Stadt Oberhausen	Drucksache Nr. B/16/4070-01	Termin 17.12.2018	Rat der Stadt
Beschlussvorlage			öffentlich

Termin	Gremium	Vorlage zur*	Ergebnis	Beschluss-kontrolle*
29.11.2018	Umweltausschuss	V		
05.12.2018	Bezirksvertretung Alt-Oberhausen	A		
11.12.2018	Planungsausschuss	V		
17.12.2018	Rat der Stadt	B		

Beratungsgegenstand

Beschluss zum Grünstrukturen-Entwicklungskonzept und erste Schritte zur Umsetzung

Beschlussvorschlag

1. Der Rat der Stadt Oberhausen beschließt das Grünstrukturen-Entwicklungskonzept OberhausenCity als städtebauliches Entwicklungskonzept im Sinne des §1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB. Das Konzept ist somit bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen.

2. Der Rat der Stadt Oberhausen fordert die Verwaltung auf, unter Berücksichtigung personeller und finanzieller Kapazitäten sowie dem Abgleich mit anderen Maßnahmen die Tätigkeiten für die Umsetzung der unter Pkt. 3. genannten Maßnahmen aufzunehmen. Die Umsetzung im Rahmen bestehender Förderprogramme ist zu prüfen und soweit erforderlich sind entsprechende Beschlüsse der zuständigen Gremien einzuholen.

3. Die nachfolgend genannten Maßnahmenvorschläge des Grünstrukturen-Entwicklungskonzeptes sollen in einem ersten Schritt umgesetzt werden. Diese sind geeignet, der innerstädtischen Hitzebelastung oder der Überflutungsgefährdung in der Innenstadt von Alt-Oberhausen zielgerichtet entgegenzuwirken.

   (1) Bereich Blücherstraße/Alsenstraße: Begrünung des Straßenraumes (Pflanzung von 13 Einzelbäumen).

   (2) Standort Parkplatz Düppelstraße: Umgestaltung und Neuanlage von Grünflächen (Pocket-Park) und (Teil-)Entsiegelung / Begrünung von Stellplätzen (Bäume, Sträucher, Bodendecker, Gebrauchsrasen).

Bereichsleiter Bereich 5-1	Dezernentin Dezernat 5	Kämmerer Dezernat 1	Oberbürgermeister
Mollerus 16.10.2018	Lauxen 17.10.2018	Tsalastras 26.10.2018	Schranz 02.11.2018

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

(3) Standort Brüder-Grimm-Schule (Lothringer Straße): Entsiegelung und Begrünung der Hofflächen (Bäume, Sträucher, Bodendecker, Gebrauchsrasen, Blumenwiesen) sowie Dachbegrünung (städtische KiTa).

(4) Planungsbereich Anne-Frank-Realschule (Goebenstraße): Entsiegelung und Begrünung der Hofflächen (Bäume, Sträucher, Bodendecker, Gebrauchsrasen, Stauden), Begrünung des Straßenraumes (Pflanzung von 4 Einzelbäumen), Tieferlegung von Stellplätzen, Anlage eines Gemeinschaftsgartens sowie Dach- und Fassadenbegrünung mit dem Bereich Sportzentrum Willy-Jürissen-Halle (Lothringer Straße): (Teil-)Entsiegelung / Begrünung von Stellplätzen (Sträucher, Bodendecker), Tieferlegung von Stellplätzen sowie Dach- und Fassadenbegrünung.

(5) Planungsbereich Umfeld Christuskirche (Nohlstraße): Umgestaltung von Grünflächen (Bäume, Gebrauchsrasen, Blumenwiesen), Anlage eines Gemeinschaftsgartens und Kräutergartens.

(6) Obere Marktstraße - Wasser in der Stadt: Trinkbrunnen, Wasserrinne in Anbindung an den Phönix-Brunnen sowie Entsiegelung und Begrünung (Spielpunkt Obere Marktstraße / Ecke Gewerkschaftsstraße).

(7) BürgerPark Grenzstraße: Prüfen der Machbarkeit für die Anlage einer Grünfläche bzw. Parkanlage (Bäume, Gebrauchsrasen) unter Berücksichtigung der Flächen für den Rückbau der westlich gelegenen Gebäude (Bebauung Grenzstraße / Ecke Goebenstraße).

Stadt Oberhausen	Drucksache Nr. B/16/4070-01	Termin 17.12.2018	Rat der Stadt

Bezug

Drucksache A/15/3028-02: Mit Grundsatzbeschluss vom 30.09.2013 erteilte der Rat der Verwaltung in den Ziffern 8., 11. und 22. den Auftrag, Grünflächen und Durchlüftungsmöglichkeiten wegen der „Wärmeinsel-Problematik“ zu erhalten und zu schaffen (Ziffer 11.), ein Grünflächenkonzept für den stark verdichteten Bereich auf der Grundlage der Konzeption „Parkstadt Oberhausen“ vorzulegen (Ziffer 22.) und ein Konzept für „mehr Grün – mehr Lebensqualität“ in der Innenstadt unter Einbeziehung des privaten Engagements von Händlern und Initiativen (Ziffer 8.) zu erarbeiten. Die Auftragsvergabe erfolgte in der Sitzung des Finanz- und Personalausschusses am 25.04.2016.

Umweltausschuss: Sitzung am 08.09.2016 (Drucksache M/16/1882-01).
Bezirksvertretung Alt-Oberhausen: Sitzung am 14.09.2016.
Jugendparlament: Sitzung am 05.12.2016.
Umweltausschuss: Sitzung am 30.11.2017 (Drucksache M/16/3031-01).
Bezirksvertretung Alt-Oberhausen: Sitzung am 06.12.2017.
Planungsausschuss: Sitzung am 12.12.2017.

Konsequenzen

a) Finanzielle: ja [X]

Nr.	Bezeichnung	Kosten (brutto)	Zeitlicher Rahmen	Hinweise zur Finanzierung
(1)	Bereich Blücherstraße / Alsenstraße	ca. 16.000,- € (Pflanzung / Pflege 3 Jahre)	Voraussichtlich ab ca. 2019	Baumschutzsatzung (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen)
	Bereich Blücherstraße / Alsenstraße	ca. 36.000,- € (30 Jahre Pflege)	voraussichtlich ab ca. 2019	Leistungsverzeichnis OGM GmbH
(2)	Standort Parkplatz Düppelstraße	ca. 1.271.000,- €	voraussichtlich ab ca. 2020	ggf. Förderung im Rahmen des IHK Brückenschlag (Maßnahmen-Nr. A4) bzw. im Rahmen der Fortschreibung
(3)	Standort Brüder-Grimm-Schule (Lothringer Straße)	ca. 161.660,- €	voraussichtlich ab ca. 2020	Förderung im Rahmen des IHK Brückenschlag (Maßnahmen-Nr. R.17)
(4)	Planungsbereich Anne-Frank-Realschule (Goebenstraße)	ca. 2.177.000,- €	voraussichtlich ab ca. 2022	Förderung tlw. im Rahmen des IHK Brückenschlag (Maßnahmen-Nr. R.14) bzw. im Rahmen der Fortschreibung
(5)	Planungsbereich Umfeld Christuskirche (Nohlstraße)	ca. 659.260,- €	voraussichtlich ab ca. 2020	ggf. Förderung im Rahmen des IHK Brückenschlag (Maßnahmen-Nr. A2) bzw. im Rahmen der Fortschreibung
(6)	Obere Marktstraße - Wasser in der Stadt	ca. 279.650,- €	voraussichtlich ab ca. 2019 (Konzept) / Umsetzung voraussichtlich ab ca. 2021	Förderung tlw. im Rahmen des IHK Brückenschlag (Maßnahmen-Nr. R.2.1)
(7)	BürgerPark Grenzstraße	534.100,- € (zzgl. weiterer Kosten (Grunderwerb)	derzeitig noch offen	derzeitig noch offen
Gesamtsumme (brutto)		**ca. 5.134.670,- €** (zzgl. weiterer Kosten, vgl. Nr. 7)		

Die oben genannten Maßnahmen basieren auf einer ersten konzeptionellen grüngestalterischen Idee. Eine umfassende Darstellung ist dem Grünstrukturen-Entwicklungskonzept OberhausenCity (vgl. auch Anlage zu dieser Beschlussvorlage) und den im Rahmen dieser Beschlussvorlage erläuternden Ausführungen zu entnehmen.

Für die weitere Qualifizierung der grüngestalterischen Konzepte ist die Erarbeitung eines Vorentwurfs (oder Entwurfsplanung) erforderlich. Erst auf dieser Basis kann eine Kostenermittlung mit einer Kostenschätzung bzw. Kostenberechnung (Leistungsphase 2 bzw. 3, § 39 HOAI, Freianlagen) nach DIN 276 erfolgen. Insofern sind die genannten Kostenansätze als Näherungswerte zu betrachten und nicht als Grundlage für Ausschreibungen, die Vergabe und für Verträge zu verwenden.

Die Kostenansätze der Maßnahmen beinhalten die Herstellungskosten und zudem die Unterhaltungskosten i.d.R. für ein Jahr (vgl. auch Tab. 31 im Konzept, S. 206 ff). Bei den o.g. Baumpflanzungen (Nr. 1) wurden in Abstimmung mit der Fachverwaltung drei Jahre für die Herstellungs- und Unterhaltungspflege angesetzt.

Unter Berücksichtigung der Förderantragsstellung mit positivem Bescheid seitens des Fördermittelgebers (soweit erforderlich) werden die in Rede stehenden Finanzmittel voraussichtlich in den Haushaltsjahren 2019 ff. abgerufen. Die konkrete Zuordnung zu den jeweiligen Haushaltsjahren kann derzeit noch nicht erfolgen, weil die grüngestalterische Konzeptideen ggfs. modifiziert und in jedem Fall weiterqualifiziert werden müssen. Die jeweilige maßnahmenspezifische Weiterentwicklung kann Auswirkungen auf die entsprechende und zum jetzigen Zeitpunkt zugrunde gelegte Kostenermittlung haben.

Es ist ausdrücklich darauf hinzuweisen, dass die weitere Qualifizierung und ggf. Modifizierung der Maßnahmen in enger Abstimmung mit den jeweiligen betroffenen Akteuren erfolgt. Das Ergebnis der Abstimmung ist Grundlage für die Umsetzung einzelner Maßnahmen.

Begründung

Die Verwaltung legt das vom Büro Drecker, 46244 Bottrop, erarbeitete Grünstrukturen-Entwicklungskonzept OberhausenCity für die Innenstadt von Alt-Oberhausen vor. Der Betrachtungsraum setzt sich aus der Abgrenzung des Gebietes „Soziale Stadt – Innenstadt Alt-Oberhausen“ mit einer Ergänzung im Norden bis zur Ebertstraße zusammen. Während im Osten die Mülheimer Straße die räumliche Begrenzung darstellt, reicht das Gebiet im Süden bis zur Grenzstraße und im Westen bis zur Bahnlinie (vgl. Abb. 3 im Konzept sowie Karte 1).

Die Grundlage für die Erarbeitung des genannten Konzeptes stellt der Ratsbeschluss vom 30.09.2013 (Drucksache A/1573028-02) dar, der inhaltlich darauf abzielt, Grünflächen sowie Durchlüftungsmöglichkeiten in der Innenstadt von Alt-Oberhausen zu sichern, zu entwickeln und damit die Basis für zukunftsfähige sowie verträgliche Wohn- und Lebensbedingungen für die Menschen vor Ort zu schaffen.

Das Grünstrukturen-Entwicklungskonzept OberhausenCity für die Innenstadt von Alt-Oberhausen versteht sich als Leitlinie der klimawandelangepassten Stadtentwicklung und beinhaltet konkrete Handlungsempfehlungen für die Problemfelder „Hitzebelastung“ und „Starkregenereignis“. Gleichzeitig finden der Erhalt und die Weiterentwicklung der stadtgestalterischen Qualität im Sinne des Parkstadt-Gedankens Berücksichtigung.

Der Rat der Stadt soll das vorliegende Konzept als städtebauliches Entwicklungskonzept i.S.d. § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB beschließen. Das Grünstrukturen-Entwicklungskonzept ist damit bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen.

Kurzfassung

Umfang und Aufbau des Konzeptes / Ergebnisse

Das Konzept (inkl. der Anhänge) hat einen Umfang von 527 Seiten und besteht aus 33 Karten. Aus Kostengründen wird deshalb auf eine gedruckte Fassung als Anlage zur Beschlussvorlage verzichtet. Jeder Fraktion, jeder Gruppe sowie jedem fraktionslosen Mitglied werden ein Exemplar in gedruckter Fassung (d.h. vier Aktenordner mit jeweils einem Text- und drei Kartenbänden) sowie die Dateien als pdf-Dokumente (auf einem USB-Stick) zur Verfügung gestellt. Die Dateien sind zudem über das Ratsinformationssystem Allris der Stadt Oberhausen abrufbar.

Aufbauend auf einer detaillierten Bestandsdarstellung und Analyse der baulichen Strukturen und des städtischen Freiraumes wird vor dem Hintergrund der bereits eingetretenen sowie prognostizierten Folgewirkungen des Klimawandels der konkrete Handlungsbedarf ermittelt. Mit einem Klimamodell erfolgt die Klimaprognose für das Jahr 2050. Überflutungsschwerpunkte werden anhand eines einstündigen 50-jährlichen Niederschlagsereignisses unter Einsatz eines Oberflächenabflussmodells (Fließwegeanalyse) berechnet.

Die räumlichen Handlungsschwerpunkte für Klimaanpassungsmaßnahmen, wie z. B. Begrünung und Flächenentsiegelung, werden neben der Auswertung der Modellergebnisse unter besonderer Berücksichtigung der Aufenthaltsorte von Kleinkindern und älteren Menschen (sog. hitzesensitive Bevölkerungsgruppen) ermittelt. Zu diesen Orten mit einer hohen Vulnerabilität ("Verwundbarkeit") zählen Einrichtungen für ältere Menschen und Kleinkinder, wie z.B. Seniorenheime (Vincenzhaus, Senioren-Wohnpark Oberhausen etc.) und Kindergärten bzw. Kindertagesstätten (z.B. Christus Kindergarten sowie städtische KiTa Stadtmitte).

Im Rahmen der sich anschließenden Potentialanalyse werden für das gesamte Projektgebiet Gebäude, Freiflächen sowie Grünanlagen auf öffentlichen und privaten Flächen identifiziert, die sich grundsätzlich als Standort für klimagerechte Maßnahmen eignen. Die möglichen Maßnahmen umfassen die Anlage von Straßenbäumen und Straßenbegleitgrün, die Umgestaltung und Neuanlage von Grünflächen, Entsiegelungs- und Begrünungsmaßnahmen auf Freiflächen, den Rückbau von Gebäuden, die Gebäudebegrünung sowie die Anlage von Wasserflächen.

Ein Überblick über das Begrünungs- und Entsiegelungspotential im Projektgebiet zeigt die folgende Auflistung:

Gesamtfläche des Projektgebietes: ca. 147 ha, davon

- Flächenpotential für die Umgestaltung (Qualifizierung) und Neuanlage von *Grünflächen* auf ca. 24 ha (das entspricht ca. 16,3 % der Gesamtfläche),

- Flächenpotential für die Entsiegelung und Begrünung von *Freiflächen* auf ca. 19,3 ha (das entspricht ca. 13,1 % der Gesamtfläche)

Weiterhin eignen sich unter Berücksichtigung der vorhandenen Dachneigung von den insgesamt 6.448 Dachflächen im Projektgebiet nahezu 53 % (d.h. 3.390 Dächer) potentiell für eine Begrünung. Die tatsächliche Machbarkeit ist im Rahmen einer statischen Untersuchung einzelobjektbezogen zu prüfen.

Das ermittelte Potential für die Pflanzung von Straßenbäumen liegt nach Überprüfung der technischen Machbarkeit, die den vorhandenen Leitungsbestand sowie die Vorgaben der Landesbauordnung NRW zum vorbeugenden Brandschutz berücksichtigt, bei insg. 75 Baumstandorten im Straßenraum. Großenteils sind Schutzmaßnahmen (z.B. Baumschutzplatten, Umschließen von Leitungen mit

dichtporigen, undurchlässigen Materialien) erforderlich. Ergänzend kommen Baumpflanzungen auf Schulhöfen, Stadtplätzen und Parkplätzen hinzu.

Umfangreiche Potentiale wurden darüber hinaus für die Anlage von Straßenbegleitgrün, wie z.B. Sträucher, Bodendecker, Stauden und Wiesen, in einer Größenordnung von ca. 6.100 m^2 ermittelt, die sich v.a. durch die Begrünung von Verkehrsinseln und Straßenbahngleisen erzielen lassen.

Der planungsbegleitende Beteiligungsprozess umfasste zwei Bürgerforen und einen Jugendworkshop. Die Bezirksvertretung Alt-Oberhausen, der Planungs- und Umweltausschuss sowie das Jugendparlament wurden von Beginn an informiert und so in den Diskussionsprozess eingebunden.

Auf Grundlage der dargestellten Analysen und den Ergebnissen aus dem Beteiligungsprozess wurden 156 konkret standortbezogene Handlungsempfehlungen für die Begrünung und Entsiegelung von Flächen sowie deren Vernetzung und qualitätsvolle Aufwertung, auch im Sinne des Parkstadt-Gedankens, erarbeitet und nach fachlichen Aspekten priorisiert. Auch das Thema "Wasser in der Stadt" findet in diesem Zusammenhang Berücksichtigung, indem die Anlage von Wasserbecken, Wasserrinnen und Trinkbrunnen an häufig frequentierten Einzelstandorten, wie z.B. der Marktstraße und den Stadtplätzen (Friedensplatz, Blücherplatz, Südmarkt etc.), empfohlen wird.

Diese klimagerechten Einzelmaßnahmen dienen im Sinne einer multifunktionalen Ausrichtung zudem der Wohnumfeldqualität, den Belangen der biologischen Vielfalt sowie sozialen Aspekten. Hinweise zur klimagerechten Bepflanzung ermöglichen eine erfolgsversprechende Projektumsetzung.

Wirkung

Unter Einsatz des Klimamodells konnte die Wirksamkeit der vorgeschlagenen Maßnahmen gegenüber der Hitzebelastung für den Zielzustand im Jahre 2050 belegt werden. Die Simulationsergebnisse verdeutlichen, dass sich positive Effekte insbesondere dann erzielen lassen, wenn auf größeren Flächen Rückbau- und/oder Entsiegelungsmaßnahmen mit der Anlage von Grünflächen und Baumpflanzungen kombiniert werden.

Die Simulation für den Zielzustand 2050 (vgl. Karte 29) zeigt im Ergebnis konkret auf, dass sich im Projektgebiet aufgrund der konzipierten Maßnahmen Minderungen der nächtlichen Lufttemperaturen zwischen 0,1 und 0,5 °C erzielen lassen. Zudem lässt sich eine deutliche Verringerung der nächtlichen Wärmeinsel im Projektgebiet feststellen, die sich um 13,7 % reduziert. Insgesamt jedoch stellen die hohe Bebauungsdichte und der starke Versiegelungsgrad limitierende Faktoren für die Reduzierung der nächtlichen Lufttemperaturen dar.

Tagsüber lassen die Simulationsergebnisse insbesondere in den Bereichen mit zusätzlichen Baumpflanzungen deutliche Reduzierungen der Hitzebelastung mit Verringerungen des PET-Wertes[1] von teilweise mehr als 5 °C erkennen. Weiterhin verringert sich die Fläche mit tagsüber extremen Hitzebelastungen (PET-Wert > 43 °C) um 8,5 %.

Das Potential für eine relevante Kaltluftproduktion ist im Projektgebiet aufgrund des geringen Anteils größerer Grünflächen eingeschränkt.

