichs insgesamt sind durch eine orange Schattierung markiert.
Die weiße Linie im Norden stellt den angemessenen Abstand des Betriebsbereichs Johnson Matthey dar (siehe Kapitel 5.3), der aufgrund der Lage dieses Betriebsbereichs „am Rand" des

[16] Alle Bilder aus Google Earth Pro ™ **Lizenznummer EARTH-296547-1.**
Sämtliche Bilder dienen nur der Illustration und sind nur als ungefähre Darstellung zu verstehen!
Im Zweifelsfalle sind die Flächen, die in die Achtungsabstände fallen, jeweils anhand einer genauen, geeigneten Kartengrundlage zu ermitteln. Hierzu sind die zahlenmäßig benannten Abstände ausgehend von der jeweiligen Lage der Gefahrenschwerpunkte bzw. der Außengrenze des Betriebsbereichs entsprechend zu übertragen.
[17] Diese und alle nachfolgend genannten Achtungsabstände sind jeweils auf ±50 Meter (bei Werten unter 100 Meter auf +/- 20 Meter) auf- bzw. abgerundet. Dies liegt in der Größenordnung der zu erwartenden Rechen-, Lokalisations- und Darstellungstoleranzen; die durch die Rundung verursachten Abweichungen sind sicher wesentlich kleiner als die den verwendeten Modellen immanenten Ungenauigkeiten.

„Werks Ruhrchemie" trotz seiner Kleinheit etwas zum angemessenen Abstand des „Werks Ruhrchemie" beiträgt.

*Die hier ursprünglich dargestellte Abbildung wurde wegen urheberrechtlicher Bedenken nachträglich entfernt.*

Man erkennt, dass um Teile des Betriebsbereichs kein oder nur ein geringer **genereller angemessener, den Betriebsbereich „umhüllender" Abstand** – wie in Abschnitt 3.1.8 dieses Gutachtens diskutiert – resultiert.
Dies betrifft entsprechend der in Abschnitt 4.1 beschriebenen Lokalisierung der Gefahrenpotentiale die Teilflächen

- nordwestlich der sog. Straße 2, wo sich ausschließlich gewerbliche oder ansonsten der Produktion dienende Nutzungen befinden,
- des teilweise brachliegenden nordwestlichen Teils zwischen Straße 2 und Straße 3,
- des weitgehend brachliegenden nordöstlichen Teils unmittelbar parallel der Weissensteinstraße (nordöstlich der Baufelder G) einschließlich des Gleisanschlusses östlich der Weissensteinstraße.

Entsprechend den Erläuterungen in Abschnitt 3.1.8 dieses Gutachtens ist der Verzicht auf einen „eigenen" angemessenen Abstand für die erstgenannte Teilfläche aufgrund der dortigen, verfestigten Nutzung anderer Art angemessen. Denn hierbei handelt es sich durchweg um Flächen, die aufgrund der derzeitigen Nutzung und Bebauung als prozessferne Infrastruktur (Büro, Verwaltung, Vertrieb etc.) anzusehen und einer Umnutzung schwerlich zugänglich sind.
Für die zweite sowie die dritte genannte Teilfläche wird von den Sachverständigen allerdings empfohlen, zur Berücksichtigung zukünftiger Standortentwicklungen (siehe dazu 3.3. und 4.2 des Leitfadens KAS 18) ergänzend einen **generellen angemessenen, den Betriebsbereich „umhüllenden" Abstand von 200 Metern** um die Außengrenzen dieser Teilflächen zu ziehen. Ausgenommen werden von dieser Empfehlung soll allerdings wiederum der Gleisanschluss östlich der Weissensteinstraße; da dieser von Art, Lage, derzeitiger Nutzung und Zuschnitt her einer sinnvollen Entwicklung hin zur Installation von Prozessanlagen nicht zugänglich ist und er auch nicht dem langzeitigen Abstellen von Gefahrgütern dient.

Der Wert von 200 Metern steht nach den Erfahrungen der Sachverständigen aus einer Vielzahl entsprechender Untersuchungen zu den Fragestellungen des Art. 12 Seveso-Richtlinie / § 50 BImSchG in einem angemessenen Verhältnis sowohl zu der Situation im Betriebsbereich insgesamt als auch in Relation zu den für eine große Zahl anderer Betriebsbereiche, insbesondere größeren Produktionsstandortes der Prozessindustrie, durch die Sachverständigen ermittelten Werte.

Im voranstehenden Luftbild ist der entsprechende **generelle angemessene „betriebsbereichsumhüllende" Abstand von 200 Metern** Abstand ergänzend durch eine gelbe Strichlinie markiert.
Aufgrund der vergleichsweise geringen Größe der ermittelten Abstände ist ergänzend darauf hinzuweisen, dass eventuell normalbetriebliche Emissionen (Lärm, Geruch, ...) oder sonstige, allgemeine Immissionsschutzbelange andere – auch größere – Abstände zur Nachbarschaft erfordern können. Dies wurde im vorliegenden Gutachten nicht geprüft.

## 5.2 Betriebsbereich Polimeri

Aus den ermittelten Gefahrenpotentialen ergeben sich die folgenden angemessenen Abstände.

### 5.2.1 (Leicht) entzündliche, nicht giftige Flüssigkeiten (Brand)

Analog zu den Ausführungen und Berechnungen für den Betriebsbereich OXEA ergibt sich für den Brand von Flüssigkeiten **angemessener Abstandwert von 200 Metern.** Ob dieser angesichts der deutlich geringeren insgesamt im Betriebsbereich vorhanden Stoffmengen, der kleineren Einzelmengen und der geringeren Abmessungen der Baulichkeiten eine Überschätzung darstellt, kann hier dahingestellt bleiben. Denn der Betriebsbereich hat einen Mindestabstand von den Außengrenzen des „Werks Ruhrchemie" von etwa 300 Metern, so dass der obige Abstandswert vollständig auf dem Areal des „Werks Ruhrchemie" zu liegen kommt und damit keinerlei Einfluss auf die Planungen in dessen Umfeld haben kann. Im Übrigen ist er durch den entsprechenden Abstandwert für den Betriebsbereich OXEA (Abschnitt 5.1.1 dieses Gutachtens) vollständig abgedeckt, da der Betriebsbereich der OXEA den von Polimeri allseitig umgibt.
Damit kann dieser Wert von 200 Metern, der zugleich dem „Achtungsabstand ohne Detailkenntnisse" gemäß dem Leitfaden KAS 18 entspricht, ohne weitere Untersuchung festgelegt werden.

### 5.2.2 Hochentzündliche Gase – Ethylen (Explosion)

Für die Gefahren durch die Explosion hochentzündlicher Gase ist zweifelsfrei die Freisetzung und anschließende Explosion von, bei sehr hohem Druck vorliegendem Ethylen, abdeckend.
Es ergibt sich für die spontane Freisetzung des Reaktorinhalts (ein Fall, der über den „mittleren Dennoch-Fall" des Leitfadens KAS 18 hinausgeht) und der Explosion der Gesamtmenge ein **angemessener Abstand von 150 Metern** bis zu dem der Grenzwert von 0,1 bar für die Belastung infolge einer Druckwelle überschritten wird.
Für eine Freisetzung aus dem Ethylenleitungsnetz (60 bar) entsprechend den Vorgaben des Leitfadens folgt bei einer Quellrate von etwa 6 kg/s analog ein **Abstand von unter 20 Metern**.
Wie der in Abschnitt 5.2.1 ermittelte Wert liegt auch dieser Abstand vollständig auf dem Areal des „Werks Ruhrchemie", ist durch die angemessenen Abstände der OXEA vollständig abgedeckt und hat damit keinerlei Einfluss auf die Planungen im Umfeld des Werks Ruhrchemie.

Auf eine zeichnerische Darstellung der für diesen Betriebsbereich ermittelten Abstände wird deshalb verzichtet.

## 5.3 Betriebsbereich Johnson Matthey

Aus den ermittelten Gefahrenpotentialen ergeben sich folgende angemessenen Abstände:

### 5.3.1 Freisetzung von Stickoxiden:

In dem Betriebsbereich entstehen Stickoxide im Verlauf des Lösevorgangs von Metall in Salpetersäure bestimmungsgemäß und werden normalbetrieblich in Wäschern abgeschieden.
Unterstellt man eine Freisetzung des entstehenden Stickoxids entsprechend einer vom Betreiber konservativ berechneten maximalen Quellrate von 160 kg/h, die aufgrund der Dosierraten der Säure während des Lösevorgangs weit oberhalb der bestimmungsgemäß auftretenden Quellraten liegt, so ergibt sich entsprechend den Randbedingungen des Leitfadens KAS 18 – konservativ ohne Berücksichtigung der Rückhaltewirkung des Gebäudes bzw. der Freisetzungshöhe - **ein angemessener Abstand von 50 Metern** um das Betriebsgebäude.

### 5.3.2 Freisetzung und Explosion von Wasserstoff

Der Betriebsbereich wird über eine, westlich des Produktionsgebäudes auf einer Rohrbrücke verlaufenden Leitung mit Wasserstoff versorgt; der Betriebsdruck dieser Leitung beträgt 25 bar.
Aus dieser Leitung eine Freisetzung entsprechend den Randbedingungen des Leitfadens KAS 18 und die nachfolgende Explosion des ausgetretenen Gases unterstellt ergibt sich ein **angemessener Abstand von unter 20 Metern**, bis zu dem die Druckwelle der Explosion den vorgegebenen Grenzwert von 0,1 bar überschreiten kann.

Entsprechend den Überlegungen in Kapitel 3.1.7 wird der unter 5.3.1 ermittelte angemessene **Abstand von 50 Metern** ab den Außengrenzen des Betriebsbereichs gemessen.

Wegen der durchweg vergleichsweise geringen ermittelten angemessenen Abstände – zumal bei Messung ab dem jeweiligen konkreten Aufstellungsort des Gefahrenpotentials - sei auch hier vorbeugend nochmals ausdrücklich angemerkt, dass selbstverständlich sonstige, allgemeine Immissionsschutzbelange größere Abstände (bspw. zu Wohngebieten) erfordern können.

Aufgrund der Lage dieses Betriebsbereichs „am Rand" des „Werks Ruhrchemie" tragen die vorstehend ermittelten Abstandswerte trotz ihrer Kleinheit etwas zum angemessenen Abstand des „Werks Ruhrchemie" bei; sie sind deshalb im Luftbild unter Kapitel 5.1.9 auf Seite 43 als weiße Linie dargestellt.

## 5.4 Betriebsbereich Clariant

Aus den ermittelten Gefahrenpotentialen ergeben sich die folgenden angemessenen Abstände.

### 5.4.1 (Leicht) entzündliche, nicht giftige Flüssigkeiten

Analog zu den Ausführungen und Berechnungen für den Betriebsbereich OXEA bzw. Polimeri (Abschnitte 5.1.1 und 5.2.1) ergibt sich für den Brand von Flüssigkeiten **angemessener Abstandwert von 200 Metern.** Ob dieser angesichts der deutlich geringeren insgesamt im Betriebsbereich vorhanden Stoffmengen, der kleineren Einzelmengen und der geringeren Abmessungen der Baulichkeiten eine Überschätzung darstellt, kann hier dahingestellt bleiben. Denn der Betriebsbereich hat einen Mindestabstand von den Außengrenzen des „Werks Ruhrchemie" von etwa 300 Metern, so dass der obige Abstandswert vollständig auf dem Areal des „Werks Ruhrchemie" zu liegen kommt und damit keinerlei Einfluss auf die Planungen in dessen Umfeld haben kann. Im Übrigen ist er durch den entsprechenden Abstandwert für den Betriebsbereich OXEA (Abschnitt 5.1.1 dieses Gutachtens) vollständig abgedeckt, da der Betriebsbereich der OXEA den von Clariant allseitig umgibt.
Damit kann dieser Wert von 200 Metern, der zugleich dem „Achtungsabstand ohne Detailkenntnisse" gemäß dem Leitfaden KAS 18 entspricht, ohne weitere Untersuchung festgelegt werden.

### 5.4.2 Hochentzündliche Gase – Ethylen (Explosion)

Analog zu den Ausführungen und Berechnungen für den Betriebsbereich Polimeri (Abschnitt 5.2.2) ergibt sich für diesen Fall ein **angemessener Abstandwert von 150 Metern.**
Wie der in Abschnitt 5.2.1 ermittelte Wert liegt auch dieser Abstand vollständig auf dem Areal des „Werks Ruhrchemie" zu liegen, ist durch die angemessenen Abstände der OXEA vollständig abgedeckt und hat damit keinerlei Einfluss auf die Planungen im Umfeld des Werks Ruhrchemie.

### 5.4.3 Peroxide

Ausweislich des Leitfadens KAS 18, Abschnitt 3.2, letzter Anstrich kommen für derlei Stoffe primär die Abstandsforderungen des Sprengstoffrechts resp. der UVV Peroxide zum Ansatz. Für die vorhandenen bis zu 6 Mg entsprechender Stoffe beträgt der Abstandswert zu schutzbedürftigen

Objekten nach Anhang 1, Nr. 2 der UVV Peroxide ungünstigenfalls[18] größenordnungsmäßig 50 Meter.
Ein darüber hinausgehendes Szenario für die Masseexplosion entsprechender Stoffe ist im Leitfaden KAS 18 nicht definiert.
Selbst eine überschlägige Rechnung unter Ansatz dieser Stoffmenge als TNT ergibt für den Fall einer Masseexplosion der gesamten Menge – ein Szenario das extrem über den „mittleren dennoch-Störfall" des Leitfadens KAS 18 hinausgeht – **Abstandswerte von weniger als 200 Meter** bis zur Unterschreitung des Beurteilungswerts von 0,1 bar nach KAS 18.

Damit sind weder dieser noch die vorgenannten Abstandswerte für den Betriebsbereich ergebnisbestimmend für die Untersuchung des Werks Ruhrchemie insgesamt noch erreichen sie die Außengrenzen des „Werks Ruhrchemie". Deshalb wird auf eine zeichnerische Darstellung der für diesen Betriebsbereich ermittelten Abstände verzichtet.

## 5.5 Betriebsbereich TOPAS

Aus den ermittelten Gefahrenpotentialen ergeben sich die folgenden angemessenen Abstände.

### 5.5.1 (Leicht) entzündliche, nicht giftige Flüssigkeiten oder Gase (Brand oder Explosion)

Analog zu den Ausführungen und Berechnungen für die Betriebsbereiche OXEA, Polimeri und Clariant ergeben sich für die relevanten Szenarien **angemessene Abstandwerte von 200 Metern oder darunter.**
Ob dieser angesichts der deutlich geringeren insgesamt im Betriebsbereich vorhanden Stoffmengen, der kleineren Einzelmengen und der geringeren Abmessungen der Baulichkeiten eine Überschätzung darstellt, kann hier dahingestellt bleiben. Denn der Betriebsbereich hat einen Mindestabstand von den Außengrenzen des „Werks Ruhrchemie" von etwa 250 Metern, so dass der obige Abstandswert vollständig auf dem Areal des „Werks Ruhrchemie" zu liegen kommt und damit keinerlei Einfluss auf die Planungen in dessen Umfeld haben kann.
Damit kann dieser Wert von 200 Metern, der zugleich dem „Achtungsabstand ohne Detailkenntnisse" gemäß dem Leitfaden KAS 18 entspricht, ohne weitere Untersuchung festgelegt werden.

[18] Bei Ansatz der Gefahrgruppe 1b und Außerachtlassung eventueller abstandsmindernder Maßnahmen nach Nr. 2.2 der UVV

### 5.5.2 Leichtflüchtige, giftige Flüssigkeiten (Leichtsieder 2)

Der im Betriebsbereich in begrenzten Mengen anfallende Flüssigabfall (Leitkomponente Cyclopentadien) wird direkt mittels einer Pumpe (Förderleistung max. 3 m³ / h) zum Kraftwerk gefördert. Bei diesem Szenario der Freisetzung des Flüssigabfalls wird unterstellt, dass der gesamte anfallende Mengenstrom freigesetzt wird und eine Lache ausbildet, aus der er daraufhin verdunstet und sich dann in der Atmosphäre ausbreitet.
Unter den Randbedingungen des Leitfadens ergeben sich trotz einiger grober, konservativer Vereinfachungen nur **angemessene Abstände unter 100 Meter**.

### 5.5.3 Trümmerflug

Aus den in Abschnitt 3.1.6 dieses Gutachtens dargelegten Gründen halten die Sachverständigen es nicht für angemessen, den seitens des LANUV NRW für dieses Gefahrenpotential in die Diskussion eingebrachte Achtungsabstand von 350 Meter im Rahmen der Bestimmung der angemessenen Abstände zu berücksichtigen.
Im Übrigen wäre auch dieser Abstand aufgrund der Lage des Betriebsbereichs innerhalb des Werks Ruhrchemie (etwa 250 Meter von dessen Außengrenzen) durch den für den Betriebsbereich OXEA und das „Werk Ruhrchemie" generell bestimmten Abstandswert von 200 Metern um dessen Außengrenze - siehe Abschnitt 5.1.1 dieses Gutachtens - gut abgedeckt.

Auf eine zeichnerische Darstellung der für diesen Betriebsbereich ermittelten Abstände wird verzichtet, da diese - wie bei einigen anderen Betriebsbereichen auch - aufgrund ihrer Größe und der Lage des Betriebsbereich innerhalb des Werks Ruhrchemie vollständig von den in Abschnitt 5.1.9 dieses Gutachtens dargestellten Abstandswerten für den Betriebsbereich OXEA abgedeckt sind.

## 5.6 Betriebsbereich Air Liquide Ruhrchemie

Aus den ermittelten Gefahrenpotentialen ergeben sich die nachfolgend bestimmten angemessenen Abstände, jeweils ausgehend von der örtlichen Lage der entsprechenden Stoffe innerhalb des Betriebsbereichs:

### 5.6.1 Sauerstoff, tiefkalt, flüssig in den Luftzerlegungsanlagen

Sauerstoff liegt im Betriebsbereich insbesondere in einem sehr großen Lagertank vor. Die Anschlussmaße liegen weit über den „DN 25" des Leitfadens KAS 18. Mangels besonderer Randbedingungen wird als Freisetzungsquerschnitt damit ein Wert von DN 25 und als Freisetzungszeit ein Wert von 10 Minuten (Nachverdampfung weitere 20 Minuten) angenommen.

Das Szenario der Freisetzung des tiefkalt, flüssig gelagerten Sauerstoffs entspricht dem der Freisetzung einer Flüssigkeit – wie in Abschnitt 5.1.4 beschrieben – mit dem Unterschied, dass aufgrund des starken Temperaturunterschieds zur Umgebung schnell große Anteile des Sauerstoffs verdampfen (wobei sich die Umgebung stark abkühlt) und nur ein Teil als Lache verbleibt.

Als Beurteilungswert wird entsprechend den Vorgaben der EIGA[19] für störungsbedingte Freisetzungen ein Wert von 25 Vol.-% Sauerstoff in der Luft angesetzt, ab dem bspw. erhöhte Brandgefahren auftreten, da Stoffe unter diesen Bedingungen leichter entzündlich sind als in „normaler" Atmosphäre (21 Vol.-% Sauerstoff) .

Unter den genannten Randbedingungen und ansonsten den Konventionen des Leitfadens KAS 18 ergibt sich ein **angemessener Abstand** von unter **40 Metern**.

### 5.6.2 Brand und Explosionsgefahren in der Synthesegasanlage

In der Synthesegasanlage liegen Erdgas, Synthesegas und Wasserstoff als verdichtete, aber nicht druckverflüssigte Gase vor. Für diese Gase wird jeweils der angemessene Abstand bestimmt, bis zu dem im Falle einer Freisetzung aus der Anlage unter den Randbedingungen des Leitfadens KAS 18 und anschließender Zündung des sich ausbildenden explosionsfähigen Gemischs der Grenzwert von 0,1 bar für die Wirkungen der entstehenden Druckwelle überschritten ist. Vereinfacht wird dabei eine Abnahme der Freisetzungsrate infolge Druckabfalls in den Anlagenteilen konservativ nicht unterstellt.

Die entsprechenden Distanzen betragen für

- Erdgas (Betriebsdruck unter 100 bar): Weniger als 50 Meter
- Synthesegas (Betriebsdruck bis 320 bar): 50 Meter
- Wasserstoff (Betriebsdruck bis 100 bar): Weniger als 50 Meter

[19] EUROPEAN INDUSTRIAL GASES ASSOCIATION (EIGA), BRUSSELS: EIGA Positions Papier PP-14 (August 2006) - Definitions of Oxygen Enrichment / Deficiency Safety Criteria

### 5.6.3 Kohlenmonoxid in der Synthesegasanlage – giftigen Synthesegases

Im Betriebsbereich liegt Synthesegas bei Drücken bis 320 bar vor. Analog den Berechnungen in Abschnitt 5.1.3 dieses Gutachtens wurde eine Freisetzung des – zu 50 Vol.-% aus dem giftigen Gas Kohlenmonoxid bestehenden – Synthesegas berechnet; als Nachspeisemenge aus der produzierenden Anlage wird dabei konservativ die Summe der betriebsmäßig maximal in die beiden Werksnetze (Mittel- und Hochdrucknetz) für Synthesegas eingespeiste Menge – mithin 56.000 $Nm^3/h$ – angenommen.
Das aus einem Leck DN 25 (nach Leitfaden) unter diesen Bedingungen freigesetzte Gas verteilt sich in der Atmosphäre infolge Turbulenz und Wind und bedingt einen **angemessenen Abstand von 200 Meter.**
Sauerstoff liegt gleichfalls in der Synthesegasanlage als Rohstoff vor, allerdings nur als Gas und nicht in verflüssigter Form. Unter den Bedingungen des Leitfadens KAS 18 stellt gasförmiger, bei moderaten Drücken (hier 40 bar) vorliegender Sauerstoff kein relevantes Gefahrenpotential dar.

Auf eine zeichnerische Darstellung der für diesen Betriebsbereich ermittelten Abstände wird verzichtet, da diese - wie bei einigen anderen Betriebsbereichen auch - aufgrund ihrer Größe und der Lage des Betriebsbereich innerhalb des Werks Ruhrchemie vollständig von den in Abschnitt 5.1.9 dieses Gutachtens dargestellten Abstandswerten für den Betriebsbereich OXEA abgedeckt sind.

## 5.7 Betriebsbereich Air Liquide Oberhausen, Im Lipperfeld

Aus den ermittelten Gefahrenpotentialen ergeben sich die nachfolgend bestimmten angemessenen Abstände, jeweils ausgehend von der örtlichen Lage der Stoffe im Betriebsbereich:

### 5.7.1 Sauerstoff

Sauerstoff liegt im Betriebsbereich insbesondere in einem größeren Tank mit mehreren Tonnen Inhalt vor. Die Anschlussmaße liegen bei oder über den „DN 25" des Leitfadens KAS 18. Mangels besonderer Randbedingungen wird als Freisetzungsquerschnitt damit ein Wert von DN 25 und als Freisetzungszeit ein Wert von 10 Minuten (Nachverdampfung weitere 20 Minuten) angenommen.
Das Szenario der Freisetzung des tiefkalt, flüssig gelagerten Sauerstoffs entspricht dem der Freisetzung einer Flüssigkeit – wie in Abschnitt 5.1.4 beschrieben – mit dem Unterschied, dass auf-

grund des starken Temperaturunterschieds zur Umgebung schnell große Anteile des Sauerstoffs verdampfen (wobei sich die Umgebung stark abkühlt) und nur ein Teil als Lache verbleibt.
Als Beurteilungswert wird entsprechend den Vorgaben der EIGA[16] für störungsbedingte Freisetzungen ein Wert von 25 Vol.-% Sauerstoff in der Luft angesetzt, ab dem bspw. erhöhte Brandgefahren auftreten, da Stoffe unter diesen Bedingungen leichter entzündlich sind als in „normaler" Atmosphäre (21 Vol.-% Sauerstoff) .
Unter den genannten Randbedingungen und ansonsten den Konventionen des Leitfadens KAS 18 ergibt sich ein **angemessener Abstand** von **40 Metern**.

### 5.7.2 Propan und anderer brennbare Gase

Propan wird im Betriebsbereich ausschließlich in handelsüblichen Flüssiggasflaschen von bis zu 33 kg (Behälter L 79, Angabe laut Air Liquide Lieferkatalog) sowie 370 kg fassenden Druckgasfässern (ergänzende Angabe des Betreibers mit Schreiben vom 14.12.2011) Inhalt gelagert und umgeschlagen. Der engste Durchmesser des Flaschenventils beträgt nach DIN 477 generell 12[20] mm, nach Angaben des Betreibers 6 mm. Konservativ werden 12 mm angenommen.
Unter den sehr konservativen, einer reinen Konvention entsprechenden Randbedingungen des Leitfadens KAS 18 – insbesondere vollständige Verdampfung ohne Lachenbildung, trotz des angesetzten großen Freisetzungsmassenstroms keine Freistrahlfreisetzung mit der damit einhergehenden Verdünnung, Ausbildung einer explosionsfähigen Wolke und deren unverdämmte Zündung – ergibt sich aufgrund der nur geringen Masse in einem Gebinde ein **angemessener Abstand** von nur **40 Metern.**
Acetylen wird in Flaschenbündeln zu 140 kg (Behälter V 16) gelagert und umgeschlagen, Wasserstoff in Flaschen zu 13 kg (Behälter V 12). Die angemessenen Abstände für diese beiden Stoffe sind unter den Randbedingungen des Leitfadens KAS 18 durch den angemessenen Abstand für Propan mit abgedeckt.

### 5.7.3 (Sehr) giftige Gase

Wie in Abschnitt 4.7 dieses Gutachtens ausgeführt kann dieses Gefahrenpotential durch die Freisetzung von Chlor, einem beim Einatmen giftigen Gas, beschrieben werden. Hierfür werden folgende Rechnungen durchgeführt:

[20] Normanschluss Nr. 7 der DIN 477; unberücksichtigt bleibt konservativ die nach DIN EN ISO 15995 notwendige mechanische Durchflussbegrenzung.

(1) Freisetzung aus einer DN 25 – Leckage aus einem Gebinde[21] ohne Inhaltsbegrenzung (d. h. so groß, dass es nicht vor der nach Leitfaden KAS 18 vorgegeben Zeit von 600 Sekunden entleert ist), entsprechend dem Fall „ohne Detailkenntnisse" des Leitfadens KAS 18.
Unter diesen Randbedingungen und der Anpassungen nach Abschnitt 3.1.2 dieses Gutachtens ergibt sich ein **angemessener Abstandswert von 1300 Metern.**

(2) Freisetzung aus einem 1.000 kg – Chlorfass[22]
Unter Ansatz eines Freisetzungsquerschnitts DN 12 und ansonsten Zugrundelegung der Randbedingungen des Leitfadens KAS 18 bzw. der Anpassungen nach Abschnitt 3.1.2 dieses Gutachtens ist ein solches Fass in etwa 400 Sekunden (anstelle der nach Leitfaden KAS 18 bei „beliebig großen Behältnissen" vorgegeben 600 Sekunden) entleert; der Freisetzungsmassenstrom wird aufgrund des geringeren Freisetzungsquerschnitts ebenfalls kleiner angesetzt. Damit ergibt sich ein gegenüber oben genanntem Wert kleinerer angemessener Abstandswert von 550 Metern.
Bei Ansatz des im aktuellen Air Liquide – Produktkatalog genannten größten Gebindes (490 kg, Fass LP, Angabe laut Air Liquide Lieferkatalog) ergäben sich aufgrund der nochmals geringeren Freisetzungszeit (etwa 200 Sekunden) etwa 500 Meter.
Um diesen Abstandswert auch für die anderen, gelagerten (sehr) giftigen Gase einhalten zu können, wären auch für diese ähnliche Beschränkungen der Gebindegrößen notwendig, die allerdings kaum engere Vorgaben mit sich brächten, als sie derzeit ohnehin praxisüblich sind. Für weniger gefährliche Gase ergäben sich tendenziell größere Gebinde.

Die Szenarien folgen dem in Abschnitt 5.1.5 für Ammoniak beschriebenen Ablauf. Aufgrund der nur passiven Lagerung von Chlor im Betriebsbereich steht als treibender Druck für eine Freisetzung allerdings nur der Dampfdruck des Chlors zur Verfügung.

### 5.7.4 Trümmerflug

Aus den in Abschnitt 3.1.6 dieses Gutachtens dargelegten Gründen halten die Sachverständigen es nicht für angemessen, den seitens des LANUV NRW für dieses Gefahrenpotential in die Diskussion eingebrachte Achtungsabstand von 350 Meter im Rahmen der Bestimmung der angemessenen Abstände zu berücksichtigen..