Neben der Hitzebelastung stellen Starkregenereignisse eine besondere Problematik im Kontext der Folgen des Klimawandels dar. In diesem Zusammenhang wurden auf Basis einer Fließwegeanalyse des Oberflächenwassers bei einem angenommenen 50-jährlichen einstündigen Niederschlagsereignis

[1] Die PET (Physiologisch Äquivalente Temperatur) ist für eine beliebige Stelle im Freien definiert als diejenige Lufttemperatur, bei der in einem typischen Innenraum die Wärmebilanz eines Menschen ausgeglichen ist, wie bei den Bedingungen im Freien. Für einen ruhig sitzenden Menschen stellt sich erfahrungsgemäß bei einer PET von etwa 20 Grad optimale Behaglichkeit ein. Dies entspricht in etwa dem Übergang in eine niedrigere physiologische Belastungsstufe. Vgl. dazu GEK, Seite 88, Tab. 9.

die überflutungsgefährdeten Bereiche im Projektgebiet ermittelt. Für jeden der überflutungsgefährdeten Bereiche wurden daraufhin standortbezogene Maßnahmen zur Konfliktminimierung aufgezeigt. Hierzu zählen z.B. Flächenentsiegelungen, Muldensysteme zur dezentralen Regenwasserbewirtschaftung sowie die Anlage von Retentionsbereichen.

Es lässt sich festhalten, dass die Maßnahmenvorschläge des Grünstrukturen-Entwicklungskonzeptes geeignet sind, der innerstädtischen Hitzebelastung sowie der Überflutungsgefährdung zielgerichtet entgegenzuwirken. Die Umsetzung der Maßnahmen führt zu positiven stadtklimatischen Veränderungen, und der Wärmeinseleffekt in der Innenstadt von Alt-Oberhausen wird vermindert. Weitere Maßnahmen im öffentlichen aber auch im privaten Bereich könnten die Positiveffekte weiter verstärken.

Umsetzung erster Maßnahmen

Um die positiven stadtklimatischen Veränderungen zu erreichen und den Wärmeinseleffekt in der Innenstadt von Alt-Oberhausen zu vermindern, bedarf es der Umsetzung der empfohlenen Anpassungsmaßnahmen. Dazu wird das Konzept als städtebauliches Konzept im Sinne von § 1 Abs. 6 Ziff. 11 BauGB beschlossen. Es entfaltet damit im Rahmen der Bauleitplanung keinen ausdrücklichen Vorrang gegenüber anderen zu berücksichtigenden Belangen, die Inhalte und Maßnahmenvorschläge sind allerdings im Rahmen der bauleitplanerischen Abwägung heranzuziehen. Das Konzept bildet darüber hinaus eine Empfehlung, auch im Rahmen anderer Tätigkeiten oder Planungen außerhalb der Bauleitplanung bei Einzelmaßnahmen zu einer Verbesserung der Situation zu kommen.

Auch vor dem Hintergrund der aktuell wahrnehmbaren Hitzesituation ergibt sich die Notwendigkeit, einzelne Maßnahmen zur ersten Umsetzung zu empfehlen. Mit dem frühzeitigen Beginn ausgewählter Maßnahmen wird das Konzept in der Öffentlichkeit und bei den städtischen und nicht-städtischen Fachdienststellen als Entscheidungsgrundlage etabliert. So wird auch der Umsetzung heute noch perspektivischer Maßnahmen Vorschub geleistet.

Im Rahmen der 4. projektbegleitenden Steuerungsgruppensitzung am 08.06.2018 wurden in diesem Zusammenhang in einem ersten Schritt aus insgesamt 156 konkret standortbezogene Einzelmaßnahmen 7 Maßnahmen für die vordringlichste Umsetzung und Projektentwicklung ausgewählt.

Maßnahmenbezogene Kostendarstellung

Wie eingangs bereits zusammenfassend tabellarisch dargestellt (vgl. Pkt. finanzielle Auswirkungen) sollen im Einzelnen folgende Maßnahmen in einem ersten Schritt umgesetzt werden:

(1) Bereich Blücherstraße/Alsenstraße: Begrünung des Straßenraumes (Pflanzung von 13 Einzelbäumen)

Maßnahmencodes: BSR01_02-01 / BSR01_03-03 / BSR01_03-04 (vgl. Karte 21 sowie S. 284 ff. des Grünstrukturen-Entwicklungskonzeptes).

Mit der Maßnahmenumsetzung werden folgende positive klimarelevante und stadtgestalterische Effekte erzielt: Erhöhung des Begrünungsanteils, Verbesserung der thermischen Verhältnisse im Straßenraum, Verminderung der Aufheizung an heißen Tagen sowie Erhöhung der Frischluftproduktion.

Nach Aussage der Fachverwaltung können die genannten Baumpflanzungen (d.h. Herstellungskosten einschließlich Fertigstellungs- und Entwicklungspflege für drei Jahre ca. 16.000,- €) nach jetzigem Kenntnisstand aus dem Haushalt für das Jahr 2019 finanziert werden (Baumschutzsatzung „Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen“). In den Folgejahren (d.h. über

einen Zeitraum von 30 Jahren ab 2022) sind für die dauerhafte Pflege jährlich zusätzliche Mittel in Höhe von ca. 1.200,- € in das jeweilige Haushaltsjahr einzustellen.

Kostenansatz gesamt: ca. 52.000,- € (brutto).

(2) Standort Parkplatz Düppelstraße: Umgestaltung und Neuanlage von Grünflächen (Pocket-Park) und (Teil-)Entsiegelung / Begrünung von Stellplätzen (Bäume, Sträucher, Bodendecker, Gebrauchsrasen).

Maßnahmencodes: UNG_02-01 / BFF02_01 (vgl. Karte 21 sowie S. 261 ff. des Grünstrukturen-Entwicklungskonzeptes).

Für die geplante Umgestaltung des Parkplatzes Düppelstraße wurde im Rahmen des Konzeptes ein unverbindlicher gestalterischer Konzeptentwurf erarbeitet. Dieser Vorschlag steht weiteren Überlegungen für diesen Standort, der z.B. auch ein Parkhaus vorsehen kann, nicht entgegen.

Die Maßnahme „Umgestaltung Parkplatz Düppelstraße“ soll im Rahmen des Quartiersmanagements Brückenschlag voraussichtlich ab dem Jahr 2020 unter der Maßnahmenziffer A4 -Sanierung und Weiterentwicklung der Grün- und Freifläche Düppelstraße- (vgl. IHK Brückenschlag, S. 86 und S. 216) unter Berücksichtigung der weiteren Fördermodalitäten und in Abstimmung mit dem Fördermittelgeber weiterentwickelt werden.

Bei Zustimmung zu diesem Grundsatzbeschluss wird die (Teil-)Finanzierung der Maßnahme über die Städtebauförderung geprüft. Bei erfolgter Zustimmung durch den Fördermittelgeber können die Planungskosten zur Weiterqualifizierung der Maßnahme in den Haushalt (voraussichtlich ab 2020) eingestellt werden. Die Gremien werden über den weiteren Projektfortgang unterrichtet.

Kostenansatz gesamt: ca. 1.271.000,- € (brutto), davon

Baukosten: Pocket-Park ca. 178.500,- € sowie Umgestaltung / Entsiegelung und Begrünung des Parkplatzes: ca. 892.500,- €

Planungskosten: ca. 200.000,- €.

(3) Standort Brüder-Grimm-Schule (Lothringer Straße): Entsiegelung und Begrünung der Hofflächen (Bäume, Sträucher, Bodendecker, Gebrauchsrasen, Blumenwiesen) sowie Dachbegrünung (städtische KiTa)

Maßnahmencodes: BFF01_10 / GEB01_05 / RWB01_17 (vgl. Karten 21 und 22 sowie S. 255 und 271 ff. des Grünstrukturen-Entwicklungskonzeptes).

Mit Bezug zu den Schulhofflächen der Brüder-Grimm-Schule ist festzuhalten, dass bereits ein Teil des Schulhofes der Brüder-Grimm-Schule im Rahmen des Umbaus zum Jugendzentrum Place 2 Be an der Lothringer Straße mit dem Café Stay umgestaltet wurde. Aufgrund der eingesetzten Fördermittel besteht für den Großteil des Schulhofs eine Zweckbindungsfrist bis zum Jahre 2037.

Für den Teil rund um das Kita-/Offener-Ganztagsgebäude soll in Zusammenarbeit mit dem Bereich 0-7 / Strategisches Immobilienmanagement, der Schule sowie den sonstigen verantwortlichen Beteiligten in den nächsten Jahren eine Gestaltungsplanung erarbeitet werden. Hierbei handelt es sich um eine Fläche mit einer Größe von etwa 1.200 m². Voraussetzung hierfür ist die Antragstellung im Rahmen der Städtebauförderung Soziale Stadt

„Brückenschlag“ (Maßnahmen-Nr. R.17: Schulhofgestaltung Brüder-Grimm-Schule). Die Planung für die weitere Maßnahmenqualifizierung ist ca. ab dem Jahr 2020 vorgesehen.

Die technische Machbarkeit, d.h. die Prüfung der Baustatik, zur Umsetzung der Dachbegrünung ist im Rahmen des zukünftigen Umbaus des ehemaligen Kita-Gebäudes zum „OGS-Gebäude“ von der Fachverwaltung zu prüfen.

Kostenansatz gesamt: ca. 161.660,- € (brutto), davon

Baukosten: (Teil-) Entsiegelung / Begrünung: ca. 71.400,- € sowie Dachbegrünung ca. 64.260,- €

Planungskosten: ca. 26.000,- €

(4) Planungsbereich Anne-Frank-Realschule (Goebenstraße): Entsiegelung und Begrünung der Hofflächen (Bäume, Sträucher, Bodendecker, Gebrauchsrasen, Stauden), Begrünung des Straßenraumes (Pflanzung von 4 Einzelbäumen), Tieferlegung von Stellplätzen, Anlage eines Gemeinschaftsgartens sowie Dach- und Fassadenbegrünung mit dem Bereich Sportzentrum Willy-Jürissen-Halle (Lothringer Straße): (Teil-) Entsiegelung / Begrünung von Stellplätzen (Sträucher, Bodendecker), Tieferlegung von Stellplätzen sowie Dach- und Fassadenbegrünung

Maßnahmencodes: BSR01_02-05 / BFF01_02 / BFF02_09 / GEB01_10, GEB02_06 (vgl. Karten 21 und 22 sowie S. 244 und 256 ff. des Grünstrukturen-Entwicklungskonzeptes).

Die vorliegende Konzeptidee ist in einem ersten Schritt mit den verantwortlichen Beteiligten (Schule, OGM GmbH etc.) zu diskutieren und abzustimmen. Diese grüngestalterische Maßnahme kann im Rahmen des IHK Brückenschlag (vgl. dort: Maßnahmen-Nr. R.14: Schulhofgestaltung Anne-Frank-Realschule; S. 144 und S. 214) nach erfolgter Antragstellung und Bewilligung bearbeitet werden. Mit der weiteren Qualifizierung der Maßnahme ist voraussichtlich ab dem Jahr 2022 zu rechnen.

Kostenansatz gesamt: ca. 2.177.000,- € (brutto), davon

Baukosten: ca. 1.907.000,- €:

Pflanzung von 16 Einzelbäumen: ca. 20.850,- €, (Teil-)Entsiegelung und Begrünung der Freiflächen ca. 214.200,- €, Dach- und Fassadenbegrünung ca. 606.900,- €, Parkplatz an der Willy-Jürissen-Halle mit (Teil-)Entsiegelung und Begrünung ca. 856.800,- € sowie Dach- und Fassadenbegrünung ca. 208.250,- €

Planungskosten: ca. 270.000,- €

(5) Planungsbereich Umfeld Christuskirche (Nohlstraße): Umgestaltung von Grünflächen (Bäume, Gebrauchsrasen, Blumenwiesen), Anlage eines Gemeinschaftsgartens und Kräutergartens

Maßnahmencodes: UNG_01-02 / RWB01-10 (vgl. Karten 21 und 22 sowie S. 232 ff. und 249 ff. des Grünstrukturen-Entwicklungskonzeptes).

Für die weitere Qualifizierung der vorliegenden Konzeptidee zur Umgestaltung und Aufwertung des genannten Bereiches an der Christuskirche sind in einem ersten Schritt die verantwortlichen Beteiligten (Kirche, Untere Denkmalbehörde etc.) mit einzubinden. Darauf aufbauend ist gemeinsam ein tragfähiges und abgestimmtes Konzept zu erarbeiten. Diese grüngestalterische Maßnahme kann im Rahmen des IHK Brückenschlag (vgl. dort: Maßnahmen-Nr. A2: Schaffung von Pocket Parks; S. 85 und S. 216) nach erfolgter

Antragstellung und Bewilligung durch den Fördermittelgeber bearbeitet und umgesetzt werden. Mit der weiteren Qualifizierung der Maßnahme ist voraussichtlich ab dem Jahr 2020 zu rechnen.

Kostenansatz gesamt: ca. 659.260,- € (brutto), davon

Baukosten: ca. 552.160,- €:

Umgestaltung von Grünflächen ca. 476.000,- €, Baumpflanzungen (16 Stk.) ca. 10.710,- €, Anlage eines Mulden-Rigolensystems ca. 65.450,- €

Planungskosten: ca. 107.100,- €.

(6) Obere Marktstraße - Wasser in der Stadt (Trinkbrunnen, Wasserrinne in Anbindung an den Phönix-Brunnen) sowie Entsiegelung und Begrünung (Spielpunkt Obere Marktstraße / Ecke Gewerkschaftsstraße)

Maßnahmencodes: BFF01_16 / GWA02_08 / GWA01_01 (vgl. Karte 22 sowie S. 298 ff. und 314 ff. des Grünstrukturen-Entwicklungskonzeptes).

Mit den oben aufgeführten Maßnahmen soll das Thema „Wasser in der Stadt“ vor dem Hintergrund der prognostizierten Folgewirkungen des Klimawandels aufgegriffen werden. Bekanntermaßen sind die Ansätze zur Gestaltung und Aufwertung mit Wasser insbesondere auf der Marktstraße nicht neu, sondern haben bereits in den vergangenen Jahrzehnten ihre Berücksichtigung gefunden. Um nun einen erfolgsversprechenden und nachhaltigen Projektansatz umsetzen zu können, ist verbindlich sicherzustellen, dass eine nachhaltige Unterhaltung und Pflege erfolgt. Hierfür sind dauerhaft Mittel im Haushalt vorzusehen.

Die Maßnahmenvorschläge (Trinkbrunnen und Wasserrinne) sind bei der Erarbeitung des Nutzungs- und Gestaltungskonzeptes für die Marktstraße (IHK-Maßnahme Nr. R.2) zu berücksichtigen, das kurzfristig als Teilmaßnahme des IHK Brückenschlag zu bearbeiten ist. Mit der weiteren Qualifizierung der Maßnahme ist voraussichtlich ab dem Jahr 2019 zu rechnen.

Kostenansatz gesamt: ca. 279.650,- € (brutto), davon

Baukosten: ca. 232.050,- €:

Trinkbrunnen ca. 5.950,- €, Wasserrinne ca. 190.400,- € sowie Entsiegelung / Begrünung ca. 35.700,- €

Planungskosten: ca. 47.600,- €.

(7) BürgerPark Grenzstraße: Prüfen der Machbarkeit für die Anlage einer Grünfläche bzw. Parkanlage (Bäume, Gebrauchsrasen) unter Berücksichtigung der Flächen für den Rückbau der westlich gelegenen Gebäude (Bebauung Grenzstraße / Ecke Goebenstraße, vgl. Karte 21)

Maßnahmencodes: UNG02_03 / RGB01_02 (vgl. Karte 22 sowie S. 291 ff. und 311 ff. des Grünstrukturen-Entwicklungskonzeptes).

Zu den anstehenden Aufgaben der Fachverwaltung zählen die Prüfung der Machbarkeit für die Anlage einer Grünfläche bzw. Parkanlage (Bäume, Gebrauchsrasen) sowie die weitere Maßnahmenqualifizierung unter Berücksichtigung der Flächen für den perspektivischen Rückbau der westlich gelegenen Gebäude (Bebauung Grenzstraße / Ecke Goebenstraße, vgl. Karte 21 des Grünstrukturen-Entwicklungskonzeptes).

Kostenansatz gesamt: ca. 534.100,- € (brutto), davon

Baukosten: ca. 464.100,- €:

Rückbau ca. 142.800,- € sowie Begrünung (BürgerPark) ca. 321.300,- €

Planungskosten: ca. 70.000,- €

Zusätzliche Kosten betreffen den Grunderwerb, die im Rahmen der weiteren Maßnahmenqualifizierung durch die Fachverwaltung zu ermitteln sind.

Zusammenfassung

Das Grünstrukturen-Entwicklungskonzept für die Innenstadt von Alt-Oberhausen (OberhausenCity) versteht sich als Leitlinie der klimawandelangepassten Stadtentwicklung und beinhaltet konkrete Handlungsempfehlungen für die Problemfelder Hitzebelastung und Starkregenereignis.

Die Maßnahmenvorschläge des Grünstrukturen-Entwicklungskonzeptes sind geeignet, der innerstädtischen Hitzebelastung sowie der Überflutungsgefährdung zielgerichtet entgegenzuwirken.

Um die positiven stadtklimatischen Veränderungen zu erreichen, den Wärmeinseleffekt in der Innenstadt von Alt-Oberhausen zu vermindern und die Überflutungsgefährdung zu verringern, bedarf es der Umsetzung der empfohlenen Anpassungsmaßnahmen. Dazu soll das Konzept als städtebauliches Konzept im Sinne von § 1 Abs. 6 Ziff. 11 BauGB beschlossen werden. Das Grünstrukturen-Entwicklungskonzept ist damit bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen.

In einem ersten Schritt sollen von den insgesamt 156 konkret standortbezogenen Einzelmaßnahmen des Grünstrukturen-Entwicklungskonzeptes (GEK) vordringlich 7 Maßnahmen unterschiedlicher Maßnahmentypen von der Fachverwaltung in Abstimmung mit den jeweiligen maßnahmenbezogenen Akteuren weiterqualifiziert und anschließend umgesetzt werden.

Anlagen

Grünstrukturen-Entwicklungskonzept OberhausenCity: Textfassung, Anhänge sowie Karten als Einzeldateien sind zum Download im Ratsinformationssystem Allris der Stadt Oberhausen verfügbar:

Textteil: GEK_01_Textteil_web.pdf

Anhang: GEK_02_Anhang_web.pdf

Karten 1 bis 33 (35 pdf-Dokumente) (außer Karte 8: die Karte 8 / Eigentumsverhältnisse kann aus Gründen des Datenschutzes nicht online zur Verfügung gestellt werden).

Hinweis: Jeweils 1 Exemplar steht als Papierversion (4 Aktenordner) sowie auf einem USB-Stick mit den entsprechenden Dateien (Textteil, Anhang sowie Karten) jeder Fraktion / Gruppe bzw. den fraktionslosen Mitgliedern zur Verfügung.

Grünstrukturen-Entwicklungskonzept

OberhausenCity

Endbericht (Juni 2018)





Im Auftrag der Stadt Oberhausen

Grünstrukturen-Entwicklungskonzept
OberhausenCity

Auftraggeber:

Stadt Oberhausen
Dezernat 5
Fachbereich 5-1-30 Quartiersplanung
Bahnhofstraße 66
46145 Oberhausen

Auftragnehmer:

Büro Drecker
Ingenieur-, Grün- und Landschaftsplanung
Bottroper Straße 6, 46244 Bottrop

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Marcus Romanos (Projektleitung, Texte)
M.Sc. Dominic Steinkamp (Texte)
M.Sc. Daniel Flüter (Kartographie)

In Zusammenarbeit mit den Büros:

Büro Dahlem, Essen
Büro simuPLAN, Dorsten
Büro plan-lokal, Dortmund
Büro Volpers und Mütterlein, Osnabrück

Projektnummer:

116960

Datum: 20.06.2018

BÜRO DRECKER

INHALTSVERZEICHNIS

EINLEITUNG		14
1	Thematische Einführung	14
1.1	Aufgabenstellung und Zielsetzung	14
1.2	Handlungsprinzipien	16
1.3	Inhalt, Vorgehensweise und Methodik	18
1.4	Überblick über das Projektgebiet	21
DARSTELLUNG UND ANALYSE DER BESTANDSSITUATION		23
2	Planungsvorhaben und Zielsetzungen im Kontext der Klimaanpassung	23
2.1	Übergeordnete Planungsvorgaben und Programme	23
2.1.1	Landes- und Regionalplanung	23
2.1.2	Fachplanungen und -programme	24
2.2	Kommunale Planungsvorgaben, Leitkonzeptionen und Einzelprojekte	26
2.2.1	Regionaler Flächennutzungsplan	26
2.2.2	Stadtentwicklungskonzept Oberhausen 2020	27
2.2.3	Stadtteilbezogene Integrierte Handlungs- und Entwicklungskonzepte	28
2.2.4	Sonstige kommunale Konzeptionen und Handlungsgrundlagen mit Klimabezug	30
2.2.5	Verbindliche Bauleitplanung	34
2.2.6	Städtebauliche und freiraumplanerische Einzelprojekte	35
2.2.7	Baudenkmale	37
3	Stadtstrukturen als klimatische Einflussfaktoren / Bevölkerung	39
3.1	Bebauung	39
3.2	Versiegelung	41
3.3	Städtische Infrastruktur	41
3.4	Freiraum und Vernetzungsstrukturen	44
3.4.1	Baumbestand	46
3.4.2	Öffentliche Grünflächen	51
3.4.3	Öffentliche Freiflächen	56
3.4.4	Private Grün- und Freiflächen	59
3.4.5	Wasser in der Stadt	60
3.4.6	Grün- und Freiflächenvernetzung	61
3.4.7	Biodiversität	61
3.5	Bevölkerung	62
3.5.1	Bevölkerungsentwicklung und -prognose	62
3.5.2	Bevölkerungsdichte und -struktur	65
3.5.3	Hitzesensitive Altersgruppen und Aufenthaltsorte	67

4 Wasserwirtschaft 69

4.1 Grundlagen 69
4.1.1 Zielsetzung und Daten 69
4.1.2 Topographie und Grundwassersituation 70
4.1.3 Kanalnetz 73
4.1.4 Regenwasserbewirtschaftung 74

4.2 Vorgehensweise zur Bestimmung der Gefahrenschwerpunkte 75
4.2.1 Ermittlung des Oberflächenabflusses 76
4.2.2 Empfehlung zur Erstellung eines gekoppelten Kanalnetzmodells 77

4.3 Ergebnisdarstellung 78
4.3.1 Fließwegeanalyse im Überblick 78
4.3.2 Teilraumbezogene vertiefende Fließwegeanalyse 79
4.3.3 Überflutungsschwerpunkte 81

5 Klima 84

5.1 Stadtklima 84
5.1.1 Allgemeines 84
5.1.2 Klimatope 85

5.2 Bioklima 86
5.2.1 Grundlagen 86
5.2.2 Thermische Einflussfaktoren 91

5.3 Vulnerabilitätsanalyse auf Grundlage der Ist-Situation 97
5.3.1 Methodischer Aufbau 97
5.3.2 Ergebnisse 104

6 Klimabezogene SWOT-Analyse 110

6.1 Überblick 111

6.2 Thematische Analyse 114

KLIMAPROGNOSE UND ERMITTLUNG DES HANDLUNGSBEDARFES 126

7 Klimawandel und klimatische Problemfelder 126

7.1 Klimaprognose 126

7.2 Auswirkungen auf den urbanen Raum 127
7.2.1 Hitzebelastung 127
7.2.2 Überflutungen 128
7.2.3 Trockenstress und Sturmschäden 128
7.2.4 Kumulative Effekte 129
7.2.5 Biodiversität 130
7.2.6 Stadtböden 130

8 Mikroklima-Modell ENVI-met 131

8.1 Modellbeschreibung 131

8.2 Aufbau der Rechengitter 132
8.3 Eingangsdaten 134
8.3.1 Gebäude 134
8.3.2 Vegetation 136
8.3.3 Initialisierungsparameter 143
8.4 Auswertung der Ergebnisse 145
9 Bioklimatische Simulation – Nullfall 2050 145
9.1 Bioklimatische Belastungssituation nachts 146
9.2 Bioklimatische Belastungssituation tags 147
9.3 Sondierung der Bereiche mit extremer Wärmebelastung 148
10 Risikoanalyse und räumliche Handlungsschwerpunkte – Nullfall 2050 149
10.1 Methodik 149
10.2 Ergebnisse 150

POTENTIALANALYSE 152

11 Potentialanalyse für Klimaanpassungsmaßnahmen 152
11.1 Potentialbereiche im Freiraum 155
11.2 Potentialbereiche im bebauten Bereich 157
11.3 Potentiale unter Berücksichtigung der Eigentumsverhältnisse 158
12 Einschätzung der technischen Machbarkeit von Baumpflanzungen 160
12.1 Baumpflanzungen im Straßenraum 160
12.1.1 Grundlagen 160
12.1.2 Methodische Vorgehensweise 163
12.1.3 Ergebnisse 163
12.2 Baumpflanzungen auf Grün- und Freiflächen 164

BETEILIGUNGSPROZESS 165

13 Begleitende Akteursbeteiligung 165
13.1 Öffentliche Veranstaltungen 166
13.2 Verwaltungsinterne Steuerung und Beteiligung 171
13.3 Einbindung politischer Gremien 172
14 Zusammenfassung der Ergebnisse aus dem Beteiligungsprozess und Berücksichtigung im Maßnahmenkonzept 173
14.1 Erste Ideen der Bürgerschaft 173
14.2 Ergebnisse des Jugendworkshops 173

14.3 Feedback der Bürgerschaft zu den Maßnahmengruppen und Projektideen 174
14.4 Berücksichtigung der Projektideen im Maßnahmenkonzept 175

MASSNAHMENKONZEPT UND HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN 176

15 Überblick über klimarelevante Anpassungsmaßnahmen 176
15.1 Maßnahmentypen mit Faktenblättern im Problemfeld Hitzebelastung 177
15.1.1 Begrünung des Straßenraumes 177
15.1.2 Umgestaltung / Neuanlage von Grünflächen 179
15.1.3 Begrünung von Freiflächen / Entsiegelung 181
15.1.4 Gebäudebegrünung 184
15.1.5 Rückbau von Gebäuden / Begrünung 188
15.1.6 Wasser in der Stadt 189
15.2 Maßnahmentypen mit Faktenblättern im Problemfeld Starkregenereignis 192
15.2.1 Flächenentsiegelung / Anlage von wasserdurchlässigen Belägen 192
15.2.2 Anlage von Mulden-Versickerungssystemen 193
15.2.3 Schaffung von Retentionsbereichen und Notwasserwegen 195
15.2.4 Dachflächen für die Wasserrückhaltung 197
15.2.5 Technische Maßnahmen an baulichen Anlagen und der Verkehrsinfrastruktur 197
16 Empfehlungen zur Bepflanzung und Kostenangaben 198
16.1 Bäume und Sträucher 198
16.2 Staudenmischpflanzungen / Begrünung von Dächern und Fassaden 203
16.3 Kostenangaben für die Maßnahmentypen 203
17 Überblick über Fördermöglichkeiten und Hinweise zur Finanzierung 210
18 Maßnahmenkonzept und Handlungsempfehlungen 227
18.1 Maßnahmenblätter für Planungsbereiche 232
18.1.1 Problemfeld Hitzebelastung 232
18.1.2 Problemfeld Starkregenereignis 247
18.2 Maßnahmenblätter für Einzelstandorte 261
18.2.1 Problemfeld „Hitzebelastung“ 261
18.2.2 Problemfeld „Starkregenereignis“ 275
18.3 Maßnahmenblätter für verortete Einzelmaßnahmen 283
18.3.1 Problemfeld Hitzebelastung 283
18.3.2 Problemfeld Starkregenereignis 317
19 Bioklimatische Simulation – Planfall 2050 319
19.1 Parameterstudien 319
19.1.1 Baumpflanzungen 319
19.1.2 Entsiegelung 320
19.1.3 Parkanlagen 321
19.2 Beurteilung der klimarelevanten Wirksamkeit der Handlungsempfehlungen 322

19.2.1 Bioklimatische Belastungssituation nachts 324
19.2.2 Bioklimatische Belastungssituation tags 325
19.2.3 Fazit 326
20 Bewertung und Priorisierung von Handlungsempfehlungen 327
20.1 Bewertungskonzept für das Problemfeld Hitzebelastung 327
20.2 Bewertungskonzept für das Problemfeld Starkregenereignis 332
20.3 Ergebnisse 335
20.3.1 Problemfeld Hitzebelastung 336
20.3.2 Problemfeld Starkregenereignis 343
UMSETZUNG UND EVALUIERUNG 346
21 Umsetzungskonzept 346
21.1 Umsetzungsfahrplan 346
21.2 Management und Organisation 376
21.3 Umsetzung in der Stadtplanung 377
21.4 Akteursansprache 379
22 Evaluierungskonzept 380
22.1 Themenfeld: Ergänzung und Aktualisierung klimarelevanter Grundlagen 381
22.2 Themenfeld: Fortschreibung, Umsetzung und Zielerfüllung 382
22.3 Themenfeld: Strategische Stadtentwicklung 383
ZUSAMMENFASSUNG / AUSBLICK 385
23 Zusammenfassung und Ausblick 385

BÜRO DRECKER

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Zielsetzungen des Grünstrukturen-Entwicklungskonzeptes im Kontext der Klimaanpassung 15
Abb. 2: Aufbau und Ablauf des Grünstrukturen-Entwicklungskonzeptes OberhausenCity 19
Abb. 3: Abgrenzung des Projektgebietes für das Grünstrukturen-Entwicklungskonzept 21
Abb. 4: Auszug aus dem Regionalen Flächennutzungsplan (blau umrandet = Projektgebiet) (verändert nach: Stadt Essen, Amt für Stadtplanung und Bauordnung, 2016) 27
Abb. 5: Schwarzplan - Verteilung der Gebäude im Projektgebiet Innenstadt Alt-Oberhausen 40
Abb. 6: Parken im Straßenraum (Beispiel Stöckmannstraße) (Büro Drecker, 01.10.2016) 44
Abb. 7: Platanenallee in der Blücherstraße (Büro Drecker, 14.12.2015) 47
Abb. 8: Sturmschaden in der Freiherr-vom-Stein-Straße (Büro Drecker, 01.02.2017) 50
Abb. 9: Königshütter Park (Büro Drecker, 19.07.2016) 52
Abb. 10: Grillopark, im Hintergrund das Rathaus (Büro Drecker, 19.07.2016) 53
Abb. 11: Eingangsbereich Berliner Park sowie begleitende Platanenallee (Büro Drecker, 01.10.2016) 54
Abb. 12: Südmarkt aus Sicht der Hermann-Albertz-Straße (Büro Drecker, 01.10.2016) 55
Abb. 13: Friedensplatz (Büro Drecker, 16.12.2015) 57
Abb. 14: Eduard-Berg-Platz (Büro Drecker, 30.12.2015) 58
Abb. 15: Versiegelter Innenhof / Parkplatzbereich an der Gewerkschaftsstraße (Büro Drecker, 30.12.2015) 60
Abb. 16: Bevölkerungsentwicklung Innenstadt Alt-Oberhausen 63
Abb. 17: Bevölkerungsentwicklung im Sozialraum Oberhausen-Mitte/Styrum und in der Gesamtstadt Oberhausen 64
Abb. 18: Bevölkerungsdichte in der Innenstadt von Alt-Oberhausen 65
Abb. 19: Entwicklung des Anteils der jüngeren Altersgruppen und der Senioren in der Innenstadt, im Sozialraum Oberhausen-Mitte/Styrum und in der Gesamtstadt 66
Abb. 20: Anteil und Verteilung der hitzesensitiven Altersgruppen in der Innenstadt von Alt-Oberhausen 68
Abb. 21: Beispiele überfluteter Bereiche im urbanen Raum (Büro Dahlem, 2015) 69
Abb. 22: Geländehöhen im Untersuchungsgebiet (eigene Darstellung Büro Dahlem, 12/2016) 71
Abb. 23: Straßenverlauf und Bezeichnungen (Quelle: RVR) 72
Abb. 24: Vorhandenes Kanalnetz im Untersuchungsgebiet (Darstellung Büro Dahlem, 11/2016) 74
Abb. 25: Lage der Regenrückhaltebecken (WBO, 2016) 75
Abb. 26: Oberflächenabfluss (Fließwege in blau) bei einem Starkregenereignis (Büro Dahlem, 11/2016) 78
Abb. 27: Fließwege um die Christian-Steger- und Helmholtzstraße (Büro Dahlem, 11/2016) 79

Abb. 28: Graphentechnische Darstellung des Durchflussbereiches Danziger Straße (Büro Dahlem, 11/2016) 79
Abb. 29: Graphentechnische Darstellung des Durchflussbereiches Christian-Steger-Straße (Büro Dahlem, 11/2016) 79
Abb. 30: Graphentechnische Darstellung des Durchflussbereiches Christian-Steger-Straße zwischen Gewerkschafts- und Düppelstraße (Büro Dahlem, 11/2016) 80
Abb. 31: Graphentechnische Darstellung des Durchflussbereiches Christian-Steger-Straße, östlich der Kreuzung zur Otto-Dibelius-Straße (Büro Dahlem, 11/2016) 80
Abb. 32: Graphentechnische Darstellung des Durchflussbereiches Havenstein-/ Ecke Helmholtzstraße (Büro Dahlem, 11/2016) 81
Abb. 33: Graphentechnische Darstellung des Durchflussbereiches Wilhelm-Weyer-Weg/ Ecke Havensteinstraße (Büro Dahlem, 11/2016) 81
Abb. 34: Überflutungsplan für das Untersuchungsgebiet mit Darstellung der Grün- und Freiflächen (hellgrün), Fließwege (blau), Geländesenken (a-j, rot) und der Auffahrten und Bahnunterführungen (1-12, orange), (Büro Dahlem, 11/2016) 82
Abb. 35: Gefahrenpotential im Bereich einer Tiefgaragenauffahrt (Büro Dahlem, 11/2016) 82
Abb. 36: Klimatope im Untersuchungsraum (RVR 2016c, unveröffentlicht) 85
Abb. 37: Zusammenhang zwischen der Physiologisch Äquivalenten Temperatur (PET), der Strahlungstemperatur und der Windgeschwindigkeit bei einer Lufttemperatur von 30 °C und einer relativen Feuchte von 40 % 89
Abb. 38: Temperaturen verschiedener Oberflächen (Fezer, 1975) 90
Abb. 39: Jahresmitteltemperaturen in NRW im Zeitraum 1979-2008 (verändert nach LANUV, 2010, Datengrundlage: DWD) 91
Abb. 40: Tagesgang der Luttemperatur während einer Strahlungswetterlage (RVR, 2014) 92
Abb. 41: Jahresmittelwert der Lufttemperatur (oben) und Anzahl der Tropennächte (unten) 93
Abb. 42: Windrichtungsverteilung an der Station Mülheim-Styrum im Zeitraum 2010-2015 (linkes Bild) sowie Windrichtungsverteilung des Gesamtzeitraums und die Windrichtungsverteilung für Strahlungswetterlagen (rechtes Bild) 94
Abb. 43: Nächtliches Windfeld im Oberhausener Stadtgebiet bei autochthonen Wetterlagen (RVR, 2013) 96
Abb. 44: Vulnerabilitätsanalyse gegenüber Hitzebelastungen (verändert nach IPCC, 2007 und BMVBS, 2011) 98
Abb. 45: Einstufung der Sensivität anhand der Parameter Bevölkerungsdichte und Anteil der hitzesensitiven Bevölkerung 102
Abb. 46: Potentielle Betroffenheit (Verknüpfung Sensivität und bioklimatisches Belastungspotential) 103
Abb. 47: Ergebnisse der Sensitivitätsanalyse für die Innenstadt von Alt-Oberhausen 105
Abb. 48: Potentielle Betroffenheit durch Hitzebelastungen in der Innenstadt von Alt-Oberhausen 108
Abb. 49: Schema der in ENVI-met nachgebildeten Prozesse 132
Abb. 50: Lage der Auswertegebiete 133

Abb. 51: Eingangsdaten für die Gebäude 135
Abb. 52: Vegetationsstruktur für den Ausgangszustand 2016 137
Abb. 53: Vegetationsbestand für den Nullfall 2050 139
Abb. 54: Oberflächentypen für den Nullfall 2050 143
Abb. 55: Forcing-Werte der Lufttemperatur und der relativen Feuchte 145
Abb. 56: Kübelpflanzen als Alternative zu Baumpflanzungen in Fußgängerzonen 161
Abb. 57: Plakatankündigung für das 1. Bürgerforum am 08.11.2016 167
Abb. 58: Problemverortung und Ideensammlung für den Teilraum Mitte 168
Abb. 59: Flyer für den Jugendworkshop am 02.05.2017 (Vorder- und Rückseite) 169
Abb. 60: Quartiersspaziergang und anschließende Planungsphase am 02.05.2017 169
Abb. 61: Bildschirmwerbung und Flyer (Rückseite) für das 2. Bürgerforum am 22.11.2017 170
Abb. 62: schattenspendender Effekt von Straßenbäumen 178
Abb. 63: Große mobile Pflanzgefäße als Alternative zur Baumpflanzung im städtischen Raum 178
Abb. 64: Schattenspendende Bäume in Grünanlagen 180
Abb. 65: Urban Gardening – Multifunktionalität von Freiflächen durch Begrünung, Förderung der Biodiversität und sozialen Aufwertung des Quartiers (Bspl. aus Oberhausen (oben) und Bottrop (unten)) 182
Abb. 66: Begrünter Innenhof mit vielfältigen Strukturen und Nutzungen 183
Abb. 67: Extensive Dachbegrünung 185
Abb. 68: System für senkrechte Begrünung von Fassaden 186
Abb. 69: Beispiele für eine Fassadenbegrünung (Fotos Büro Drecker, Stadt Oberhausen) 187
Abb. 70: Urban Gardening als temporäre Zwischennutzung 189
Abb. 71: Größere offene Wasserfläche mit Wasserspielmöglichkeiten 190
Abb. 72: Benetzung von Bodenplatten mit Wasser 190
Abb. 73: Trinkwasserspender auf öffentlichen Plätzen 191
Abb. 74: Beispiele für versickerungsfähige Beläge 193
Abb. 75: Grünfläche als Retentionsbereich 196
Abb. 76: Beschilderung der Grünverbindung: Wegweiser entlang von Fuß- und Radwegen 297
Abb. 77: Abnahme des PET-Wertes durch Baumpflanzungen in der Freiherr-vom-Stein-Straße 319
Abb. 78: Temperaturveränderung (PET links / Lufttemperatur rechts) durch Entsiegelung 320
Abb. 79: Abnahme des PET-Wertes durch das Anlegen eines kleinen Parks (Tageszeitraum) 321
Abb. 80: Abnahme der Lufttemperatur durch das Anlegen eines Parks (Nachtzeitraum) 322
Abb. 81: Vegetationsstruktur für den Planfall 2050 323