[21] Diese Situation wird den weiteren Überlegungen zugrunde gelegt, da diese der aktuellen Genehmigungssituation entspricht.
[22] Diese Fassgröße ist die derzeit handelsüblich größte; der Freisetzungsquerschnitt DN 12 entspricht dem handelsüblichen Anschlussmaß; die aktuelle Genehmigungssituation gestattet jedoch die Lagerung (beliebig) größerer Gebinde mit anderen Anschlußmaßen

Im Übrigen wäre dieser durch die für giftige Gase bestimmten Distanzen bei weitem abgedeckt.

Im nachfolgenden Luftbild ist der o. g. Abstandswerts von 1.300 Metern um den Lagerbereich für giftige Gase als Kreislinie dargestellt; ergänzend ist die exemplarisch berechnete Distanz von 550 Metern als gestrichelte Kreislinie um den gleichen Mittelpunkt dargestellt. Die Abstände nach 5.7.1 und 5.7.2 dieses Gutachtens sind durch eben diese Distanzen bei weitem abgedeckt, auf eine zeichnerische Darstellung wird deshalb verzichtet.

*Die hier ursprünglich dargestellte Abbildung wurde wegen urheberrechtlicher Bedenken nachträglich entfernt.*

### 5.8 Betriebsbereich EVO

Für das einzige vorhandene Gefahrenpotential Erdgas ergibt sich ein angemessener Abstandwert von weniger als 50 Meter.
Hierbei wird die Freisetzung aus einem Leck DN 25 (nach Leitfaden) bei einem Druck von 100 bar (Maximaldruck in der Anlage), eine nachfolgende Ausbildung einer explosionsfähigen Wolke und deren unverdämmte Zündung unterstellt. Der angemessene Abstand ist dort erreicht, wo die Druckwelle der Explosion – berechnet nach den Modellen von Wiekema (siehe Leitfaden KAS 18) – den Beurteilungswert von 100 mbar (0,1 bar) unterschreitet.

Entsprechend den Ausführungen in Abschnitt 3.1.7 dieses Gutachtens wird ein **Wert von 50 Metern als Mindestwert für den angemessenen Abstand** empfohlen. Eventuell erfordern normalbetriebliche Emissionen (Lärm, Geruch, ...) oder sonstige, allgemeine Immissionsschutzbelange andere – auch größere – Abstände zur Nachbarschaft. Dies wurde im vorliegenden Gutachten nicht geprüft.

Im nachfolgenden Luftbild ist der o. g. Abstandswerts 50 m um den gesamten Betriebsbereich einschließlich der unterirdischen Anlagenteile – Außengrenzen nur ungefähr – als orange Linie skizziert.

*Die hier ursprünglich dargestellte Abbildung wurde wegen urheberrechtlicher Bedenken nachträglich entfernt.*

### 5.9 Betriebsbereich Balver Chemie

Entsprechend den Angaben in 4.9 wird die Freisetzung von Salzsäure (in Wasser gelöster Chlorwasserstoff) aus einem Lagertank mit anschließender Bildung einer Lache und Verdunstung von Chlorwasserstoff aus der Flüssigkeit untersucht.
Die Ausbildung der Lache über die Zeit wird vernachlässigt, vielmehr wird eine Lache unterstellt, die einer zehnminütigen Freisetzung entspricht und entsprechend der Ausführung und Neigung (1,5 % oder größer) der betrieblichen Rückhalteflächen eine Durchschnittshöhe von 10 mm haben soll. Unter diesen Bedingungen ergeben sich Lachengrößen von etwa 400 $m^2$.

- Unter Zugrundelegung der Randbedingungen des Leitfadens KAS 18 ergibt sich damit bei einer Salzsäurekonzentration von 32 Gew.-% (HCl-Partialdampfdruck 31 mbar bei 20°C) eine Verdunstungsrate von größenordnungsmäßig 70 g/s und daraus ein Abstandswert von knapp 60 Metern.
- Setzt man eine, weniger betriebsübliche Salzsäurekonzentration von 34 Gew.-% (HCl-Partialdampfdruck 67 mbar bei 20°C) an ergäben sich analog 80 Meter.

Eine vollflächig benetzter Auffangraum (größter Raum ca. 500 $m^2$) ergäbe für Salzsäure der Konzentration 32 Gew.-% einen Abstandswert von gut 60 Metern.

Unter Zugrundelegung der vorstehenden Ergebnisse sowie Berücksichtigung der allgemeinen Ausführungen zu „kleinen Abständen" in Abschnitt 3.1.7 dieses Gutachtens ist nach Ansicht der Sachverständigen ein **Abstand von 80 Metern um den Salzsäurelagerbereich im Nordwesten, ansonsten von 50 Metern um den Betriebsbereich insgesamt angemessen**.
Dieser deckt die theoretisch bestimmbaren, sehr kleinen Abstandswerte für andere Gefahrenpotentiale bei weitem ab.

Oben genannte Abstände sind im nachfolgenden Luftbild skizziert.

*Die hier ursprünglich dargestellte Abbildung wurde wegen urheberrechtlicher Bedenken nachträglich entfernt.*

## 5.10 Betriebsbereich Linde

Aus den ermittelten Gefahrenpotentialen ergeben sich folgende Achtungsabstände:

### 5.10.1 Sauerstoff

Sauerstoff liegt im Betriebsbereich insbesondere in größeren Tanks mit jeweils mehreren Tonnen Inhalt vor. Die Anschlussmaße liegen bei oder über den „DN 25" des Leitfadens KAS 18. Mangels besonderer Randbedingungen wird als Freisetzungsquerschnitt damit ein Wert von DN 25 und als Freisetzungszeit ein Wert von 10 Minuten (Nachverdampfung weitere 20 Minuten) angenommen.

Als Beurteilungswert wird entsprechend den Vorgaben der EIGA[23] für störungsbedingte Freisetzungen ein Wert von 25 Vol.-% Sauerstoff in der Luft angesetzt, ab dem bspw. erhöhte Brandgefahren auftreten, da Stoffe unter diesen Bedingungen leichter entzündlich sind als in „normaler" Atmosphäre (21 Vol.-% Sauerstoff) .

Unter den genannten Randbedingungen und ansonsten den Konventionen des Leitfadens KAS 18 ergibt sich ein **angemessener Abstand** von **40 Metern**.

### 5.10.2 Propan und andere brennbare Gase

Propan wird im Betriebsbereich einerseits in handelsüblichen Flüssiggasflaschen von 33 kg Inhalt gelagert und umgeschlagen. Andererseits ist auf dem Betriebsgelände eine Flüssiggastankstelle für betriebseigene Staplerfahrzeuge vorhanden. Aufgrund der größeren zusammenhängenden Stoffmenge sowie der größeren Leitungsdurchmesser ergibt sich für letztere ein größerer angemessener Abstand als für die Propangasflaschen. Auch der Abstandswert für Flaschen und Flaschenbündel Wasserstoff oder Acetylen ist durch den Abstandwert der Flüssiggastankstelle gut abgedeckt.

Eine Freisetzung im Bereich der Flüssiggastankstelle entsprechend den Vorgaben des Leitfadens KAS 18 – bei Propan abweichend Nenndurchmesser DN 50 anstelle DN 25 – unterstellt, resultiert ein Mengenstrom von ca. 28 kg/s. Für diesen wiederum eine Schwergasausbreitung berechnet ergibt sich eine explosionsfähige Masse von ca. 500 kg, die im Falle einer Explosion einen **angemessenen Abstand** (Unterschreitung Spitzenüberdruck 0, 1 bar) **von 150 Metern** bedingt.

[23] EUROPEAN INDUSTRIAL GASES ASSOCIATION (EIGA), BRUSSELS: EIGA Positions Papier PP-14 (August 2006) - Definitions of Oxygen Enrichment / Deficiency Safety Criteria

Der Ansatz des entsprechenden „Standardwerts" des Leitfadens KAS 18 – 200 Meter - ist nach Ansicht der Sachverständigen für den vorliegenden Fall eine unverhältnismäßige Überzeichnung des vergleichsweise kleinen und banalen Gefahrenpotentials.

5.10.3 Auf Wunsch des Betreibers ergänzend berücksichtigte „zukünftige" Gefahrenpotentiale

Diese Gefahrenpotentiale wären im südöstlichen Anlagenbereich als entsprechend vorgesehener Erweiterungsfläche („Lager für giftige Gase") anzusiedeln.

5.10.3.1 Freisetzung von Ammoniak

Ammoniak könnte im Betriebsbereich in Flaschen von 50 Litern Volumen (26, 5 kg Inhalt) gehandhabt werden. Vereinzelt wäre auch eine Handhabung in einem Fass (475 kg) möglich. Das Anschlussmaß beträgt DN 12[24].

Anstelle der Freisetzung über eine „DN 25-Leckage" nach Leitfaden KAS 18 wird aus diesem Grunde eine DN 12-Leckage unterstellt. Gleichwohl kommt es unter diesen Bedingungen zur vollständigen Freisetzung des Fassinhalts in weniger als 5 Minuten.

Unter den genannten Randbedingungen und ansonsten den Konventionen des Leitfadens KAS 18 ergibt sich ein angemessener Abstand von 200 Metern.

5.10.3.2 Freisetzung von Chlor

Chlor könnte im Betriebsbereich in Flaschen von 50 Litern Volumen (60 kg Inhalt) gehandhabt werden. Der engste Durchmesser des Flaschenventils beträgt 7[25] mm.

Analog der Betrachtung bei Ammoniak ergibt sich ein angemessener Abstand von 250 Metern.

5.10.3.3 Freisetzung von Chlorwasserstoff

Chlorwasserstoff könnte im Betriebsbereich meist in Flaschen von 50 Litern Volumen (37 kg Inhalt) gehandhabt werden. Auch eine Einlagerung eines einzelnen Chlorwasserstofffasses (500 bis 600 kg) wäre möglich. Das Anschlussmaß entspricht dem von Chlor (DN 7).

Analog der Betrachtung bei Chlor wird DN 7-Leckage unterstellt, wiederum sind die Gebinde in weit kürzerer Zeit als der Freisetzungszeit von 10 Miriuten des Leitfadens KAS 18 entleert.

[24] Normanschluss Nr. 6 der DIN 477; konservativ unberücksichtigt bleibt dabei, dass die unter dem Ventil liegende Bohrung im Flaschengrundkörper, in welchen das Ventil eingeschraubt wird, nochmals kleiner als dieses Maß ist wodurch sich selbst bei einem unterstellten „Ventilabriss" nochmals kleinere Freisetzungsmassenströme ergäben

[25] Normanschluss Nr. 8 der DIN 477, Anmerkung in vorhergehender Fußnote gilt analog

Unter den genannten Randbedingungen und ansonsten den Konventionen des Leitfadens KAS 18 ergibt sich ein angemessener Abstand von 300 Metern.

5.10.3.4 Freisetzung von Schwefeldioxid

Schwefeldioxid könnte im Betriebsbereich in Flaschen von 50 Litern Volumen (61 kg Inhalt) gehandhabt werden. Der engste Durchmesser des Flaschenventils beträgt 12[26] mm.
Analog der Betrachtung bei den anderen Gasen ergibt sich ein angemessener Abstand von 250 Metern.

5.10.4 Trümmerflug

Aus den in Abschnitt 3.1.6 dieses Gutachtens dargelegten Gründen halten die Sachverständigen es nicht für angemessen, den seitens des LANUV NRW für dieses Gefahrenpotential in die Diskussion eingebrachte Achtungsabstand von 350 Meter im Rahmen der Bestimmung der angemessenen Abstände zu berücksichtigen..

5.10.5 Brand oder Explosion

Die sich für diesen Fall ergebenden angemessenen Abstände lägen für den Betriebsbereich Linde in der Größenordnung der für diese Szenarien bei den anderen Betriebsbereiche bestimmten Werte oder – aufgrund der geringeren (Einzel)mengen – noch darunter; insoweit sind diese nicht ergebnisbestimmend und müssen nicht weiter betrachtet werden.

5.10.6 Zusammenfassung für den Betriebsbereich Linde

Der maximal ermittelte und damit für das Gesamtergebnis bestimmende **angemessene Abstand** beträgt

- **ohne Berücksichtigung der möglichen, zukünftigen Lagerung giftiger Gase 150 Meter um die Propangastankstelle, jedoch – siehe Abschnitt 3.1.7 dieses Gutachtens – mindestens 50 Meter um den Betriebsbereich bzw.**
- mit Berücksichtigung der möglichen, zukünftigen Lagerung giftiger Gase 300 Meter um den möglicherweise zukünftig auszubauenden Lagerbereich für giftige Gase im Südosten des Areals.

[26] Normanschluss Nr. 7 der DIN 477, Anmerkung in vorhergehender Fußnote gilt analog

Diese Distanzen umfassen naturgemäß den Abstandwert von 40 Meter für Sauerstoff nach Abschnitt 5.10.1 dieses Gutachtens.
Sie sind im nachfolgenden Luftbild als durchgehende („ohne giftige Gase") bzw. gestrichelte Linie („mit giftigen Gasen") dargestellt.

*Die hier ursprünglich dargestellte Abbildung wurde wegen urheberrechtlicher Bedenken nachträglich entfernt.*

### 5.11 Betriebsbereich Walzenservice

Wie in Abschnitt 4 dieses Gutachtens ausgeführt sind im Betriebsbereich Walzenservice keine „Störfallstoffe" vorhandenen, die aufgrund ihrer Eigenschaften und Mengen bei einer störungsbedingten Freisetzung gefährliche Fernwirkungen außerhalb des Betriebsgeländes hervorrufen sollten.

Diese qualitative, erfahrungsbasierte Aussage sei - über den eigentlichen Betrachtungsgegenstand des Gutachtens hinaus - nachfolgend kurz durch eine sehr grobe, konservative Abschätzung bestätigt.
Chromtrioxid (Chrom VI) wird in der Anlage als nicht staubender Feststoff sowie in Lösung (ca. 25 Gew.-%) in Wasser gehandhabt. Erstere Situation ist aufgrund der Stoffeigenschaften sowie der Handhabung ausschließlich in der großen Halle, zudem auch wegen des nur kurzzeitigen und gelegentlichen Handhabungsvorgangs offensichtlich nicht geeignet, Fernwirkungen zu entfallen. Dagegen steigen aus der ca. 58°C warmen Chromtrioxidlösung während des Betriebs fortwährend Nebel und Schwaden auf, die bestimmungsgemäß mittels Absaugung (18.000 $m^3/h$) erfasst und in einem mehrstufigen Abscheider (ein Trop-

fenabscheider (passiver Prallabscheider) sowie eine zweistufige Nasswäsche) gereinigt werden; die gereinigte Abluft gelangt in einen etwa 30 Meter hohen Kamin oberhalb der Halle ins Freie. Die Beladung des Rohgases u. a. mit Chromverbindungen wurde über die Menge der abgeschiedenen Nebel und Schwaden (Betreiberangabe: bis zu 10 Liter je Stunde) abgeschätzt.
Setzt man folgende, äußerst pessimistische (konservative) und teils tatsächlich praktisch nicht zutreffende Randbedingungen

- Beladung der Nebel und Schwaden mit 25 Gew.-% Chrom (VI), was einer Konzentration in der Abluft von etwa 140 mg / $m^3$ entspräche,
- Keinerlei Abscheidung in der Abgasreinigung (außer Acht gelassen, dass ein „Ausfall" des rein passiven Prallabscheiders technisch nicht realisierbar ist, sieht man von dessen mechanischer Zerstörung ab),
- Keine Umwandlung vom Chrom (VI) in – weit weniger gesundheitsschädliche - Chromverbindungen anderer Oxidationsstufen,
- Kein Niederschlag der Nebel und Schwaden durch Kondensation (Abkühlung von 58°C auf Umgebungstemperatur) und / oder Schwerkraft auf dem Weg zum Kamin oder in dessen Nähe; stattdessen Ausbreitung wie ein „dichteneutrales Gas"

so wird in der Nachbarschaft – selbst in 10 Metern Höhe, einem vierstöckigen Gebäude entsprechend – der (mangels ERPG- oder AEGL-Wert[27] zugrunde gelegte) in Europa (EU)[28] niedrigste Arbeitsplatzspitzenbegrenzungswert von 0,05 mg/$m^3$ – was zugleich der zulässigen Emissionskonzentration nach Kapitel 5.2.7.1.1 TA Luft entspricht und einen vergleichsweise sehr strengen Maßstab darstellt - an keiner Stelle überschritten.
Damit kann sicher davon ausgegangen werden, dass tatsächlich außerhalb des unmittelbaren Austrittsbereichs der Abluft (im Wesentlichen „auf dem Dach" der Halle) keine ernste Gefahr durch störungsbedingte Freisetzungen hervorgerufen werden kann.
Ausdrücklich sei darauf hingewiesen, dass vorstehend extrem konservative Ansätze zugrunde gelegt wurden, die über das notwendige Maß an Konservativität und die Vorgaben des Leitfadens KAS 18 deutlich hinaus gehen. Diese Ansätze und die damit erzielten Ergebnisse dürfen deshalb keinesfalls als realistische Darstellung des Gefahrenpotentials des Betriebsbereichs interpretiert werden. Vielmehr können sie ausschließlich als sehr grobe „obere Abschätzung" dienen.

Relevante Außenwirkungen können allenfalls von den vorhandenen Brandlasten ausgehen, die jedoch dem Gefahrenpotential anderer, allerorten vorhandener Gewerbebetriebe entsprechen.

Wie in Abschnitt 3.1.7 dieses Gutachtens ausgeführt ist es nach Ansicht der Sachverständigen gleichwohl angezeigt, zur angemessenen Umsetzung des Art. 12. der Seveso-II-Richtlinie bzw. des § 50, 2. Teilsatz („Auswirkungen schwerer Unfälle") für den Betrieb wenigstens einen Mindestachtungsabstand auszuweisen. Anhand der dort dargelegten, generellen Überlegungen hal-

[27] Zur Definition dieser Werte siehe Anhang, Abschnitt 9.1 dieses Gutachtens
[28] Nach http://www.dguv.de/ifa/de/gestis/limit_values/index.jsp

ten die Sachverständigen einen **Achtungsabstand von bis zu 50 Metern** – gemessen ab den Außengrenzen des Betriebsbereichs -für diesen Betrieb für angemessen.

Er ist im nachfolgenden Luftbild als gelbe Linie dargestellt.

*Die hier ursprünglich dargestellte Abbildung wurde wegen urheberrechtlicher Bedenken nachträglich entfernt.*

Die Abstandsanforderungen des § 50 BImSchG, 1. Teilsatz („Schädliche Umwelteinwirkungen") sind mit diesem Abstand ausdrücklich nicht erfasst, sondern ggf. separat – bspw. über Lärm- und Immissionsuntersuchungen – zu ermitteln. Diese sind in einem Produktionsbetrieb der vorliegenden Art eher als bspw. in reinen Gefahrstofflägern erfahrungsgemäß oftmals abstandsbestimmend. So wurde bereits in einer vom Anlagenbetreiber vorgelegten schalltechnischen Prognose aus dem Jahre 2002 eine Überschreitung des Beurteilungswerts für allgemeine Wohngebiete (nachts 40 db(A)) in Entfernungen deutlich über 50 Metern bestimmt.
Es sei deshalb nochmals darauf hingewiesen, dass eventuell normalbetriebliche Emissionen (Lärm, Geruch, ...) oder sonstige, allgemeine Immissionsschutzbelange andere – auch größere – Abstände zur Nachbarschaft erfordern können. Dies wurde im vorliegenden Gutachten nicht geprüft.

# 6 Zusammengefasste („umhüllende“) angemessene Abstände um die Betriebsbereiche

Die zusammengefassten („umhüllenden“) angemessenen Abstände ergeben sich durch einfache Überlagerung der in den vorausgegangenen Teilabschnitten für die jeweiligen Betriebsbereiche ermittelten und den einzelnen Gefahrenpotentialen zugeordneten Abstände.

Diese zusammengefassten („umhüllenden“) Flächen um die einzelnen Betriebsbereiche des südlichen Stadtgebiets sind im folgenden Luftbild dargestellt, dessen Nordrichtung ist – erkennbar am Google®-Logo – im Ausdruck links.

Es finden sich jeweils als grünblaue Schattierung die Betriebsbereiche, von West („unten“) nach Ost („oben“) in der Reihenfolge

- Balver Chemie
- Air Liquide Oberhausen, Im Lipperfeld
- Walzenservice
- EVO
- Linde

sowie die zugehörigen angemessenen Abstände als gelbe Linie. Die ergänzenden gelben Strichlinien sind in den jeweils den Betriebsbereich betreffenden Unterabschnitten des Abschnitts 5 dieses Gutachtens beschrieben.

*Die hier ursprünglich dargestellte Abbildung wurde wegen urheberrechtlicher Bedenken nachträglich entfernt.*

Die entsprechende Darstellung für das „Werk Ruhrchemie" (blaue Schattierung) ist die nachstehende. Die hellblaue Schattierung im Nordwesten sowie im Nordosten des Betriebsbereiches stellt dabei die Teilflächen im Betriebsbereich dar, wo sich ausschließlich gewerbliche oder ansonsten der Produktion dienende Nutzungen (Nordwest) bzw. der Gleisanschluss (Nordost) und keine Gefahrenpotentiale befinden.
Die ergänzenden gelben Strichlinien sind in dem Abschnitt 5.1 dieses Gutachtens beschrieben.

*Die hier ursprünglich dargestellte Abbildung wurde wegen urheberrechtlicher Bedenken nachträglich entfernt.*

# 7 Ermittlung der resultierenden Konflikte

## 7.1 Generelle Bewertung

In den vorangegangen Abschnitten wurden entsprechend den Vorgaben des Modells des Leitfadens KAS 18 anlagen- resp. stoffspezifische angemessene Abstände aufgrund der vorhandenen bzw. konzessionierten stofflichen Gefahrenpotentiale ermittelt.

Für die Bundesrepublik Deutschland liegen genaue Festlegungen, welche Einschränkungen in der Bauleitplanung sich für den ermittelten Bereich der ermittelten angemessenen Abstände, in dem die Beurteilungswerte des Leitfadens KAS 18 überschritten wird, ergeben, noch nicht vor.

Generell ist jedoch von einem erheblichen Konflikt zwischen dem jeweiligen Betriebsbereich und schutzbedürftigen Nutzungen wie Wohngebieten (und vergleichbaren Arealen[29]) im Bereich der angemessenen Abstände aus zu gehen. Dies gilt trotz der vergleichsweise kurzen Expositionszeiten, die unter den der Festlegung des für die Freisetzung giftiger Stoffe relevanten Beurteilungswerts zugrunde liegenden 60 Minuten liegen; siehe Anmerkung 5 im Anhang (Abschnitt 9.2) dieses Gutachtens.

Ein solcher Konflikt, d.h. die Erstreckung von Planungen, die schutzbedürftige Nutzungen wie Wohngebiete umfassen, in den Bereich der angemessenen Abstände ist grundsätzlich nicht zu befürworten. Er kann generell - vorbehaltlich einer detaillierten juristischen Beurteilung aus technischer Sicht - wohl nur bei Vorhandensein ansonsten überwiegender, für eine Entwicklung sprechender Abwägungsaspekte oder sonstigen atypischen Besonderheiten und / oder bei Ergreifung besonderer technischer und / oder organisatorischer Maßnahmen (siehe nachfolgend) im Einzelfall mit eben diesen Einschränkungen toleriert werden.

In der Beurteilung den Wohngebieten gleich gestellt sind entsprechend dem Wortlaut der Regelungen generell weitere schutzbedürftige Nutzungen wie u. a. öffentlich genutzte Gebäude und Gebiete, dies sind also solche mit dem Merkmal von einigem Publikumsverkehr. Aus Art. 12 der Seveso-Richtlinie (nach dem Wortlaut jedoch nicht einfach aus § 50 BImSchG) ergibt sich zudem indirekt als ebenfalls wesentliches Ziel der Regelungen, einer Risikoerhöhung durch neue Entwicklungen in der Nachbarschaft von Betriebsbereichen entgegen zu wirken, das bedeutet u. a. eine wesentliche Erhöhung der Personendichte zu vermeiden.

[29] Unter die Regelungen des Art. 12. der Seveso-Richtlinie fallen beispielsweise Wohngebiete, öffentlich genutzte Gebäude u. Gebiete, wichtige Verkehrswege (so weit wie möglich), Freizeitgebiete u. unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle bzw. besonders empfindliche Gebiete; mit diesen vergleichbar sind auch die in Art. 12 nicht genannten, jedoch nach bundesdeutschem Verständnis besonders schutzwürdigen Objekte wie Krankenhäuser, Altenheime, Schulen

Aus Sicht des Schutzziels „Schutz vor störungsbedingten Stofffreisetzungen" kann dann demgemäß hinsichtlich der „Schutzobjekte" nach Ansicht der Sachverständigen grob wie folgt differenziert werden.

a) Neben Wohngebieten wird von Nutzungen mit starkem Publikumsverkehr auch bei geringen Gesamtaufenthaltszeiten (im Verhältnis zur im Freien verbrachten An-/Abreisezeit) generell abgeraten, da hier im Gefahrenfall erhebliche Schwierigkeiten bei der praktischen Umsetzung eines „Schutzes durch Verbleiben in geschlossenen Gebäuden" bestehen[30]. Dies gilt bspw. für Einkaufszentren, größere Fachmärkte etc. Auch Schulen, Kindergärten, Freizeitstätten können wegen der tendenziell empfindlicheren Personengruppen nicht befürwortet werden, zumal auch hier die praktische Umsetzung eines „Schutzes durch Verbleiben in geschlossenen Gebäuden" wenigstens zeitweise (Nutzung des Schulhofs als Treffpunkt / Spielplatz am Nachmittag) und generell wegen der geringen Anzahl (kundiger, anleitender) Erwachsener erschwert ist.

b) Dagegen sind bspw. Hotels, geschlossene Versammlungsstätten etc. wegen der höheren Gesamtaufenthaltszeiten und des weit „ruhigeren" Ablaufs weniger problematisch und nach Ansicht der Sachverständigen im Einzelfall bei Einbindung in die Alarm- und Gefahrenabwehrplanung des Betriebsbereichs und soweit sie nicht mit einer wesentlichen und dauerhaften Zunahme der Personendichte einhergehen, eventuell auch mit einigen ergänzenden Maßnahmen akzeptabel. Gleiches gilt für Büronutzungen mit untergeordnetem Publikumsverkehr. Auch der Nahversorgung dienende Einzelhandelsgeschäfte des täglichen Bedarfs (bspw. Bäckerei, kleinere Lebensmittelläden, Kioske) stellen nach Ansicht der Sachverständigen eine nicht konfliktträchtige Nutzung dar; hier sind keine größeren nicht ortskundige Personengruppen zu erwarten; die wenigen nicht Ortskundigen können im unterstellten Gefahrenfall sachgerecht durch das jeweilige Personal mit betreut werden.

c) Andere Nutzungen (Büros, Gewerbe, Industrie ohne Publikumsverkehr und soweit diese nicht zu einer ganz erheblichen Zunahme der Bevölkerungsdichte führen) als die vorgenannten – siehe Fußnote 29 - sind in diesem Bereich im Allgemeinen aus sachverständiger Sicht dagegen durchaus tolerabel. Einzig das Vorhandensein der betriebsbereichsüblichen externen Alarm- und Gefahrenabwehrplanung ist aus sachverständiger Sicht auch in diesem Bereich eine notwendige Vorrausetzung.

[30] Der Versuch eines Schutzes durch Flucht oder Evakuierung ist aufgrund der sehr kurzen Warn-, Reaktions- und der kurzen Einwirkzeiten in aller Regel nicht zielführend sondern oft eher nachteilig.

Weitere Einschränkungen bzw. Anforderungen sind möglicherweise dann zu erwägen, wenn diese Nutzungen mit einer wesentlichen und dauerhaften Zunahme der Personendichte einhergehen.

Aktivitäten im Freien sind generell kritischer zu sehen als solche, die vornehmlich in Gebäuden stattfinden. Denn in letzterem Fall besteht bereits alleine durch das Gebäude eine nicht zu unterschätzende Schutzwirkung hinsichtlich der Gefährdungen durch luftgetragene Schadstofffreisetzungen in der Nachbarschaft. Dies ist bedingt durch den verzögerten und geringen Luftaustausch der Innenräume mit der Außenluft, durch welche die Maximalkonzentrationen im Gebäudeinnern je nach Luftwechselrate auf einen Bruchteil der Außenluftkonzentrationen reduziert werden können.