BÜRO DRECKER

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1: Geplante Maßnahmen des LAP (Stufe 2) im Projektgebiet 33
Tab. 2: Städtebauliche und freiraumplanerische Einzelprojekte 35
Tab. 3: Baudenkmale gemäß § 3 Denkmalschutzgesetz NRW in der Innenstadt von Alt-Oberhausen 38
Tab. 4: Kategorisierung der Grün- und Freiflächentypen im Rahmen der Biotop- und Nutzungstypenkartierung (2016) 45
Tab. 5: Überblick über Baumarten im öffentlichen Bereich (Angaben gem. Baumkataster der Stadt Oberhausen) 48
Tab. 6: Schwerpunktbereiche mit Sturmschäden 50
Tab. 7: Fachunterlagen / Grundlagendaten für die wasserwirtschaftlichen Untersuchungen 69
Tab. 8: Technische Angaben zu den Regenrückhaltebecken (Marktstraße und Concordiastraße) 75
Tab. 9: Beispiele für die Physiologische Äquivalente Temperatur PET (Quelle: VDI, 2008) 88
Tab. 10: Ideales thermisches PET-Niveau bei unterschiedlichen Aktivitäten im Außenbreich 88
Tab. 11: Mittlere Windgeschwindigkeit an der LUQS-Station Mülheim-Styrum in m/s (Zeitraum: 2010 bis 2015, Messgeberhöhe in 22 m ü. Gr.) 94
Tab. 12: Klimatoptypen im Projektgebiet und Zuordnung zum bioklimatischen Belastungspotential 99
Tab. 13: Klimabezogene SWOT-Analyse für das Projektgebiet Innenstadt Alt-Oberhausen 115
Tab. 14: Kenngrößen der Rechengebiete 133
Tab. 15: Gebäudeeigenschaften 135
Tab. 16: Parameter der in den Simulationen verwendeten Baumtypen 136
Tab. 17: Bildung von vier Baumklassen 141
Tab. 18: Initialisierungsparameter für die Modellberechnungen 144
Tab. 19: Aktive Teilnehmer an Steuerungsgruppensitzungen 171
Tab. 20: Faktenblatt zum Maßnahmentyp Begrünung des Straßenraumes 179
Tab. 21: Faktenblatt zum Maßnahmentyp Umgestaltung und Neuanlage von Grünflächen 181
Tab. 22: Faktenblatt zur Begrünung von Freiflächen / Entsiegelung 183
Tab. 23: Faktenblatt zur Dachbegrünung 185
Tab. 24: Faktenblatt zur Fassadenbegrünung 188
Tab. 25: Faktenblatt zum Wasser in der Stadt 191
Tab. 26: Faktenblatt zur Anlage von Mulden-Versickerungssystemen 194
Tab. 27: Faktenblatt zur Schaffung von Retentionsbereichen und Notwasserwegen 196
Tab. 28: Empfehlungen zur Anpflanzung von klimagerechten Bäumen und baumartigen Sträuchern in Oberhausen 200
Tab. 29: Einstufung der Kriterien für die Baumartenauswahl / Eignungsbewertung 202
Tab. 30: Sträucher mit Eignung in den Kategorien Trockentoleranz und Winterhärte 202
Tab. 31: Kostenangaben für Handlungsempfehlungen 204

Tab. 32: Übersicht über Fördermöglichkeiten im Kontext der Klimaanpassung 212
Tab. 33: Handlungsempfehlungen nach Maßnahmengruppen (Problemfeld Hitzebelastung) 227
Tab. 34: Handlungsempfehlungen nach Maßnahmengruppen (Problemfeld Starkregenereignis) 228
Tab. 35: Überblick über die Maßnahmenblätter in den drei Kategorien 230
Tab. 36: Multiplikationsfaktoren in Abhängigkeit der Bedeutung für die Grünvernetzung von punktuellen Begrünungsmaßnahmen 328
Tab. 37: Gesamt-Zielerfüllungsgrad und Prioritätsstufen im Problemfeld Hitzebelastung 328
Tab. 38: Indikator „PET-Werte für die Tagesstunden (11-17 Uhr) für den Nullfall 2050“ 329
Tab. 39: Indikator „Differenz der PET-Werte zwischen Nullfall 2050 und Planfall 2050“ 329
Tab. 40: Berücksichtigung von Einzelindikatoren für das Kriterium „Beitrag zur Stadt- und Freiraumqualität“ 330
Tab. 41: Indikator „Kosten“ 331
Tab. 42: Beurteilung des „Nutzen-Kosten-Verhältnisses“ 331
Tab. 43: Beurteilung der „Umsetzbarkeit“ 332
Tab. 44: Indikator „Wasserstandshöhe“ 333
Tab. 45: Indikator „Nutzungsart“ 333
Tab. 46: Ableitung des Handlungsbedarfs 334
Tab. 47: Handlungsempfehlungen mit sehr hoher Priorität (Problemfeld Hitzebelastung) 336
Tab. 48: Handlungsempfehlungen mit hoher Priorität 337
Tab. 49: Handlungsempfehlungen mit mittlerer Priorität (Problemfeld Hitzebelastung) 339
Tab. 50: Handlungsempfehlungen mit geringer Priorität (Problemfeld Hitzebelastung) 340
Tab. 51: Handlungsempfehlungen mit sehr geringer Priorität (Problemfeld Hitzebelastung) 342
Tab. 52: Handlungsempfehlungen mit sehr hoher Priorität (Problemfeld Starkregenereignis) 343
Tab. 53: Handlungsempfehlungen mit hoher Priorität (Problemfeld Starkregenereignis) 344
Tab. 54: Handlungsempfehlungen mit mittlerer Priorität (Problemfeld Starkregenereignis) 344
Tab.55: Handlungsempfehlungen mit geringer Priorität (Problemfeld Starkregenereignis) 345
Tab. 56: Handlungsempfehlungen mit sehr geringer Priorität (Problemfeld Starkregenereignis) 345
Tab. 57: Umsetzungsfahrplan für Projekte mit vordringlichem Handlungsbedarf 349
Tab. 58: Umsetzungsfahrplan für Projekte mit erhöhtem Handlungsbedarf 358
Tab. 59: Umsetzungsfahrplan für Projekte mit nachgelagertem Handlungsbedarf 368

BÜRO DRECKER

ANHANGSVERZEICHNIS

Anlagen zu Kapitel 14 (Zusammenfassung der Ergebnisse aus dem Beteiligungsprozess und Berücksichtigung im Maßnahmenkonzept)

1 1. Bürgerforum am 08.11.2016 – Ergebnisdokumentation

2 Jugendworkshop am 02.05.2017 – Ergebnisdokumentation

3 2. Bürgerforum am 22.11.2017 – Ergebnisdokumentation

Anlagen zu Kapitel 18 (Maßnahmenkonzept und Handlungsempfehlungen)

4 Übersicht über die Handlungsempfehlungen für die Klimafolgenanpassung in der Innenstadt von Alt-Oberhausen (vgl. auch Kap. 18)

5 Gestaltungskonzepte für Planungsbereiche und Einzelstandorte (inkl. einem zusätzlichen Bereich):

- 5-01: Hans-Böckler-Berufskolleg / Adolf-Feld-Grundschule / Elsa-Brändström-Gymnasium / Umfeld Christuskirche
- 5-02: Fasia-Jansen-Gesamtschule mit Hans-Jansen-Sporthalle
- 5-03: Bereich zwischen Danziger und Mülheimer Straße / evo-Betriebsgelände
- 5-04: Anne-Frank-Realschule / Sportzentrum Willy-Jürissen-Halle
- 5-05: Parkplatz an der Düppelstraße
- 5-06: Parkplatz Friedrich-Karl-Straße
- 5-07: Parkplatz Torgasse
- 5-08: Parkhaus Marktstraße
- 5-09: Brüder-Grimm-Schule
- 5-10: Eduard-Berg-Platz
- 5-11: Blockinnenbereich Blücherstraße / Ecke Alsenstraße

Anlage zu den Kapiteln 11 und 12 (Potentialanalyse) sowie Kapitel 18 (Maßnahmenkonzept und Handlungsempfehlungen)

6 Flächenbilanz

Anlage zu den Kapiteln 20 (Bewertung und Priorisierung von Handlungsempfehlungen) und 21 (Umsetzungskonzept)

7 Schaubild: Bewertungs- und Umsetzungskonzept für die Handlungsempfehlungen (Problemfeld Hitzebelastung)

KARTENVERZEICHNIS

Nr.	Titel
1	Biotop- und Nutzungstypen
2	Einzelbäume im öffentlichen und privaten Bereich
3	Grünstrukturen und Vernetzungen / Wasser in der Stadt
4	Versiegelung von Freiflächen
5	Fließwege- und Überflutungsanalyse
6	Dachneigungen
7	Aufenthaltsorte der hitzesensitiven Altersgruppen und potentielle Betroffenheit (Ist-Zustand)
8	Eigentumsverhältnisse
9	Klimarelevante Stärken der Stadtstruktur
10	Klimarelevante Schwächen der Stadtstruktur
11	Potentiale für die Qualifizierung und Erhöhung des Grünvolumens auf Freiflächen
12	Potentiale für die Qualifizierung und Erhöhung des Grünvolumens im Straßenraum und auf Grünflächen
13	Potentiale für Bauwerksbegrünungen
14.1	Potentiale (Grünflächen) und Eigentumsverhältnisse
14.2	Potentiale (Freiflächen) und Eigentumsverhältnisse
14.3	Potentiale (Bauwerksbegrünung) und Eigentumsverhältnisse
15	Technische Machbarkeit von Baumpflanzungen an potentiellen Standorten
16	Nullfall 2050 – Verteilung der Lufttemperatur in den Nachtstunden (22 bis 6 Uhr)
17	Nullfall 2050 – Wärmeinseln in den Nachtstunden (22 bis 6 Uhr)
18	Nullfall 2050 - PET-Werte für die Tagesstunden (11 bis 17 Uhr)
19	Nullfall 2050 - Hotspot-Bereiche in den Tagesstunden (PET >= 43 °)
20	Aufenthaltsorte der hitzesensitiven Altersgruppen (Ist-Zustand) und PET-Werte für die Tagesstunden (Nullfall 2050)
21	Handlungsempfehlungen für die Begrünung des Straßenraumes, die Qualifizierung von Grün- und Freiflächen sowie die Bauwerksbegrünung
22	Handlungsempfehlungen für die dezentrale Regenwasserbewirtschaftung und technische Maßnahmen in überflutungsgefährdeten Bereichen
23	Gestaltungskonzepte für Planungsbereiche
24	Gestaltungskonzepte für Einzelstandorte
25	Grünstrukturen Zielzustand 2050
26	Priorisierung von Handlungsempfehlungen
27	Planfall 2050 – Verteilung der Lufttemperatur in den Nachtstunden (22 bis 6 Uhr)
28	Planfall 2050 – Wärmeinseln in den Nachtstunden (22 bis 6 Uhr)
29	Veränderung der Lufttemperatur in den Nachtstunden innerhalb der Planungsbereiche, an Einzelstandorten sowie im Bereich verorteter Einzelmaßnamen (Differenz Planfall 2050 zu Nullfall 2050)
30	Planfall 2050 - PET-Werte für die Tagesstunden (11 bis 17 Uhr)

31 Veränderung des PET-Wertes in den Tagesstunden innerhalb der Planungsbereiche, an Einzelstandorten sowie im Bereich verorteter Einzelmaßnamen (Differenz Planfall 2050 zu Nullfall 2050)
32 Planfall 2050 - Hotspot-Bereiche in den Tagesstunden (PET >= 43 °)
33 Umsetzungsfahrplan

EINLEITUNG

1 Thematische Einführung

1.1 Aufgabenstellung und Zielsetzung

Der globale Klimawandel, der als Ergebnis zahlreicher nationaler und internationaler Studien belegt ist, lässt sich hinsichtlich seiner vielfältigen Folgewirkungen auch in Nordrhein-Westfalen und konkret in Oberhausen feststellen. Neben den persönlichen Empfindungen für klimabezogene Veränderungen kann der Klimawandel anhand von Monitoringergebnissen in einem Fachbericht belegt werden, den das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) im November 2016 veröffentlicht hat.

So hat sich etwa die durchschnittliche Jahresmitteltemperatur seit Beginn der Wetteraufzeichnungen im Jahr 1881 um 1,4 K (Kelvin) erhöht. Gleichzeitig hat die mittlere Jahresniederschlagssumme in Nordrhein-Westfalen trotz großer Variabilität zwischen 1881 und 2015 um 107 mm bzw. 14 Prozent zugenommen. Klimaprojektionen deuten daraufhin, dass sich insbesondere der Erwärmungstrend in Zukunft fortsetzen wird. Des Weiteren erwarten Klimaexperten für die Zukunft eine weitere Zunahme von Extremereignissen wie Hitzewellen, Starkniederschläge oder Starkwindereignisse.

Schon heute sind Städte und Ballungsräume stärker von den Auswirkungen des Klimawandels betroffen als das weniger dicht bebaute Umland. Negative Begleiterscheinungen für die Stadtbevölkerung entstehen insbesondere durch städtische Wärmeinseln, deren Entstehen und Wirkung auf dem hohen Anteil an versiegelten Flächen und einem häufig geringen Begrünungsanteil in Kombination mit unzureichenden Durchlüftungsmöglichkeiten zurückzuführen ist. Insbesondere im Sommer führt diese urbane thermische Situation in Verbindung mit ohnehin hohen Temperaturen zu einer erheblichen bioklimatischen Belastung der Bevölkerung, die negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit, insbesondere bei Kleinkindern und älteren Menschen, zur Folge hat.

Daneben sind Städte und Ballungsräume immer häufiger durch Starkregenereignisse betroffen, da aufgrund des hohen Versiegelungsgrades Niederschlagswasser nicht ausreichend zurückgehalten werden kann bzw. nicht in den Untergrund versickert. Stattdessen wird der Oberflächenabfluss verstärkt und es kommt zu Überschwemmungen und infolgedessen zu Schäden an Sachgütern. Hiervon können auch kritische Infrastruktureinrichtungen betroffen sein, zu denen beispielsweise medizinische und pflegebezogene Einrichtungen zählen.

Die geschilderte Ausgangslage bildet den Anknüpfungspunkt für die Stadt Oberhausen gegen die schon heute wirksamen Folgewirkungen des Klimawandels anzugehen.

In diesem Zusammenhang hat der Rat der Stadt Oberhausen mit dem Beschluss vom 30.09.2013 (Drucksache A/1573028-02) die Zielsetzung für die Innenstadt von Alt-Oberhausen verabschiedet, Grünflächen sowie Durchlüftungsmöglichkeiten zu sichern und

zu entwickeln, um damit die Basis für zukunftsfähige und verträgliche Wohn- und Lebensbedingungen für die Menschen vor Ort zu schaffen.

Mit dem genannten Beschluss soll zudem im Rahmen des Projektes „Mehr Grün – mehr Lebensqualität“ für den Bereich der Innenstadt von Alt-Oberhausen ein Konzept als strategischer und umsetzungsbezogener Beitrag zur Klimaanpassung erarbeitet werden, welches hiermit als **Grünstrukturen-Entwicklungskonzept** vorgelegt wird.

In diesem Kontext versteht sich das Grünstrukturen-Entwicklungskonzept für die Innenstadt von Alt-Oberhausen (OberhausenCity) als eine Handlungsleitlinie der klimawandelangepassten Stadtentwicklung, die konkret die Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen bei gleichzeitiger stadtgestalterischer Entwicklung im Sinne des historisch begründeten Parkstadt-Gedankens in den Fokus nimmt.

Folgende Zielsetzungen werden im Rahmen der Konzeptbearbeitung und für die Ableitung konkreter Maßnahmenvorschläge verfolgt:

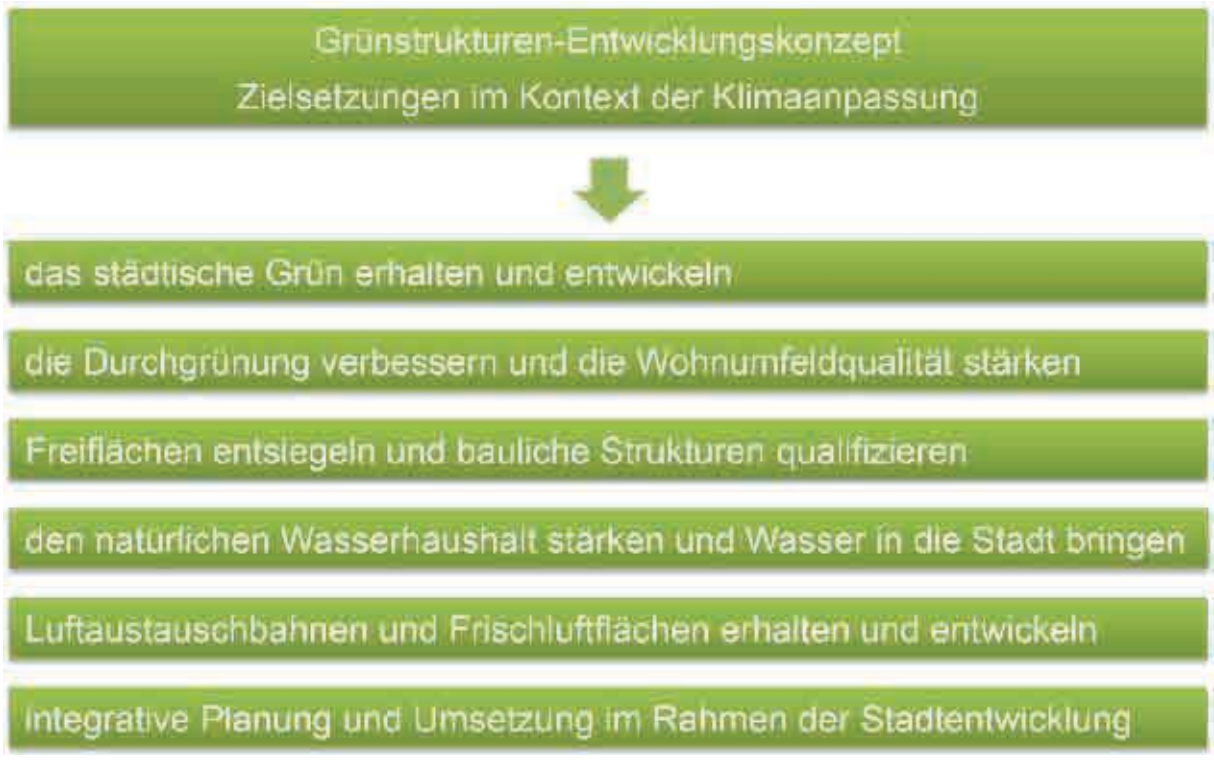


Abb. 1: Zielsetzungen des Grünstrukturen-Entwicklungskonzeptes im Kontext der Klimaanpassung

Aufbauend auf den konkret räumlich verorteten Maßnahmenvorschlägen für die beiden Problemfelder Hitzebelastung und Starkregenereignis werden Umsetzungsmöglichkeiten dargestellt. Hierzu zählen Projektfinanzierungsmöglichkeiten, Vorschläge zur Projektträgerschaft, Möglichkeiten zur Aktivierung von Beteiligten sowie die zeitliche Staffelung der Projektrealisierung. Abschließend werden geeignete Instrumente zur

Projektevaluation und die weiteren Vorgehensweise nach Vorlage des Konzeptes im Sinne einer erfolgsversprechenden Umsetzung aufgezeigt.

Denn nur über die konsequente **Umsetzung** der empfohlenen Klimaanpassungsmaßnahmen kann den weiteren Folgewirkungen des Klimawandels erfolgreich entgegengewirkt und damit ein Beitrag zur Verbesserung der Wohn- und Wohnumfeldqualität der Menschen vor Ort geleistet werden.

1.2 Handlungsprinzipien

Das Grünstrukturen-Entwicklungskonzept für die Innenstadt von Alt-Oberhausen basiert auf fünf zentralen Leitvorstellungen, die das Selbstverständnis der Arbeit widerspiegeln und grundlegend für die Ableitung der strategischen Zielsetzungen im Kontext der Klimaanpassung sind (vgl. Abb. 1).

I Alt-Oberhausen fit machen für den Klimawandel

Um die Anfälligkeit der Innenstadt von Alt-Oberhausen gegenüber den negativen Auswirkungen des Klimawandels zu verringern, werden im Rahmen des Konzeptes unterschiedliche Anpassungsmaßnahmen entwickelt, die in ihrer Gesamtheit dazu beitragen, die Wohn- und Wohnumfeldqualität für die Bewohner im Quartier auch künftig zu erhalten und aufzuwerten.