Auf einige aus technischer Sicht relevante Aspekte bei der Bewertung der ermittelten angemessenen Abstände wird in generalisierter Form in Abschnitt 9.2 dieses Gutachtens kurz eingegangen.

# 8 Zusammenfassung und Gesamtbewertung

Im März 2011 hat die Stadt Oberhausen die TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG mit der Erstellung eines Gutachtens zur Verträglichkeit der das Stadtgebiet Oberhausen tangierenden Störfall-Betriebsbereiche mit zukünftigen städtischen Planungen unter dem Gesichtspunkt des § 50 BImSchG bzw. der Seveso-II-Richtlinie (Artikel 12) beauftragt.
Neben dem, im Norden des Stadtgebiets befindlichen „Werk Ruhrchemie" mit insgesamt sechs beieinander liegenden Betriebsbereichen sind fünf weiter südlich liegende Betriebsbereiche, die jeweils einigen Abstand voneinander haben, zu betrachten.

Für die sechs Betriebsbereiche des „Werks Ruhrchemie" im Norden des Stadtgebiets insgesamt ergibt sich im Wesentlichen ein Abstand von 200 Metern um die Außengrenze des größten Teil des Areals als angemessener Abstand, bedingt hauptsächlich durch das Vorliegen brennbarer Flüssigkeiten und Gase in großen Mengen. In untergeordneten Teilabschnitten – an der (süd-) westlichen Kante des Areals - um das „Werk Ruhrchemie" ergeben sich etwas größere Abstandswerte, aufgrund lokal vorhandener sonstiger relevanter Stoffe. Kleine Teilflächen des „Werks Ruhrchemie" umfassen keine Tätigkeiten mit gefährlichen Stoffen in relevanten Mengen sondern beherbergen ausschließlich verfestigte Verwaltungs-, Sozial- oder allgemeine gewerbliche Bereiche sowie Freiflächen; hierfür ist ein angemessener Abstand nicht auszuweisen.

Von den fünf untersuchten Betriebsbereichen im Süden des Untersuchungsgebiets weisen vier nur vergleichsweise unbedeutende Gefahrenpotentiale auf, da giftige Gase und sehr leicht flüchtige giftige Flüssigkeiten dort nicht oder nur in geringer Menge oder niedriger Konzentration vorliegen. Teils ist das Gefahrenpotential auch eher durch allerorten vorhandene Gefahrenpotentiale, wie Flüssiggas o. ä. bedingt. In Teilen wurde für diese Betriebsbereiche zur sachgerechten Umsetzung des Art. 12. Seveso.-II.-Richtlinie deshalb ergänzend ein genereller Mindestabstand von 50 Metern um die Außengrenzen des Betriebsbereichs vorgeschlagen.
Für diese vier Betriebsbereiche betragen die angemessenen Abstandswerte bis zu 150 Meter.
Ein Betriebsbereich im Süden des Stadtgebiets ragt hinsichtlich seines Gefahrenpotentials und damit des ermittelten angemessenen Abstands von 1.300 Meter sehr deutlich heraus. In diesem Betriebsbereich werden giftige Gase gelagert und umgeschlagen. Entsprechend der gültigen Konzession ist das Gefahrenpotential dort durch den Stoff Chlor dominiert, für den die Genehmigung u .a hinsichtlich Menge dieses speziellen Gases, Gebindegrößen und

Gebindeausführungen keine weiteren Vorgaben enthält. Deshalb muss hier konservativ („pessimistisch") auch vom Vorhandensein großer Gebinde ausgegangen werden, auch wenn dies nicht der derzeitigen Betriebspraxis entspricht.

In den Luftbildern auf Seite 64 und 65 dieses Gutachtens sind die vorstehend genannten Abstände zusammengefasst skizziert; diese Zeichnungen dienen nur der Illustration und sind nur als ungefähre Darstellung zu verstehen. Der tatsächliche Verlauf der entsprechenden Abstandslinien ist anhand geeigneter Kartengrundlagen oder in der Örtlichkeit zu verifizieren.
Der letztlich für die praktische Handhabung bei der Planung zu berücksichtigende Abstand sollte die örtlichen Gegebenheiten berücksichtigen und könnte sich beispielsweise an Straßenzügen oder Landmarken orientieren.

Abschließend ist darauf hinzuweisen, dass dieses Gutachten ausschließlich den Aspekt „Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten zwecks Vorsorge gegen die Folgen störungsbedingter Immissionen und Gefahren" betrachtet, wobei diese Betrachtung wiederum – entsprechend den Vorgaben des Leitfadens KAS 18 – auf Wirkungen hinsichtlich des Schutzguts „Mensch" beschränkt ist.
Für andere Schutzgüter – bspw. Naturschutzgebiete - liegen derzeit keinerlei belastbare Beurteilungskriterien hinsichtlich störungsbedingter Emissionen vor, anhand derer eventuelle Konflikte ermittel, bewertet und ggf. Abstände festgelegt werden könnten. Ersatz- und hilfsweise sollte nach Ansicht der Gutachter im Bedarfsfall vorerst vorbeugend auf die in diesem Gutachten ausschließlich auf das Schutzgut „Mensch" bezogenen Ergebnisse Rückgriff genommen werden.
Normalbetriebliche Emissionen dieser Betriebsbereiche (bspw. Lärm oder Gerüche) können ebenso wie Emissionen anderer Betriebe oder sonstige, allgemeine Immissionsschutzbelange gegen die in Rede stehenden Planungen sprechen. Dies wurde im vorliegenden Gutachten nicht geprüft. Zu deren Beurteilung sind die ermittelten Abstandswerte jedenfalls nicht geeignet.

Es wird versichert, dieses Gutachten nach bestem Wissen und Gewissen,
unparteiisch und ohne Ergebnisweisung angefertigt zu haben.

J. Farsbotter Sibylle Mayer

Farsbotter Mayer
(bekannt gegebene Sachverständige nach § 29a BImSchG)

# 9 Anhang

## 9.1 Der Ermittlung von angemessenen Abständen zugrunde liegende Beurteilungswerte

Nach dem Leitfaden KAS 18 ist der mittels Ausbreitungsrechnungen zu ermittelnde „angemessene Abstand" die Distanz, in der unter Zugrundelegung der in dem Leitfaden im Sinne einer Konvention vorgegebenen und ggf. an die reale Anlagensituation (Fall „mit Detailkenntnissen") angepassten Parameter (siehe auch Abschnitt 3 dieses Gutachtens) der ERPG-2-Wert nicht mehr überschritten wird.

Die Definition des ERPG-2-Wertes sowie ergänzend des ERPG-3-Wertes lautet:

> The ERPG–2 is the maximum airborne concentration below which it is believed nearly all individuals could be exposed for up to one hour without experiencing or developing irreversible or other serious health effects or symptoms that could impair an individual's ability to take protective action.
>
> The ERPG–3 is the maximum airborne concentration below which it is believed nearly all individuals could be exposed for up to one hour without experiencing or developing life-threatening health effects.

Die ERPG-Werte generell werden in drei Gefahrenniveaus (ERPG 1, hier nicht von Bedeutung, ERPG 2 und ERPG 3) ausgewiesen, die zugrunde gelegte Einwirkungsdauer beträgt eine Stunde. Für sämtliche Werte gilt, dass sie an der Empfindlichkeit des größten Teils der Bevölkerung orientiert ist, nicht aber an einzelnen besonders empfindlichen Personen oder Personengruppen.

("Because human responses do not occur at precise exposure levels — they can extend over a wide range of concentrations — the values derived for ERPGs should not be expected to protect everyone, but should be applicable to most individuals in the general population").

Neben diesen Beurteilungswerten gibt es unter anderem die – ähnlich definierten, jedoch für unterschiedliche Einwirkungsdauern festgelegten – AEGL-Werte. Diese sind ebenfalls Spitzenkonzentrationswerte von Schadstoffen, die zur Abschätzung der Auswirkungen einer Exposition der Allgemeinbevölkerung gegen Chemikalien bei Störfällen dienen. Derzeit werden für verschiedene Expositionsdauern (u. a. meist 10 Minuten, 30 Minuten, 1 Stunde) jeweils 3 Werte unterschieden, die nach Effektschwere abgestuft werden.

Die Definition der AEGL 2 bzw. AEGL 3-Werte lautet:

> AEGL-2 ist die luftgetragene Stoff-Konzentration (ausgedrückt in ppm oder mg/m3), ab der vorhergesagt wird, dass die Allgemeinbevölkerung irreversible oder andere schwerwiegende, lang andauernde Gesundheitseffekte erleiden kann oder bei der die Fähigkeit zur Flucht beeinträchtigt sein kann. Luftgetragene Stoff-Konzentrationen unterhalb des AEGL-2 - aber oberhalb des AEGL-1-Wertes bedeuten Expositionshöhen, die spürbares Unwohlsein hervorrufen können.
>
> AEGL-3 ist die luftgetragene Stoff-Konzentration (ausgedrückt in ppm oder mg/m3), ab der vorhergesagt wird,

dass die Allgemeinbevölkerung lebensbedrohliche oder tödliche Gesundheitseffekte erleiden kann. Luftgetragene Stoff-Konzentrationen unterhalb des AEGL-3- aber oberhalb des AEGL-2-Wertes bedeuten Expositionshöhen, die irreversible oder andere schwerwiegende, lang andauernde Gesundheitseffekte hervorrufen oder die Fähigkeit zur Flucht beeinträchtigen können.

Die AEGL-Werte sollen sich auf die Allgemeinbevölkerung als Schutzgut beziehen und somit auch den Schutz von empfindlichen Personengruppen einschließen; der Schutz extrem empfindlicher Einzelpersonen kann jedoch – wie überhaupt durch abstrakte Grenzwertsetzung - nicht sicher gewährleistet werden.
Im Unterschied zu Arbeitsplatzgrenzwerten, die eine Konzentration benennen, bei der keine Gesundheitseffekte mehr zu erwarten sind, beschreiben AEGL-Werte wie ERPG-Werte bestimmte Schweregrade von Gesundheitseffekten nach Exposition für definierte Zeiträume.

Für die in diesem Gutachten betrachteten Stoffe sind die relevanten Werte – Stand Oktober 2011 - nachfolgend aufgeführt:

| **Beurteilungswert** | **ERPG 2** | **ERPG 3** |
|---|---|---|
| **Belastungszeit** | **60 min** | |
| **Acrylnitril** | 35 ppm | 75 ppm |
| **Ammoniak** | 150 ppm | 750 ppm |
| **Chlor** | 3 ppm | 20 ppm |
| **Chlorwasserstoff** | 20 ppm | 150 ppm |
| **Crotonaldehyd** | 5 ppm | 15 ppm |
| **Formaldehyd** | 10 ppm | 40 ppm |
| **Kohlenmonoxid (Synthesegas)** | 350 ppm | 500 ppm |
| **Schwefeldioxid** | 3 ppm | 25 ppm |
| **Schwefeltrioxid** | 10 mg/m³ | 120 mg/m³ |
| **Stickstoffdioxid** | 15 ppm | 30 ppm |
| **Sauerstoff** | 25 Vol.-% - Siehe Textteil des Gutachtens, Abschnitt 5.7.1 & 5.10.1 | |
| **Chrom (VI)** | 0,05 mg/m$^3$ - Siehe Textteil des Gutachtens, Abschnitt 5.11 | |
| **Cyclopentadien** | 75 ppm<br>gemäß Datenbank GESTIS - Internationale Grenzwerte für chemische Substanzen[31] | |

[31] http://www.dguv.de/ifa/de/gestis/limit_values/index.jsp

## 9.2 Generelle Hinweise zur Modellierung

Auf folgende grundsätzliche Aspekte der durchgeführten Modellierungen und Berechnungen sei an dieser Stelle nochmals besonders hingewiesen.

(1) Die Ermittlung von angemessenen Abständen unter Anwendung standardisierter, allein im Sinne einer Konvention festgelegten Randbedingungen lässt auch bei der hier durchgeführten Modifizierung entsprechend den realen Gegebenheiten (Fall „Planungen im Umfeld von Betriebsbereichen – ‚mit Detailkenntnissen'" des KAS-Leitfadens) keine Rückschlüsse auf die Qualität der Anlagen und deren Übereinstimmung mit dem Stand der Technik zu. Im Gegenteil sind die Randbedingungen des KAS-Leitfadens daran geknüpft, dass die zu betrachtenden Anlagen einen vergleichsweise einheitlichen, hohen technischen Standard entsprechend dem Stand der Technik aufweisen. Hierzu siehe 2.2.2 und 3.1 des KAS 18-Leitfadens. Somit ergibt sich allein aufgrund der Ergebnisse der hier durchgeführten Berechnungen im Regelfall kein Ansatz für eine Optimierungsnotwendigkeit einer Anlage, u. a. da die standardisierten Randbedingungen weitgehend unabhängig von den anlageninternen aktiven Maßnahmen im Bereich der jeweils betrachteten Komponente festgelegt sind. Im Übrigen wäre eine solche „Optimierung" im Regelfall nicht mit der Änderung einer – einem konkreten Szenario zugrunde gelegten – Komponente bewältigt, sondern müsste alle, potentiell Szenarien zugrunde zu legenden Komponenten umfassen und entspräche damit oft letztendlich einer unverhältnismäßigen Neukonzeption der Anlage und deren Schutzkonzept.

(2) Weder ein direkt (bei Verwendung der „Achtungsabstände" des KAS-Leitfadens für Neuplanungen „ohne Detailkenntnisse") noch – wie hier – durch Berechnung „mit Detailkenntnissen" bestimmtes Areal ist ein Bereich, in dem in jedwedem Störungsfall tatsächliche konkrete Gefährdungen verursacht werden – dem stehen die in der Anlage vorhandenen störfallverhindernden und –begrenzenden Maßnahmen bereits innerhalb des Betriebsbereichs entgegen. Vielmehr handelt es sich jeweils um eine modellhaft ermittelte Größe im Sinne einer Konvention, bei der das Versagen von nach dem Stand der Sicherheitstechnik vorzusehenden Sicherheitsmaßnahmen unterstellt wird. Innerhalb der damit bestimmten Fläche können Gefährdungen durch benachbarte Betriebsbereiche nicht mehr von vornherein ausgeschlossen werden, so dass innerhalb eben dieser Flächen die besondere Nachbarschaftssituation mit in die planerische Abwägung einzustellen ist. Insoweit handelt es sich um Planungs-, nicht jedoch um Gefahrenzonen und damit sind im Regelfall auch keine ergänzenden Anforderungen an den Siedlungsbestand

innerhalb dieser Zone zu stellen. Ebenso wenig ergeben sich im Allgemeinen aus der Existenz eines Siedlungsbestands in der um eine Anlage bestimmten Zone zwingend ergänzende Anforderungen an die entsprechende Anlage. In diesen Fällen ist der KAS 18-Leitfaden ausdrücklich – siehe 2.1.3 b und 4.6 des Leitfadens – nicht anwendbar.
Bei einer Überschreitung des jeweiligen Abstands wird die Möglichkeit einer Gefährdung durch einen benachbarten Betriebsbereich für derart gering erachtet, dass sie im Rahmen der Bauleitplanung keine Berücksichtigung finden muss. Unbeschadet davon sind gleichwohl die im Einzelfall noch weitergehenden Vorsorgemaßnahmen der Katastrophenschutzbehörden.

(3) Bei den, der Ermittlung der angemessenen Abstände zugrunde gelegten Szenarien handelt es sich – ob mit oder ohne Anpassung an die realen Gegebenheiten der Anlage – u. a. aufgrund der von Ursachen unabhängigen Festlegung der unterstellten Fehler (in der Regel: Leckagengröße) über eine Konvention generell um „Dennoch-Störfälle" im Sinne der deutschen Störfallterminologie, wie sie bspw. im Leitfaden der Störfallkommission (SFK GS 26) beschrieben ist. Diese Szenarien sind damit regelmäßig „größer" als die im Sinne der deutschen Störfallterminologie z. B. in Sicherheitsberichten dargestellten „denkbaren Störungen". Die der Ermittlung der angemessenen Abstände zugrunde gelegten „Dennoch-Störfälle" sind andererseits nur in wenigen Fällen als „exzeptioneller Störfall", wie er hier und da für Zwecke der Katastrophenschutzplanung Verwendung findet, an zu sehen. Im vorliegenden Fall werden keine exzeptionellen Störfälle für die ermittelten angemessenen Abstände angesetzt. Hierzu siehe 2.1.3 c und 2.2.2 des KAS 18 – Leitfadens.

(4) Die ermittelten Abstände sind Ergebnisse einer Rechenvorschrift sind, die auf einer Konvention beruht. Diese Ergebnisse beschreiben auf Basis eines „Dennoch-Störfalls" keinen konkreten realen sondern einen fiktiven Fall, da er das Versagen von vorhandenen Schutzmaßnahmen unterstellt. Auch für diesen fiktiven Fall liefern sie keine mathematisch-naturwissenschaftlich exakten Ergebnisse. Vielmehr stellen die zahlenmäßigen Ergebnisse auch für den jeweiligen, entsprechend der Konvention fiktiven Fall ausschließlich Anhaltswerte dar.
Um der durch Rechen-, Lokalisations- und Darstellungstoleranzen bedingten Unschärfe bei der Bestimmung der Abstände Rechnung zu tragen, ist es nach Ansicht des Gutachters angezeigt, die ermittelten Werte als untere Grenze einer eventuellen planerischen Festlegung zu verstehen. Dies bedeutet allerdings nicht, dass die Beschränkungen / Festlegungen innerhalb dieser Bereichs notwendigerweise allerorten gleich sein müssen, vielmehr gibt es gute Gründe – siehe (9)

in diesem Abschnitt sowie die Erläuterungen in Abschnitt 7 dieses Gutachtens -, hier insgesamt Abstufungen vorzunehmen und / oder Planungen im äußeren Bereich weniger stark zu beschränken.
Der letztlich für die praktische Handhabung bei der Planung zu berücksichtigende Abstand sollte die örtlichen Gegebenheiten berücksichtigen und könnte sich beispielsweise an Straßenzügen oder Landmarken orientieren.

(5) Der Leitfaden KAS 18 sieht als Wert zur Beurteilung der Immissionsbelastung den ERPG 2 – Wert vor, dieser gilt für einen Einwirkungszeitraum von 60 Minuten. Dieser Wert – oder ersatzweise vergleichbare (AEGL 60) - sollte unabhängig vom berechneten Einwirkungszeitraum zugrunde gelegt werden. Denn der Berechnung des Einwirkungszeitraums liegt kein tatsächliches und zu unterstellendes Freisetzungsszenario zugrunde; der errechnete Zeitraum ergibt sich vielmehr primär aus den im Leitfaden festgelegten Konventionen hinsichtlich der Freisetzungszeiten (10 Minuten resp. 30 Minuten; siehe Abschnitt 3.1.1 dieses Gutachtens). Dieser, aus den Konventionen folgende Einwirkungszeitraum liegt weitgehend zwangsläufig und für alle den Konventionen entsprechenden Fälle deutlich unter einer Stunde. Diese Konventionen bilden zusammen mit den anderen gleichartigen Festlegungen des Leitfadens ein zusammenhängendes „Bündel von Vereinbarungen", von denen nicht einzelne herausgelöst und „scheinbar" realitätsnäher gewählt werden sollten. Eine solche Veränderung von Konventionen ist nur statthaft, wenn diese sich unmittelbar aus der tatsächlichen Situation im Betriebsbereich ergibt oder wenn der Leitfaden dies ausdrücklich vorsieht. Ansonsten ist das „Bündel an Vereinbarungen" im Leitfaden zielgerichtet so gewählt, dass mit der pauschalen, sehr konservativen Festlegung einzelner Parameter (hier: Beurteilungswert) an anderer Stelle (hier bspw.: Mittlere Ausbreitungsbedingungen) weniger oder nicht konservative Ansätze ausgeglichen werden sollen (siehe auch erste Ausgabe des Leitfadens SFK/TAA-GS-1, Seite 11 oben).

(6) Ausbreitungsrechnungen für luftgetragene Schadstoffe und Beurteilungen im Nahbereich (deutlich unter 100 Metern) sind mit dem nach Leitfaden KAS 18 vorgesehenen Modellen nicht mit verlässlichem Ergebnis möglich; die Extrapolation in diesen Bereich ist bis etwa 50 Metern in nicht zu stark inhomogen strukturiertem Gelände vertretbar, führt jedoch tendenziell zu einer starken (konservativen) Überschätzung der Effekte.
Mit – wesentlich aufwendigeren – numerischen Modellen erzielbare Ergebnisse sind für dicht bebaute, stark strukturierte Gelände von einer Fülle hier nicht bekannter und mit vertretbarem Aufwand nicht zu ermittelnder Faktoren abhängig und je nach Wetterlage extrem variabel. Im Übri-

gen wären auf diese Weise errechnete Ergebnisse nicht mit den nach Leitfaden KAS 18 ermittelten vergleichbar und sollten damit nicht für eine Beurteilung im Sinne des § 50 BImSchG / Art. 12. Seveso-Richtlinie eingesetzt werden.

(7) Die unter (6) vorstehend skizzierten Untergrenzen der Berechnung und die in diesem Gutachten vorgenommenen Rundungen der Ergebnisse sind auch mit den fachlichen Anforderungen des KAS 18-Leitfadens kongruent, der in 3.2 ausdrücklich eine Mindestleckageannahme vorgibt. Davon sollte nach Ansicht der Sachverständigen nicht abgewichen werden, es sei denn, tatsächlich bestänaen unter den Bedingungen des Leitfadens keine Möglichkeiten für größere Leckagen Im Übrigen fordern neben dem Trennungsgrundsatz als abstrakter Rechtsnorm regelmäßig auch andere immissionsschutzrechtliche Belange (bspw. Lärm, Geruch) einen Mindestabstand zwischen verschiedenartigen Nutzungen. Hierzu siehe 2.1 des KAS 18 – Leitfadens.

(8) Die Konsequenzen, die sich aus den Ergebnissen der vorstehenden Schritte hinsichtlich der Zulässigkeit von Vorhaben in der Nähe potentiell gefährdender Objekte ergeben, sind in dem KAS 18-Leitfaden in 2.1.2 und 3.3.1 skizziert. Präzise und direkt umsetzbare Festlegungen, welche Einschränkungen in der Bauleitplanung sich für den ermittelten Bereich genau ergeben, liegen jedoch damit nicht vor – wohl auch, da die grundsätzliche und allgemeingültige Festlegung entsprechender Einschränkungen eine wertende und „politische" Entscheidung ist, die nicht alleine nach naturwissenschaftlich-technischen Kriterien zu treffen ist. Nach der derzeitig herrschenden Auslegung kann festgehalten werden, dass der ermittelte Bereich derjenige ist, der für die Ausweisung von Wohngebieten – und vergleichbaren Nutzungen - nicht genutzt werden sollte. Keineswegs ist hier jedoch ein Freihalten von jeglicher Nutzung angestrebt, dazu siehe 3.3.1 des KAS 18-Leitfadens.
Aus der Ermittlung von angemessenen Abständen und der damit verbundenen Festlegung möglicher Nutzungen innerhalb derselben resultieren möglicherweise mehr oder weniger gravierende Nutzungseinschränkungen. Inwieweit diese Ergebnisse im Rahmen bauleitplanerischer oder anderer Verwaltungsverfahren abwägbar sind, ist alleine eine rechtliche Fragestellung und wird in diesem technischen Gutachten nicht untersucht. Die Möglichkeit einer Abwägbarkeit unterstellt, ist auch die Gewichtung und Bewertung evtl. vorhandener abwägungsrelevanter Belange, die ansonsten weit überwiegend für eine nicht mit den Ergebnissen dieses Gutachtens kongruenten Entwicklung sprechen, nicht Bestandteil eines technischen Gutachtens. Vielmehr handelt es sich

dabei um eine raumplanerische bzw. in letzter Instanz rechtlich-politische Fragestellung, die nicht durch technische Beurteilungen ersetzt werden kann.

(9) Die in einem Störungsfall tatsächlich auftretenden Belastungen des Umfelds eines Betriebsbereichs durch Schadstoffkonzentrationen (Wärmestrahlung, Druckbelastung) nehmen stetig mit der Entfernung ab. Dem sollten die Festlegungen von Nutzungseinschränkungen in diesem Bereich tendenziell folgen, d. h. die Restriktionen innerhalb des angemessenen Abstands sollten mit der Entfernung vom Gefahrenpotential sinken und der „Randbereich" des angemessenen Abstands sollte idealerweise fließend in einen uneingeschränkt nutzbaren Bereich übergehen. Insoweit stellt der ermittelte Abstands nur einen auf sachverständiger Beurteilung fußenden Fixpunkt innerhalb einer stufenlosen, jeweils für jeden Einzelfall neu anzuwendenden Skala dar.

(10) Für die Beurteilung bestehender Konfliktlagen sind die Ergebnisse nicht bestimmt, siehe 4.6 des KAS 18-Leitfadens. Vielmehr sollen sie nur und ausschließlich dazu dienen, Planungen im Sinne des § 50 BImSchG in der Nähe von Betriebsbereichen zielgerichtet zu steuern und damit eine relevante Risikoerhöhung durch Erhöhung der Besiedlungsdichte oder ähnlicher Faktoren (Nutzungsintensität etc.) im Umfeld zu vermeiden.

Institut für Umweltschutz
und Energietechnik

TÜV Rheinland

# Stellungnahme

## zum Bebauungsplan 275 A

## "Lipperfeld"

Bericht 925/632016

29.05.1992

Exemplar-Nr.: 10/10

Dem Umweltschutz
verpflichtet:
Recycling-Papier aus
100% Altpapieranteilen.

**Institut für Umweltschutz**
**und Energietechnik**

**TÜV Rheinland**

29. Mai 1992



**Stellungnahme**
**zum Bebauungsplan 275 A**
**"Lipperfeld"**
Bericht 925/632016

| | |
|---|---|
| Auftraggeber | Stadt Oberhausen<br>namens und im Auftrage der Grundstücksentwicklungs-<br>gesellschaft mbH Oberhausen<br>Neusser Str. 111<br>4000 Düsseldorf 1 |
| Auftragsdatum | 27.01.1992 (mündlich) |
| TÜV-Auftrags-Nr. | 925/632016 |
| Zentralabteilung | Abfallentsorgung, Boden- und<br>Gewässerschutz (KST 925),<br>Gruppe Bodenschutz und Altlasten |
| Bearbeiter | Dipl.-Geol.'in C. Wendel<br>Dipl.-Ing. L. Kötter<br>Dipl.-Ing. T. Gräfe |
| Seitenzahl | 28 |
| Anlagen | 1 |

Dem Umweltschutz verpflichtet: Recycling-Papier aus 100% Altpapieranteilen.

**Inhalt:**


| | | |
|---|---|---|
| 1 | Veranlassung | 3 |
| 2 | Generelle Einschätzung der Gefährdungswirkungen und grundsätzliche Auflagen für die Realisierung von Folgenutzungen | 4 |
| 2.1 | Grundwasser | 4 |
| 2.2 | Bodenluft / Ausgasungen | 5 |
| 2.3 | Boden | 5 |
| 2.4 | Auflagen und Empfehlungen für bestimmte Nutzungen | 5 |
| 3 | Kennzeichnung nach § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB | 8 |
| 4 | Gefährdungswirkungen und Auflagen für die einzelnen Baugebiete | 9 |
| 4.1 | Kerngebiete (MK 1 - MK 6) | 9 |
| 4.2 | Gewerbliche Bauflächen | 21 |
| 4.3 | Grünflächen | 24 |
| 4.4 | Sonstige Flächen | 25 |
| 5 | Zusammenfassende Beurteilung | 27 |

| | |
|---|---|
| Anlage 1 | Übersichtsplan zum Bebauungsplan Nr. 275 A, Lipperfeld ;(Entwurf für die öffentliche Auslegung) |
| Anlage 2 | Lageplan mit Aufschlußpunkten, Grundwassermeßstellen, Bodenluftentnahmepunkten, Profilschnitt-Lagen und Teilflächengrenzen |
| Anlage 3 | Übersichtsplan zum Bebauungsplan Nr. 275 A, Lipperfeld;(Entwurf für die öffentliche Auslegung); Darstellung der Bereiche mit besonders problematischen Schadstoffbelastungen |


Dem Umweltschutz verpflichtet: Recycling-Papier aus 100% Altpapieranteilen.

## 1 Veranlassung

Im Juni 1989 wurde von der Landesregierung beschlossen, das Werksgelände der Thyssen Stahl AG in Oberhausen, das durch den Rhein-Herne-Kanal, die Essener Straße und die Osterfelder Straße begrenzt wird, für die Zwecke der Wirtschaftsförderung und der Stadtentwicklung zu sichern und für eine künftige Nutzung wieder verfügbar zu machen.