Hierzu zählen grüngestalterische Maßnahmen im innerstätischen Bereich, die sowohl auf die Grün- und Freiflächen (Straßenräume, Stadtplätze sowie versiegelte Innenhöfe) beziehen als auch auf den Gebäudebestand (Dächer, Fassaden) Bezug nehmen. Gleichzeitig liegt ein weiterer Fokus des Konzeptes auf wasserwirtschaftlichen Belangen, die insbesondere die überflutungsgefährdeten Bereiche in den Fokus nehmen und Möglichkeiten der Rückhaltung, Versickerung und der gezielten Ableitung von Niederschlagswässern aufzeigen.

Darüber hinaus wird -neben den grüngestalterischen Maßnahmen- dem Thema „Wasser in der Stadt“ eine besondere Bedeutung beigemessen und Möglichkeiten, kühlende Gestaltungselemente, wie z.B. Wasserbecken und Wasserinnen in den städtischen Freiraum einzubringen, aufgezeigt.

Bei der Entwicklung von Anpassungsmaßnahmen wird zudem eine Multifunktionalität der Flächen angestrebt, indem beispielsweise durch die grüngestalterische Aufwertung und Minderung der Hitzebelastung auch die Aufenthaltsqualität erhöht und ein Beitrag zur Biodiversität geleistet wird. Dabei wird aktuellen fachlichen Ansätzen gefolgt, indem die

Grüne Infrastruktur für die Aufwertung und Vernetzung von Freiraumelementen gestärkt sowie auf die Erhöhung der Resilienz[1] des Stadtraumes abgestellt wird.

Anpassungsmaßnahmen müssen sich zudem in das Stadtgefüge und dessen Funktionen einfügen. Hier wird dem Leitbild der verträglichen doppelten Innenentwicklung gefolgt. Mit diesem Leitbild ist die Zielsetzung verbunden, Flächenreserven am geeigneten Standort verträglich einer baulich sinnvollen Nutzung zuzuführen, aber auch gleichzeitig die innerstädtische Freiraumversorgung sowie ihre Nutzbarkeit zu sichern sowie Grün- und Freiflächen zu entwickeln, miteinander zu vernetzen und qualitativ zu verbessern. Es gilt jedoch die dabei auftretenden Ziel- und Nutzungskonflikte zu beachten und zu lösen.

„Oberhausen fit machen für den Klimawandel“ setzt dabei auf vorhandene, städtische Konzeptionen auf und konkretisiert diese unter dem Gesichtspunkt der Klimaanpassung. Zu den Konzeptionen zählt das gesamtstädtische Stadtentwicklungskonzept Oberhausen 2020 (STEK 2020) aus dem Jahr 2008. Die Ziele reichen von der Entdichtung der Innenstadt über den Erhalt und die Schaffung innerstädtischer Grünflächen und Grünzüge bis hin zur Erschließung der Innenhöfe als wohnungsnahe Freiräume. Zudem ist die Parkstadt-Idee bei der Entwicklung und Pflege der Grünflächen sowie der Stärkung grüner Verbindungsachsen aufzunehmen und durch geeignete Maßnahmen erlebbar zu machen. Ideen und Maßnahmenvorschläge z.B. aus den beiden Intergrierten Handlungskonzepten „Brückenschlag“ (2016) und für die Innenstadt von Alt-Oberhausen (2011/2013) werden übernommen und weiterqualifiziert.

II Mehrwert vor Ort muss fühlbar, erlebbar und qualitätsvoll sein

Bei der Konzeption der Klimaanpassungsmaßnahmen wird der Anspruch verfolgt, einen Mehrwert vor Ort zu schaffen, der für die Bewohner fühlbar, erlebbar und qualitätsvoll sein muss. *Fühlbar* steht dabei für eine Reduzierung der Hitzebelastung, wobei hitzesensitive Bevölkerungsgruppen, wie Kleinkinder und ältere Personen, besonders im Fokus stehen. *Erlebbar* bedeutet, dass die Maßnahmen gleichzeitig zur Steigerung der Wohnumfeld- und Aufenthaltsqualität beitragen sollen. Hohe Ansprüche werden des Weiteren an die *Gestaltungsqualität* gestellt und somit dem Leitbild der Parkstadt Oberhausen gefolgt.

III Klimaanpassung machen – die Umsetzung zählt

Die Planung geeigneter Anpassungsmaßnahmen stellt nur den ersten Schritt dar, denn letztendlich kommt es auf deren Umsetzung an und Konzeption und Planungsbeitrag werden an der tatsächlichen Realisierung gemessen. Um die Voraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung zu schaffen, werden Projektkosten genannt, Fördermöglichkeiten aufgezeigt sowie Hinweise zum Projektmanagement und zur Organisationsstruktur gegeben.

[1] Mit dem Begriff Resilienz wird die Eigenschaft eines bspw. sozialen, ökologischen oder sozialökologischen Systems bezeichnet, gegenüber Veränderungen der Rahmenbedingungen oder Störungen derart reagieren zu können, dass die wesentlichen Systemfunktionen aufrecht erhalten werden können (ARL, o. J.).

IV Umfassend beteiligen und gemeinsam planen

Eine hohe Bedeutung hat die Beteiligung der Quartiersbewohner und weiterer Akteure beim Aufzeigen von Problemlagen vor Ort und der Entwicklung von konkreten Ideen für Anpassungsmaßnahmen im Rahmen von Beteiligungsveranstaltungen, die zwei Bürgerforen sowie einen Jugendworkshop umfassen. Quartiersspezifische Maßnahmen können nur gemeinsam mit den Bürgerinnen und Bürgern geplant werden. Die Quartiersbewohner sind somit aufgerufen, ihre Ideen und Vorstellungen zu äußern, damit diese in das Konzept aufgenommen werden können. Die Beteiligung erfolgt prozessbegleitend und sollte auch nach Projektabschluss in bestimmtem Umfang weitergeführt werden, um über Projektfortschritte zu berichten und ggf. neue Aspekte aufzugreifen.

V Die Kosten im Griff

Eine erste Voraussetzung für die Umsetzung der Klimaanpassungsmaßnahmen sind projektbezogene transparente und nachvollziehbare Kostenangaben, die neben den Herstellungskosten auch die anfallenden Folgekosten im Zuge der Unterhaltung aufzeigen, wie es zum Beispiel bei der Neuanlage einer Grünfläche der Fall ist.

1.3 Inhalt, Vorgehensweise und Methodik

Der Aufbau des Grünstrukturen-Entwicklungskonzeptes umfasst die im Folgenden dargestellten Arbeitsschritte (vgl. Abb. 2). Dabei orientieren sich der Inhalt, die Vorgehensweise und Methodik des Konzeptes, die nachfolgend näher erläutert werden, an den eingangs beschriebenen Zielsetzungen und Handlungsprinzipien.

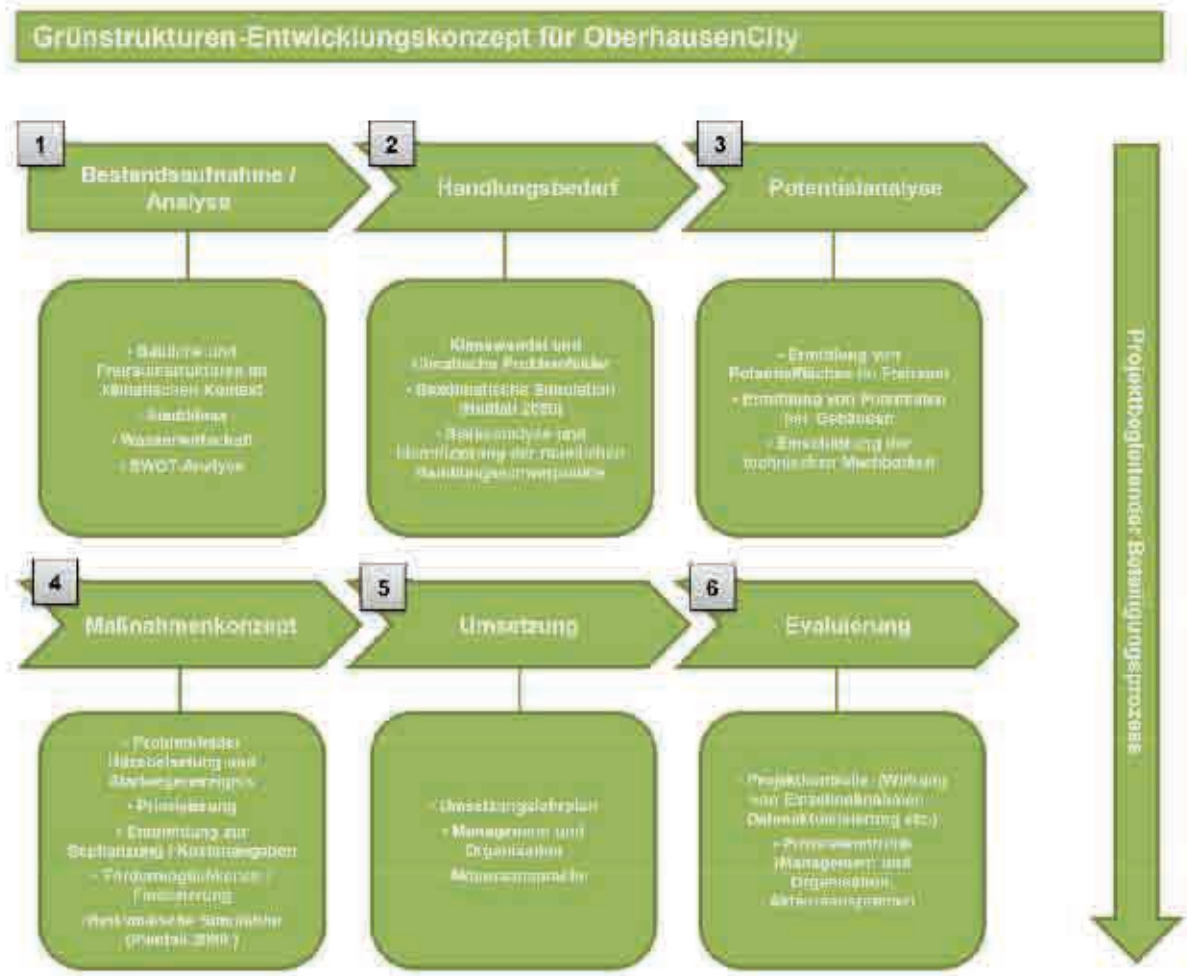


Abb. 2: Aufbau und Ablauf des Grünstrukturen-Entwicklungskonzeptes OberhausenCity

Die Grundlage des Konzeptes bilden die Darstellung und Analyse der **Bestandssituation**. Zunächst werden bereits bestehende kommunale Leitkonzeptionen sowie übergeordneten Planungsvorgaben und Programme hinsichtlich ihrer klimarelevanten Zielsetzungen und Handlungsempfehlungen ausgewertet. So sollen Ansatzpunkte für die Planung herausgestellt werden, auf die im Rahmen der weiteren Bearbeitungsschritte des Grünstrukturen-Entwicklungskonzeptes zurückgegriffen wird.

Darüber hinaus werden die baulichen und freiraumbezogenen Strukturen im klimatischen Kontext analysiert und die Ist-Situation aus stadtklimatischer und wasserwirtschaftlicher Sicht dargestellt. Basierend auf den Ergebnissen der Untersuchungen werden anschließend im Rahmen der SWOT-Analyse Stärken und Schwächen sowie Chancen und Risiken für das Projektgebiet abgeleitet, die thematisch im Kontext der Klimaanpassung zu sehen sind.

Im darauffolgenden Arbeitsschritt werden der **Handlungsbedarf** und die räumlichen Handlungsschwerpunkte auf Basis der räumlich-funktionalen Ausstattung im Projektgebiet in Verknüpfung mit einer Klimaprognose ermittelt. Die räumlich detaillierte Stadtklimaprognose wird dabei mit dem mikroskaligen Klimamodell ENVI-met erstellt. Zur Ermittlung des Handlungsbedarfes wird mit dem Modell für die IST-Situation (gegenwärtige Stadtstruktur

ohne Anpassungsmaßnahmen) die Wärmebelastung im Jahr 2050 für verschiedene Tageszeiten simuliert. Als Parameter fließen dabei der aktuelle Gebäudebestand und die aktuelle Versiegelung in die Berechnungen mit ein. Mithilfe der Simulation werden jene Bereiche in der Innenstadt identifiziert, die von der Temperaturzunahme besonders betroffen sein werden und zudem hitzesensitive Strukturen aufweisen. Räumliche Problemschwerpunkte werden im Rahmen der **Vulnerabilitätsanalyse** identifiziert.

Anschließend erfolgt im dritten Schritt die **Potentialanalyse** für die mögliche Umsetzung von klimarelevanten Anpassungsmaßnahmen. Hierbei werden Potentialflächen z.B. für die Begrünung und Entsiegelung sowohl im Freiraum als auch für die baulichen Strukturen ermittelt. Gleichzeitig werden die Anforderungen für die technische Machbarkeit dargestellt. Ergebnis stellt der sogenannte Potentialatlas dar, der es der Stadt Oberhausen auch nach Vorlage des Grünstrukturen-Entwicklungskonzeptes ermöglicht, weitere Potentialflächen zu konkreten Maßnahmen zu qualifizieren.

Auf Basis der Potential- und Vulnerabilitätsanalyse sowie den Simulationsberechnungen für die klimatischen und wasserwirtschaftlichen Belange werden im Rahmen des **Maßnahmenkonzeptes** die konkreten Handlungsempfehlungen entwickelt. Zunächst wird ein allgemeiner Überblick über klimarelevante Maßnahmentypen im Sinne eines Handlungskataloges, wie z.B. die Begrünung von Straßenräumen sowie die Aufwertung von Parkanlagen, gegeben und deren Wirkung dargestellt. Im Anschluss daran erfolgt die Erarbeitung eines konkret standortbezogen Konzeptes für Einzelmaßnahmen im Projektgebiet und deren Wirkung im Gesamtzusammenhang. Im Maßnahmenkonzept werden neben den Zielesetzungen zudem mögliche Zielkonflikte aufgezeigt.

Um die klimatischen Entlastungseffekte und damit die grundsätzliche Wirksamkeit der Maßnahmen aufzuzeigen, erfolgen sogenannte Parameterstudien zu einzelnen Maßnahmentypen unter Einsatz des Klimamodells ENVI-met.

Unter Einsatz des Klimamodells wird ebenfalls die biometeorologische Simulation für das Jahr 2050 **mit** den vorgesehenen Anpassungsmaßnahmen herangezogen (Planfall 2050). Wie bereits bei der Ermittlung des Handlungsbedarfes (Zielzustand 2050 **ohne** Anpassungsmaßnahmen) werden mit den Berechnungen die Hotspot-Bereiche ermittelt und die Verteilung der Lufttemperatur sowie des sogenannten PET-Wertes („gefühlte Temperatur“) berechnet und kartographisch dargestellt.

Auf der Basis des festgelegten Maßnahmenkonzeptes werden Empfehlungen für die **Umsetzung** gegeben. Diese umfassen sowohl Angaben zum Management (Trägerschaft von Projekten) sowie zur verwaltungsinternen Organisation. Mithilfe des Umsetzungsfahrplans wird die mögliche zeitliche Abfolge der Projektrealisierung dargestellt.

Den Abschluss des Gutachtens bildet das **Evaluierungskonzept**, das darauf ausgerichtet ist, die Erfolgskontrolle anhand geeigneter Indikatoren und Instrumente zu ermöglichen.

Von elementarer Bedeutung ist die frühzeitige, umfassende und planungsbegleitende Einbindung der raumrelevanten Akteure im Zuge des **Beteiligungsprozesses**. Eingangs werden in diesem Kapitel die zu beteiligenden Akteure, deren spezifische Ansprache und Aktivierung sowie die entsprechenden Beteiligungsformate erläutert. Anschließend werden die Ergebnisse des Partizipationsprozesses dargestellt, die in die konkrete Maßnahmenkonzeption mit einfließen.

1.4 Überblick über das Projektgebiet

Das etwa 147 ha große Projektgebiet liegt im Stadtbezirk Alt-Oberhausen und damit im Süden der Stadt. Es umfasst mit der Innenstadt von Alt-Oberhausen einen der drei Stadtkerne, zu denen noch Osterfeld und Sterkrade zählen. Das Projektgebiet setzte sich aus der Abgrenzung des Gebietes „Soziale Stadt – Innenstadt Alt-Oberhausen“ mit einer Ergänzung im Norden bis zur Ebertstraße zusammen. Während im Osten die Mülheimer Straße die räumliche Begrenzung darstellt, reicht das Gebiet im Süden bis zur Grenzstraße und im Westen bis zur Bahnlinie (vgl. Abb. 3).



Abb. 3: Abgrenzung des Projektgebietes für das Grünstrukturen-Entwicklungskonzept

Städtebaulich zeichnet sich das ab 1870 stark gewachsene Quartier durch eine hohe Anzahl an Jugendstilgebäuden aus, die zu Beginn des 20. Jahrhunderts errichtet wurden. Nach der Schließung der Styrumer Eisenhütte im Jahre 1902 eröffnete sich zu dieser Zeit gleichzeitig die Chance, den Industriegürtel um den Bahnhof herum aufzubrechen. Unter der Leitung des damaligen Stadtbaumeisters, Ludwig Freitag, wurde an dieser Stelle nach Vorbild der englischen Stadtentwicklung mit der Parkstadt Oberhausen ein repräsentatives Behörden-

und Wohnviertel realisiert, das in Grünanlagen eingebettet und durch großzügige Alleen verbunden wurde.

Charakteristisch für das neue Stadtquartier wurde das noch heute existierende „Parkstadt-Dreieck“ in der nördlichen Innenstadt, welches aus dem Grillo-, dem Königshütter und dem Berliner Park besteht. Den Höhepunkt erreichte die Entwicklung der Parkstadt, die den Grundstein für die heutige Grün- und Freiflächenqualität in Alt-Oberhausen legte, ab Mitte der 1920er Jahre. So wurden mit dem Bert-Brecht-Haus, dem Rathaus und dem Hauptbahnhof stadtbildprägende expressionistische Bauwerke errichtet. Verbunden wurden der Bahnhof und die Innenstadt außerdem über den Friedensplatz (1926) und den Bahnhofsvorplatz (1929). Somit wurde die wohnungsnahe Grünflächen- und Freiraumversorgung zum wichtigen qualitativen Element der Stadtentwicklung (Pachnicke, o. J.; Stadt Oberhausen, 2011 a; Stadt Oberhausen, 2013 e).

Kennzeichnend für den Stadtteil sind heute die (nutzungs-)durchmischte und kleinteilig parzellierte Bebauungsstruktur sowie die geschlossenen Baublöcke. Das Stadtbild ist sowohl durch Wohn- und Geschäftshäuser als auch durch drei- bis viergeschossige Mehrfamilien-, Einfamilien- und Stadthäuser sowie kleine Villen geprägt. Durch die dichte Bebauung ist die Innenstadt großflächig versiegelt, Grünflächen bilden, bis auf die nördlich gelegenen Bereiche, die Ausnahme.

Ein Großteil der Wohnquartiere befindet sich zusammen mit Bildungs- und Sporteinrichtungen im Süden der Innenstadt. Im Norden prägen repräsentative Gebäude das städtebauliche Erscheinungsbild. Wenngleich die Innenstadt von Alt-Oberhausen in den letzten Jahrzehnten einen Bedeutungsverlust hinnehmen musste, weist sie dennoch aufgrund der Vielzahl an Dienstleistungs-, Einkaufs-, Freizeit- und Kultureinrichtungen eine gesamtstädtische Bedeutung auf. Das Zentrum des Stadtteils, der gleichzeitig die Versorgungsfunktion für den rund 94.000 Einwohner zählenden Stadtbezirk Alt-Oberhausen übernimmt, bildet der Einkaufsbereich um den Altmarkt, die Markt-, die Elsässer und die Langemarkstraße. Dort konzentrieren sich innerstädtische Einzelhandelsgeschäfte ebenso wie zahlreiche Banken, Fachärzte und weitere Dienstleister.

Ende des Jahres 2015 zählte der Stadtteil 13.427 Einwohner, was einer Bevölkerungsdichte von 9.134 Einwohnern pro Quadratkilometer entspricht. Der Anteil der Bevölkerung mit Migrationshintergrund liegt mit 46 Prozent weit über dem Oberhausener Durchschnitt. Auch weitere Sozialindikatoren sind ebenfalls überdurchschnittlich hoch, wie etwa der Arbeitslosenanteil oder der Anteil der Alleinerziehenden und der SGB-II-Empfänger. Im Vergleich mit anderen Stadtteilen hat die Innenstadt zudem eine sehr junge Bevölkerung (Stadt Oberhausen, Bereich Statistik und Wahlen, 2016).

DARSTELLUNG UND ANALYSE DER BESTANDSSITUATION

2 Planungsvorhaben und Zielsetzungen im Kontext der Klimaanpassung

Neben dem demographischen Wandel und der fortschreitenden Globalisierung zählt die Anpassung an den Klimawandel zu den großen Herausforderungen, mit denen sich die Stadt- und Regionalplanung heute konfrontiert sieht.

Als Reaktion wurde das Thema der Klimaanpassung in jüngster Vergangenheit verstärkt in unterschiedlichen Planungsvorgaben und Leitkonzeptionen aufgegriffen. Vor diesem Hintergrund werden nachfolgend Pläne und Konzeptionen zusammenfassend dargestellt, die Zielsetzungen zur Klimaanpassung beinhalten und je nach Konkretisierungsgrad für die Stadt Oberhausen von besonderer Relevanz für die weitere Planung sind.

2.1 Übergeordnete Planungsvorgaben und Programme

2.1.1 Landes- und Regionalplanung

Landesentwicklungsplan NRW

Im neuen LEP vom 14.12.2016 sieht die Landesplanung die Klimaanpassung als eine zentrale Herausforderung an, die die Vorgabe neuer raumordnerischer Ziele und Grundsätze erforderlich macht. So besagt der entsprechende Grundsatz zur Klimaanpassung, dass bei der Entwicklung des Raums vorsorgend die zu erwartenden Klimaveränderungen und deren Auswirkungen berücksichtigt werden sollen. Unter Berücksichtigung der Stadtstruktur in der Innenstadt von Alt-Oberhausen sind die folgenden Aspekte von Relevanz:

- die Milderung von Hitzefolgen in Siedlungsbereichen durch Erhaltung von Kaltluftbahnen sowie innerstädtischen Grünflächen und Wasserflächen,
- die langfristige Sicherung von Wasserressourcen sowie
- die Sicherung eines Biotopverbundsystems als Voraussetzung für die Erhaltung der Artenvielfalt bei sich räumlich verschiebenden Verbreitungsgebieten von klimasensiblen Pflanzen- und Tierarten (Staatskanzlei NRW 2015, 2017)

Ein weiteres Ziel der Landesplanung in Nordrhein-Westfalen ist der Erhalt der gewachsenen Kulturlandschaften mit ihren prägenden Merkmalen sowie ihren Kultur- und Naturdenkmälern. Die Grundlagen hierfür haben die Landschaftsverbände Rheinland sowie Westfalen-Lippe erarbeitet und in dem im Jahr 2007 erstellten Kulturlandschaftlichen Fachbeitrag zur Landesplanung in NRW zusammengefasst. Darin wird etwa die *Parkstadt Oberhausen als bedeutsamer Kulturlandschaftsbereich (KLB)* ausgewiesen (LVR, LWL, 2007).

Regionalplan Ruhr

In seiner Funktion als Träger der Regionalplanung erarbeitet der Regionalverband Ruhr (RVR) derzeitig den *Regionalplan Ruhr*. Sobald das Aufstellungsverfahren für den Regionalplan Ruhr abgeschlossen ist, tritt der regionalplanerische Teil des Regionalen Flächennutzungsplans, der gegenwärtig die verbindlichen Rahmenbedingungen für die Flächennutzungsplanung für die Stadt Oberhausen vorgibt, außer Kraft.

Einen wichtigen Aspekt des künftigen Regionalplans Ruhr stellt der Themenbereich „Klimaschutz und Klimaanpassung“ dar, für den konkretisierend der Fachbeitrag „Klimaschutz, Klimaanpassung und Luftreinhaltung“ des RVR vorliegt. Die beiden wesentlichen Inhalte des o.g. Fachbeitrages sind die flächendeckende Darstellung der klimatischen Verhältnisse im Verbandsgebiet sowie hieraus die Ableitung des Handlungs- und Planungsbedarfs hinsichtlich der Klimaanpassung. Den Fokus der Ausarbeitung bildet dabei die thermische Belastung, Starkregenereignisse werden hingegen nicht berücksichtigt.

2.1.2 Fachplanungen und -programme

Klimaschutzplan NRW

In Nordrhein-Westfalen hat die Klimaanpassung bereits den Weg in die Gesetzgebung gefunden. So wird die Entwicklung geeigneter Klimaanpassungsmaßnahmen in dem im Jahr 2013 verabschiedeten Klimaschutzgesetz als ein wesentliches Ziel formuliert. Die konkrete Ausgestaltung mit der Benennung von Einzelmaßnahmen zum Erreichen der Zielsetzungen ist in dem im Dezember 2015 veröffentlichten Klimaschutzplan NRW verankert.

Die Darstellung von sektorspezifischen Strategien und Maßnahmen zur Begrenzung der negativen Auswirkungen des Klimawandels ist eines von sechs zentralen Elementen des Klimaschutzplans NRW. Hiermit wird als primäres Ziel die Verringerung der Anfälligkeit von Menschen, Natur und Infrastruktur gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels verfolgt. Der Klimaschutzplan NRW setzt dabei an der nordrhein-westfälischen Anpassungsstrategie aus dem Jahr 2009 an, in deren Rahmen einerseits Verwundbarkeiten abgeschätzt und anderseits entsprechende Handlungsempfehlungen beschrieben wurden. Die Zielaussagen dieser Strategie sollen in erster Linie für den Klimawandel und dessen Folgen in Nordrhein-Westfalen sensibilisieren, aber auch das vorhandene Wissen erweitern und Anpassungsmaßnahmen anstoßen. Diese Ziele wurden bei der Aufstellung des Klimaschutzplans aufgegriffen und um weitere strategische Ansätze ergänzt. Hierzu zählen die Bereitstellung von Informationen, die Ergänzung von Planungen und Regelwerken sowie die Schaffung von Strukturen und Netzwerken.

Das Hauptaugenmerk des Klimaschutzplans liegt jedoch darauf, zum einen konkrete Anpassungsimpulse zu setzen und zum anderen bekannte Verwundbarkeiten durch konkrete Anpassungsmaßnahmen zu reduzieren. So enthält die Konzeption 66 Maßnahmen zur Klimaanpassung, die 16 Handlungsfeldern zugeordnet sind. Zu diesen gehören

beispielsweise *Menschliche Gesundheit*, *Wasserwirtschaft und Hochwasserschutz*, *Verkehr und Infrastruktur*, *Bauen und Wohnen*, *Landes- und Regionalplanung*, *Stadtentwicklung und kommunale Planung* oder *biologische Vielfalt und Natur*. (MKULNV, 2015).

Konzeptionelle Vorgaben zum Urbanen Grün

Grüne Infrastruktur

Vernetzte und qualitätsvolle Grünstrukturen sind für die Lebens- und Wohnumfeldqualität, die biologische Vielfalt, die Nutzung für Freizeit- und Erholungszwecke sowie für das gesundheitliche Wohlbefinden von besonderer Bedeutung.

Die Grüne Infrastruktur versteht sich in diesem Zusammenhang als ein Netzwerk naturnaher Flächen, die sowohl im urbanen als auch im ländlichen Raum grundlegend für die Sicherung lebenswerter Umweltbedingungen und deren weiteren Entwicklung sind. Zudem trägt die Stärkung der Grünen Infrastruktur zu einer höheren Resilienz gegenüber den Folgewirkungen des Klimawandels bei und unterstützt eine nachhaltige wirtschaftliche Entwicklung durch qualitätsvolles urbanes Grün. Darüber hinaus kann Grüne Infrastruktur einen bedeutsamen Beitrag zur Stadtbildqualität leisten und identitätsstiftend in Quartieren wirken.

Zur Umsetzung der Leitkonzeption „Grüne Infrastruktur“ bestehen unterschiedliche Förderinstrumente, zu denen beispielsweise das Städtebauförderprogramm Zukunft Stadtgrün zählt. Auch in speziellen Projektaufrufen, die mit europäischen Fördermitteln mitfinanziert werden, wird die Grüne Infrastruktur adressiert (vgl. Kap. 17).

Weißbuch Stadtgrün (2017) / Grünbuch (2015)

Das Weißbuch Stadtgrün umfasst ein Arbeitsprogramm des Bundes für die nächsten Jahre. Es umfasst zentrale Handlungsfelder und Maßnahmen zur Sicherung und Qualifizierung von Grün- und Freiflächen in den Städten. Dabei geht es um eine bessere rechtliche Verankerung der urbanen Grünen Infrastruktur, um gezieltere Fördermaßnahmen, um die Durchführung von Modell- und Forschungsvorhaben sowie um eine verbesserte Kommunikation zwischen den Akteuren.

Als programmatischer und inhaltlicher Vorläufer wurde im Jahr 2015 das Grünbuch „Stadtgrün“ veröffentlicht, das die Bedeutung von urbanem Grün in der integrierten Stadtentwicklung herausstellt. Eine der Kernaussagen bezieht sich auf die Grüne Infrastruktur, die in vielerlei Hinsicht einen wertvollen Beitrag zur nachhaltigen Stadtentwicklung leistet.

Leitfaden „Urbanes Grün“ (2014)

Bereits im Jahr 2014 veröffentlichte das Land Nordrhein-Westfalen mit dem Leitfaden „Urbanes Grün – Konzepte und Instrumente“ eine Strategie für den Umgang mit städtischem

Grün. Neben der Bedeutung des Stadtgrüns für die nachhaltige Stadtentwicklung wird zudem die notwendige Unterstützung von Städten und Gemeinden bei der Entwicklung des urbanen Grüns thematisiert. Konkret werden im Leitfaden übertragbare Lösungsansätze vorgestellt, Kriterien- und Checklisten als Arbeitshilfen bereitgestellt sowie auf bereits verfügbare Leitfäden und Werkzeuge hingewiesen (MBWSV, 2014; RVR, 2016 b).

2.2 Kommunale Planungsvorgaben, Leitkonzeptionen und Einzelprojekte

Seit einigen Jahren befasst sich die Stadt Oberhausen intensiv mit der Thematik der Klimaanpassung, so dass dieser Aspekt bereits in einigen Konzeptionen seine Berücksichtigung fand.

Neben formalen Planungsvorgaben aus der vorbereitenden und verbindlichen Bauleitplanung sind in diesem Kontext drei Konzepte von wesentlicher Bedeutung. Hierbei handelt es sich zum einen um die Integrierten Handlungs- und Entwicklungskonzepte (IHEK) für die Innenstadt von Alt-Oberhausen sowie für Oberhausen/Lirich (Brückenschlag) im Kontext des Städtebauförderprogramms Soziale Stadt. Auf gesamtstädtischer Ebene bildet das Stadtentwicklungskonzept Oberhausen 2020 (STEK 2020) den Orientierungsrahmen für die künftige Entwicklung.

2.2.1 Regionaler Flächennutzungsplan

Im Mai 2010 ist der *Regionale Flächennutzungsplan (RFNP)* in den Städten Oberhausen, Bochum, Herne, Gelsenkirchen, Essen und Mülheim an der Ruhr in Kraft getreten. Dabei fungiert der RFNP nicht nur als gemeinsamer Flächennutzungsplan der sechs Städte, er übernimmt auch bis zum Inkrafttreten des Regionalplans Ruhr die Funktion eines Regionalplans.

Der Regionale Flächennutzungsplan enthält in den Grundsätzen Nr. 2 und Nr. 25 Vorgaben, die im Kontext mit der Klimaanpassung stehen (Stadt Oberhausen, 2013 b, e):

- Nr. 2: „Bestehende und neue Siedlungsstrukturen sollen so entwickelt werden, dass gesundheitliche Belastungssituationen vermieden und vorhandene Belastungssituationen abgebaut werden."
- Nr. 25: „Zur Erhaltung und Verbesserung luft- und klimahygienischer Verhältnisse sollen der Bestand und die Funktionsfähigkeit klimaökologischer Ausgleichsräume (z.B. Luftaustauschgebiete, Luftleitbahnen) gesichert werden."

Des Weiteren werden im RFNP ebenso konkrete Ziele mit Bezug zur Klimaanpassung benannt:

- Ziel 2: Konzentration der Siedlungsentwicklung durch Innenentwicklung vor Außenentwicklung

- Ziel 4: Freiraum sichern, auf Raumgliederung achten
- Ziel 17: Funktionsfähigkeit des Freiraums erhalten

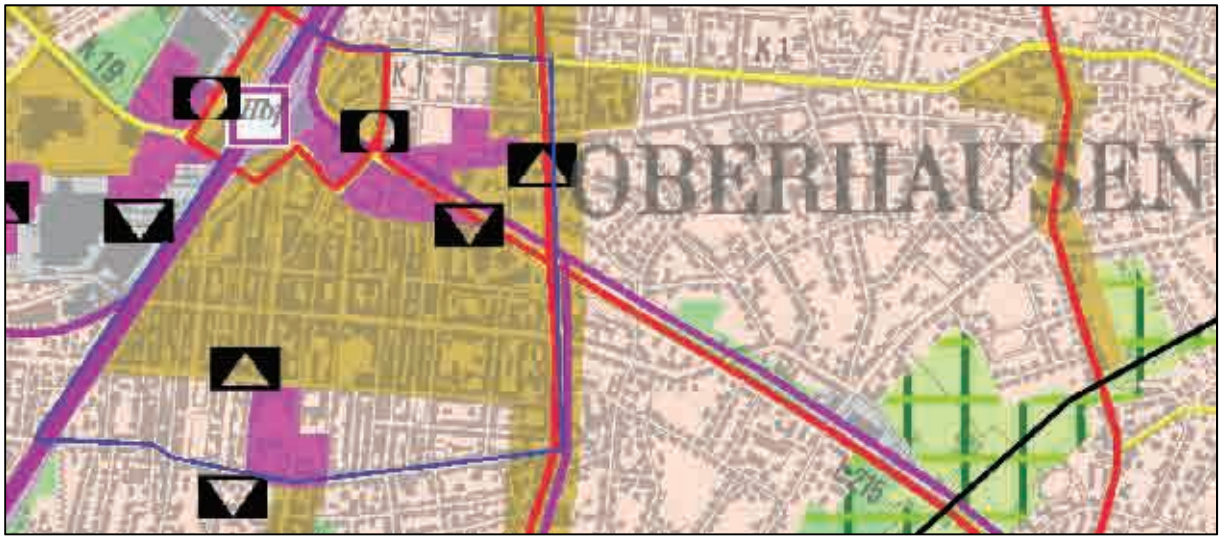


Abb. 4: Auszug aus dem Regionalen Flächennutzungsplan (blau umrandet = Projektgebiet) (verändert nach: Stadt Essen, Amt für Stadtplanung und Bauordnung, 2016)

Der Kern der Innenstadt sowie ein kleiner Teilraum nordöstlich des Hauptbahnhofes und die Bereiche entlang der Mülheimer Straße sind im Regionalen Flächennutzungsplan als gemischte Baufläche ausgewiesen. Dagegen sind die nördliche und die südliche Innenstadt als Wohnbauflächen festgesetzt. Einzelne Teilbereiche der Innenstadt sind als Gemeinbedarfsflächen (lila) dargestellt (vgl. Abb. 4).

2.2.2 Stadtentwicklungskonzept Oberhausen 2020

Das Stadtentwicklungskonzept Oberhausen 2020 (STEK 2020) gibt Leitlinien und themenbezogene Entwicklungsziele vor. Insgesamt bilden sechs Leitlinien für die Themenkomplexe *Stadtstruktur*, *Wohnen und Lebensqualität*, *Arbeit und Wirtschaft*, *Verkehr*, *Bevölkerung und Partizipation* sowie *Umwelt* die strategische Grundlage für die gesamträumliche und themenübergreifende Stadtentwicklungsplanung.

Für den Bereich Umwelt sind insgesamt sieben klimarelevante und grünplanerische Entwicklungsziele von Relevanz:

- Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen,
- Verbesserung der Umweltsituation,
- Verbesserung der stadtklimatischen Bedingungen,
- schonende und nachhaltige Flächenentwicklung, insbesondere Schutz der freien Landschaft,
- Sicherung und Entwicklung eines gesamtstädtischen Freiflächennetzes und Biotopverbundsystems auch innerhalb der bebauten Bereiche,

- Erhalt, Schutz und Renaturierung der Oberflächengewässer und der natürlichen Grundwasserstandorte,
- Sicherung der Artenvielfalt.

Zwischen den einzelnen Themenbereichen sind zudem Querbezüge vorhanden. So werden unter der Leitlinie „Wohnen und Lebensqualität“ ebenfalls klimarelevante und grünplanerische Entwicklungsziele verfolgt: Dabei handelt es sich einerseits um die Verbesserung des Wohnumfeldes – u.a. durch die Entwicklung und die Sicherung von wohnungsnahen Grün-, Frei- und Spielflächen – und andererseits um die Reaktivierung von Altstandorten zur Reduzierung des Inanspruchnahme von Grün- und Freiflächen bzw. zur Schaffung neuer Freiräume.

Daneben werden im STEK 2020 stadtteilbezogene Entwicklungsziele formuliert, die auf Grundlage der Defizite und Stärken abgeleitet wurden. Im Hinblick auf klimarelevante Grünstrukturen gilt für die Innenstadt von Alt-Oberhausen die „Parkstadt Oberhausen“ als großer Pluspunkt des Quartiers. Dennoch weist die Innenstadt den höchsten Versiegelungsgrad in Oberhausen auf. Insbesondere die südliche Innenstadt ist in Bezug auf Grünflächen unterversorgt. Eine weitere Schwäche sind angesichts der hohen Versiegelung die teilweise fragmentarischen Verbundachsen.

Mit zwei Entwicklungszielen werden die Potentiale und Defizite des Stadtteils in der Grünflächen- und Freiraumversorgung aufgegriffen: So sollen zum einen Grün- und Freiflächen erhalten, vernetzt und entwickelt und zum anderen soll die „Parkstadt Oberhausen“ weiterentwickelt werden (Stadt Oberhausen, 2008).

Es ist aktuell vorgesehen, dass STEK 2020 fortzuschreiben.

2.2.3 Stadtteilbezogene Integrierte Handlungs- und Entwicklungskonzepte

IHEK Soziale Stadt Innenstadt Alt-Oberhausen

Das Integrierte Handlungs- und Entwicklungskonzept Innenstadt Alt-Oberhausen (IHEK) als Fördergrundlage des Städtebauförderprogramms Soziale Stadt umfasst -bis auf einen Bereich nördlich der Danziger Straße bis zur Ebertstraße- das Projektgebiet für das vorliegende Grünstrukturen-Entwicklungskonzept.