Auf der Grundlage dieses Beschlusses beauftragte das Amt für Umweltschutz der Stadt Oberhausen den TÜV Rheinland e. V., Gruppe Bodenschutz und Altlasten, mit der Durchführung einer Gefährdungsabschätzung, die im Oktober 1991 abgeschlossen wurde.

Die Untersuchungen zur Gefährdungsabschätzung waren in ihrer Zielsetzung in erster Linie abgestellt auf die Ermittlung von Bodenverunreinigungen auf dem o.g. Werksgelände und deren Gefahrenwirkungen bei den bestehenden Nutzungen; die Auswirkungen auf eventuelle Folgenutzungen konnten nicht im Detail beurteilt werden, da zum Zeitpunkt der Auftragsvergabe lediglich die generelle Zielrichtung "gewerbliche Nutzung", nicht aber eine konkretisierte Planung vorlag.

Ende Januar 1992 beauftragte das Amt für Umweltschutz der Stadt Oberhausen namens und im Auftrag der Grundstücksentwicklungsgesellschaft mbH Oberhausen den TÜV Rheinland e.V., Gruppe Bodenschutz und Altlasten mit der Abgabe einer Stellungnahme zum Bebauungsplan Nr. 275 "Lipperfeld" hinsichtlich möglicher Auflagen infolge von Bodenbelastungen.

Der Bebauungsplan 275 setzt sich zusammen aus den Bebauungsplänen 275 A, 275 B und 275 C.

Die vorliegende Stellungnahme bezieht sich nur auf den Bebauungsplan 275 A. Sie wurde erarbeitet auf der Grundlage des Entwurfes für die öffentliche Auslegung (Anlage1).

Der Bebauungsplan 275 B umfaßt das Gelände des ehemaligen Zementwerkes. Die Planung sieht hier den Bau einer Marina vor. Derzeit liegen allerdings keinerlei Vorplanungen für den Ausbau und die Gestaltung des Geländes vor. Aufgrund der zeitlich versetzten Planung zum B-Plan 275 A, wird die Verbringung der großen Aushubmassen auf dem Gesamtgelände problematisch werden.

Der Bebauungplan 275 C umfaßt den Bereich des Gasometers. Für diese Fläche erfolgt eine Umgestaltung im Rahmen der Stillegung der Kokerei Osterfeld.

Dem Umweltschutz verpflichtet: Recycling-Papier aus 100% Altpapieranteilen.

## 2 Generelle Einschätzung der Gefährdungswirkungen und grundsätzliche Auflagen für die Realisierung der Folgenutzungen

Zur Beurteilung von Gefahren für Schutzgüter bei der bestehenden und geplanten Nutzungssituation sind die Verunreinigungen in den Umweltmedien Boden, Bodenluft und Grundwasser sowie deren Ausbreitungs- und Einwirkungsmöhlichkeiten zu überprüfen und ggf. erforderliche Sicherungs- und Sanierungsmaßnahmen festzulegen.

Im Falle des überprüften Werksgeländes der Thyssen Stahl AG im Bereich des Bebauungsplans 275 A gelten folgende zusammenfassende Feststellungen:

### 2.1 Grundwasser

Eine vom Werksgelände im Bereich des Bebauungsplans 275 A ausgehende Grundwasserbeeinträchtigung war nach den durchgeführten Untersuchungen nicht festzustellen; ein Handlungsbedarf für Sicherungs- oder Sanierungsbedarf besteht nicht.

Dennoch sind mittel- oder langfristig Auswirkungen auf das Grundwasser aus dem Teilbreich A (tieferliegende PAK-Belastungen in der Emscherbett-Verfüllung) [Anl. 2] dauerhaft nicht vollständig auszuschließen, da sich diese Belastungen im Grundwasserschwankungsbereich befinden.

Ferner galten Teilbereiche des Geländes wegen der bislang noch betriebenen Nutzungen als aktive Bereiche und waren daher von den Untersuchungen ausgeschlossen.

Dennoch ist hieraus keine Unvereinbarkeit mit den vorgesehenen Nutzungen abzuleiten. Es ist davon auszugehen, daß durch die Realisierung der geplanten Nutzungen mit weitgehenden Überdeckungen, Überbauungen und Versiegelungen die Versickerung von Niederschlagswasser reduzieren und damit eine etwaige Auswaschung von Schadstoffen ins Grundwasser minimiert werden.

Zur Absicherung der Ergebnisse und zur Überprüfung der Auswirkungen der Bautätigkieten auf das Grundwasser wird eine fortlaufende Beobachtung des gesamten Grundwasserabstroms vom Thyssen-Gelände für erforderlich gehalten. Darüber hinaus ist nach Maßgabe der Behörde eine fachgutachterliche Begleitung der Abbruch- und Bauphase notwendig, um bisher nicht feststellbare, möglicherweise grundwasserrelevante Verunreinigungen zu erfassen und ggf. erforderliche spezielle Sicherungsmaßnahmen festzulegen.

In jedem Fall ist in dem gesamten Gebiet des Bebauungsplans 275 A die Nutzung des Grundwassers zu Trinkwasserzwecken und zur Bewässerung von Grünflächen auszuschließen.

Dem Umweltschutz verpflichtet: Recycling-Papier aus 100% Altpapieranteilen.

## 2.2 Bodenluft / Ausgasungen

Im Bereich des Bebauungsplans 275 A wurden bei den Bodenluft-Untersuchungen keine umweltrelevanten Konzentrationen an leichtflüchtigen chlorierten Kohlenwasserstoffen (CKW) und den Aromaten Benzol, Toluol, Ethylbenzol und Xylole (BTEX) nachgewiesen, so daß sich für die hier in Frage kommenden Gefährdungspfade kein Handlungsbedarf ergibt. Die im Bereich des Gasometers festgestellten Bodenluftbelastungen mit CKW werden im Rahmen der Ausweisungen des Bebauungsplans 275 C berücksichtigt werden.

Sollten im Zuge von Abruch- und Bauarbeiten an einzelnen Stellen größere Mengen organischer Auffüllmaterialien angetroffen werden, sind Analysen der Bodenluft durchzuführen.

## 2.3 Boden

In den nahezu über das gesamte Werksgelände verteilten Produktions- und Auffüllungsbereichen wurden umweltrelevante, nach Art und Konzentration variierende Schadstoffgehalte im Boden festgestellt. Detailergebnisse sind bei der Beurteilung der Teilbereichsausweisungen berücksichtigt worden (vgl. Punkt 4).

Generell läßt sich feststellen: Wegen der Schadtstoffgehalte im Oberboden (0 - 1 m) sind für die Gewährleistung bestimmter Nutzungen Sicherungsmaßnahmen gegen die orale Bodenaufnahme und die Schadstoffaufnahme durch Pflanzen erforderlich. Diese Sicherungsmaßnahmen können sich weitgehend auf Überdeckungen der Oberfläche bzw. Überbauungen oder Versiegelungen beschränken, da weitergehende Maßnahmen aufgrund des fehlenden Handlungsbedarfs für die Pfade Bodenluft und Grundwasser im wesentlichen nicht notwendig sind (vgl. Punkt 2.1). Die erforderlichen Überdeckungen bzw. Überbauungen wären als Bestandteile der Nutzungsrealisierung offensichtlich auch ohne die vorgefundenen Bodenbelastungen erforderlich gewesen.

Die im Bebaungsplan 275 A als Kerngebiete und gewerbliche Bauflächen festgesetzten Flächen werden gemäß Planentwurf nahezu vollständig überbaut. Hierdurch wird der Zutritt von Niederschlägen und damit das Durchsickern belasteter Auffüllungsbereiche wesentlich eingeschränkt oder ganz verhindert.

## 2.4 Auflagen und Empfehlungen für bestimmte Nutzungen

### 2.4.1 Kinderspielplätze

Gesundheitsgefährdungen von Kleinkindern durch orale Bodenaufnahme erfordern ausreichende Sicherungsmaßnahmen für geplante Spielplätze. In Anlehnung an den MAGS-Erlaß vom 10.08.1990, AZ VB4-0292.5.3, ist für die Risikogruppe der Kleinkinder eine Mindestüberdeckung der Spielflächen und des vegetationsfreien Umfeldes von 0,35 m mit unbelastetem Material erforderlich. Die Qualität des Bodens und des Spielsandes hat den Anforderungen des MAGS-Erlaßes zu entsprechen. Darüber hinaus ist auf der gesamten Fläche eine Grabesperre einzubauen.

Dem Umweltschutz verpflichtet: Recycling-Papier aus 100% Altpapieranteilen.

### 2.4.2 Nutzgärten

Entsprechend den Ausweisungen nach BauNVO im Bebauungsplanentwurf ist die Anlage von Nutzgärten zulässig. Sollten Nutzgärten angelegt werden, stellt der Verzehr kontaminierter Nahrungspflanzen einen relevanten Gefährdungspfad dar. Beim Anbau von Nutzpflanzen sind deshalb die Empfehlungen der LÖLF zu berücksichtigen und eine Überdeckung von mindestens 1,0 m vorzusehen. Bei tiefer wurzelnden Pflanzen ist ggf. eine Überdeckung größerer Mächtigkeit entsprechend den Anforderungen des Garten- und Landschaftsbaus mit geeignetem Bodenmaterial vorzusehen.

Die möglichen Gefährdungswirkungen durch orale Bodenaufnahme von Kleinkindern oder durch den direkten Kontakt werden durch die vorgenannte Überdeckung von mindestens 1,0 m ausgeschlossen.

### 2.4.3 Sonstige nicht überbaute Flächen

Für die sonstigen nicht überbauten Flächen sollte der Nahrungspflanzenanbau und die Nutzung als Kinderspielplatz ausgeschlossen werden.

Werden diese Flächen dennoch für die vorgenannten Nutzungen hergerichtet, sind die unter 2.4.1 und 2.4.2 aufgeführten Auflagen zu beachten.

Für die sonstigen nicht überbauten Flächen wird eine durchgängige Überdeckung mit geeignetem Boden empfohlen. Diese wird zur Gestaltung und als Vegetationsschicht in jedem Fall angelegt werden müssen. Für die Anlage von Rasenflächen ist eine Überdeckung mit geeignetem Boden von 0,2 m ausreichend. Für andere Anpflanzungen ist die Überdeckung mit geeignetem Boden entsprechned den Anfoderungen des Garten- und Landschaftsbaus vorzusehen, mindesstens jedoch 0,35 m. Eine orale Bodenaufnahme bzw. Verschleppung von Schadstoffen ist damit wirksam unterbunden.

### 2.4.4 Geh-, Fahr- und Leitungsflächen

Die Gestaltung derartiger Flächen ist mit einer Oberflächenabdeckung zu verbinden. Zur Sicherstellung einer ordnungsgemäßen Entsorgung ist bei der weiteren Planung und Herstellung von Geh-, Fahr- und Leitungswegen nach Maßgabe der Behörde eine fachgutachterliche Baubegleitung und Beratung hinzuzuziehen.

### 2.4.5 Grünflächen

Für diesen Bereich ist die Planung bisher am wenigsten konkretisiert worden. Im Hinblick auf die Freizeitnutzung ist daher eine Überdeckung der nicht versiegelten Bereiche je nach Nutzung und Bepflanzung erforderlich.

Für die Anlage von Grünflächen gelten deshalb die unter 4.3 aufgeführten Empfehlungen und Auflagen, mindestens jedoch die Auflagen unter 2.4 für die jeweiligen Nutzungen.

Dem Umweltschutz verpflichtet: Recycling-Papier aus 100% Altpapieranteilen.

### 2.4.6 Baumaßnahmen

Aufgrund der festgestellten Schadstoffgehalte im Boden sind alle Bodenbewegungen während und nach Abschluß der Bauphase nach Maßgabe der zuständigen Abfallwirtschaftsbehörde gutachterlich zu begleiten. Damit soll sichergestellt werden, daß ausgebaute Bodenmassen erforderlichenfalls ordnungsgemäß entsorgt, belastete und unbelastete Böden nicht vermischt und die Aspekte des Arbeitsschutzes berücksichtigt werden.

Die Abbrucharbeiten der ehemaligen Werksgebäude sind ebenfalls nach Maßgabe der Behörde fachgutachterlich zu begleiten.

Aufgrund des Leitzieles, anfallenden Bodenaushub und Abbruchmassen auf dem Gesamtgelände zu belassen, sind folgende Auflagen zu beachten:

a) Aushub- und Abbruchmassen können auf dem Gelände wiedereingebaut werden, wenn sichergestellt ist, daß von ihnen keine Gefährdungen ausgehen können.

b) Für Massen mit Schadstoffgehalten, die für eine Grundwassergefährdung nicht relevant sind, reicht eine Überdeckung gemäß den unter Punkt 2.4.1-2.4.3 gemachten Auflagen.

c) Massen mit Schadstoffgehalten, die aufgrund ihrer Löslichkeit das Grundwasser gefährden können, dürfen nur in Bereichen mit einer vollständigen Versiegelung und außerhalb des Grundwasserschwankungsbereiches unter Beachtung fachtechnischer Vorschriften und Empfehlungen eingebaut werden.

d) Nicht vermeidbare und unter den vorgenannten Bedingungen nicht wieder einbaubare Aushub- und Abbruchmassen sind ordnungsgmäß zu entsorgen.

e) Alle Bereiche, in denen unter a) bis c) genannte Materialien eingebaut werden, sind einzumessen und in Plänen oder sonstigen Bauunterlagen aktenkundig zu machen.

Die vorgenannten Empfehlungen und Auflagen gelten im allgemeinen für alle geplanten Nutzungen innerhalb des Bebauungsplan 275 A. Innerhalb der beiden besonders gekennzeichneten Belastungsschwerpunkte sind zusätzlich in Abhängigkeit von der Bauausführung besondere Vorsichts- und Sicherungsmaßnahmen zu beachten (vgl. Punkt 4).

## 3 Kennzeichnung nach § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB

Nach § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB "sollen in Bebauungsplänen gekennzeichnet werden, Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind". Bisher hat sich keine eindeutige Rechtsauffassung zur Kennzeichnungspflicht herausgebildet. Umstritten ist insbesondere die Bestimmung der Erheblichkeit.

Dem Umweltschutz verpflichtet: Recycling-Papier aus 100% Altpapieranteilen.

Kennzeichnungen können nicht gänzlich nutzungsunabhängig vorgenommen werden, da die Untersuchungen zur Gefährdungsabschätzung von Altlastverdachtsflächen nur in der Detailliertheit und zu dem Zweck durchgeführt werden, um den konkreten Bebauungsplan aufstellen zu können.

Maßstab der Erheblichkeit ist die Annahme ungünstiger Bedingungen bei der kurz- und mittelfristigen Realisierung der Festsetzungen des Bebauungsplans und bei den längerfristig möglichen und voraussehbaren Änderungsmöglichkeiten im Rahmen der getroffenen Festsetzungen.

Die Auffassung, daß nicht gekennzeichnet werden muß, was mit den Festsetzungen des Bebauungsplans vereinbar ist, kann nicht zutreffen; sonst wäre diese Vorschrift schlicht überflüssig. Es kann deshalb auch durchaus sinnvoll oder sogar zwingend erforderlich sein, den Festsetzungen des Bebauungsplans angemessen sanierte Bereiche mit Restbelastungen dennoch zu kennzeichnen.

Für den Bebauungsplan 275 A in Oberhausen bedeuten diese Überlegungen:

a) Es wurden 2 Bereiche mit herausragenden Schadstoffgehalten eingegrenzt (Anl.3).

b) Im gesamten Gebiet des Bebauungsplans 275 A wurden punktuelle, herausragende Schadstoffgehalte festgestellt.

c) In nahezu dem gesamten Gebiet des Bebauungsplans 275 A wurden großflächige Belastungen mit (Schwer-)Metallen nachgewiesen.

Die Kennzeichnung der unter a) genannten Belastungen ist unstrittig.

Die unter b) genannten punktuellen Belastungen waren für die als Folgenutzung angegebene gewerbliche Nutzung nicht so gefährdend, daß deshalb durch eine Verdichtung des Untersuchungsrasters eine weitere Aufklärung erforderlich gewesen wäre. Aufgrund der fehlenden Eingrenzung dieser Belastungen stößt eine an sich erforderliche Kennzeichnung auf Schwierigkeiten.

Die unter c) genannten großflächigen Belastungen müssen an der Folgenutzung ausgerichtet bewertet werden. Bei weniger empfindlichen Nutzungen könnte fallweise auf eine Kennzeichnung verzichtet werden.

Obwohl nur solche Flächen gekennzeichnet werden sollen, für die Belastungen nachgewiesen wurden, nicht aber lediglich vermutet werden, führt das unter b) und c) Gesagte in Verbindung mit der Tatsache, daß wegen des in einzelnen Bereichen sehr weitmaschigen Untersuchungsrasters durchaus bisher noch nicht nachgewiesene Belastungen begrenzten Ausmaßes vorhanden sein können, zu der Empfehlung, den gesamten räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 275 A nach § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB zu kennzeichnen.

Die unter a) genannten Belastungen sollen zusätzlich kenntlich gemacht werden. Auf diese Hervorhebung sollte nicht verzichtet werden, um der vom Gesetzgeber beabsichtigten Warnfunktion zu entsprechen (Anl.3).

Dem Umweltschutz verpflichtet: Recycling-Papier aus 100% Altpapieranteilen.

## 4 Gefährdungswirkungen und Auflagen für die einzelnen Baugebiete

Die vorliegende Stellungnahme zu den Gebietsausweisungen des Bebauungsplan Nr. 275 A basiert auf dem Bebaungsplanentwurf für die öffentliche Auslegung ( Anlage 1 ) .

### 4.1 Kerngebiete

#### 4.1.1 MK 1.1

Das Baugebiet **MK 1.1** liegt mit seiner Fläche in Bereichen der Bauschuttaufhaldung, der Drahtwalzstraße [Teilfläche H, siehe Anl. 2], des ehemaligen Lokschuppens [Teilfläche F, siehe Anl. 2]. sowie im Bereich der Gleisanlagen [Teilfläche H und G,siehe Anl. 2].

Festgestellt wurde eine flächendeckende Belastung im Auffüllungsbereich mit überwiegend in Schlacken gebundenen Metallen und Schwermetallen (Mächtigkeit der Auffüllung 0 - 5 m). Herausragende Gehalte an Chrom, Cadmium, polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) und Mineralölkohlenwasserstoffen (KW) wurden punktuell nachgewiesen . Für andere im Rahmen der Gefährdungs-abschätzung untersuchte Schadstoffe im Boden sowie in der Bodenluft wurden keine umweltrelevanten Konzentrationen festgestellt.

Die möglichen Gefährdungswirkungen der vorgenannten (Schwer-)Metallbelastung sowie organischen Belastungen im Boden können im Bereich der Expositionspfade Boden - Grundwasser und Boden - (Pflanze) - Mensch enstehen.

Die nachgewiesenen (Schwer-)Metalle sowie PAK und KW zeigen ein sehr geringes Lösungsvermögen , so daß der Expositionspfad Boden - Grundwasser als unkritisch zu betrachten ist.

Die Wirkungswege für den Expositionspfad Boden - (Pflanze) - Mensch sind die inhalative Aufnahme, die orale Aufnahme sowie die Aufnahme über Nahrungspflanzen. Die nachgewiesenen (Schwer-)Metalle sowie PAK sind überwiegend in den Schlacken gebunden. Die Bohrergebnisse haben gezeigt, daß die Schlacken im mittel- bis grobkörnigen Kornbereich bis z.T. Blockgröße vorliegen. Demzurfolge sind die vorgenannten Wirkungswege derzeit als unkritisch zu betrachten.

Die zulässige Ausnutzung ermöglicht einschließlich Zufahrten und Nebenanlagen eine fast vollständige Überbauung und damit Versiegelung der Oberfläche. Dadurch werden alle möglichen Expositionspfade für die überbauten Flächen unterbrochen.

Dem Umweltschutz verpflichtet: Recycling-Papier aus 100% Altpapieranteilen.

Für Nutzungen auf Freiflächen im Zusammenhang mit den Nutzungen gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 4, Nr. 6 und Nr.7 BauNVO sind die Auflagen gemäß Punkt 2.4 einzuhalten. Finden im Rahmen der Realisierung der Bauplanung in dem besonders gekennzeichneten Bereich (Anlage 3) Bodenbewegungen statt, so sind diese Maßnahmen nach Maßgabe der Behörde fachgutachterlich zu begleiten. Bei auftretenden Verunreinigungen sind diese unverzüglich zu bewerten und Handlungsmaßnahmen zu treffen (z.B. Aushub und Entsorgung, Sicherungsmaßnahmen).

Aufgrund der festgestellten Bodenbelastungen ist davon auszugehen, daß bei Aushubmaßnahmen mit einer aufwendigeren Entsorgung oder Behandlung des Bodens zu rechnen ist. Es ist daher zu empfehlen, daß im Rahmen der Bauplanung für den besonders gekennzeichneten Bereich (Anlage 3) eine Überbauung mit nur geringen Aushubmassen geplant wird.

Aufgrund des Leitzieles, anfallenden Bodenaushub weitestgehend auf dem Gesamtgelände zu belassen, sollte auf größere Aushubmassen für Ebenen unter dem Erdgeschoß verzichtet werden. Sollten anfallende Aushubmassen aus diesem Bereich auf dem Gelände verbleiben, so sind gesonderte Sicherungsmaßnahmen, die mit den zuständigen Fachbehörden abzustimmen sind, erforderlich.

Für die im Rahmen der Gefährdungsabschätzung nicht untersuchten Bereiche (Drahtwalzstraße) sind die Abbruchmaßnahmen nach Maßgabe der Behörde unter fachgutachterliche Begleitung durchzuführen. Bei auftretenden Verunreinigungen sind diese unverzüglich zu bewerten und Handlungsmaßnahmen zu treffen (z.B. Aushub und Entsorgung, Sicherungsmaßnahmen).

Die zulässigen Nutzungen im Baugebiet **MK 1.1** sind unter Beachtung der vorgenannten Empfehlungen mit den nachgewiesenen Bodenbelastungen vereinbar.

### 4.1.2. MK 1.2

Das Baugebiet **MK 1.2** liegt im Bereich der Gleisanlagen und der Drahtwalzstraße [Teilfläche H und G, siehe Anl. 2].

Festgestellt wurde eine flächendeckende Belastung im Auffüllungsbereich mit überwiegend in Schlacken gebundenen Metallen und Schwermetallen (Mächtigkeit der Auffüllung 0 - 5 m). Für andere im Rahmen der Gefährdungsabschätzung untersuchte Schadstoffe im Boden sowie in der Bodenluft wurden keine umweltrelevanten Konzentrationen festgestellt.

Die möglichen Gefährdungswirkungen der vorgenannten (Schwer-)Metallbelastung im Boden können im Bereich der Expositionspfade Boden - Grundwasser und Boden - (Pflanze) - Mensch enstehen.

Die nachgewiesenen (Schwer-)Metalle zeigen ein sehr geringes Lösungsvermögen , so daß der Expositionspfad Boden - Grundwasser als unkritisch zu betrachten ist.

Dem Umweltschutz verpflichtet: Recycling-Papier aus 100% Altpapieranteilen.

Die Wirkungswege für den Expositionspfad Boden - (Pflanze) - Mensch sind die inhalative Aufnahme, die orale Aufnahme sowie die Aufnahme über Nahrungspflanzen. Die nachgewiesenen (Schwer-)Metalle sind überwiegend in den Schlacken gebunden. Die Bohrergebnisse haben gezeigt, daß die Schlacken im mittel- bis grobkörnigen Kornbereich bis z.T. Blockgröße vorliegen. Demzufolge sind die vorgenannten Wirkungswege derzeit als unkritisch zu betrachten.

Die zulässige Ausnutzung ermöglicht einschließlich Zufahrten und Nebenanlagen eine fast vollständige Überbauung und damit Versiegelung der Oberfläche. Dadurch werden alle möglichen Expositionspfade für die überbauten Flächen unterbrochen.

Für Nutzungen auf Freiflächen im Zusammenhang mit den Nutzungen gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 4, Nr. 6 und Nr. 7 BauNVO sind die Auflagen gemäß Punkt 2.4 einzuhalten.

Aufgrund des Leitzieles, anfallenden Bodenaushub weitestgehend auf dem Gesamtgelände zu belassen, sollte auf größere Aushubmaßnahmen für Ebenen unter dem Erdgeschoß verzichtet werden.

Für die im Rahmen der Gefährdungsabschätzung nicht untersuchten Bereiche (Drahtwalzstraße) sind die Abbruchmaßnahmen nach Maßgabe der Behörde unter fachgutachterliche Begleitung durchzuführen. Bei auftretenden Verunreinigungen sind diese unverzüglich zu bewerten und Handlungsmaßnahmen zu treffen (z.B. Aushub und Entsorgung, Sicherungsmaßnahmen).

Die zulässigen Nutzungen im Baugebiet **MK 1.2** sind unter Beachtung der vorgenannten Empfehlungen mit den nachgewiesenen Bodenbelastungen vereinbar.

### 4.1.3 MK 1.3

Das Baugebiet **MK 1.3** liegt im Bereich des ehemaligen Lokschuppens [Teilfläche F; siehe Anl. 2], in Bereichen der Schlacken- und Bauschuttaufhaldung und der Drahtwalzstraße [Teilfläche H, siehe Anl. 2].

Festgestellt wurde eine flächendeckende Belastung im Auffüllungsbereich mit überwiegend in Schlacken gebundenen Metallen und Schwermetallen (Mächtigkeit der Auffüllung 0 - 5 m). Auffallende Gehalte an Chrom und PAK wurden punktuell nachgewiesen . Für andere im Rahmen der Gefährdungsabschätzung untersuchte Schadstoffe im Boden sowie in der Bodenluft wurden keine umweltrelevanten Konzentrationen festgestellt.

Die möglichen Gefährdungswirkungen der vorgenannten (Schwer-)Metallbelastung und der punktuellen PAK-Belastung im Boden können im Bereich der Expositionspfade Boden - Grundwasser und Boden - (Pflanze) - Mensch enstehen.

Die nachgewiesenen (Schwer-)Metalle und PAK zeigen ein sehr geringes Lösungsvermögen , so daß der Expositionspfad Boden - Grundwasser als unkritisch zu betrachten ist.

Die Wirkungswege für den Expositionspfad Boden - (Pflanze) - Mensch sind die inhalative Aufnahme, die orale Aufnahme sowie die Aufnahme über Nahrungspflanzen. Die nachgewiesenen (Schwer-)Metalle und PAK sind überwiegend in den Schlacken gebunden. Die Bohrergebnisse

Dem Umweltschutz verpflichtet: Recycling-Papier aus 100% Altpapieranteilen.

haben gezeigt, daß die Schlacken im mittel- bis grobkörnigen Kornbereich bis z.T. Blockgröße vorliegen. Demzufolge sind die vorgenannten Wirkungswege derzeit als unkritisch zu betrachten.

Die zulässige Ausnutzung ermöglicht einschließlich Zufahrten und Nebenanlagen eine fast vollständige Überbauung und damit Versiegelung der Oberfläche. Dadurch werden alle möglichen Expositionspfade für die überbauten Flächen unterbrochen.

Für Nutzungen auf Freiflächen im Zusammenhang mit den Nutzungen gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 4, Nr. 6 und Nr. 7 BauNVO sind die Auflagen gemäß Punkt 2.4 einzuhalten.

Im Rahmen der Gefährdungsabschätzung galt der Bereich der Drahtwalzstraße als aktiver Bereich und wurde von den Untersuchungsmaßnahmen ausgeschlossen.

Abbruchmaßnahmen im Bereich der Drahtwalzstraße sind nach Maßgabe der zuständigen Behörde unter fachgutachterliche Begleitung durchzuführen. Bei auftretenden Verunreinigungen sind diese unverzüglich zu bewerten und Handlungsmaßnahmen zu treffen (z.B. Aushub und Entsorgung, Sicherungsmaßnahmen).

Aufgrund des Leitzieles, anfallenden Bodenaushub weitestgehend auf dem Gesamtgelände zu belassen ,sollte auf größere Außhubmaßnahmen für Ebenen unter dem Erdgeschoß verzichtet werden.

Die zulässigen Nutzungen im Baugebiet **MK 1.3** sind unter Beachtung der vorgenannten Empfehlungen mit der nachgewiesenen Bodenbelastung vereinbar.

### 4.1.4 MK 1.3.1

Das Baugebiet **MK 1.3.1** liegt in Bereichen der Gleisanlagen und der Drahtwalzstraße [Teilfläche H und G, siehe Anl. 2].

Festgestellt wurde eine flächendeckende Belastung im Auffüllungsbereich mit überwiegend in Schlacken gebundenen Metallen und Schwermetallen (Mächtigkeit der Auffüllung 0 - 5 m). Für andere im Rahmen der Gefährdungsabschätzung untersuchte Schadstoffe im Boden sowie in der Bodenluft wurden keine umweltrelevanten Konzentrationen festgestellt.

Die möglichen Gefährdungswirkungen der vorgenannten (Schwer-)Metallbelastung im Boden können im Bereich der Expositionspfade Boden - Grundwasser und Boden - (Pflanze) - Mensch enstehen.

Die nachgewiesenen (Schwer-)Metalle zeigen ein sehr geringes Lösungsvermögen , so daß der Expositionspfad Boden - Grundwasser als unkritisch zu betrachten ist.

Die Wirkungswege für den Expositionspfad Boden - (Pflanze) - Mensch sind die inhalative Aufnahme, die orale Aufnahme sowie die Aufnahme über Nahrungspflanzen. Die nachgewiesenen (Schwer-)Metalle sind überwiegend in den Schlacken gebunden. Die Bohrergebnisse haben gezeigt, daß die Schlacken im mittel- bis grobkörnigen Kornbereich bis z.T. Blockgröße vorliegen. Demzufolge sind die vorgenannten Wirkungswege derzeit als unkritisch zu betrachten.

Dem Umweltschutz verpflichtet: Recycling-Papier aus 100% Altpapieranteilen.

Die zulässige Ausnutzung ermöglicht einschließlich Zufahrten und Nebenanlagen eine fast vollständige Überbauung und damit Versiegelung der Oberfläche. Dadurch werden alle möglichen Expositionspfade für die überbauten Flächen unterbrochen.

Aufgrund des Leitzieles, anfallenden Bodenaushub weitestgehend auf dem Gesamtgelände zu belassen, sollte auf größere Aushubmaßnahmen für Ebenen unter dem Erdgeschoß verzichtet werden.

Für die im Rahmen der Gefährdungsabschätzung nicht untersuchten Bereiche (Drahtwalzstraße) sind die Abbruchmaßnahmen nach Maßgabe der Behörde unter fachgutachterliche Begleitung durchzuführen. Bei auftretenden Verunreinigungen sind diese unverzüglich zu bewerten und Handlungsmaßnahmen zu treffen (z.B. Aushub und Entsorgung, Sicherungsmaßnahmen).

Die zulässigen Nutzungen im Baugebiet **MK 1.3.1** sind unter Beachtung der vorgenannten Empfehlungen mit den nachgewiesenen Bodenbelastungen vereinbar.

### 4.1.5 MK 1.4

Das Baugebiet **MK 1.4** liegt mit seiner Fläche in Bereichen der Sozialbetriebe, des Landabsatzes [Teilfläche F, siehe Anl. 2], im Bereich der Bauschuttaufhaldung und Drahtwalzstraße [Teilfläche H, siehe Anl. 2].

Im Rahmen der Gefährdungsabschätzung galt der Drahtwalzstraße als aktiver Bereich und wurde von den Untersuchungsmaßnahmen ausgeschlossen.

Festgestellt wurde eine flächendeckende Belastung im Auffüllungsbereich mit überwiegend in Schlacken gebundenen Metallen und Schwermetallen (Mächtigkeit der Auffüllung 0 - 5 m). Für andere im Rahmen der Gefährdungsabschätzung untersuchte Schadstoffe im Boden sowie in der Bodenluft wurden keine umweltrelevanten Konzentrationen festgestellt.

Die möglichen Gefährdungswirkungen der vorgenannten (Schwer-)Metallbelastung im Boden können im Bereich der Expositionspfade Boden - Grundwasser und Boden - (Pflanze) - Mensch enstehen.

Die nachgewiesenen (Schwer-)Metalle zeigen ein sehr geringes Lösungsvermögen , so daß der Expositionspfad Boden - Grundwasser als unkritisch zu betrachten ist.

Die Wirkungswege für den Expositionspfad Boden - (Pflanze) - Mensch sind die inhalative Aufnahme, die orale Aufnahme sowie die Aufnahme über Nahrungspflanzen. Die nachgewiesenen (Schwer-)Metalle sind überwiegend in den Schlacken gebunden. Die Bohrergebnisse haben gezeigt, daß die Schlacken im mittel- bis grobkörnigen Kornbereich bis z.T. Blockgröße vorliegen. Demzufolge sind die vorgenannten Wirkungswege derzeit als unkritisch zu betrachten.

Die zulässige Ausnutzung ermöglicht einschließlich Zufahrten und Nebenanlagen eine fast vollständige Überbauung und damit Versiegelung der Oberfläche. Dadurch werden alle möglichen Expositionspfade für die überbauten Flächen unterbrochen.

Für Nutzungen auf Freiflächen im Zusammenhang mit den Nutzungen gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 4, Nr.6 und Nr. 7 BauNVO sind die Auflagen gemäß Punkt 2.4 einzuhalten.

Dem Umweltschutz verpflichtet: Recycling-Papier aus 100% Altpapieranteilen.

3/227-Recycl. 5.91

Für die im Rahmen der Gefährdungsabschätzung nicht untersuchten Bereiche (Drahtwalzstraße) sind die Abbruchmaßnahmen nach Maßgabe der Behörde unter fachgutachterlicher Begleitung durchzuführen. Bei auftretenden Verunreinigungen sind diese unverzüglich zu bewerten und Handlungsmaßnahmen zu treffen (z.B. Aushub und Entsorgung, Sicherungsmaßnahmen).

Aufgrund des Leitzieles, anfallenden Bodenaushub weitestgehend auf dem Gesamtgelände zu belassen, sollte auf größere Aushubmaßnahmen für Ebenen unter dem Erdgeschoß verzichtet werden.

Die zulässigen Nutzungen im Baugebiet **MK 1.4** sind unter Beachtung der vorgenannten Empfehlungen mit den nachgewiesenen Bodenbelastungen vereinbar.

### 4.1.6. MK 2

Das Baugebiet **MK 2** liegt im Bereich der Gleisharfe [Teilfläche B, siehe Anl. 2].

Festgestellt wurde eine flächendeckende Belastung im Auffüllungsbereich mit überwiegend in Schlacken gebundenen Metallen und Schwermetallen (Mächtigkeit der Auffüllung 0 - 5 m). Für andere im Rahmen der Gefährdungsabschätzung untersuchte Schadstoffe im Boden sowie in der Bodenluft wurden keine umweltrelevanten Konzentrationen festgestellt.

Die möglichen Gefährdungswirkungen der vorgenannten (Schwer-)Metallbelastung im Boden können im Bereich der Expositionspfade Boden - Grundwasser und Boden - (Pflanze) - Mensch enstehen.

Die nachgewiesenen (Schwer-)Metalle zeigen ein sehr geringes Lösungsvermögen , so daß der Expositionspfad Boden - Grundwasser als unkritisch zu betrachten ist.

Die Wirkungswege für den Expositionspfad Boden - (Pflanze) - Mensch sind die inhalative Aufnahme, die orale Aufnahme sowie die Aufnahme über Nahrungspflanzen. Die nachgewiesenen (Schwer-)Metalle sind überwiegend in den Schlacken gebunden. Die Bohrergebnisse haben gezeigt, daß die Schlacken im mittel- bis grobkörnigen Kornbereich bis z.T. Blockgröße vorliegen. Demzufolge sind die vorgenannten Wirkungswege derzeit als unkritisch zu betrachten.

Die zulässige Ausnutzung ermöglicht einschließlich Zufahrten und Nebenanlagen eine fast vollständige Überbauung und damit Versiegelung der Oberfläche. Dadurch werden alle möglichen Expositionspfade für die überbauten Flächen unterbrochen.

Für Nutzungen auf Freiflächen im Zusammenhang mit den Nutzungen gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 4, Nr. 6 und Nr.7 BauNVO sind die Auflagen gemäß Punkt 2.4 einzuhalten.

Aufgrund des Leitzieles, anfallenden Bodenaushub weitestgehend auf dem Gesamtgelände zu belassen, sollte auf größere Aushubmaßnahmen für Ebenen unter dem Erdgeschoß verzichtet werden.

Die zulässigen Nutzungen im Baugebiet **MK 2** sind unter Beachtung der vorgenannten Empfehlungen mit den nachgewiesenen Bodenbelastungen vereinbar.

Dem Umweltschutz verpflichtet: Recycling-Papier aus 100% Altpapieranteilen.

### 4.1.7 MK 3

Das Baugebiet **MK 5.3** liegt im Bereich des ehemaligen Coil-Lagers sowie im Bereich der Gleisanlage nordöstlich des Coil-Lagers [Teilfläche A, siehe Anl. 2].

Das Coil-Lager galt während des Untersuchungszeitraumes als aktiver Bereich und wurde von den Untersuchungsmaßnahmen ausgeschlossen. Die Randbereiche wurden untersucht.

Festgestellt wurde eine flächendeckende Belastung im Auffüllungsbereich mit überwiegend in Schlacken gebundenen Metallen und Schwermetallen (Mächtigkeit der Auffüllung 0 - 5 m). Herausragende Gehalte an PAK wurden flächenhaft in den obersten Bodenschichten nordwestlich des Coil-Lagers festgestellt. . Für andere im Rahmen der Gefährdungsabschätzung untersuchte Schadstoffe im Boden sowie in der Bodenluft wurden keine umweltrelevanten Konzentrationen festgestellt.

Die möglichen Gefährdungswirkungen der vorgenannten (Schwer-)Metallbelastung und PAK-Belastungen im Boden können im Bereich der Expositionspfade Boden - Grundwasser und Boden - (Pflanze) - Mensch enstehen.

Die nachgewiesenen (Schwer-)Metalle sowie PAK-Gehalte zeigen ein sehr geringes Lösungsvermögen , so daß der Expositionspfad Boden - Grundwasser als unkritisch zu betrachten ist.

Da allerdings im Bereich und Nahbereich des Coil-Lagers PAK-Verunreinigungen auch im Grundwasserschwankungsbereich nachgewiesen wurden, ist eine Gefahrenwirkung für das Grundwasser nicht völlig auszuschließen. Es ist daher zu empfehlen, die besonders gekennzeichneten Bereiche (Anlage 3) mit einer Versiegelung zu versehen, die ein Durchsickern des Schadensherdes minimiert oder verhindert. Die Baumaßnahme ist mit der zuständigen Behörde abzustimmen.

Die Wirkungswege für den Expositionspfad Boden - (Pflanze) - Mensch sind die inhalative Aufnahme, die orale Aufnahme sowie die Aufnahme über Nahrungspflanzen. Die festgestellten Belastungen wurden überwiegend im grobkörnigen Material nachgewiesen, sodaß die vorgenannten Wirkungswege derzeit als unkritisch zu betrachten sind.

Die zulässige Ausnutzung ermöglicht einschließlich Zufahrten und Nebenanlagen eine fast vollständige Überbauung und damit Versiegelung der Oberfläche. Dadurch werden alle möglichen Expositionspfade für die überbauten Flächen unterbrochen.

Finden im Rahmen der Realisierung der Bauplanung in dem besonders gekennzeichneten Bereich (Anlage 3) Bodenbewegungen statt, so sind diese Maßnahmen nach Maßgabe der Behörde fachgutachterlich zu begleiten.

Aufgrund der festgestellten Bodenbelastungen ist davon auszugehen, daß bei Aushubmaßnahmen mit einer aufwendigeren Entsorgung oder Behandlung zu rechnen ist. Es ist daher zu empfehlen, daß im Rahmen der Bauplanung für diesen Bereich eine Überbauung mit geringen Aushubmassen geplant wird.

Dem Umweltschutz verpflichtet: Recycling-Papier aus 100% Altpapieranteilen.

Aufgrund des Leitzieles, anfallenden Bodenaushub weitestgehend auf dem Gesamtgelände zu belassen, sollte auf größere Aushubmaßnahmen für Ebenen unter dem Erdgeschoß verzichtet werden. Sollten anfallende Aushubmassen aus dem besonders gekennzeichneten Bereich auf dem Gelände verbleiben, so sind gesonderte Sicherungsmaßnahmen, die mit den zuständigen Fachbehörden abzustimmen sind, erforderlich.

Für die im Rahmen der Gefährdungsabschätzung nicht untersuchten Bereiche (Coil-Lager) sind die Abbruchmaßnahmen nach Maßgabe der Behörde unter fachgutachterliche Begleitung durchzuführen. Bei auftretenden Verunreinigungen sind diese unverzüglich zu bewerten und Handlungsmaßnahmen zu treffen (z.B. Aushub und Entsorgung, Sicherungsmaßnahmen).

Die zulässigen Nutzungen im Baugebiet **MK 3** sind unter Beachtung der vorgenannten Empfehlungen mit den nachgewiesenen Bodenbelastungen vereinbar.

### 4.1.8 MK 4 / MK 4.1

Die Flächen des Baugebietes **MK4/MK4.1** ziehen sich von West nach Ost als eine Art Außenring um die Bebauungsplanfläche. Durch die Anlage von Verkehrsflächen und Grünflächen wird das Baugebiet **MK4/MK4.1** in 6 Baugebietsteilflächen aufgeteilt. Diese Baugebietsteilflächen überdecken Bereiche der ehemaligen Betriebsfläche auf denen unterschiedliche Nutzungen stattgefunden haben. In der nachfolgenden Beschreibung werden daher die Baugebietsteilflächen einzeln von West nach Ost beschreiben.

Die westlichst gelegene Baugebietsteilfläche liegt im ältesten Teil des Walzwerkbetriebsgeländes [Teilfläche K, siehe Anl. 2].

Die Untersuchungen für diese Fläche zeigten keine Auffälligkeiten.

Die zulässige Ausnutzung ermöglicht einschließlich Zufahrten und Nebenanlagen eine weitgehende Überbauung und damit Versiegelung der Oberfläche. Dadurch werden alle möglichen Expositionspfade (Boden-Grundwasser; Boden-(Pflanze)-Mensch) für die überbauten Flächen unterbrochen.

Für Nutzungen auf Freiflächen im Zusammenhang mit den Nutzungen gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 4, Nr. 6 und Nr. 7 BauNVO sind die Auflagen gemäß Punkt 2.4 einzuhalten.

Bei Abbrucharbeiten und Bodenbewegungen ist nach Maßgabe der Behörde eine fachgutachterliche Begleitung durchzuführen. Bei auftretenden Verunreinigungen sind diese unverzüglich zu bewerten und Handlungsmaßnahmen zu treffen (z.B. Aushub und Entsorgung, Sicherungsmaßnahmen).

Dem Umweltschutz verpflichtet: Recycling-Papier aus 100% Altpapieranteilen.

Die folgende Baugebietsteilfläche liegt in Bereichen der Hauptverwaltung mit Parkplätzen [Teilfläche C, siehe Anl. 2].

Auffallende Gehalte an Kohlenwasserstoffen (KW) wurden punktuell im Parkplatzbereich nachgewiesen [C12; Anlage 3]. Für andere im Rahmen der Gefährdungsabschätzung untersuchte Schadstoffe im Boden sowie in der Bodenluft wurden keine umweltrelevanten Konzentrationen festgestellt.

Die zulässige Ausnutzung ermöglicht einschließlich Zufahrten und Nebenanlagen eine weitgehende Überbauung und damit Versiegelung der Oberfläche. Dadurch werden alle möglichen Expositionspfade (Boden - Grundwasser, Boden - (Pflanze) - Mensch) für die überbauten Flächen unterbrochen.

Für Nutzungen auf Freiflächen im Zusammenhang mit den Nutzungen gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 4, Nr. 6 und Nr.7 BauNVO sind die Auflagen gemäß Punkt 2.4 einzuhalten.

Aufgrund des Leitzieles, anfallenden Bodenaushub weitestgehend auf dem Gesamtgelände zu belassen, sollte auf größere Aushubmaßnahmen für Ebenen unter dem Erdgeschoß verzichtet werden.

Die folgende Baugebietsteilfläche liegt in Bereichen des Berufsbildungszentrums mit Parkplätzen [Teilfläche C, siehe Anl. 2].

Für im Rahmen der Gefährdungsabschätzung untersuchte Schadstoffe im Boden sowie in der Bodenluft wurden keine umweltrelevanten Konzentrationen festgestellt.

Die zulässige Ausnutzung ermöglicht einschließlich Zufahrten und Nebenanlagen eine weitgehende Überbauung und damit Versiegelung der Oberfläche. Dadurch werden alle möglichen Expositionspfade (Boden-Grundwasser, Boden-(Pflanze)-Mensch) für die überbauten Flächen unterbrochen.

Für Nutzungen auf Freiflächen im Zusammenhang mit den Nutzungen gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 4, Nr. 6 und Nr. 7 BauNVO sind die Auflagen gemäß Punkt 2.4 einzuhalten.

Aufgrund des Leitzieles, anfallenden Bodenaushub weitestgehend auf dem Gesamtgelände zu belassen, sollte auf größere Aushubmaßnahmen für Ebenen unter dem Erdgeschoß verzichtet werden.

Die östlich der ÖPNV-Trasse gelegenen Baugebietsteilflächen **MK4.1** und **MK4** liegen in Bereichen der Sozialbetriebe, des Kraftwerkes und des Landabsatzes [Teilfläche F, siehe Anl. 2] sowie im Bereich der Bauschuttaufhaldung [Teilfläche H, siehe Anl. 2].

Im Rahmen der Gefährdungsabschätzung galt der Bereich des Kraftwerkes als aktiver Bereich und wurde von den Untersuchungsmaßnahmen ausgeschlossen.

Festgestellt wurde eine flächendeckende Belastung im Auffüllungsbereich mit überwiegend in Schlacken gebundenen Metallen und Schwermetallen (Mächtigkeit der Auffüllung 0 - 5 m). Für

Dem Umweltschutz verpflichtet: Recycling-Papier aus 100% Altpapieranteilen.

andere im Rahmen der Gefährdungsabschätzung untersuchte Schadstoffe im Boden sowie in der Bodenluft wurden keine umweltrelevanten Konzentrationen festgestellt.

Die möglichen Gefährdungswirkungen der vorgenannten (Schwer-)Metallbelastung im Boden können im Bereich der Expositionspfade Boden - Grundwasser und Boden - (Pflanze) - Mensch enstehen.

Die nachgewiesenen (Schwer-)Metalle zeigen ein sehr geringes Lösungsvermögen , so daß der Expositionspfad Boden - Grundwasser als unkritisch zu betrachten ist.

Die Wirkungswege für den Expositionspfad Boden - (Pflanze) - Mensch sind die inhalative Aufnahme, die orale Aufnahme sowie die Aufnahme über Nahrungspflanzen. Die nachgewiesenen (Schwer-) Metalle sind überwiegend in den Schlacken gebunden. Die Bohrergebnisse haben gezeigt, daß die Schlacken im mittel- bis grobkörnigen Kornbereich bis z.T. Blockgröße vorliegen. Demzurfolge sind die vorgenannten Wirkungswege derzeit als unkritisch zu betrachten.

Die zulässige Ausnutzung ermöglicht einschließlich Zufahrten und Nebenanlagen eine weitgehende Überbauung und damit Versiegelung der Oberfläche. Dadurch werden alle möglichen Expositionspfade für die überbauten Flächen unterbrochen.

Für Nutzungen auf Freiflächen im Zusammenhang mit den Nutzungen gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 4, Nr. 6 und Nr.7 BauNVO sind die Auflagen gemäß Punkt 2.4 einzuhalten.

Für die im Rahmen der Gefährdungsabschätzung nicht untersuchten Bereiche (Kraftwerk) sind die Abbruchmaßnahmen nach Maßgabe der Behörde unter fachgutachterlicher Begleitung durchzuführen. Bei auftretenden Verunreinigungen sind diese unverzüglich zu bewerten und Handlungsmaßnahmen zu treffen (z.B. Aushub und Entsorgung, Sicherungsmaßnahmen).

Aufgrund des Leitzieles, anfallenden Bodenaushub weitestgehend auf dem Gesamtgelände zu belassen, sollte auf größere Aushubmaßnahmen für Ebenen unter dem Erdgeschoß verzichtet werden.

Die zulässigen Nutzungen im Baugebiet **MK 4/MK4.1** sind unter Beachtung der vorgenannten Empfehlungen mit den nachgewiesenen Bodenbelastungen vereinbar.

### 4.1.9. MK 5

Das Baugebiet **MK 5** liegt mit seiner Fläche im Gleiskörper-Bereich nördlich der Drahtwalzstraße [ohne Teilflächenbezeichnung, siehe Anl. 2] sowie im Bereich der Drahtwalzstraße [Teilfläche H, siehe Anl. 2].

Im Rahmen der Gefährdungsabschätzung galten diese Bereiche als aktive Bereiche und wurde von den Untersuchungsmaßnahmen ausgeschlossen.

Der Bahndamm überragt das umgebende Geländeniveau um ca. 3 m. Die Auffüllungsmächtigkeit beträgt ca. 6 m. Die Auffüllung ist aufgebaut aus Gleisschottern, Schlacken und Bauschutt .

Dem Umweltschutz verpflichtet: Recycling-Papier aus 100% Altpapieranteilen.

Der Rückbau des Bahndammes ist nach Maßgabe der Behörde unter fachgutachterlicher Begleitung durchzuführen. Bei Feststellung von Verunreinigungen sind diese unverzüglich zu bewerten und Handlungsmaßnahmen zu treffen. Um die Aushubmassen auf dem Gelände wieder verwenden zu können, ist ihre Unbedenklichkeit zu prüfen.

Die zulässige Ausnutzung ermöglicht einschließlich Zufahrten und Nebenanlagen eine weitgehende Überbauung und damit Versiegelung der Oberfläche. Dadurch werden alle möglichen Expositionspfade für die überbauten Flächen unterbrochen.

Für die im Rahmen der Gefährdungsabschätzung nicht untersuchten Bereiche (Drahtwalzstraße) sind die Abbruchmaßnahmen nach Maßgabe der Behörde unter fachgutachterliche Begleitung durchzuführen. Bei auftretenden Verunreinigungen sind diese unverzüglich zu bewerten und Handlungsmaßnahmen zu treffen (z.B. Aushub und Entsorgung, Sicherungsmaßnahmen).

Für Nutzungen auf Freiflächen im Zusammenhang mit den Nutzungen gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 4, Nr. 6 und Nr.7 BauNVO sind die Auflagen gemäß Punkt 2.4 einzuhalten.

Aufgrund des Leitzieles, anfallenden Bodenaushub weitestgehend auf dem Gesamtgelände zu belassen, sollte auf größere Aushubmaßnahmen für Ebenen unter dem Erdgeschoß verzichtet werden.

Die zulässigen Nutzungen im Baugebiet **MK 5** sind unter Beachtung der vorgenannten Empfehlungen durchzuführen.

### 4.1.10 MK 6.1

Das Baugebiet **MK 6.1** liegt vollständig im Bereich des Bahndamms nördlich der Drahtwalzstraße [ohne Teilflächenbezeichnung, siehe Anl. 2].

Im Rahmen der Gefährdungsabschätzung galt der Bahndamm als aktiver Bereich und wurde von den Untersuchungsmaßnahmen ausgeschlossen.

Der Bahndamm überragt das umgebende Geländeniveau um ca. 3 m. Die Auffüllungsmächtigkeit beträgt ca. 6 m. Die Auffüllung ist aufgebaut aus Gleisschottern, Schlacken und Bauschutt .

Der Rückbau des Bahndammes ist nach Maßgabe der Behörde unter fachgutachterlicher Begleitung durchzuführen. Bei Feststellung von Verunreinigungen sind diese unverzüglich zu bewerten und Handlungsmaßnahmen zu treffen. Um die Aushubmassen auf dem Gelände wiederverwenden zu können, ist ihre Unbedenklichkeit zu prüfen.

Die zulässige Ausnutzung ermöglicht einschließlich Zufahrten und Nebenanlagen eine weitgehende Überbauung und damit Versiegelung der Oberfläche. Dadurch werden alle möglichen Expositionspfade für die überbauten Flächen unterbrochen.

Für Nutzungen auf Freiflächen im Zusammenhang mit den Nutzungen gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 4, Nr. 6 und Nr. 7 BauNVO sind die Auflagen gemäß Punkt 2.4 einzuhalten.

Dem Umweltschutz verpflichtet: Recycling-Papier aus 100% Altpapieranteilen.

Aufgrund des Leitzieles, anfallenden Bodenaushub weitestgehend auf dem Gesamtgelände zu belassen, sollte auf größere Aushubmaßnahmen für Ebenen unter dem Erdgeschoß verzichtet werden.

Die zulässigen Nutzungen im Baugebiet **MK 6.1** sind unter Beachtung der vorgenannten Empfehlungen durchführbar.

### 4.1.11 MK 6.2

Das Baugebiet **MK 6.2** liegt im Bereich des Bahndamms nördlich der Drahtwalzstraße [ohne Teilflächenbezeichnung, siehe Anl. 2].

Im Rahmen der Gefährdungsabschätzung galt der Bahndamm als aktiver Bereich und wurde von den Untersuchungsmaßnahmen ausgeschlossen.

Der Bahndamm überragt das umgebende Geländeniveau um ca. 3 m. Die Auffüllungsmächtigkeit beträgt ca. 6 m. Die Auffüllung ist aufgebaut aus Gleisschottern, Schlacken und Bauschutt .

Der Rückbau des Bahndammes ist nach Maßgabe der Behörde unter fachgutachterlicher Begleitung durchzuführen. Bei Feststellung von Verunreinigungen sind diese unverzüglich zu bewerten und Handlungsmaßnahmen zu treffen. Um die Aushubmassen auf dem Gelände wiederverwenden zu können ist ihre Unbedenklichkeit zu prüfen.

Die zulässige Ausnutzung ermöglicht einschließlich Zufahrten und Nebenanlagen eine weitgehende Überbauung und damit Versiegelung der Oberfläche. Dadurch werden alle möglichen Expositionspfade für die überbauten Flächen unterbrochen.

Für Nutzungen auf Freiflächen im Zusammenhang mit den Nutzungen gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 4, Nr. 6 und Nr. 7 BauNVO sind die Auflagen gemäß Punkt 2.4 einzuhalten.

Aufgrund des Leitzieles, anfallenden Bodenaushub weitestgehend auf dem Gesamtgelände zu belassen, sollte auf größere Aushubmaßnahmen für Ebenen unter dem Erdgeschoß verzichtet werden.

Die zulässigen Nutzungen im Baugebiet **MK 6.2** sind unter Beachtung der vorgenannten Empfehlungen durchführbar.

### 4.1.12 MK 6.3

Das Baugebiet **MK 6.3** liegt vollständig im Bereich des Bahndamms nördlich der Drahtstraße [ohne Teilflächenbezeichnung, siehe Anl. 2].

Im Rahmen der Gefährdungsabschätzung galt der Bahndamm als aktiver Bereich und wurde von den Untersuchungsmaßnahmen ausgeschlossen.

Der Bahndamm überragt das umgebende Geländeniveau um ca. 3 m. Die Auffüllungsmächtigkeit beträgt ca. 6 m. Die Auffüllung ist aufgebaut aus Gleisschottern, Schlacken und Bauschutt .

Dem Umweltschutz verpflichtet: Recycling-Papier aus 100% Altpapieranteilen.

Der Rückbau des Bahndammes ist nach Maßgabe der Behörde unter fachgutachterlicher Begleitung durchzuführen. Bei Feststellung von Verunreinigungen sind diese unverzüglich zu bewerten und Handlungsmaßnahmen zu treffen. Um die Aushubmassen auf dem Gelände wiederverwenden zu können ist ihre Unbedenklichkeit zu prüfen.

Die zulässige Ausnutzung ermöglicht einschließlich Zufahrten und Nebenanlagen eine weitgehende Überbauung und damit Versiegelung der Oberfläche. Dadurch werden alle möglichen Expositionspfade für die überbauten Flächen unterbrochen.

Aufgrund des Leitzieles, anfallenden Bodenaushub weitestgehend auf dem Gesamtgelände zu belassen, sollte auf größere Aushubmaßnahmen für Ebenen unter dem Erdgeschoß verzichtet werden.

Die zulässigen Nutzungen im Baugebiet **MK 6.3** sind unter Beachtung der vorgenannten Empfehlungen durchführbar.