Das IHEK knüpft an den Entwicklungszielen des STEK 2020 an. Darin werden u.a. die im STEK 2020 beschriebenen Zielsetzungen weiter differenziert und konkrete Maßnahmen beschrieben. Folgende Ziele und Handlungsansätze zur Schaffung neuer Freiräume und damit zur Entwicklung des Grün- und Freiflächensystems werden benannt (Stadt Oberhausen, 2011 a):

- Entdichtung / Neuordnung durch
    - Entkernung und Gestaltung der Innenhöfe als wohnungsnahe (private) Freiräume

  - punktuellen Rückbau von Gebäuden
  - Entwicklung von Baulücken

- Erschließung der Innenhöfe als wohnungsnahe Freiräume mit folgenden Handlungsansätzen:
  - Rückbau von nicht mehr genutzten Nebengebäuden mit anschließender Begrünung der Innenhöfe
  - Anlegen von Dachgärten
  - Errichtung von Balkonen
  - Möglichkeiten für (private) Freiraumnutzungen durch Neuordnung von PKW-Stellplätzen

- Stärkung der Parkstadt durch Pflege und Entwicklung der Freiflächen sowie Entwicklung grüner Verbindungsachsen durch die
  - Sicherung und Weiterentwicklung vorhandener Grünflächen, insbesondere der „Parkstadt Oberhausen“
  - Entwicklung und Umsetzung von abgestuften Pflege- und Qualitätsstandards
  - Vernetzung der Grünflächen der Innenstadt
  - Stärkung der Grünachsen sowie deren Integration in den vorhandenen Straßenraum

Weil das Städtebauförderprogramm für das im IHEK genannte Programmgebiet Ende 2018 beendet wird, aber gerade auch die o.g. Entwicklungsziele noch nicht umfassend erreicht wurden, hat die Stadt Oberhausen mit dem „Brückenschlag“ ein neues Integriertes Handlungskonzept auf den Weg gebracht (vgl. unten). Auf dieser Grundlage wird die Umsetzung weiterer Stadterneuerungsmaßnahmen ermöglicht.

<u>IHK Soziale Stadt Oberhausen - Brückenschlag</u>

Im November 2016 wurde das *Integrierte Handlungskonzept (IHK) Soziale Stadt Oberhausen – Brückenschlag* vorgelegt, das räumlich Teilbereiche des Projektgebietes für das Grünstrukturen-Entwicklungskonzept einbezieht.

Mit diesem auf 10 bis 15 Jahre ausgelegten zentralen Projekt für die Stadtentwicklung verfolgt die Stadt Oberhausen zum einen die Aufwertung der Stadtteile Lirich und Innenstadt sowie zum anderen eine bessere Vernetzung der beiden Stadtquartiere als Zielsetzung.

Das IHK „Brückenschlag“ stellt die Basis für den Grundförderantrag zur Aufnahme in das Städtebauförderprogramm „Soziale Stadt“ dar. Damit können Maßnahmen der Städtebauförderung auch in den nächsten zehn Jahren in Teilen von Lirich und in Teilen der Innenstadt von Alt-Oberhausen umgesetzt werden.

Zu den wesentlichen Zielen des IHK zählen die Sicherung des Wohnstandortes und des Sozialquartiers, die Stärkung des Kultur- und Bildungsstandortes, die Vernetzung und

Aktivierung der lokalen Akteure sowie die Verbesserung des Images. Darüber hinaus sieht das Konzept die Sicherung und Verbesserung der Wohn- und Wirtschaftsbedingungen sowie die Aufwertung der öffentlichen Räume vor. Darüber hinaus nennt das IHK auch die Anpassung an den Klimawandel als Querschnittsziel, welches bei allen Maßnahmen im öffentlichen Raum, im Gebäudebestand und im Wohnumfeld berücksichtigt werden sollte.

Das vorliegende Grünstrukturen-Entwicklungskonzept (GEK) soll umfassend in die Fortschreibung des IHK eingearbeitet werden. Maßnahmenempfehlungen des GEK können zugleich mit thematischen Maßnahmen aus dem IHK gebündelt und bereits in jährliche Städtebauförderanträge eingebunden werden. Handlungsansätze des GEK können darüber hinaus als Anregungen oder Vorgaben in Gestaltungsmaßnahmen im Stadtteil einfließen (Stadt Oberhausen, 2016 c, steg NRW, 2016).

Folgende Projekte mit grünplanerischem Bezug werden im IHK „Brückenschlag“ benannt:

- Städtebauliche Rahmenplanung für das Gebiet Brückenschlag
- Aufwertung der oberen Marktstraße
- Aufwertung der unteren Marktstraße
- Neugestaltung des Finanzamtes-Areal - „Brückenschlag zur City“
- Aufwertung des Friedensplatzes
- Schulhofgestaltung Anne-Frank-Realschule
- Schulhofgestaltung Hans-Sachs-Berufskolleg
- Schulhofgestaltung Elsa-Brändström-Gymnasium
- Schulhofgestaltung Brüder-Grimm-Schule
- Umsetzung nach dem Fassaden- und Innenhofprogramm

Das Grünstrukturen-Entwicklungskonzept greift u.a. die oben genannten Handlungsansätze auf und qualifiziert diese im Rahmen des Maßnahmenkonzeptes (vgl. Kap. 18). Für ausgewählte Bereiche werden Gestaltungskonzepte erarbeitet (vgl. Anlage 5 sowie Karten 23 und 24).

Der erste Förderbescheid für das Soziale Stadt-Gebiet „Brückenschlag“ liegt seit Anfang Dezember 2017 vor.

2.2.4 Sonstige kommunale Konzeptionen und Handlungsgrundlagen mit Klimabezug

Leitbild „Klimaschutz und Klimafolgenanpassung“ der Stadt Oberhausen (2018)

Aktuell wurde vom Rat der Stadt Oberhausen das Leitbild „Klimaschutz und Klimafolgenanpassung“ beschlossen (02.05.2018), um so zu gewährleisten, dass bei fachlichen Entscheidungen klimarelevante Aspekte berücksichtigt werden. Im Fokus stehen dabei die folgenden vier Themenbereiche, für die spezifische Handlungsprinzipien und Grundsätze benannt werden:

- Energienutzung und Reduzierung der Treibhausgase,
- Effektive Klimafolgenanpassung,
- Kommunale Entwicklungsplanung,
- Mobilitätsmanagement und Verkehr.

Energie- und Klimaschutzkonzept für die Stadt Oberhausen (2012)

Seit dem Jahre 2012 liegt das *Energie- und Klimaschutzkonzept* für die Stadt Oberhausen vor. Die primären Ziele dieses Konzeptes betreffen zwar den Klimaschutz, das Thema Klimaanpassung wurde jedoch bei der Erarbeitung ebenso berücksichtigt. So können einerseits Synergien rechtzeitig genutzt und anderseits Konflikte vermieden werden. Zwei wesentliche Handlungsempfehlungen werden in diesem Zusammenhang im Energie- und Klimaschutzkonzept aufgeführt: Zum einen ist vorgesehen, Klimaschutz- und Klimaanpassungsaspekte in bestehende Leitbilder und Konzepte der Stadt Oberhausen zu integrieren. Weiterhin sollen im Rahmen einer inhaltlichen Überarbeitung des Klimaschutzleitfadens für die Bauleitplanung (vgl. unten) die Thematik Klimafolgenanpassung sowie Ressourcenaspekte verstärkt berücksichtigt werden (EEB Enerko; Wuppertal Institut, 2012).

Leitfaden Klimaschutz und Klimaanpassung in der Bauleitplanung (2013)

Die überarbeitete Fassung des *Klimaschutzleitfadens für die Bauleitplanung* in Oberhausen wurde im Jahr 2013 vorgelegt. Verfolgt werden mit diesem Leitfaden größtenteils Klimaschutzziele, wie etwa die Schaffung wichtiger Voraussetzungen für eine energieeffiziente Stadt, die Reduktion des CO_2-Ausstoßes oder die frühzeitige Berücksichtigung der Klimaschutzbelange im Planungsprozess.

Darüber hinaus zählt zu den Zielen des Klimaschutzleitfadens, die Folgen des Klimawandels durch entsprechende Maßnahmen abzumildern. So sollen Dachflächen von Nebenanlagen, Garagen und Carports mit einer Dachneigung kleiner als 5° sowie einer Dachfläche von mindestens zwölf Quadratmeter mit einer extensiven Dachbegrünung versehen werden. Daneben sind zum Beispiel auch vorhandene Straßenbäume mit einer mindestens sechs Quadratmeter großen Baumscheibe zu erhalten, die Baumscheiben mit Bodendeckern, Gräsern oder Stauden flächig zu begrünen und Ausfälle zu ersetzen.

Um die Anforderungen an den Klimaschutz und die Klimaanpassung in der Bauleitplanung zu berücksichtigen, wurde für den Klimaschutzleitfadens ein abgestuftes, fünf Schritte umfassendes Bewertungssystem entwickelt. Bei den Schritten handelt es sich um die generelle Einschätzung der für das Bauvorhaben vorgesehenen Fläche aus Sicht des Klimaschutzes sowie der Klimaanpassung, die Bewertung der Planungsvoraussetzungen, des städtebaulichen Entwurfes bzw. des Vorentwurfes und des Bebauungsplanes sowie die Prüfung der vertraglichen Regelungen.

Anpassung an den Klimawandel in der Stadt Oberhausen - Logbuch einer Workshopreihe (2013)

Im Rahmen eines Modellprojektes innerhalb des Forschungsnetzwerkes dynaklim wurde 2013 ein Logbuch zur Anpassung an den Klimawandel für die Stadt Oberhausen vorgelegt (dynaklim-Publikation No. 36, 2013). Es enthält Ziele, Strategien sowie Maßnahmen für die Klimafolgenanpassung auf gesamtstädtischer Ebene. Darüber hinaus werden Zuständigkeiten benannt, um zu gewährleisten, dass die Stadt Oberhausen frühzeitig und auf Grundlage eines kommunalen strategischen Konzeptes auf die Herausforderungen der Folgewirkungen des Klimawandels reagieren kann.

Folgende potentielle, gegensteuernde Maßnahmen wurden in diesem Zusammenhang durch die Stadtverwaltung in einem ersten Schritt benannt, die künftig im weiteren Planungsprozess zu konkretisieren und weiterzuentwickeln sind:

- Aufenthaltsqualität auf Straßen, Plätzen etc. und an Haltestellen des ÖPNV durch Begrünung (Verschattung und Verdunstung) fördern
- Flächen entsiegeln
- Gebäude begrünen
- Brunnen erhalten
- Aufstellung einer Satzung zur Stellplatzbegrünung
- Aufbau eines Hitzefrühwarnsystems
- Betreuung älterer Menschen sicherstellen
- Patenschaften fördern (Grün und Baumpflanzungen / Trinkwasserspender)

Lärmaktionsplan Stadt Oberhausen (2017)

Als Reaktion auf die steigende Lärmbelastung, vor allem in Großstädten und Ballungsräumen, werden Städte und Gemeinden durch das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) dazu verpflichtet, Lärmaktionspläne (LAP) aufzustellen. Die beiden wesentlichen Ziele eines Lärmaktionsplans sind dabei die Beurteilung sowie die Reduzierung der örtlichen Lärmbelastung. Betrachtet und bewertet wird der Umgebungslärm, der durch Straßen-, Schienen- und Flugverkehr sowie große Gewerbeansiedlungen erzeugt wird.

Zunächst hatte der Rat der Stadt im Mai 2010 den Lärmaktionsplan zur ersten Stufe der Umsetzung der EU-Umgebungslärmrichtlinie für die Stadt Oberhausen beschlossen. Hierbei wurden zunächst die Hauptverkehrsstraßen- und strecken (Straßen > 6 Mio. Kfz/Jahr, Schienenstrecken > 60.000 Züge/Jahr) hinsichtlich ihrer Lärmbelastung beurteilt und entsprechende Maßnahmen zur Verringerung der Immissionen entwickelt.

Fortgeschrieben wurde der LAP der ersten Stufe im Jahr 2016 im Lärmaktionsplan der zweiten Stufe, der am 27.03.2017 vom Rat der Stadt Oberhausen beschlossen wurde. Das Hauptaugenmerk des LAP der zweiten Stufe liegt auf der Lärmminderung im Straßenbahn- und kommunalen Straßenverkehr.

Das Maßnahmenkonzept umfasst dabei auch kommunale Straßen im Projektgebiet, die zur Reduzierung der Lärmbelastung umgestaltet werden sollen. Neben der Fahrbahnsanierung mit lärmminderndem Asphalt zählt unter anderem die Begrünung von Straßenräumen zu den Maßnahmen zur Reduzierung der Lärmimmissionen (Stadt Oberhausen, 2013 c).

Eine Übersicht über die geplanten Maßnahmen des LAP der zweiten Stufe liefert die nachfolgende Tabelle (LK Argus Kassel GmbH, 2016).

Tab. 1: Geplante Maßnahmen des LAP (Stufe 2) im Projektgebiet

Maßnahmen-Nr. / Lage	Lärmminderungsmaßnahmen
Nr. 2 – B 223 Mülheimer Straße (Süd) – von der Helmholtzstraße bis zur Landwehr	**Begrünung** des Straßenraumes durch die **Anlage** von **sechs Baumbeeten** (drei liegen dabei im Projektgebiet: je eins in Höhe Helmholtz-, Markt- und Hermann-Albertz-Straße) **Fahrbahnsanierung** mit lärmminderndem Asphalt (langfristig); Abstimmung mit der Stadt Mülheim zum **Einsatz** von **lärmreduzierten Straßenbahnen**
Nr. 3 – Hermann-Albertz-Straße (Ost) – von der Mülheimer bis zur Wörthstraße	**Reduzierung** der zulässigen **Geschwindigkeit** auf 30 km/h nachts; Prüfantrag **Markierung von Schutzstreifen** (einseitig) in Verbindung mit **Aufhebung Gehwegparken**; **Fahrbahnsanierung** mit lärmminderndem Asphalt
Nr. 7 – B 223 Mülheimer Straße (Nord) – von der Tannenberg- bis zur Danziger Straße	**Lkw-Durchfahrtsverbot** von Danziger Straße bis B 231 Essener Straße für Fahrzeuge mit mehr als 3,5 t zulässigem Gesamtgewicht in der Zeit von 7-10 und 15-19 Uhr (Lieferverkehr frei); **Modal Split Veränderung** (langfristig)
Nr. 26 – L 215 Buschhausener Straße (Süd) – von der Tannenbergstraße bis zur Bahnbrücke	**Fahrbahnsanierung** mit lärmminderndem Asphalt
Nr. 30 – Hermann-Albertz-Straße (West) – von der Wörth- bis zur Paul-Reusch-Straße	**Reduzierung** der **zulässigen Geschwindigkeit** auf 30 km/h nachts, Verlängerung des Abschnittes zu Maßnahmenbereich Nr. 3
Nr. 33 – K 14 Grenzstraße – von der Mülheimer bis zur Bebelstraße	Prüfantrag von **einseitigen Schutzstreifen** (von Mülheimer bis Wörthstraße, 720 m), in Verbindung mit **Aufhebung Gehwegparken** (Machbarkeit Bedarf Parkraum und Fahrbahnbreite); **Fahrbahnsanierung** mit lärmminderndem Asphalt (von Lothringer bis Lenaustraße, 640 m)
Nr. 52 – Düppelstraße – von der Christian-Steger- bis zur Helmholtzstraße	keine Maßnahmen beschrieben
Nr. 56 – Havenstein-/Wörthstraße – von der Christian-Steger- bis zur Hermann-Albertz-Straße	Prüfantrag **LKW-Nachtfahrverbot**; **Fahrbahnsanierung** mit lärmminderndem Asphalt (von Christian-Steger- bis Marktstraße, 360 m)
Nr. 57 – Roonstraße (Hermann-Albertz-Straße) – von der Friedrich-Karl- bis zur Bebelstraße	**Reduzierung** der **zulässigen Geschwindigkeit** auf 30 km/h nachts; Prüfung **Markierung von Schutzstreifen** (Prüfung Machbarkeit Fahrbahnbreite); **Fahrbahnsanierung** mit lärmminderndem Asphalt

Bei geplanten Maßnahmen des Lärmaktionsplans ist zu prüfen, ob deren Durchführung mit vorgesehenen Begrünungsmaßnahmen aus dem vorliegenden Grünstrukturen-Entwicklungskonzept zeitgleich erfolgen kann, um Kosten und baubedingte Auswirkungen im Sinne einer strategischen Planung zu minimieren.

2.2.5 Verbindliche Bauleitplanung

In der Innenstadt von Alt-Oberhausen befinden sich derzeit 19 Bebauungspläne in der Aufstellung (Stand: 14. November 2016).

Mit der Mehrheit der Bebauungspläne werden nahezu identische Ziele verfolgt: Hierzu zählen in erster Linie die Ausweisung und Entwicklung von Kern-, Misch- bzw. Wohngebieten sowie der Ausschluss von unverträglichen Nutzungen. Weitere Ziele sind die Sicherung und Stärkung des Charakters der Marktstraße als Haupteinkaufsstraße und des Nahversorgungszentrums Marienkirche sowie die Entwicklung und Sicherung hochwertiger Wohnlagen.

Die folgenden sich in Aufstellung befindlichen Bebauungspläne enthalten Zielsetzungen und Festsetzungen mit Klimarelevanz:

- Düppelstraße / Marktstraße (Bebauungsplan Nr. 677)
- Friedrich-Karl-Straße / Christoph-Schlingensief-Straße (Bebauungsplan Nr. 688)
- Paul-Reusch-Straße / Marktstraße / Wörthstraße (Bebauungsplan Nr. 702)
- Gewerkschaftsstraße / Düppelstraße (Bebauungsplan Nr. 707)

Ein Planungsziel der *Bebauungspläne Nr. 677* (Karree Düppel- / Markt- / Alsen- / Hermann-Albertz-Straße) und *688* (Karree Helmholtz- / Christoph-Schlingensief- / Markt- / Friedrich-Karl-Straße) ist die Sicherung der privaten Grünflächen.

Der *Bebauungsplan Nr. 702* enthält textliche Festsetzungen mit grünordnerischen Belangen. Hierbei sind „die innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen durch zeichnerische Festsetzung markierten Bäume […] mit jeweils einer 6 m^2 großen Baumscheibe dauerhaft zu erhalten." Dabei sind die Baumscheiben mit Bodendeckern, Gräsern oder Stauden flächig zu begrünen. Weiterhin sind „Dachflächen von Nebenanlagen, Garagen und Carports […] extensiv […] zu begrünen" und dauerhaft zu erhalten.

Im Aufstellungsbeschluss des *Bebauungsplans Nr. 707* wird die Freiraumnutzung im nördlichen Plangebiet (Parkplatz Düppelstraße) als Planungsanlass angeführt. Diese soll sowohl der bisherigen Nutzung gerecht werden als auch einen Beitrag zur Weiterentwicklung der Parkstadt Oberhausen leisten. Ein möglicher Ansatzpunkt ist die Durchgrünung von Parkplatzflächen. Überprüft wird zudem, ob die im südlichen Bereich des öffentlichen Parkplatzes bisher vorgesehene Überbauung zugunsten einer Freiraumnutzung aufgegeben werden kann. Mit diesen Überlegungen wird die Qualifizierung von Freiräumen als Grünflächen als ein Planungsziel des Bebauungsplanes verfolgt.

Des Weiteren enthalten vier rechtskräftige Bebauungspläne, die zwischen 2010 und 2013 per Satzung beschlossen wurden, textliche Festsetzungen zur Begrünung. So wird in den *Bebauungsplänen Nr. 596* (Düppelstraße / Marktstraße / Alsenstraße), *608* (Nohlstraße / Marktstraße / Gewerkschaftsstraße) und *609* (Hermann-Albertz-Straße / Lothringer Straße / Wörthstraße) festgesetzt, dass Dachflächen von Garagen, Carports und Nebenanlagen zu

mindestens 80 Prozent mit einer extensiven Dachbegrünung zu versehen sind. Im Bebauungsplan *Nr. 608* wurde zudem ein kleiner Bereich an der Gewerkschaftsstraße als private Grünfläche festgesetzt.

Die Festsetzungen zum *Bebauungsplanes Nr. 651* (Poststraße / Paul-Reusch-Straße) zielen darauf ab, dass die im Plangebiet vorhandenen Bäume grundsätzlich dauerhaft zu erhalten sind. Ferner sind abgängige Bäume unter Beachtung der Baumschutzsatzung der Stadt Oberhausen durch heimische und standortgerechte Laubbäume im Plangebiet zu ersetzen (Stadt Oberhausen, 2016 b).