## 4.2 Gewerbliche Bauflächen

### 4.2.1 GE

Das im Bebauungsplan aufgestellte Gewerbegebiet weist drei einzelne Gewerbeflächen aus, die im Bereich des Grobblechwalzwerkes liegen. Eine Gewerbefläche liegt im Bereich der Halle des Grobblechwalzwerks, eine Gewerbefläche liegt im Bereich der Gleisanlagen südöstlich des Grobblechwalzwerkes und eine Gewerbefläche liegt im Bereich des Ursprungsgeländes des Walzwerks [Teilfläche A und K, siehe Anl. 2].

Festgestellt wurde eine flächendeckende Belastung im Auffüllungsbereich mit überwiegend in Schlacken gebundenen Metallen und Schwermetallen (Mächtigkeit der Auffüllung 0 - 5 m). Herausragende Gehalte an PAK wurden flächenhaft im Oberboden und tieferen Bodenschichten der Fläche der Gleisanlagen südöstlich des Grobblechwalzwerkes festgestellt [Anlage 3]. Für andere im Rahmen der Gefährdungsabschätzung untersuchte Schadstoffe im Boden sowie in der Bodenluft wurden keine umweltrelevanten Konzentrationen festgestellt.

Die möglichen Gefährdungswirkungen der vorgenannten (Schwer-)Metallbelastung und PAK-Belastungen im Boden können im Bereich der Expositionspfade Boden - Grundwasser und Boden - (Pflanze) - Mensch enstehen.

Die nachgewiesenen (Schwer-)Metalle sowie PAK-Verunreinigungen zeigen ein sehr geringes Lösungsvermögen , so daß der Expositionspfad Boden - Grundwasser als unkritisch zu betrachten ist.

Da die PAK-Verunreinigungen auch im Grundwasserschwankungsbereich nachgewiesen wurden, ist eine Gefahrenwirkung für das Grundwasser nicht völlig auszuschließen. Es ist daher zu empfehlen die besonders gekennzeichneten Bereiche (Anlage 3) mit einer Versiegelung zu versehen, die ein Durchsickern des Schadensherdes minimiert oder verhindert. Die Baumaßnahme ist mit der zuständigen Behörde abzustimmen.

Dem Umweltschutz verpflichtet: Recycling-Papier aus 100% Altpapieranteilen.

Die Wirkungswege für den Expositionspfad Boden - (Pflanze) - Mensch sind die inhalative Aufnahme, die orale Aufnahme sowie die Aufnahme über Nahrungspflanzen. Die festgestellten Belastungen wurden überwiegend in grobkörnigem Material nachgewiesen, so daß die vorgenannten Wirkungswege derzeit als unkritisch zu betrachten sind.

Die zulässige Ausnutzung ermöglicht einschließlich Zufahrten und Nebenanlagen eine fast vollständige Überbauung und damit Versiegelung der Oberfläche. Dadurch werden alle möglichen Expositionspfade für die überbauten Flächen unterbrochen.

Für Nutzungen auf Freiflächen im Zusammenhang mit den Nutzungen gemäß § 8 Abs. 3 Nr. 1 und Nr. 2 BauNVO sind die Auflagen gemäß Punkt 2.4 einzuhalten.

Finden im Rahmen der Realisierung der Bauplanung in dem besonders gekennzeichneten Bereich (Anlage 3) Bodenbewegungen statt, so sind diese Maßnahmen nach Maßgabe der Behörde fachgutachterlich zu begleiten. Aufgrund der festgestellten Bodenbelastungen ist davon auszugehen, daß bei Aushubmaßnahmen mit einer aufwendigeren Entsorgung oder Behandlung zu rechnen ist. Es ist daher zu empfehlen, daß im Rahmen der Bauplanung für diesen Bereich eine vollständige Überbauung mit geringen Aushubmassen geplant wird. Sollten auffallende Aushubmassen aus diesem Bereich auf dem Gelände verbleiben, so sind gesonderte Sicherungsmaßnahmen, die mit den zuständigen Fachbehörden abzustimmen sind, erforderlich.

Aufgrund des Leitzieles, anfallenden Bodenaushub weitestgehend auf dem Gesamtgelände zu belassen, sollte auf größere Aushubmaßnahmen für Ebenen unter dem Erdgeschoß verzichtet werden.

Die Durchführung von Abbruchmaßnahmen ist nach Maßgabe der Behörde unter fachgutachterlicher Begleitung durchzuführen. Bei auftretenden Verunreinigungen sind diese unverzüglich zu bewerten und Handlungsmaßnahmen zu treffen (z.B. Aushub und Entsorgung, Sicherungsmaßnahmen).

Die zulässigen Nutzungen im Baugebiet **GE** sind unter Beachtung der vorgenannten Empfehlungen mit den nachgewiesenen Bodenbelastungen vereinbar.

### 4.2.2 GI

Das geplante Industriegebiet (**GI**) liegt im Bereich des Grobblechwalzwerkes [Teilfläche A und K, siehe Anl. 2].

Festgestellt wurde eine flächendeckende Belastung im Auffüllungsbereich mit überwiegend in Schlacken gebundenen Metallen und Schwermetallen (Mächtigkeit der Auffüllung 0 - 5 m). Herausragende Gehalte an PAK wurden punktuell in tieferen Bodenschichten festgestellt . Für andere im Rahmen der Gefährdungsabschätzung untersuchte Schadstoffe im Boden sowie in der Bodenluft wurden keine umweltrelevanten Konzentrationen festgestellt.

Die möglichen Gefährdungswirkungen der vorgenannten (Schwer-)Metallbelastung und PAK-Belastungen im Boden können im Bereich der Expositionspfade Boden - Grundwasser und Boden - (Pflanze) - Mensch enstehen.

Dem Umweltschutz
verpflichtet:
Recycling-Papier aus
100% Altpapieranteilen.

Die nachgewiesenen (Schwer-)Metalle sowie PAK-Verunreinigungen zeigen ein sehr geringes Lösungsvermögen , so daß dieser Expositionspfad Boden - Grundwasser als unkritisch zu betrachten ist.

Da in diesem Bereich PAK-Verunreinigungen auch im Grundwasserschwankungsbereich nachgewiesen wurden, ist eine Gefahrenwirkung für das Grundwasser nicht völlig auszuschließen. Es ist daher zu empfehlen die besonders gekennzeichneten Bereiche (Anlage 3) mit einer Versiegelung zu versehen, die ein durchsickern des Schadensherdes minimiert oder verhindert. Die Baumaßnahme ist mit der zuständigen Behörde abzustimmen.

Die Wirkungswege für den Expositionspfad Boden - (Pflanze) - Mensch sind die inhalative Aufnahme, die orale Aufnahme sowie die Aufnahme über Nahrungspflanzen.

Die festgestellten Belastungen wurden überwiegend in grobkörnigem Material nachgewiesen, so daß die vorgenannten Wirkungswege derzeit als unkritisch zu betrachten sind. Die zulässige Ausnutzung ermöglicht einschließlich Zufahrten und Nebenanlagen eine fast vollständige Überbauung und damit Versiegelung der Oberfläche.

Dadurch werden alle möglichen Expositionspfade für die überbauten Flächen unterbrochen.

Für Nutzungen auf Freiflächen im Zusammenhang mit den Nutzungen gemäß § 9 Abs. 3 Nr. 1 und Nr. 2 BauNVO sind die Auflagen gemäß Punkt 2.4 einzuhalten.

Finden im Rahmen der Realisierung der Bauplanung in dem besonders gekennzeichneten Bereich (Anlage 3) Bodenbewegungen statt, so sind diese Maßnahmen nach Maßgabe der Behörde fachgutachterlich zu begleiten. Aufgrund der festgestellten Bodenbelastungen ist davon auszugehen, daß bei Aushubmaßnahmen mit einer aufwendigeren Entsorgung oder Behandlung zu rechnen ist. Es ist daher zu empfehlen, daß im Rahmen der Bauplanung für diesen Bereich eine vollständige Überbauung mit geringen Aushubmassen geplant wird. Sollten auffallende Aushubmassen aus diesem Bereich auf dem Gelände verbleiben, so sind gesonderte Sicherungsmaßnahmen, die mit den zuständigen Fachbehörden abzustimmen sind, erforderlich.

Aufgrund des Leitzieles, anfallenden Bodenaushub weitestgehend auf dem Gesamtgelände zu belassen, sollte auf größere Aushubmaßnahmen für Ebenen unter dem Erdgeschoß verzichtet werden.

Die Durchführung von Abbruchmaßnahmen ist nach Maßgabe der Behörde unter fachgutachterlicher Begleitung durchzuführen. Bei auftretenden Verunreinigungen sind diese unverzüglich zu bewerten und Handlungsmaßnahmen zu treffen (z.B. Aushub und Entsorgung, Sicherungsmaßnahmen).

Die zulässigen Nutzungen im Baugebiet GI sind unter Beachtung der vorgenannten Empfehlungen mit den nachgewiesenen Bodenbelastungen vereinbar.

Dem Umweltschutz verpflichtet: Recycling-Papier aus 100% Altpapieranteilen.

3/277-Recycl. 5.91

## 4.3 Grünflächen

Die Bereiche der Grünflächen, die im Bebauungsplanentwurf für die öffentliche Auslegung (Anlage 1) als "Private Grünfläche" ausgewiesen wurden erstrecken sich über die Bereiche der Kläranlage, des Schaltwerkes Wiese, der Gleisanlagen nordwestlich der Drahtwalzstraße, der ehemaligen Gleisharfe und des Grobblechwalzwerkes [Teilfläche G, B und A, siehe Anl. 2].

Teilbereiche dieser Fläche (Kläranlage, Schaltwerk Wiese) galten zum Zeitpunkt der Gefährdungsabschätzung als aktiver Bereich und wurden von den Untersuchungsmaßnahmen ausgeschlossen.

In den untersuchten Flächen wurde eine flächendeckende Belastung im Auffüllungsbereich mit überwiegend in Schlacken gebundenen Metallen und Schwermetallen festgestellt (Mächtigkeit der Auffüllung 0 - 5 m). Für andere im Rahmen der Gefährdungsabschätzung untersuchte Schadstoffe im Boden sowie in der Bodenluft wurden keine umweltrelevanten Konzentrationen festgestellt.

Die möglichen Gefährdungswirkungen der vorgenannten (Schwer-)Metallbelastung im Boden können im Bereich der Expositionspfade Boden - Grundwasser und Boden - (Pflanze) - Mensch enstehen.

Die nachgewiesenen (Schwer-)Metalle sind überwiegend in den Schlacken, sowie in grobkörnigem Bodenmaterial gebunden. Sie zeigen ein geringes Lösungsvermögen . Demzufolge sind die Expositionspfade Boden-Grundwasser und Boden-(Pflanze)-Mensch derzeit als unkritisch zu betrachten.

Für alle Nutzungen, die im Zusammenhang mit der dieser **Grünfläche** geplant werden sind mindestens die unter 2.4 gemachten Empfehlungen und Auflagen zu berücksichtigen.

Aufgrund des geringen Versiegelungsgrades ist für den Bereich dieser **Grünfläche** eine höhere Versickerungsrate als im restlichen Bebauungsplangebiet zu erwarten. Aushub- und Abbruchmaßnahmen, vor allem in Teilbereichen, die bisher noch nicht untersucht wurden, dürfen nur nach Maßgabe der Behörde mit intensiver fachgutachterlicher Begleitung durchgeführt werden. Damit ist sicherzustellen, daß bei auftretenden Verunreinigungen diese unverzüglich bewertet und Handlungsmaßnahmen getroffen werden können.

Weisen Anhaltspunkte oder Untersuchungsergebnisse auf die Existenz von Stoffen hin, die grundwassergefährdend wirken und nicht andernorts verbracht werden können, so sind geeignete Sicherungs- oder Sanierungsmaßnahmen in Abstimmung mit der zuständigen Behörde zu ergreifen.

Für die mögliche Anlage von Flächen für die Wasserwirtschaft ist nach Maßgabe der Behörde eine fachgutachterliche Begleitung zur Bewertung des Aushub- und Abbruchmaterials heranzuziehen. Bei der Feststellung von Verunreinigungen sind unverzüglich Handlungsmaßnahmen zu treffen.

Dem Umweltschutz verpflichtet: Recycling-Papier aus 100% Altpapieranteilen.

3/277-Recycl 5.91

Aufgrund des Leitzieles, anfallenden Bodenaushub weitestgehend auf dem Gesamtgelände zu belassen, sollte auf größere Aushubmaßnahmen verzichtet werden. Die Ausführung von Wasserläufen oder Feuchtbiotopen ist in Abstimmung mit der zuständigen Fachbehörde durchzuführen.

Bodenbewegungen, die zur Umgestaltung des Geländes nachträglich in vorgenannten Bereichen durchgeführt werden, sind anzeigepflichtig und mit der zuständigen Genehmigungsbehörde abzustimmen und ggf. fachgutachterlich zu begleiten.

Die zulässigen Nutzungen im Bereich dieser **Grünfläche** sind unter Beachtung der vorgenannten Empfehlungen mit den nachgewiesenen Bodenbelastungen vereinbar.

Die Bereiche der Grünflächen, die im Bebauungsplanentwurf für die öffentliche Auslegung (Anlage 1) als "Öffentliche Grünflächen" ausgewiesen wurden erstrecken sich über Bereiche der Gleisanlagen nördlich und westlich der Drahtwalzstraße [Teilfläche G, siehe Anlage 2], der ehemaligen Gleisharfe [Teilfläche B, siehe Anlage 2], Bereiche des Coil-Lagers [Teilfläche A, siehe Anlage 2] sowie Parkplätze der ehemaligen Sozialbetriebe und Nahbereiche des Lokschuppens [Teilfläche F, siehe Anlage 2].

Festgestellt wurde eine flächendeckende Belastung im Auffüllungsbereich mit überwiegend in Schlacken gebundenen Metallen und Schwermetallen (Mächtigkeit der Auffüllung 0 - 5 m). Herausragende Gehalte an PAK wurden punktuell nachgewiesen [Anlage 3] . Für andere im Rahmen der Gefährdungsabschätzung untersuchte Schadstoffe im Boden sowie in der Bodenluft wurden keine umweltrelevanten Konzentrationen festgestellt.

Die möglichen Gefährdungswirkungen der vorgenannten (Schwer-)Metallbelastung und PAK-Belastungen im Boden können im Bereich der Expositionspfade Boden - Grundwasser und Boden - (Pflanze) - Mensch enstehen.

Die nachgewiesenen (Schwer-)Metalle und PAK zeigen ein sehr geringes Lösungsvermögen , so daß der Expositionspfad Boden - Grundwasser als unkritisch zu betrachten ist.

Die Wirkungswege für den Expositionspfad Boden - (Pflanze) - Mensch sind die inhalative Aufnahme, die orale Aufnahme sowie die Aufnahme über Nahrungspflanzen. Die nachgewiesenen (Schwer-)Metalle sind überwiegend in den Schlacken gebunden. Die Bohrergebnisse haben gezeigt, daß die Schlacken im mittel- bis grobkörnigen Kornbereich bis z.T. Blockgröße vorliegen. Demzurfolge sind die vorgenannten Wirkungswege derzeit als unkritisch zu betrachten.

Für diese **Grünflächen** gelten die Empfehlungen und Auflagen für sonstige nicht überbaute Flächen (Punkt 2.4.3). Darüber hinaus ist für den besonders gekennzeichneten Bereich (Anlage 3) zu empfehlen, zunächst eine bindige Schicht (ca. 0,4 m ) und hierüber eine Überdeckung mit geeigneten Boden gemäß den Empfehlungen unter Punkt 2.4.3 aufzubringen um die Versickerungsrate in tiefere Bodenbereiche zu minimieren.

Dem Umweltschutz verpflichtet: Recycling-Papier aus 100% Altpapieranteilen.

Für die Analge eines Wanderweges in diesem Bereich wird eine Versiegelung mit einer wassergebundenen Decke oder mit Pflastersteinen empfohlen.

Die zulässigen Nutzungen für die **Grünflächen** sind unter Beachtung der vorgenannten Empfehlungen mit den nachgewiesenen Bodenbelastungen vereinbar.

## 4.4 Sonstige Flächen

### 4.4.1 Fußgängerpromenade

Die Fläche der geplanten **Fußgängerpromenade** erstreckt sich nordwestlich der Drahtwalzstraße und des Lokschuppens [Teilfläche H und F, siehe Anl. 2].

Festgestellt wurde eine flächendeckende Belastung im Auffüllungsbereich mit überwiegend in Schlacken gebundenen Metallen und Schwermetallen (Mächtigkeit der Auffüllung 0 - 5 m). Für andere im Rahmen der Gefährdungsabschätzung untersuchte Schadstoffe im Boden sowie in der Bodenluft wurden keine umweltrelevanten Konzentrationen festgestellt.

Die möglichen Gefährdungswirkungen der vorgenannten (Schwer-)Metallbelastung und PAK-Belastungen im Boden können im Bereich der Expositionspfade Boden - Grundwasser und Boden - (Pflanze) - Mensch enstehen.

Die nachgewiesenen (Schwer-)Metalle zeigen ein sehr geringes Lösungsvermögen , so daß der Expositionspfad Boden - Grundwasser als unkritisch zu betrachten ist.

Die Wirkungswege für den Expositionspfad Boden - (Pflanze) - Mensch sind die inhalative Aufnahme, die orale Aufnahme sowie die Aufnahme über Nahrungspflanzen. Die nachgewiesenen (Schwer-)Metalle sind überwiegend in den Schlacken gebunden. Die Bohrergebnisse haben gezeigt, daß die Schlacken im mittel- bis grobkörnigen Kornbereich bis z.T. Blockgröße vorliegen. Demzufolge sind die vorgenannten Wirkungswege derzeit als unkritisch zu betrachten.

Für die Flächen der Fußgängerpromenade gelten die Empfehlungen und Auflagen für sonstige nicht überbaute Flächen (Pkt. 2.4.3).

Aufgrund des Leitzieles, anfallenden Bodenaushub weitestgehend auf dem Gesamtgelände zu belassen, sollte auf größere Aushubmaßnahmen verzichtet werden.

Die zulässigen Nutzungen für die **Fußgängerpromenade** sind unter Beachtung der vorgenannten Empfehlungen mit den nachgewiesenen Bodenbelastungen vereinbar.

Dem Umweltschutz verpflichtet: Recycling-Papier aus 100% Altpapieranteilen.

3/272-Recycl 5.91

### 4.4.2 Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (ÖPNV-Trasse)

Die Fläche der geplanten **ÖPNV-Trasse** verläuft in Süd/Nord-Richtung über die Bebauungsplanfläche entlang dem alten Bahndamm der ehemaligen Gleisharfe und nordwestlich des Grobblechwalzwerkes [Teilfläche F, B und A, siehe Anl. 2].

Festgestellt wurde eine flächendeckende Belastung im Auffüllungsbereich mit überwiegend in Schlacken gebundenen Metallen und Schwermetallen (Mächtigkeit der Auffüllung 0 - 5 m). Herausragende Gehalte an Chrom wurden im Feststoff und Eluat sowie Kohlenwasserstoffe im Feststoff nachgewiesen [B2;Anlage3]. Für andere im Rahmen der Gefährdungsabschätzung untersuchte Schadstoffe im Boden sowie in der Bodenluft wurden keine umweltrelevanten Konzentrationen festgestellt.

Die möglichen Gefährdungswirkungen der vorgenannten (Schwer-)Metall-und Kohlenwasserstoffbelastung im Boden können im Bereich der Expositionspfade Boden - Grundwasser und Boden - (Pflanze) - Mensch enstehen.

Die nachgewiesenen (Schwer-)Metalle und Kohlenwasserstoffe zeigen ein sehr geringes Lösungsvermögen mit Außnahme der vorgenannten punktuellen Chrom Belastung [Anlage 3] . Trotz allem ist der Expositionspfad Boden - Grundwasser als unkritisch zu betrachten.

Die Wirkungswege für den Expositionspfad Boden - (Pflanze) - Mensch sind die inhalative Aufnahme, die orale Aufnahme sowie die Aufnahme über Nahrungspflanzen. Die nachgewiesenen Belastungen sind überwiegend in grobkörnigem Auffüllungsmaterial nachgewiesen worden, so daß demzufolge die vorgenannten Wirkungswege derzeit als unkritisch zu betrachten sind.

Für die Flächen der **ÖPNV-Trasse** gelten die Empfehlungen und Auflagen für Geh-, Fahr-, und Leistungsflächen (Pkt. 2.4).

Für den Bereich der **ÖPNV-Trasse** ist ein hoher Versiegelungsgrad zu erwarten. Dadurch werden alle möglichen Expositionspfade weitestgehend unterbrochen. Für den o.g. Bereich der punktuellen Chrom Belastung ist eine vollständige Versiegelung zu empfehlen, um den Sickerwassereintrag zu unterbinden. Für Grünflächen innerhalb und in den Randbereichen der **ÖPNV-Trasse** sind die Empfehlungen unter Pkt.4.3 anzuwenden.

Aufgrund des Leitzieles, anfallenden Bodenaushub weitestgehend auf dem Gesamtgelände zu belassen, sollte auf größere Aushubmaßnahmen verzichtet werden.

Die zulässigen Nutzungen im Baugebiet der **ÖPNV-Trasse** sind unter Beachtung der vorgenannten Empfehlungen mit den nachgewiesenen Bodenbelastungen vereinbar.

## 5 Zusammenfassende Beurteilung

Der TÜV Rheinland führte auf dem Werksgeländer der Thyssen Stahl AG in Oberhausen eine Gefährdungsabschätzung durch (Bericht Nr. 934/639037 vom Oktober 1991).

Die Ergebnisse der Untersuchung zeigen, daß die festgestellten Verunreinigungen in Boden, Bodenluft und Grundwasser für die derzeitige Nutzung keinen Handlungsbedarf hervorrufen. Von den betroffenen Fachbehörden wurden die Erkenntnisse aus den Ergebnissen bestätigt.

Dem Umweltschutz verpflichtet: Recycling-Papier aus 100% Altpapieranteilen.

3/277-Recycl. 5.91

Im Rahmen der Gefährdungsabschätzung wurden einzelne Teilbereiche nicht untersucht, die als aktive Bereiche galten. Ferner wurde nach Auswertung der Nutzungsgeschichte für bestimmte Teilflächen zur Feststellung des Gefährdungspotentials ein spezielles Sondierprogramm gewählt. Aus dem Vorgenannten ergibt sich, daß im Zuge der Abbruch- und Baumaßnahmen punktuelle bzw. begrenzt flächenhafte Verunreinigungen angetroffen werden können.

Für die Realisierung der geplanten Nutzungen des Bebauungsplans 275 A werden folgende Auflagen empfohlen:

- generelle Überdeckung als Sicherungsmaßnahme zur Verhinderung der oralen Schadstoffaufnahme, des direkten Kontaktes und der Aufnahme durch Pflanzen sowie zur Verhinderung bzw. Minimierung der möglichen Schadstoffausbreitung durch Sickerwasser;
- Begleitung von Abbruch- und Baumaßnahmen durch einen Gutachter nach Maßgabe der zuständigen Behörde;
- Überprüfung von möglichen Auswirkungen der Abbruchmaßnahmen und Bautätigkeiten auf das Grundwasser durch Grundwasserbeobachteungen im Abstrom der Fläche des Bebauungsplans 275 A .

Die Empfehlungen und Auflagen im einzelnen wurden in den entsprechenden Kapiteln über die Baugebietsflächen behandelt.

Unter Einhaltung der empfohlenen Auflagen sind die für den Bebauungsplan 275 A geplanten Nutzungen mit den nachgewiesenen Bodenbelastungen vereinbar.

Die möglichen Gefährdungswirkungen der festgestellten Bodenbelastungen werden durch die Nutzungsrealisierung (Versiegelung und Überdeckung durch Überbauung, Anlage von Straßen und Wegen, Gestaltung der Außenflächen u. dgl.) im wesentlichen ohnehin ausgeschlossen, indem die Gefährdungspfade unterbrochen werden. Insofern bezwecken die empfohlenen Auflagen nur die Sicherstellung der Gefahrenvermeidung in allen Teilbereichen des Bebauungsplangebietes.

**Gruppe Bodenschutz und Altlasten**

Köln, den 29.05.1992

i.A. B. Klaja
Dipl.-Geol. R. Kompa

Wendel
Dipl.-Geol.'in C. Wendel

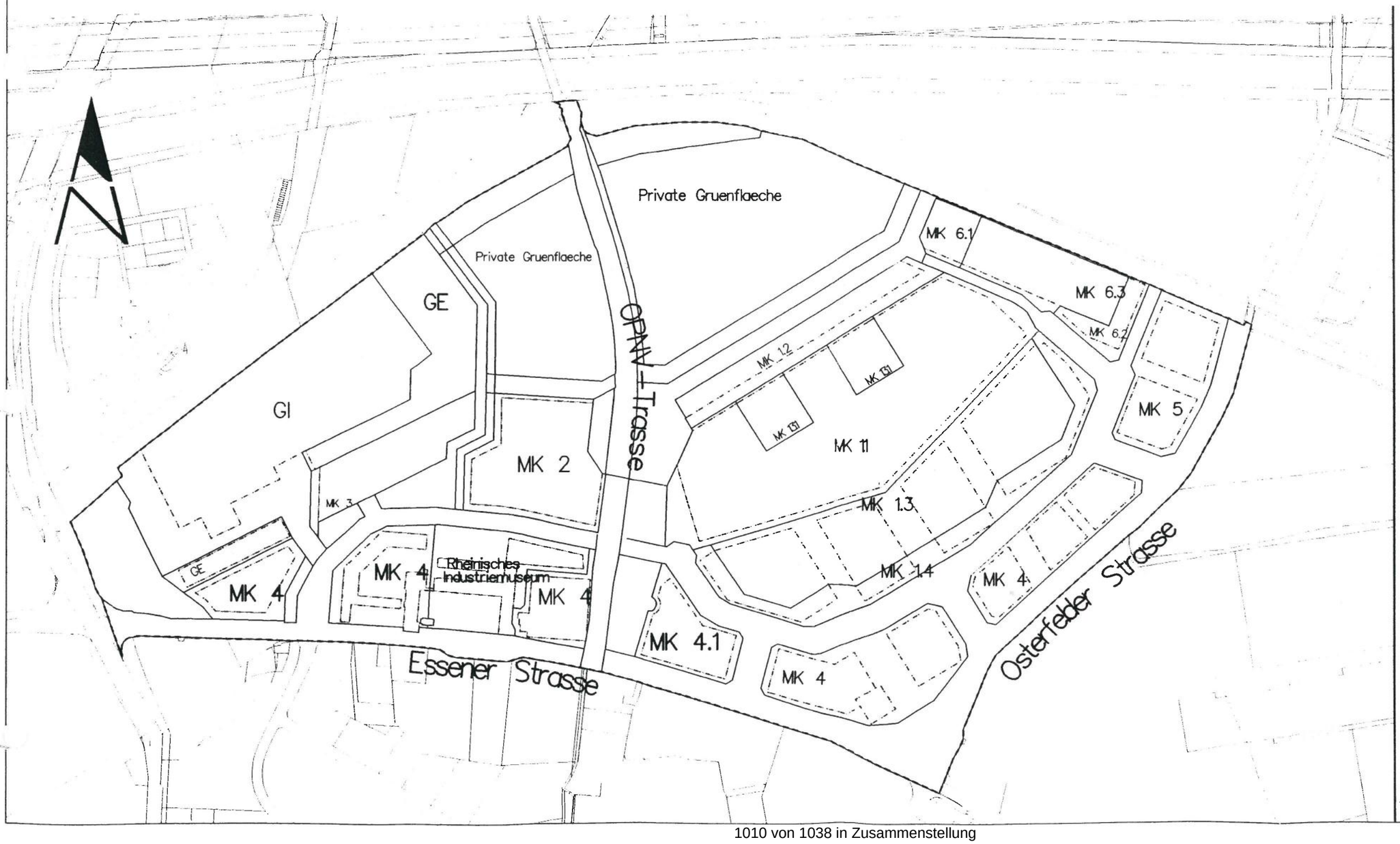
Dem Umweltschutz verpflichtet: Recycling-Papier aus 100% Altpapieranteilen.

3/277-Recycl 5.91

# Stellungnahme zum Bebauungsplan 275 A "Lipperfeld"

Anlage 1

Übersichtsplan zum Bebauungsplan Nr. 275A "Lipperfeld" (Entwurf für die öffentliche Auslegung)



Institut für Umweltschutz
und Energietechnik

TÜV Rheinland

**Anlage 2 entspricht der Anlage 3.1.1 des Gutachtens zur Gefährdungsabschätzung Thyssen W.O. (Bericht-Nr.934/639037)**

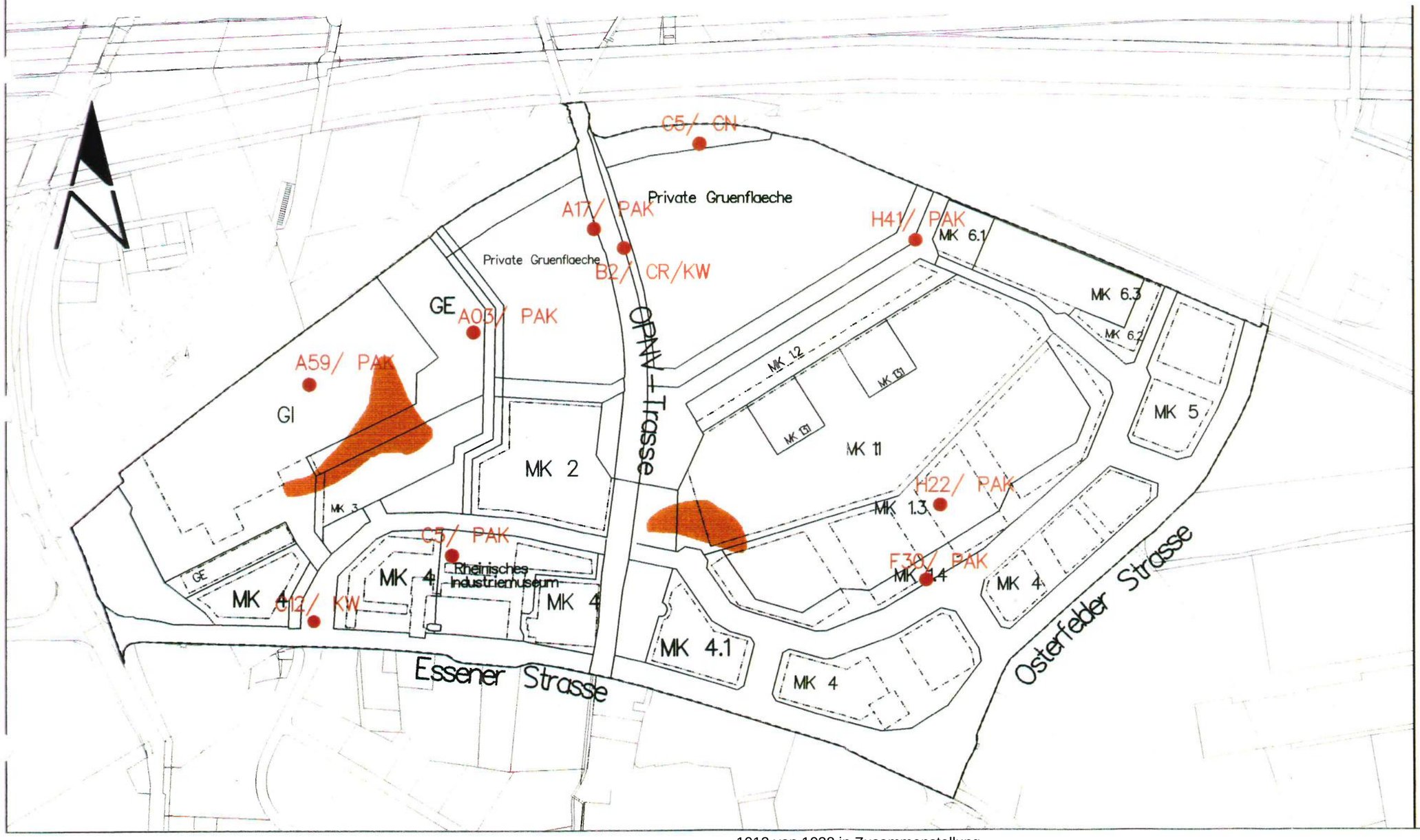
Dem Umweltschutz verpflichtet: Recycling-Papier aus 100% Altpapieranteilen.

# Stellungnahme zum Bebauungsplan 275 A "Lipperfeld"

Anlage 3

Übersichtsplan zum Bebauungsplan Nr. 275A "Lipperfeld" (Entwurf für die öffentliche Auslegung)

Darstellung der Bereiche mit besonders problematischen Schadstoffbelastungen



## Checkliste Klimaschutz in der Bauleitplanung vom 14.02.2020 Anlage 10.9

**Plangebiet: Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer Allee/ Alte Walz"**

**Schritt 1: Generelle Einschätzung der Fläche aus Sicht des Klimaschutzes und der Klimaanpassung**

| Indikator | Erläuterung | Kriterien | Bestand | Wert |
|---|---|---|---|---|
| Wiedernutzung von Brachflächen / Abbruch von Gebäuden | Ein Flächenrecycling ist der Inanspruchnahme von Freiflächen vorzuziehen. So können Freiflächen mit Klimafunktion z. B. für die Kaltluftentstehung oder als Frischluftschneisen erhalten werden.<br>Alternativ: Innerörtliche Grünflächen entstehen oder allgemein Flächen mit wichtiger Klimafunktion. | • Inanspruchnahme von Freifläche mit Klimafunktion für das Umfeld (--)<br>• Außenentwicklung (-)<br>• Innenentwicklung (+)<br>• Flächenrecycling für Bebauung oder Klimafunktionsflächen (++) | Flächenrecycling durch Umnutzung eines Industriegeländes | ++ |
| Stadtklima | Langfristiges Ziel ist die Erhaltung eines gesunden Stadtklimas, daher sind Ausgleichsräume zu sichern und Luftaustauschbahnen freizuhalten. Die Durchgrünung des Stadtraums mit verdunstungsaktiven Flächen soll die verstärkte Aufheizung der Innenstädte stoppen abmildern und deren die Attraktivität als Wohnstandort erhalten.<br>Kriterien: | • Planungshinweise der Klimafunktionskarte berücksichtigt (+)<br>• Planungshinweise der Klimafunktionskarte nicht berücksichtigt (-) | Keine Entsiegelung und zusätzliche Begrünung geplant | - |
| Lage | Die Lage beeinflusst die Nutzbarkeit von Solarenergie. Hierbei ist die mögliche Verschattung durch Topografie, Vegetation und vorhandene Baustrukturen zu berücksichtigen.<br>Weiterhin kann die Lage eines Baugebietes auf Grund örtlicher Gegebenheiten die spätere solare Ausrichtung von Gebäuden mit beeinflussen (z.B. Richtung möglicher Erschließungsstraßen, Straßenrandbebauung mit vorgegebener Ausrichtung, etc.) | • Verschattung (-) Lage lässt günstige solare Ausrichtung nicht erwarten: Süd +/- 45° nicht möglich (-)<br>• Keine Verschattung vorhanden (+)<br>• Lage lässt günstige solare Ausrichtung erwarten: Süd +/- 45° möglich (+) | Die bestehende Halle haben aufgrund der Dachstruktur keine geeigneten Strukturen für die Nutzbarkeit von Solarenergie. Auf den neuen zu errichtenden Gebäuden ist die Kombination von extensiver Dachbegrünung und Fotovoltaik möglich. | - |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Anschluss ÖPNV | Ein leistungsfähiger ÖPNV Anschluss sollte zur Sicherstellung einer umweltgerechten Mobilität, in einer Entfernung von max. 500m erreichbar sein. | • Über 400 m (-)<br>• Unter 400 m (+) | Aktuell 500 m, es ist aber eine neue Bushaltestelle direkt angrenzend geplant | + |
| Anschluss Straßennetz | Ein vorhandener leistungsfähiger Straßenanschluss sollte zur Verminderung der Versiegelungsrate und zur Sicherstellung einer umweltgerechten Mobilität die Potenzialfläche direkt erschließen. | • Anschluss in 50 m Entfernung nicht vorhanden (-)<br>• Anschluss vorhanden (+) | Fläche ist bereits erschlossen | + |
| Anschluss Rad- und Fußwegenetz | Ein Anschluss an das vorhandene Rad- und Fußwegenetz kann einerseits Fahrten mit dem Auto reduzieren und bietet andererseits einen attraktiven Anschluss an die Erholungsgebiete. | • Anschluss in 500 m Entfernung nicht vorhanden (-)<br>• Anschluss vorhanden (+) | Es ist eine neue Anbindung an Fuß- und Radweg geplant | + |
| Nahversorgung | Im Umkreis von 500 m sollte ein Nahversorgungszentrum vorhanden sein. Die Erreichbarkeit zu Fuß oder mit dem Rad kann PKW-Fahrten vermeiden. | • Nahversorgungszentrum in 500 m nicht vorhanden (-)<br>• Nahversorgungszentrum in 500 m vorhanden (+) | Da das Planverfahren keine Wohnbebauung realisieren will, ist Nahversorgung in unmittelbarer Nachbarschaft nicht notwendig. | |
| Nähe zu Schulen, Kindergärten | Kindergarten und Schulen sollten fußläufig erreichbar sein. Die Erreichbarkeit zu Fuß oder mit dem Rad kann PKW-Fahrten vermeiden | • Kindergarten in 1000 m nicht vorhanden (-)<br>• Grundschule in 1000 m nicht vorhanden (-)<br>• Kindergarten in 1000 m vorhanden (+)<br>• Grundschule in 1000 m vorhanden (+) | Da das Planverfahren keine Wohnbebauung realisieren will, sind Kindergärten oder Grundschulen in unmittelbarer Nachbarschaft nicht notwendig | |

**Was ist auf der nächsten Planungsebene zu beachten?**

Im Planverfahren soll eine gewerbliche Nutzung eines ehemaligen Industriestandortes ermöglicht werden. Wichtige Indikatoren für Wohnbebauung wie Nahversorgung und Nähe zu Schulen und Kindergärten sind nicht zu berücksichtigen. Die Planungsvoraussetzungen sind hinsichtlich der zu realisierenden Abwicklung der verkehrlichen Situation besonders zu berücksichtigen.

**Schritt 2: Planungsvoraussetzungen**

| Indikator | Erläuterung | Kriterien | Bestand | Wert |
|---|---|---|---|---|
| Besitzverhältnisse | Je mehr Bauland im Besitz der Stadt ist, desto größer ist ihre Einflussnahme auf die Realisierung von energetischen Standards. Baugebiet in der Hand eines Investors bieten ebenfalls noch Steuerungsmöglichkeiten. Bei vielen Einzeleigentümer ergeben sich kaum noch Steuerungsmöglichkeiten | • Viele Einzeleigentümer (o)<br>• Baugebiet in der Hand eines Investors / Eigentümers (+)<br>• Baugebiet überwiegend im städtischen Besitz (++) | Baugebiet in der Hand eines Eigentümers | + |
| Planungsverfahren | Ein bestimmtes Planungsverfahren (Wett-bewerb, Werkstattverfahren) kann zur Qualitätsverbesserung des Projektes beitragen. Ferner kann durch ein solches Verfahren eine höhere Akzeptanz bei der Politik und der Bevölkerung geschaffen werden. | • Bebauungsplanverfahren nach BauGB (o)<br>• Wettbewerb unter Berücksichtigung von Klimaschutz und Klimaanpassung (+)<br>• Workshopverfahren unter Berücksichtigung von Klimaschutz und Klimaanpassung (+)<br>• Sonstiges innovatives Planungsverfahren (+) | Bebauungsplanverfahren nach BauGB | O |
| Art des Bebauungs-plans | Je nach Auswahl der Art des Bebauungs-planverfahrens gibt es unterschiedliche Möglichkeiten der Einflussnahme der Stadt. Zum einen liegen diese bei der grundsätzlichen Auswahl von Planungsalternativen und zum anderen bei der Realisierung bautechnischer und versorgungstechnischer Standards | • Bebauungsplan (o)<br>• Bebauungsplan mit städtebaulichem Vertrag (+)<br>• Vorhabenbezogener Bebauungsplan (mit Durchführungsvertrag) (++) | Bebauungsplan mit städtebaulichem Vertrag | + |
| Städtebauliche Dichte | Der Heizwärmebedarf wird direkt durch die städtebauliche Kompaktheit beeinflusst. Je höher der Anteil gebundener Baukörper, umso niedriger ist der zu erwartende Heizwärmebedarf. Planungsvoraussetzungen für größere, möglichst kubische Einheiten sind | Wohnungsbau überwiegend:<br>• Freistehenden Einfamilienhäuser (-)<br>• Doppelhäuser (0)<br>• Reihenhäuser (+)<br>• Kompakte mehrgeschossige | größere kompakte Gebäudekomplexe | + |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | günstiger als für vielgliedrige Einzelobjekte. Hierdurch sinkt i .d. R. auch der Flächenverbrauch und der Versiegelungsgrad. | Wohnanlage (++)<br><br>Gewerbe / Industrie:<br>• mehrere kleinzellige Einzelgebäude (-)<br>• wenige Gebäude mittlerer Größe (o)<br>• größere kompakte Gebäudekomplexe (+)<br>• größere kompakte und mehrgeschossige Gebäudekomplexe (++) | | |
| Bautechnischer Standard | Der Mindeststandard der Energieeinspar-verordnung legt die Untergrenze des bautechnischen Standards fest, Null- und Plusenergiehäuser das Optimum. | • Gesetzlicher Standard (o)<br>• Verbesserter energetischer Standard in öffentl. Förderprogrammen (+)<br>• Passivhausstandard (++)<br>• Null- oder Plusenergiehaus (++) | Gesetzlicher Standard | O |
| Energieversorgung | Langfristiges Ziel ist die Etablierung von energieautarken Null- bzw. Plusenergiehäusern. Bis dahin sollte die notwendige Energieversorgung möglichst auf der Grundlage erneuerbarer Energien erfolgen. Fernwärme und BHKW sind zur effizienten Nutzung von Energieträgern sehr sinnvoll, insbesondere im Altbaubereich (Bedarf sollte im innovativen Neubaubereich aber geprüft werden) | • Fernwärme (+)<br>• Lokales Wärmenetz i. V. mit Kraft-Wärme- Kopplung oder Nutzung erneuerbarer Energien (+)<br>• Erneuerbare Energien (++) | Luftheizung und -kühlung mittels Konvektion, im Tree of Life sind Heizkörper angedacht | O |

**Zusammenfassende Bewertung des Planungsschrittes**

| Plus (Anzahl) | Minus (Anzahl) | Erläuterungen / Verbal- argumentative Zusatzbewertung |
|---|---|---|
| **3** | **0** | |

**Was ist auf der nächsten Planungsebene zu beachten?**
Auf der nächsten Planungsebene sind besonders die Kompaktheit des Gebäudes sowie die Umnutzung der bestehenden zuvor gewerblich genutzten Hallen hervorzuheben. Der größte Anteil des bestehenden Gebäudekomplexes bleibt bestehen und wird durch bis zu drei mögliche Neubauten begleitet. Bei der Neubauplanung sollten Energieeinsparung und Gebäudebegrünung berücksichtigt werden.

## Schritt 3: Städtebaulicher Entwurf / Vorentwurf

## c) Planung im Bestand (Überplanung / Teilüberplanung bestehender Bebauung)

| Indikator | Erläuterung | Kriterien | Alter Planungsstand | Neuer Planungstand |
|---|---|---|---|---|
| Kompaktheit der Gebäude | Der Heizwärmebedarf eines Baukörpers wird durch seine Kompaktheit wesentlich bestimmt. Je geringer die Größe der Oberfläche des Objekts ist, desto weniger Wärme kann bei identischer Wärmedämmung durch den Transmissionswärmeverlust nach außen verloren gehen. Umso geringer ist dann i.d.R. der Jahresheizwärmebedarf.<br>Für bestehende Bebauung kann sich die Kompaktheit durch Abriss/Rückbau bisher angebauter Baukörper verschlechtern. Dies kann dann teilweise durch entsprechende Wärmedämmmaßnahmen kompensiert werden, sofern nicht wieder neu angebaut wird. Andererseits kann sich Baulückenschließung bisheriger Bausituationen durch Anbau verbessernd auf die energiesparende | Zulässige Bau- oder Veränderungsmaßnahmen führen eher zu<br>• Verringerung von Kompaktheit (-)<br>• keiner wesentlichen Änderung von Kompaktheit (o)<br>• Erhöhung der Kompaktheit (+)<br>• Erhöhung von Kompaktheit durch gezielte (auch konzeptionelle) Berücksichtigung in der Planung (++) | Verringerung von Kompaktheit(-) | Keine wesentliche Änderung<br><br>0 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Kompaktheit auswirken.<br>Die Ermöglichung zusätzlicher Geschosse (Aufstockung) bzw. die Ermöglichung des Ausbaus von Dachgeschossen kann ebenfalls die Kompaktheit verbessern.<br>Gleiches gilt für eine Ermöglichung für Anbauten, z.B. im hinteren Gebäudebereich (Erweiterung zulässiger Bautiefen | | | |
| Ausrichtung der Baukörper | Passive solare Gewinne erfolgen in erster Linie über die Ausrichtung der Hauptfassade. Eine optimale Ausrichtung ist deshalb die Grundlage für die passive Nutzung der Sonnenenergie. Bei bestehender Bebauung wird nur in Einzelfällen, etwa bei Anbauten oder Baulückenschließung, eine Optimierung möglich sein. Eine möglichst gute Südorientierung von Hauptfassaden ist auch hier, wie bei Neubauten, der grundsätzliche Maßstab. | Zulässige Bau-, Rückbau oder Veränderungsmaßnahmen führen eher zu<br>• Verschlechterung passiver solarer Gewinne (-)<br>• keiner wesentlichen Änderung passiver solarer Gewinne (o)<br>• Erhöhung passiver solarer Gewinne (+)<br>• Erhöhung passiver solarer Gewinne durch gezielte (auch konzeptionelle) Berücksichtigung in der Planung (++) | keine wesentliche Änderung passiver solarer Gewinne (o) | keiner wesentlichen Änderung passiver solarer Gewinne (o) |
| Dachform / Neigung / Ausrichtung | Für die Installation von Solaranlagen sind die Südausrichtung und eine geeignete Dachneigung wichtig. Für Photovoltaiknutzung oder Solarthermie für Warmwasser liegt die richtige Dachneigung im Bereich 30-40 Grad. Bei der gezielten Nutzung solarer Heizungsunterstützung* im Winter mittels Solarthermie können Dachneigungen bis zu 60 Grad günstiger sein (bei dann vorwiegender Nutzung in der Heizperiode bei niedrigerem Sonnenstand). Die optimale Dachneigung ist | Zulässige Bau-, Rückbau oder Veränderungs-maßnahmen führen eher zu<br>• Verschlechterung aktiver solarer Gewinne (-)<br>• keiner wesentlichen Änderung aktiver solarer Gewinne (o)<br>• Erhöhung aktiver solarer Gewinne (+)<br>• Erhöhung aktiver solarer | keinerwesentliche Änderung aktiver solarer Gewinne (o) | Keine wesentliche Änderung aktiver solarer Gewinne. Auf den neuen zu errichtenden Gebäuden ist eine Dachbegrünung sowie Fotovoltaik möglich. (o) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | jedoch auch von der Dachausrichtung abhängig, wenn diese stark von Süden abweicht.<br>Bei bestehender Bebauung kann die planungsrechtliche Festsetzung von Dachneigungen (und im Einzelfall ggf. Dachausrichtung/ Firstrichtung) für spätere Dachum- oder Neubauten Einfluss auf die aktive solarenergetische Nutzungsmöglichkeit haben. | Gewinne durch gezielte (auch konzeptionelle) Berücksichtigung in der Planung (++) | | |
| Verschattung | Zur aktiven und passiven Nutzung von Solarenergie ist Verschattung der Hauptfassaden (Solargewinnfassaden) – insbesondere für Sonnenstände während der Heizperiode - möglichst zu vermeiden oder zu reduzieren.<br>Bei bestehender Bebauung kann Rückbau oder auch Neubau zur Veränderung der Verschattungssituation führen. Gleiches kann für etwaige Änderungen verschattungsrelevanter Vegetation gelten. Verschattung kann bei zu geringen Abständen und entsprechenden Bauhöhen durch Baukörper untereinander, durch Vegetation oder in besonderen Fällen durch ungünstige Topographie vorliegen. Bei der Vegetation kann auch die Belaubungsart und -dichte (Sommer/Winter) eine Rolle spielen. Die Gesamtplanung sollte aber Vegetation sowohl im Bestand als auch für Neuanpflanzungen nicht infrage stellen sondern frühzeitig integrierend berücksichtigen. | Zulässige Bau-, Rückbau oder Veränderungs-maßnahmen führen eher zu<br>• Erhöhung von Verschattung (-)<br>• keiner wesentlichen Änderung von Verschattung (o)<br>• Verringerung von Verschattung (+)<br>• Verringerung von Verschattung durch gezielte (auch konzeptionelle) Berücksichtigung in der Planung (++) | keine wesentliche Änderung von Verschattung (o) | keine wesentliche Änderung von Verschattung (o) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Begrünungskonzept | Die Grünkonzepte sollen einerseits eine Verschattung der Solargewinnfassaden / Solardächern verhindern (Heizperiode) und gleichzeitig eine Verbesserung des Mikroklimas z.B. durch Beschattung versiegelter Bereiche oder die Schaffung von Wasserflächen sicherstellen (Hitzeperioden).<br>In bestehender Bebauung ist ein Grünkonzept oft nur bedingt möglich.<br>Vgl. auch Kriterium „Verschattung“. | • Grünkonzept nicht vorhanden (-)<br>• Grünkonzept für bestehende Bebauung nicht sinnvoll (o)<br>• Grünkonzept vorhanden, das klimaschützende Aspekte einschließlich Vermeidung von Verschattung für passive und aktive Solarnutzung berücksichtigt (+) | Grünkonzept nicht vorhanden (-) | Grünkonzept für bestehende Bebauung und geplante Bebauung aufgrund des hohen Versiegelungsanteils nicht sinnvoll, Freianlagenplanung wird erarbeitet (o) |
| Versiegelung / Entsiegelung | Die Flächenversiegelung durch Gebäude, Stellplätze, Nebenanlagen und Erschließungsanlagen sollte so gering als möglich sein, um Aufheizungseffekte zu vermeiden. Daneben können Maßnahmen wie die Dachbegrünung oder die geeignete Bewirtschaftung des Regenwassers das Kleinklima positiv beeinflussen.<br>Bei bestehender Bebauung fokussiert sich das Thema in erster Linie auf mögliche Entsiegelungen und Vermeidung weiterer Versiegelungen. Im Zusammenhang mit der ökologischen Planung und dem Bodenschutz (BImSchG) kann auch ein Entsiegelungskonzept sinnvoll sein. | • Anteil der versiegelten Flächen insgesamt über 80 % (--)<br>• Anteil der versiegelten Flächen insgesamt 60 bis 80% (-)<br>• Berücksichtigung der Versiegelung in bestehender Bebauung nicht möglich oder nicht sinnvoll (o)<br>• Anteil der versiegelten Flächen insgesamt 40 % bis 60 % (+)<br>• Anteil der versiegelten Flächen insgesamt unter 40 % (++)<br>• Entsiegelungskonzept vorhanden und legt individuell Flächenanteile fest (++) | Der Anteil der versiegelten Flächen über 80% (--) | Der Anteil der versiegelten Flächen über 80% (--) |

**Tabellarische Bewertung**

| Plus (Anzahl) | Minus (Anzahl) | Erläuterungen / Verbal-argumentative Zusatzbewertung |
|---|---|---|
| - | 2 | Der Bestand bleibt unverändert erhalten |

| **Was ist auf der nächsten Planungsebene zu beachten?** |
|---|
| Die äußere Gebäudehülle der Industierhalle bleibt, aus Gründen des Ort- und Landschaftsbildes unverändert erhalten. Als Anpassung an den Klimawandel wird ein Mobilitätskonzept mit Anbindung an den ÖPNV sowie E-Ladestationen erstellt. |

**Schritt 4: Bebauungsplan**

| Festsetzung | Gesetzliche Grundlage | Ziel | Geplante Festsetzung |
|---|---|---|---|
| Festsetzungen zu Art (WA, WR, GE etc.) und Maß (GRZ, GFZ, etc.) der baulichen Nutzung | § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB; §§ 16 ff. BauNVO | Festlegung der überbaubaren Grundstücksflächen und damit auch des Verhältnisses zwischen bebauten und unbebauten Flächen / Grünflächenanteil | GE 1-5 mit einer GRZ von 0,8; durch Anlagen im Sinne des § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO ist eine Überschreitung bis zu einer GRZ von 1,0 möglich |
| Festsetzen der Gebäudestellung | § 9 Abs.1 Nr. 23b BauGB | Gebäudeausrichtung zur optimalen Nutzung der Sonnenenergie | - |
| Festsetzen der Bauweise, der überbaubaren und der nicht überbaubaren Grundstücksflächen sowie der Stellung der baulichen Anlagen | § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB), konkretisiert durch §§ 22 und 23 BauNVO | Optimierte Ausrichtung und geringe gegenseitige Verschattung, Kompaktheit, Bauweise wird nicht festgesetzt. | Nutzung und Umbau der Bestandsbebauung. Lediglich der Neubau fügt sich entlang der Breite des Bestandsgebäudes an die bestehenden überbaubaren Grundstücksflächen an. |
| Festsetzungen zu Dachform, Dachneigung etc. | § 9 Abs.4 i.V. mit § 86 BauO NW | Nutzung der Dachflächen für Solarenergie optimieren | - |
| Festsetzungen zur überbaubaren Grundstücksfläche in Form von Baulinien und Baugrenzen | (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 23 Abs. 2 und 3 BauNVO); | Optimierte Ausrichtung und geringe gegenseitige Verschattung | -. |
| Festsetzungen zu Grünflächen und Bepflanzungen:<br>Festsetzen von Tiefgaragen | (§ 9 Abs. 1 Nr. 3, 4, 10, 15, 16, 18, 20 und 25 BauGB) | Vermeidung von Verschattungen, aber auch zur „Durchgrünung“ von Siedlungen oder zur Bepflanzung von Teilen baulicher | Baumanpflanzung südlich des GE 4<br>Fläche für Wald an der westlichen Plangebietsgrenze |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Festsetzen der Zulässigkeit von Stellplätze und Garagen (außerhalb oder nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen)<br>Festsetzen der Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind, und ihrer Nutzung.<br>Festsetzen von öffentlichen und privaten Grünflächen<br>Festsetzen von Wasserflächen<br>Festsetzen von Flächen für die Landwirtschaft und Waldflächen<br>Festsetzen der Flächen oder Maßnahmen zum Schutz. zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft<br>Festsetzung zur Begrünung von Dachflächen<br>Festsetzen von Anpflanzungen und Pflanzbindungen<br>Festsetzen von Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich im Sinne des § 1a Abs. 3 | | Anlagen | Extensive Dachbegrünung auf größeren Dachflächen<br>Erhalt sowie Anpflanzung von Alleebäumen |
| Verbot der Verwendung bestimmter Heizstoffe | § 9 Abs. 1 Nr. 23 | Luftreinhaltung | - |
| Festsetzungen für CO2-sparende Energieversorgungskonzepte | (§ 9 Abs. 1 Nr. 12, 13 und 21 BauGB) | Energieeinsparung, Begrenzung von Schadstoffen auf lokaler Ebene | - |
| Festsetzungen für die Erzeugung, Nutzung oder Speicherung Erneuerbarer Energien bei der Errichtung von Gebäuden | (§ 9 Abs. 1 Nr. 23 lit b) | Einsatz erneuerbarer Energien. Begrenzung von Schadstoffen auf lokaler Ebene | - |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Zulässigkeit von Anlagen für erneuerbare Energien ergeben sich aus den Baugebietsvorschriften der Baunutzungsverordnung. Evt. sind Ausnahmen zuzulassen oder Zulassung als Nebenanlagen | §§ 1-11 und 14 BauNVO | Einsatz erneuerbarer Energien ermöglichen | - |
| Festsetzung von Versorgungsflächen, einschließlich der Flächen für Erneuerbare Energien und Kraft-Wärme-Kopplung | § 9 Abs. 1 Nr. 12 | Spezielle Ausweisung von Flächen für die Erzeugung, Nutzung und Verteilung von erneuerbarer Energie | - |

**Zusammenfassende Bewertung des Planungsschrittes**

| **Erläuterungen** |
|---|
| Eine leistungsfähige umweltfreundliche Erschließung des geplanten Bauvorhabens soll durch die Berücksichtigung eines Mobilitätskonzeptes unterstützt werden. Aufgabe des Mobilitätskonzeptes ist es, die veränderten Bedürfnisse und Anforderungen der Mobilität herauszuarbeiten, so dass diese bei der Planung der zukünftigen Nutzung von THE MIRAI berücksichtigt werden können.<br>Darauf aufbauend wurden konkrete Maßnahmen und Handlungsempfehlungen erarbeitet und auf ihre Umsetzbarkeit im Umfeld der geplanten Baumaßnahme geprüft. Die Vorschläge und dargelegten Wirkungen wurden intensiv mit dem Auftraggeber und den Fachämtern der Stadt Oberhausen abgestimmt.<br>U.a. folgende Maßnahmen im direkten Umfeld des Planvorhabens werden vorgeschlagen, um Wege vom MIV zum Umweltverbund zu verlagern:<br>• Einrichten einer Mobilitätsstation (Empfohlen nach Leitfaden Mobilstation NRW)<br>• Carsharing Angebot<br>• Ladestation für Kfz und Fahrräder<br>• Station des Metropolrad Ruhr am Standort von The Mirai<br>• Einrichtung von attraktiven Radabstellanlagen<br>• Attraktive Fuß- und Radwegegestaltung zwischen The Mirai und der Haltestelle Neue Mitte<br>• Einrichtung einer neuen Bushaltestelle an der Alten Walz in unmittelbarer Nähe von The Mirai<br>• |

## Schritt 5: Vertragliche Regelungen

Art des Vertrages

| | |
|---|---|
| Erschließungsvertrag | nein |
| Städtebaulicher Vertrag | ja |
| Kaufvertrag | nein |

| **Ziel** | **Vereinbarung (Beispiele)** | **Prüfung** |
|---|---|---|
| Realisierung baulicher Standards | Bauliche Standards über ENEV hinaus<br>Anforderungen an den Jahresheizwärmebedarf | nein |
| Effiziente Energieversorgung | Vorgabe bestimmter Heizungsanlagen (z.B. Brennwert-technik bei bestehender Gasversorgung)<br>Anschluss- und Benutzungsverpflichtungen für Fern- o- der Nahwärmeeinrichtungen<br>Versorgungsflächen sichern<br>Versorgungstechnische Faktoren:<br>- Festlegung zentrale/dezentrale Wärmeversorgung (Nah-/Fernwärme oder gebäudeweise Versorgung)<br>- Festlegung Wahl des Energieträgers<br>- effiziente Speicherung und Verteilung der Wärme | nein |
| Nutzung erneuerbarer Energien | Verpflichtung zu aktiver Solarenergienutzung Anforderungen an den Jahres-Primärenergiebedarf in Bezug zur EnEV | nein |

| | | |
|---|---|---|
| Verfahren | Bindung an die Ziele eines Energiekonzeptes (sofern eines vorliegt)<br>Bindung an ein Verfahren zur Überprüfung der Standards (Qualitätssicherung)<br>Sind Vertragsstrafen bei Abweichungen vorgesehen<br>Teilnahme an Förderprogrammen | nein |
| Begrünungskonzept | Bewirtschaftung des Regenwassers<br>Dachbegrünung<br>Beschattung versiegelter Bereiche Entwicklung und Erhaltung von Grünflächen Begrünung von Stellplätzen | nein |

**Zusammenfassende Bewertung des Planungsschrittes**

| **Erläuterungen** |
|---|
| |
| **Was ist auf der nächsten Planungsebene zu beachten?** |

**Anlage 10.9**

**Arbeitshilfe für Wassersensibilität in Bebauungsplänen**

Stufe I

**Projekt:**

## 1. Allgemein

| | |
|---|---|
| Handelt es sich um eine erstmalige Bebauung, Befestigung oder einen erstmaligen Anschluss an die öffentliche Kanalisation des Grundstücks nach dem 1. Januar 1996? (§ 44 LWG NRW) | ☐ ja<br>☒ nein |
| Liegen Gutachten, Berichte oder sonstige Informationen von Dienststellen oder anderen relevanten Institutionen (z. B. Stadtentwässerungsbetriebe, Ingenieurbüros, o. ä.) für das Plangebiet vor?<br><br>Hydrologisch:<br>Geologisch:<br>Bodenbelastung: Geotechnischer Bericht über Baugrund und Gründung (Kramm Ingenieure GmbH & Co. KG, 2018)<br>Klima: Stadtklimaanalyse<br>Sonstige: Fließwegeanalyse | ☒ ja<br>☐ nein |
| Liegen Hinweise zu Gefährdungen durch Starkregenereignisse oder andere Wassereinflüsse (z. B. Überflutungen oder Staunässe) von Anwohnern / Feuerwehr / Eigenbetrieben etc. vor (z. B. aus der Fließwegeanalyse, Presseberichte, o. ä.)?<br><br>Hinweise: | ☐ ja<br>☒ nein |

## 2. Hochwasser- und Überflutungsschutz

| | |
|---|---|
| Liegt das Plangebiet in einem förmlich festgesetzten oder vorläufig sichergestellten Überschwemmungsgebiet ($HQ_{100}$)?<br>UMWELTPORTAL NRW - ÜBERSCHWEMMUNGSGEBIETE | ☐ ja<br>☒ nein |
| Liegt das Plangebiet in einem Trinkwasserschutzgebiet?<br>UMWELTPORTAL NRW - TRINKWASSERSCHUTZGEBIETE | ☐ ja<br>☒ nein |
| Liegt das Plangebiet innerhalb eines überschwemmungsgefährdeten Gebietes bei $HQ_{extrem}$?<br>HOCHWASSERGEFAHREN- UND RISIKOKARTEN NRW | ☐ ja<br>☒ nein |

## 3. Regenwasserbewirtschaftung

| | |
|---|---|
| Befindet sich ein Fließgewässer in räumlicher Nähe?<br>ELWAS-WEB<br><br>Name: Emscher<br>Abstand zum Planungsraum: 500 m<br>Erschwernisse: der dazwischen liegende Rhein-Herne Kanal | ☒ ja<br>☐ nein |
| Befindet sich ein Regenwasserkanal in räumlicher Nähe?<br><br>Abstand zum Planungsraum: gering<br>privater Regenwasserkanal des CentrO<br>Öffentlicher Regenwasserkanal „Alte Walz“ | ☒ ja<br>☐ nein |
| Gibt es Altlastenverdachtsflächen im Betrachtungsraum? | ☒ ja<br>☐ nein |
| Befindet sich eine öffentliche Grünfläche in räumlicher Nähe (z. B. Versickerung, Rückhaltung des Regenwassers)?<br><br>Abstand zum Planungsraum: | ☐ ja<br>☒ nein |
| Welche Auswirkungen hat die Topographie auf den Oberflächenabfluss und die Regenwasserbewirtschaftung?<br><br>Auswirkung: | |
| Wurden auf den benachbarten Grundstücken bereits Maßnahmen zur Regenwasserbewirtschaftung umgesetzt?<br>Im westlich angrenzenden Wäldchen wird versickert<br><br>Maßnahme: Durch den Bebauungsplan sind keine Eingriffe oder Änderungen der bestehenden Versickerung zu erwarten. | ☒ ja<br>☐ nein |

**Ergebnis Grundlagenermittlung**

Das Plangebiet wird nicht neu an die öffentliche Kanalisation angeschlossen. Ein Risiko für Überflutungen besteht nicht.

## 4. Gestaltung / Konzept

| | |
|---|---|
| Gibt es Schutz- oder Bewirtschaftungsstreifen von Gewässern im Plangebiet oder unmittelbar an dieses angrenzend und sind diese in der Planung berücksichtigt (§ 38 WHG)? | ☐ ja<br>☒ nein |
| Sind Flächen für die Bewirtschaftung des Regenwassers im Plangebiet vorgesehen?<br>Im Bereich des geplanten Parkplatzes wird das Niederschlagswasser zukünftig über Mulden bzw. Entwässerungsrinnen zu Kiesrigolen geleitet und von dort zeitlich verzögert in den Regenwasserkanal des Centro eingeleitet. | ☒ ja<br>☐ nein |
| Ist eine Rückhaltung von Regenwasser geplant (z. B. durch Dachbegrünungen)?<br>Maßnahme: es ist eine extensive Dachbegrünung vorgesehen | ☒ ja<br>☐ nein |
| Auf welchen Maßstab bezieht sich die Regenwasserrückhaltung?<br>☐ Gebäude<br>☐ Baugrundstück<br>☐ Baugebiet | |
| Kann das anfallende Regenwasser in ein freiraumplanerisches oder stadtgestalterisches Konzept eingebunden werden? | |
| - Sind Flächen für die Gestaltung verfügbar?<br>Östlich der Halle sind kleinere Bereiche für eine freiraumplanerische Gestaltung verfügbar. In diesem Bereich ist die Entwässerung des Parkplatzes geplant. | ☒ ja<br>☐ nein |
| - Wird bei der Gestaltung auf die Erlebbarkeit, den Erlebniswert, die Wegeführung und das Aussehen bei „Trockenfallen“ geachtet? | ☒ ja<br>☐ nein |

**Ergebnis Gestaltung / Konzept**

Das anfallende Niederschlagswasser im Plangebiet wird überwiegend unverändert in das vorhandene Entwässerungssystem eingeleitet. Lediglich für den Bereich des alten Kistenlagers im Osten des Gebäudes, das zukünftig als Parkplatz genutzt wird, ist ein neues Entwässerungskonzept notwendig. Das Niederschlagswasser wird zukünftig oberflächlich, über Mulden und Rigolen abgeleitet und zeitlich verzögert in den Regenwasserkanal des Centro eingeleitet.

**Anlage 10.10**

**Arbeitshilfe für Wassersensibilität in Bebauungsplänen**

Stufe II

**Projekt: Bebauungsplan Nr. 741 – Konrad-Adenauer-Allee / Alte Walz –**

## 1. Regenwasserbewirtschaftung

| Thema | Leitfragen | Stichpunktartige Antwort mit Begründung |
|---|---|---|
| Arten der Regenwasserbewirtschaftung | • Welche Arten werden geplant?<br>➢ Dezentrale Versickerung,<br>➢ zentrale Versickerung<br>➢ Gründächer,<br>➢ ortsnahe Einleitung in ein Gewässer | ➢ Bestehende Anlagen werden weiterbetrieben<br>➢ keine<br>➢ eine extensive Begrünung ist festgesetzt<br>➢ Parkplatzentwässerung soll über den Regenwasserkanal des Centro erfolgen. |
| Wasserrechtliche Beurteilung | • Ist die Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde erfolgt?<br>• Ist die Gemeinwohlverträglichkeit geprüft? | • Ja, im Rahmen diverser Abstimmungstermine |
| Erhalt des lokalen Wasserhaushaltes | • Bilanzierung hinsichtlich Direktabfluss, Grundwasserneubildung und Verdunstung: Wurde die Wasserbilanz für das bebaute Gebiet soweit wie möglich der Situation des unbebauten Gebietes angenähert (Entwurf DWA A 102)? | • Nein, die Versiegelung des Grundstücks wird im Rahmen des Vorhabens nicht verändert. |
| Regenwasserableitung im B-Plan | • Ist eine offene Ableitung über Rinnen oder Gräben geplant?<br>• Sind Ableitungswege außerhalb von ÖWG-Flächen im B-Plan festgesetzt?<br>• Wurden diese Anlagen gemäß DWA A 118 hinsichtlich der zulässigen Überstauhäufigkeit geprüft? | • Ja, für die Entwässerung Parkplatz<br>• Nein<br>• nicht zutreffend, erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt |

| | | |
|---|---|---|
| Regenwasserbehandlung | • Ist eine stoffliche Regenwasserbehandlung erforderlich? Wie erfolgt sie? | • Nein |
| Dezentrale Versickerung auf privaten Grundstücken | • Sind die Mindestabstände eingehalten?<br>• Ist der Flächenbedarf für die Anlage per Festsetzung gesichert? | • Bestehende Anlagen, Genehmigung vorhanden |
| Zentrale Versickerung oder Rückhalteanlagen | • Ist der Flächenbedarf für die Anlage per Festsetzung gesichert?<br>• Sind Rückhalteanlagen in offener, naturnaher Erdbauweise vorgesehen?<br>• Ermöglicht die Art der Gestaltung (Einstautiefe, Böschungsneigungen) ein Becken ohne Einzäunung?<br>• Ist geprüft, dass die Anlage nach den a.a.R.d.T. überstaut? | • Flächenbedarf ist nicht separat als Anlage für Versickerung oder Rückhaltung markiert. Eine offene Rückhalteanlage ist auf dem Grundstück möglich.<br>• Nein<br>• Ja<br>• Überflutungsnachweis im Rahmen des Entwässerungsgesuches |
| Gründächer | • Bestehen für alle Flachdächer (und gering geneigten Dächer < 15°) Gründachfestsetzungen?<br>• Werden Retentionsgründächer festgesetzt? | Es ist eine extensive Dachbegrünung auf den Dachflächen des Plangebietes vorgesehen |
| Ortsnahe Einleitung in ein Gewässer | Gewässername:<br>• Liegt die Zustimmung des Unterhaltungspflichtigen vor? | Bei Entwässerung über Centro: Emscher<br>• Einleitung in die Emscher erfolgt unverändert. Zustimmung von Centro liegt vor.<br>Das anfallende Niederschlagswasser im Plangebiet wird überwiegend unverändert in das vorhandene Entwässerungssystem eingeleitet. Lediglich für den Bereich des alten Kistenlagers im Osten des Gebäudes, das zukünftig als Parkplatz genutzt wird, ist ein neues Entwässerungskonzept notwendig. Dieses Niederschlagswasser soll zukünftig in das Regenwassernetz des CentrO´s abgeleitet werden. Dafür ist eine Oberflächenentwässerung in Form von Mulden und Rigolen auf dem Park- |

| | | |
|---|---|---|
| | | platz vorgesehen, die das anfallende Niederschlagswasser über eine belebte Bodenschicht ableitet und so das behandelte Niederschlagswasser mit einer geringen zeitlichen Verzögerung dem Regenwasserkanal des CentrO´s zuführt (BFT 2019)[1]. Die Rigolen werden gegen den Untergrund abgedichtet. Die Nutzung der fremden Regenwasserentwässerungsanlage ist durch Grunddienstbarkeit und Baulast zu sichern. Der Betreiber CentrO stellt den einwandfreien Zustand des Anschlusskanals sicher. Grundsätzlich ist eine Einleitung des Oberflächenwassers in den städtischen Kanal möglich.<br><br>Bei einer Überbauung der Fläche durch ein Parkhaus ist auch eine gedrosselte Einleitung entweder in den öffentlichen Kanal oder über die Entwässerungsanlage von CentrO notwendig. Im letzten Fall ist eine rechtliche Vereinbarung zwischen dem CentrO-Betreiber und „TheMirai / dem Eigentümer erforderlich. Die genaue Ausgestaltung des Entwässerungskonzeptes wird im Zuge der Ausführungs-planung erarbeitet und ist im Rahmen der Bauanträge nachzuweisen. |
| | • Entspricht die Einleitungsmenge den gesetzlichen Anforderungen und den Vorgaben des Unterhaltungspflichtigen?<br><br>• Muss für zukünftige Erweiterungen etc. Platz für ggf. später erforderliche Regenrückhalteanlagen vorgesehen werden? | • Keine Erweiterungen der Einleitungsmengen vorgesehen<br><br>• Sollte die Lagerfläche überbaut werden, sind Retentionsmaßnahmen auf dem Grundstück vorzusehen. Für die Retentionsanlagen ist Platz auf dem Grundstück vorzusehen. |

[1] Stellungnahme zu den Anschlussmöglichkeiten der Niederschlagsentwässerung der Parkplatzfläche „ehemaliges Kistenlager“ BFT Planung GmbH, Im Süsterfeld 1, 52072 Aachen (Stand: 26.11.2019)

| | | |
|---|---|---|
| Mischsystem | • Verbleibt nach Ausschöpfung aller Maßnahmen zur naturnahen Regenwasserbewirtschaftung eine Ableitung von Anteilen des Regenwassers ins Mischsystem?<br>• Zulässige Einleitungsströme in das übergeordnete Mischwassersystem überprüft und eingehalten?<br>• Sind die Auswirkungen des B-Plangebietes auf die Bauwerke der Mischwasserbehandlung mit dem Wasserverband abgeklärt? | • Ja, die bestehenden Entwässerungen entwässern anteilig (abzüglich der Flächen zur dezentralen Versickerung) zum Mischwassersystem<br>• Ja, Prüfung durch WBO erfolgt. Bei Neuanschluss der Parkplatzfläche an das Mischwassersystem besteht hierfür eine Einleitbeschränkung von 10 l/(s*ha). Diese Beschränkung gilt auch im Falle eines Anschlusses an die Entwässerung von CentrO, wenn der Parkplatz überbaut wird.<br>• Der Wasserverband wurde auf Besprechungen von dem Vorhaben in Kenntnis gesetzt |
| Gestaltung | • Welche Ansätze werden verfolgt, damit Regenwasser erlebbar für die Bevölkerung gemacht wird? | • Offenlegung und Bepflanzung von Wasserläufen. Näheres wird im Zuge der Freianlagenplanung im Rahmen der Baugenehmigung erläutert. |
| Oberflächenbeschaffenheit von Straßen, Wegen und privaten Flächen | • Wurden dezentrale Maßnahmen zur Verringerung des Oberflächenabflusses vorgesehen (wasserdurchlässige Wegebefestigungen etc.)? | • Festsetzung von Dachbegrünung |

## 2. Überflutungs-/ Hochwasserschutz

| Thema | Leitfragen | Stichpunktartige Antwort mit Begründung |
|---|---|---|
| **Allgemein** | | |
| Einsatzplan | • Liegt ein Alarm- und Einsatzplan für das Gebiet vor? | - |
| **Gewässer** | | |
| Hochwasser | • Ist ein $HQ_{100}$ Gutachten vorhanden?<br>• Liegt das Plangebiet innerhalb des Überschwemmungsgebietes eines Gewässers ($HQ_{100}$)? | Nach Hochwassergefahrenkarte und Hochwasser Risikokarte besteht im Plangebiet keine Gefährdung durch Hochwasser. |

| | | |
|---|---|---|
| | • Liegt das Plangebiet innerhalb eines überschwemmungsgefährdeten Gebietes bei $HQ_{extrem}$?<br>• s. Flussgebiete NRW - Hochwasserrisikomanagementplan<br>• Ist die Hochwassersicherheit der Abwasseranlagen sichergestellt?<br>• Sind Hochwasserschutzeinrichtungen für das Baugebiet erforderlich? | |
| **Abwasseranlagen** | | |
| Zentrale Versickerung oder Rückhalteanlagen | • Ist der Fließweg des Notüberlaufes innerhalb des B-Planes der Versickerungs-, Rückhalteanlage festgelegt und gesichert?<br>• Ist die Weiterführung des Notwasserweges außerhalb des B-Planes gewährleistet? | • Notüberlauf verbleibt auf dem Grundstück |
| **Straßen und Wege** | | |
| Straße zur Ableitung von Starkregen | • Sind die zukünftigen Straßenausbauhöhen des B-Planes festgelegt?<br>• Wurden Borde und Rinnen zur Wasserführung vorgesehen?<br>• Wird die Straße als Notwasserweg für Starkregen genutzt?<br>• Ist der Überflutungsnachweis für den Straßenquerschnitt bei offener Regenwasserableitung über Rinnen geführt worden?<br>• Sind abgesenkte Randeinfassung an Geländetiefpunkten z. B. für Garagen vermieden worden?<br>• Besteht eine starke Längsneigung? Sind Zusatzmaßnahmen zur Straßenentwässerung in der Straßengestaltung erforderlich, damit Regenwasser nicht auf Privatgrundstücke gelangt? | • Straßenausbauhöhen werden im B-Plan nicht festgelegt<br>• Ja<br>• Nein<br>• Überflutungsnachweis für Straßenquerschnitt bei Offener Regenwasserableitung über Rinnen<br>• Für anfallendes Oberflächenwasser wurden seichte Rasenmulden angelegt<br>• Randeinfassungen an Geländetiefpunkten wurden vermieden<br>• Keine starke Längsneigung vorhanden, Zusatzmaßnahmen zur Straßenentwässerung in der Straßenplanung nicht erforderlich. |

| | | |
|---|---|---|
| **Gebäude / Infrastruktur** | | |
| Überflutungssicherheit der Gebäude / Infrastruktur beachten | • Sind im B-Plangebiet kritische Infrastrukturobjekte vorgesehen (z. B. Strom-und Gasversorgung, U-Bahn-Einstieg, Krankenhäuser)? Falls ja, wurden diesbezüglich besondere Risikobetrachtungen durchgeführt? | • Nein, es sind keine kritischen Infrastrukturobjekte vorgesehen |
| **Bauvorsorge** | | |
| Gebäudesicherheit / Objektschutz | • Ist die Erdgeschossfußbodenhöhe festgesetzt?<br>• Wurde im B-Plan ein Hinweis auf verbleibende Gefährdungen und notwendige Bauvorsorge in Abhängigkeit der Überflutungsprüfung aufgenommen? | • Nutzung von Bestandsgebäuden, Höhen bleiben unverändert<br>• Nein |
| **Gebietssicherheit** | | |
| Stadtweite Fließwegeanalyse / Oberflächenabflusssimulation | • Wurden die Ergebnisse der stadtweiten Fließwegeanalyse / Oberflächenabflusssimulation bei der Überflutungsbetrachtung berücksichtigt? | • Überflutungsnachweis wird noch erstellt |
| Ganzheitliche Betrachtung des B-Plangebietes innere und äußere Erschließung | • Liegt das B-Plangebiet in einem Poldergebiet?<br>• Sind Grün-, Ersatz-, und Ausgleichs-, Freiflächen oder andere geeignete Flächen als temporäre Retentionsflächen ausgebildet?<br>• Wird Regenwasser von Straßen durch geeignete bauliche Maßnahmen, wie Bordsteinabsenkungen, Straßenquerneigung oder Notwasserwege in Freiflächen abgeleitet?<br>• Wird der Abfluss von Freiflächen reduziert? Oder wird das von Freiflächen abfließende Regenwasser schadlos abgeleitet?<br>• | • Nein<br>• Nein<br>• Nein<br>• Oberflächennaher Regenabfluss im Bereich des alten Kistenlagers.<br>• k.A.<br>• Nein<br>• Nein |

| | | |
|---|---|---|
| | • Ist der Nachweis des schadlosen Ableitens bzw. der Zwischenspeicherung für ein 50-jährliches Regenereignis innerhalb des B-Plangebietes erbracht?<br>• Sind während der Bauzeit (Erschließungsphase) temporäre Maßnahmen zum Überflutungsschutz bzw. von wild abfließendem Oberflächenwasser notwendig?<br>• Sind Notwasserwege im B-Plangebiet zur Ableitung von Starkregen erforderlich und festgesetzt? | |
| Gefahr für das zukünftige B-Plangebiet von außerhalb | • Liegt das B-Plangebiet innerhalb einer Senke, besteht die Gefahr dass der B-Planbereich durch zufließendes Außengebietswasser gefährdet wird? Hier sind Schutzmaßnahmen erforderlich. | • Nein |
| Gefahr durch das B-Plangebiet für die Umgebung | • Geht von dem Plangebiet für Unterlieger eine Gefahr aus? Sind Schutzmaßnahmen für die Unterlieger zu treffen? Geht von dem Plangebiet für die angrenzenden Grundstücke eine Überflutungsgefahr aus? | • Nein |

## 3. Einfluss auf das Grundwasser

| **Thema** | **Leitfragen** | **Stichpunktartige Antwort mit Begründung** |
|---|---|---|
| Grundwassermodell | • Liegt die Fläche in einem Risikogebiet für Vernässung gemäß dem emscherweiten Grundwassermodell? | |
| | • Gibt es separate Grundwassermodelle für die Fläche? | • Nein |
| | • Sind während der Bauzeit temporäre Maßnahmen gegen Grundwasseranstieg zu berücksichtigen? | • Nein |
| | • Hat die Bebauung Einfluss auf die Grundwasserströme? | • Nein |




# Legende

- GI (GRZ 0,8 - verändert auf Realversiegelung 95 %)
- GE (GRZ 0,8 - verändert auf Realversiegelung 95 %)
- MK (GRZ 0,6)
- Straßenverkehrsfläche
- Grünfläche
- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Bestandsbäume
- 1 Baumnummer nach Baumkataster (Anlage 13)

## Stadt Oberhausen

Bebauungsplan Nr. 741
- Konrad-Adenauer-Allee/ Alte Walz -
Landschaftspflegerischer Fachbeitrag

Karte 1 - Bestand

ISR Innovativ in Stadt + Raum

**ISR Innovative Stadt- und Raumplanung GmbH**
Zur Pumpstation 1 42781 Haan / Rheinland
Fon: +49 2129 / 566 209 - 0 Fax: - 16
mail@isr-haan.de www.isr-haan.de

Maßstab: 1: 2.000

Haan, den 14.02.2020




# Legende

| | | |
|---|---|---|
| 1.1 | versiegelte Fläche (Gebäude, Straße) |
| 4.5 | Intensivwiese |
| 6.3 | Wald |
| 7.4 | Einzelbäume - Erhalt |
| 7.4 | Einzelbäume - Entfall |
| 7.4 | Einzelbäume - Neupflanzung |
| 28 | Baumnummer nach Baumkataster (Anlage 13) |
| | Geltungsbereich Bebauungsplan |

## Stadt Oberhausen

Bebauungsplan Nr. 741

- Konrad-Adenauer-Allee/ Alte Walz -

Landschaftspflegerischer Fachbeitrag

Karte 2 - Planung

ISR Innovativ in Stadt + Raum

**ISR Innovative Stadt- und Raumplanung GmbH**
Zur Pumpstation 1 42781 Haan / Rheinland
Fon: +49 2129 / 566 209 - 0 Fax: - 16
mail@isr-haan.de www.isr-haan.de

Maßstab: 1: 2.000

Haan, den 14.02.2020

**Anlage 13**

# Baumkataster
## Stadt Oberhausen

Bebauungsplan Nr. 741 "Konrad-Adenauer-Allee/ Alte Walz"

Die Bäume sind in der Bestandskarte (Anlage 12) graphisch dargestellt.

| Baumnr. | Baumart | Zustand | Stammum-fang [cm] | Bemerkung |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Ahorn | sehr gut | 50 | |
| 2 | Ahorn | sehr gut | 55 | |
| 3 | Kastanie | sehr gut | 105 | geschützter Alleebaum |
| 4 | Kastanie | sehr gut | 110 | geschützter Alleebaum |
| 5 | Kastanie | sehr gut | 95 | geschützter Alleebaum |
| 6 | Kastanie | sehr gut | 125 | geschützter Alleebaum |
| 7 | Kastanie | sehr gut | 65 | geschützter Alleebaum |
| 8 | Kastanie | sehr gut | 100 | geschützter Alleebaum |
| 9 | Kastanie | sehr gut | 90 | geschützter Alleebaum |
| 10 | Kastanie | sehr gut | 85 | geschützter Alleebaum |
| 11 | Platane | sehr gut | 225 | |
| 12 | Kastanie | sehr gut | 65 | geschützter Alleebaum |
| 13 | Kastanie | sehr gut | 80 | geschützter Alleebaum |
| 14 | Kastanie | sehr gut | 80 | geschützter Alleebaum |
| 15 | Kastanie | sehr gut | 65 | geschützter Alleebaum |
| 16 | Kastanie | sehr gut | 90 | geschützter Alleebaum |
| 17 | Kastanie | gut | 50 | geschützter Alleebaum |
| 18 | Kastanie | sehr gut | 60 | geschützter Alleebaum |
| 19 | Kastanie | gut | 50 | geschützter Alleebaum |
| 20 | Kastanie | sehr gut | 65 | geschützter Alleebaum-Vogelnest |
| 21 | Kastanie | sehr gut | 65 | geschützter Alleebaum |
| 22 | Kastanie | sehr gut | 70 | geschützter Alleebaum |
| 23 | Kastanie | sehr gut | 75 | geschützter Alleebaum |
| 24 | Kastanie | sehr gut | 75 | geschützter Alleebaum |
| 25 | Kastanie | sehr gut | 100 | geschützter Alleebaum |
| 26 | Kastanie | sehr gut | 105 | |
| 27 | Kastanie | sehr gut | 130 | |
| 28 | Kastanie | gut | 80 | geschützter Alleebaum |
| 29 | Linde | sehr gut | 15 | geschützter Alleebaum |
| 30 | Kastanie | sehr gut | 60 | geschützter Alleebaum |
| 31 | Kastanie | sehr gut | 80 | geschützter Alleebaum |
| 32 | Kastanie | sehr gut | 100 | geschützter Alleebaum |
| 33 | Linde | gut | 90 | |
| 34 | Linde | gut | 120 | |
| 35 | Linde | sehr gut | 90 | |

2 Entfallende Bäume

nicht durch die Baumschutzsatzung geschützte Bäume