2.2.6 Städtebauliche und freiraumplanerische Einzelprojekte

In der nachfolgenden Tabelle sind aktuelle städtebauliche und freiraumplanerische Projekte, die im Kontext der Klimaanpassung bedeutsam sind, aufgelistet. Diese sind von öffentlichen Trägern oder von Privatinvestoren in der Innenstadt vorgesehen (Stand: Januar 2018).

Tab. 2: Städtebauliche und freiraumplanerische Einzelprojekte

Projekt	Beschreibung	Klimabezug	Status/Quelle
Abriss der Markthalle und Neubau eines Bürogebäudes für das **Jobcenter**	Die leer stehende Markthalle zwischen der Friedrich-Karl-Straße und der Gutenbergstraße wurde Ende 2015 abgerissen. Ende 2017 werden die Bauarbeiten für das sechsgeschossige Bürogebäude des Jobcenters beginnen. Auf dem Dach des Neubaus werden ein vertikaler Garten sowie ein 1.000 qm großes Gewächshaus für den Gemüseanbau entstehen.	Teilweise Begrünung des Gebäudedaches Schaffung von zusätzlichem Stadtgrün innerhalb des Gewächshauses Schaffung der Möglichkeit zu urbanem Gemüseanbau mit experimenteller bis wirtschaftlicher Perspektive Energetisch durchdachtes Gebäude	In Bau, geplante Eröffnung Ende 2018
Umbau des ehemaligen Kaufhof-Gebäudes zu einem **Hotel**	Der ehemalige Kaufhof an der Marktstraße wird zu einem Hotel umgebaut. Auf dem Dach des Gebäudes sollen Mietwohnungen entstehen. Der Einzelhandel im Erdgeschoss soll bestehen bleiben.	Ort mit einer hohen Nutzungsintensität	In Planung, geplante Fertigstellung Ende 2019
Bebauung des **ehemaligen JVA-Geländes** an der Gerichtstraße	Nach dem Abriss der Justizvollzugsanstalt soll auf dem Grundstück ein Gebäudekomplex für das Finanzamt der Stadt Oberhausen errichtet werden	Realisierung des Projektes unter Berücksichtigung klimabezogener Aspekte	Städtebaulicher Wettbewerb soll 2018 oder 2019 durchgeführt werden
Abriss der ehemaligen St. Martin-Schule und **Neubau einer städtischen KiTa**	Die leer stehende St. Martin-Schule an der Friedenstraße soll abgerissen werden. Auf dem Gelände soll anschließend eine KiTa mit sechs Gruppen entstehen.	Aufenthaltsort für eine hitzesensitive Bevölkerungsgruppe	In Planung, geplanter Baubeginn Anfang 2018, geplante Eröffnung Ende 2018
Adolf-Feld-Schule, Nohlstraße	Die Umgestaltung der Grundschule / Freiflächen sind geplant.	Aufwertung von bestehenden Freiflächen	Stadt Oberhausen, mdl. am 26.06.2017
Seniorenwohnheim Innenstadt	Das Deutsche Rote Kreuz plant einen weiteren Neubau in der	Aufenthaltsort für eine hitzesensitive	In Planung

Projekt	Beschreibung	Klimabezug	Status/Quelle
	Innenstadt, um Arbeitsplätze und Pflegeplätze zu erhalten.	Bevölkerungsgruppe	
Wohnquartier Berliner Park	Neubau von zwei Mehrfamilienhäusern mit je 14 seniorengerechten Wohnungen und Schaffung eines 300 m^2 großen Sinnesgartens auf dem Gelände des ehemaligen Grünflächenamtes an der Freiherr-vom-Stein-Straße.	Aufenthaltsort für eine hitzesensitive Bevölkerungsgruppe	In Bau
Bewohnerparks in Baulücken / Innenhöfen	Baulücken bieten aufgrund ihrer dezentralen Lage im Wohnungsumfeld ein Potential zur Gestaltung von Pocket-Parks.	Begrünung von Innenhöfen sowie von Frei- und Brachflächen	Realisierung unbekannt
Parkhaus untere Marktstraße	Sanierung des Parkhauses an der Linsingenstraße. Die Pläne beinhalten eine Freiflächengestaltung im Bereich der Zufahrt, eine Fassadengestaltung, ein Farb- und Beleuchtungskonzept, die technische Ausstattung und künstlerische Interventionen.	Bauwerksbegrünung und grüngestalterische Aufwertung des Umfeldes	Planung
Spielplatz Grenzstraße	Umgestaltung des Spielplatzes Grenzstraße geplant. Teilstandort II für neue Jugendfreizeitstätte (Open Space Oberhausen)	Gestaltung als Freizeitfläche mit randlichen Gehölzstrukturen	Umsetzung geplant Quelle: Vorentwurfsplanung Büro dtp, 17.05.2017
Sportanlage an der Mülheimer Straße	Umgestaltung der bestehenden Sportanlage südlich der Sporthalle	u.a. Anlage von (Schotter)Rasenflächen	Umsetzung geplant (Förderantrag genehmigt) Quelle: Bauantrag (Entwurf)
Begrünung der Mülheimer Straße	Begrünung der Mülheimer Straße zwischen der Stadtgrenze Mülheim und der Brücktorstraße zur Verbesserung der kleinklimatischen Situation und des Biotopverbundes sowie zur gestalterischen Aufwertung des Straßenraumes	Begrünung von Straßenzügen	in Planung (Handlungsempfehlung im STEK 2020)
Entwicklung der **Parkflächen** im nördlichen Projektgebiet	Sicherung und weitere Gestaltung des Berliner, des Königshütter und des Grilloparks zur Steigerung der Lebensqualität der Innenstadt.	Umgestaltung von bestehenden Parkanlagen	in Planung (Königshütter und Grillopark) (Handlungsempfehlung im STEK 2020)
Aufwertung **Berliner Park**	Der Berliner Park soll in Anlehnung an die historischen Gegebenheiten rekonstruiert werden. Das Parkpflegewerk liegt vor.	Sicherung und Umgestaltung einer bestehenden Parkanlage	Realisierung weitgehend abgeschlossen
Aufwertung **Grillopark**	Grillopark wurde bereits nach dem Gestaltungsvorbild der 1930er Jahre grundlegend umgestaltet (im Jahre 2000). Überarbeitung des Parkpflegewerkes vorgesehen.	Sicherung und Umgestaltung einer bestehenden Parkanlage	Umsetzung geplant Quelle: Homepage Stadt Oberhausen, Stand: Oktober 2016
Aufwertung **Rathauspark**	Parkpflegewerk liegt für den Park an der Schwartzstraße (d.h. dem Rathausgebäude vorgelagert) vor und kann umgesetzt werden.	Sicherung und Umgestaltung einer bestehenden Parkanlage	Umsetzung geplant Quelle: Homepage Stadt Oberhausen, Stand: Oktober 2016
Aufwertung **Wilhelm-Meinicke Park**	Wurde Anfang der 1960er Jahre im Zuge des Baus der Luise-Albertz-Halle angelegt. Umsetzung des Parkpflegewerkes geplant.	Sicherung und Umgestaltung einer bestehenden Parkanlage	Umsetzung geplant Quelle: Homepage Stadt Oberhausen, Stand: Oktober 2016

Projekt	Beschreibung	Klimabezug	Status/Quelle
Umgestaltung **Friedensplatz**	Die Umgestaltung des Friedensplatzes ist noch nicht abgeschlossen. Maßnahmen zur Verbesserung der Anbindung des Bahnhofes an die Marktstraße – insbesondere über die Marktstraße – sind geplant. Das Parkpflegewerk soll auf Wunsch der Politik überarbeitet werden.	Sicherung und Umgestaltung einer bestehenden Freifläche	Umsetzung geplant Quellen: Homepage der Stadt Oberhausen, Stand: Oktober 2016
Umgestaltung **Südmarkt**	Umgestaltung des Südmarktes geplant. Teilstandort I für neue Jugendfreizeitstätte (Open Space Oberhausen)	Sicherung und Umgestaltung einer bestehenden Parkanlage	Umsetzung geplant Quelle: Vorentwurfsplanung Büro dtp, 17.05.2017
Aufwertung der Grünflächen am **Parkplatz Düppelstraße**	Aufwertung des Umfeldes durch Nutzung des Parkplatzes als gärtnerisch bepflanzte Fläche.	Sicherung bestehender Grünflächen	Planung
Wandernde Stadtgärten	Pflanzkübel sollen jährlich in ein anderes Wohnquartier wandern und können von den Bewohnern etc. individuell gestaltet werden Beitrag der Stadt Oberhausen zur klimametropole RUHR 2022 (ab 2014)	Aufwertung von bestehenden Freiflächen durch Begrünung	im gesamten Stadtgebiet möglich (derzeit keine Flächen im Projektgebiet) Stadt Oberhausen, Homepage
Urban Gardening	Anlage von Gemeinschaftsgärten in Hochbeeten durch die Ruhrwerkstatt Kultur-Arbeit im Revier e.V. Paten übernehmen die Pflege der Pflanzenbeete	Aufwertung von bestehenden Freiflächen durch Begrünung	im gesamten Stadtgebiet möglich (derzeit keine Flächen im Projektgebiet) Quelle: Stadt Oberhausen
„**stattgarten**“ und Green Boulevard an der oberen Marktstraße (zwischen Düppel- und Mülheimer Straße)	Revitalisierung der oberen Marktstraße Aufgabe des Schwerpunktes Einzelhandel zu Gunsten Dienstleistungen, barrierefreies Wohnen und Freizeitgestaltung. Geplante Einzelmaßnahmen waren der Neubau eines Parkhauses sowie von zwei Mehrfamilienhäusern. Außerdem sind die Begrünung der oberen Marktstraße und die Schaffung eines öffentlichen Platzes („Offene Bühne Oberhausen“) vorgesehen.	Parkähnliche und bepflanzte Parzellen entlang der Marktstraße, ein ökologischer Dachgarten und Gebäudebegrünung	Entwurf Begrünung Marktstraße: Zwischenlösung über Kooperation von Stadt und Privaten, ein Gestaltungskonzept für die Umgestaltung soll langfristig entwickelt werden.

2.2.7 Baudenkmale

Innerhalb des Projektgebietes sind 27 Baudenkmale gemäß § 3 Denkmalschutzgesetz NRW vorhanden. Eingetragen sind diese in der Denkmalliste NRW für die Stadt Oberhausen. Nachfolgend werden auf Basis der Denkmalliste vom 17. Oktober 2016 alle Baudenkmäler der Innenstadt in einer tabellarischen Übersicht aufgelistet.

Angaben zu Baudenkmalen sind vor dem Hintergrund möglicher Restriktionen für eine Dach- oder Fassadenbegrünung relevant (vgl. auch Karte 13). Die Angaben entstammen der Denkmalliste NRW für die Stadt Oberhausen (Stand: 17.10.2016).

Tab. 3: Baudenkmale gemäß § 3 Denkmalschutzgesetz NRW in der Innenstadt von Alt-Oberhausen

Lfd-Nr.	Baudenkmal nach Straßen	Denkmal	Beschreibung
32	Altmarkt	Denkmal / Säule	Kriegerdenkmal, ehem. Siegessäule
95	Am Altmarkt 3	Wohn- und Geschäftshaus	
30	Am Altmarkt 34	Kirche	Kath. Pfarrkirche Herz Jesu
67	Christian-Steger-Straße 10	Schulgebäude	Elsa-Brandström-Gymnasium, „C-Gebäude“, ehem. Hans-Sachs-Schule; ehem. Berufsschule
63	Christian-Steger-Straße 11	Schulgebäude	Elsa-Brandström-Gymnasium, ehem. Staatliches Gymnasium
71	Danziger Straße 7	Schulgebäude	Adolf-Feld-Schule; *s. auch Nohlstraße 3 (Denkmalblatt Nr. 27)*
3	Danziger Straße 11	Verwaltungsgebäude	Ehem. Arbeitsamt
28	Danziger Straße 31	Technisches Gebäude	Altes Elektrizitätswerk
69	Elsa-Brändström-Straße 19/Freiherr-vom-Stein-Straße 50	Verwaltungsgebäude	Ehem. Lyzeum, ehem. Elsa-Brändström-Gymnasium, ehem. Reichsbank
157	Elsässer Straße 17-25, Friedensplatz 8, Langemarkstraße 10-16	Wohn- und Geschäftshaus	Europahaus
148	Freiherr-vom-Stein-Straße 63	Wohnhaus	Einzelaus
14	Friedensplatz 1	Verwaltungsgebäude	Amtsgericht Oberhausen
60	Friedensplatz 2-5	Verwaltungsgebäude	Polizeipräsidium
72	Friedensplatz 13-16 / Poststraße 7	Wohn- und Geschäftshäuser	mehrere Häuser
29	Grillostraße 14 / Schwartzstraße 62	Wohn- und Geschäftshaus	Sparkassengebäude
4	Grillostraße 34	Verwaltungsgebäude	„Villa Meuthen“, ehem. Direktorenvilla der Concordiazeche
21	Hermann-Albertz-Straße 65/Stöckmannstraße 115	Wohn- und Gasthaus	Ehem. Gaststätte „Bürgerkrug“
1	Langemarkstraße 19/21, Paul-Reusch-Straße 34/36	Verwaltungsgebäude, Volkshochschule, Stadtbibliothek	„Bert-Brecht-Haus“, ehem. Kaufhaus und ehem. „Ruhrwachthaus“
51	Marktstraße 43/Paul-Reusch-Straße	Kaufhaus	Ehem. Kaufhaus „Magis“, Peek & Cloppenburg
26	Nohlstraße 2/4	Gemeindehaus	Ev. Gemeindehaus Christuskirche
27	Nohlstraße 3	Schulgebäude	Adolf-Feld-Schule; *s. auch Danziger Straße 7 (Denkmalblatt Nr. 71)*
25	Nohlstraße 7	Kirche	Ev. Christus-Kirche
61	Poststraße 1	Verwaltungsgebäude	Ehem. Hauptpost
91	Schwartzstraße 71	Verwaltungsgebäude	Ehem. VHS-Villa, „Kulturvilla“

Lfd-Nr.	Baudenkmal nach Straßen	Denkmal	Beschreibung
43	Schwartzstraße 72	Verwaltungsgebäude	Rathaus Oberhausen
59	Willy-Brandt-Platz 1	Bahnbetriebsgebäude, Geschäftsgebäude	Empfangsgebäude Hauptbahnhof Oberhausen mit ehemaligem Wasserturm
24	Willy-Brandt-Platz 2	Geschäftshaus	Ehem. Hotel Ruhrland

Nach Angaben der Unteren Denkmalbehörde der Stadt Oberhausen am 04.11.2016 inventarisiert und bewertet der Landschaftsverband Rheinland die Innenstadt vor dem Hintergrund der Denkmalschutzbelange.

3 Stadtstrukturen als klimatische Einflussfaktoren / Bevölkerung

3.1 Bebauung

Die Innenstadt von Alt-Oberhausen ist durch ein **rasterförmiges Grundmuster** mit in der Regel sehr schmalen Straßenräumen geprägt und durch eine hohe **Bebauungsdichte** gekennzeichnet. Der zentrale Einkaufsbereich um den Altmarkt, die Markt-, die Elsässer- und die Langemarkstraße weist hierbei die höchste Verdichtung auf. Entlang der unteren Marktstraße im Westen sowie zwischen der Helmholtz- und der Christian-Steger-Straße ist die Innenstadt ebenfalls dicht bebaut.

Im nördlichen Plangebiet ist die Bebauung im Vergleich zur restlichen Innenstadt deutlich aufgelockerter. Dennoch sind in der nördlichen Innenstadt, wie auch im südlichen Plangebiet zwischen der Markt- und der Grenzstraße, große Gebäudekomplexe vorhanden, was insbesondere die Bereiche südlich und westlich des Blücherplatzes sowie die Häuserblöcke zwischen Friedrich-Karl-, Grenz-, Blumenthal- und Hermann-Albertz-Straße betrifft.



Abb. 5: Schwarzplan - Verteilung der Gebäude im Projektgebiet Innenstadt Alt-Oberhausen

Für klimarelevante Maßnahmen stellen die Begrünung von Bauwerken (Dach- und Fassadenbegrünungen) ein wichtiges Potential dar (vgl. Kap. 11 sowie Karten 11, 12 und 13). Angaben zu den vorhandenen Gebäuden, wie z.B. Geschossanzahl sowie zur Dachausprägung, stellen vor diesem Hintergrund wesentliche Grundlageninformationen dar.

Ein Großteil der Gebäude in der Innenstadt verfügt über zwei bis vier **Geschosse**. So beläuft sich dieser Anteil alleine im Soziale-Stadt-Gebiet Alt-Oberhausen, das den nördlichen Bereich zwischen Danziger Straße / Schwartzstraße und Ebertstraße ausspart, auf ca. 81 Prozent (Stand 2013). Rund 6,5 Prozent aller Gebäude im Fördergebiet haben fünf bis acht Stockwerke, wobei sich diese vor allem im Zentrum des Quartiers entlang der Markt- und der Helmholtzstraße konzentrieren. Lediglich sieben Gebäude im Programmgebiet „Soziale Stadt“ zählen mehr als acht Etagen, die sich alle nördlich der Marktstraße befinden. Dagegen zählen 320 Gebäude innerhalb des Fördergebietes nur ein Geschoss, was einem Anteil von etwa 12,3 Prozent entspricht (Stadt Oberhausen, 2014).

Derzeit gibt es im Projektgebiet der Innenstadt von Alt-Oberhausen insgesamt ca. 8.250 **Dachflächen**. Von diesen weisen rund 53 Prozent (d.h. ca. 4.400 Dächer) eine Neigung von bis zu 15° auf. Eine Vielzahl dieser flach geneigten Dächer konzentriert sich im zentralen Bereich des Projektgebietes und stellen für klimarelevante Maßnahmen ein wichtiges Potential dar (vgl. Kap. 11). Dagegen besitzen insbesondere die Gebäude in der südlichen Innenstadt vermehrt steilere Dächer (3-D-Stadtmodell, Geobasis NRW für Nordrhein-Westfalen). Die vorhandenen Dachneigungen im Projektgebiet sind in der Karte 6 dargestellt. Einen Überblick über die Dächer, die sich potentiell für eine Begrünung eignen, gibt Karte 13.

Aus Gründen der Vollständigkeit ist darauf hinzuweisen, dass seit 2018 Angaben zum Begrünungspotential der Dächer im Projektgebiet ebenfalls über das *regionale Gründachkataster* vorliegen, das die Emschergenossenschaft gemeinsam mit dem RVR erstellt hat (RVR, 02/2018). Die Analyseergebnisse des Gründachkatasters beruhen auf einem automatisierten Verfahren, wobei die Datenbasis der Laserscandaten je nach Kommune und dem entsprechenden Befliegungsjahr variiert.

3.2 Versiegelung

Basierend auf einer durch das Büro Drecker im Jahre 2016 durchgeführten Stadtbiotopkartierung sowie unter Berücksichtigung des Amtlichen Liegenschaftskataster-Informationssystems (ALKIS) und einer Luftbildauswertung (2012, 2015) wurde der Versiegelungsgrad für das Projektgebiet in der Innenstadt von Alt-Oberhausen ermittelt. Es zeigt sich, dass rund 121 ha des Untersuchungsraumes versiegelt oder teilversiegelt[2] sind.

Bei einer Gesamtfläche von etwa 147 ha beträgt der Versiegelungsanteil somit ca. 82,3 %. Besonders stark ausgeprägt ist dieser im zentralen Bereich der Innenstadt. Zum Vergleich ist anzumerken, dass in den meisten Städten des Ruhrgebietes der Versiegelungsgrad bei 40 bis 60 % liegt (Johann, 2015).

Im Rahmen der Potentialanalyse (vgl. Kap. 11) werden die möglichen Flächen, die sich aus fachlicher und funktionaler Sicht für eine Entsiegelung eignen, ermittelt.

3.3 Städtische Infrastruktur

Bei der urbanen Infrastruktur handelt es sich um bedeutsame Versorgungssysteme für die städtische Gesellschaft. Hierzu zählen Einrichtungen aus den Sektoren Energie, Informationstechnik und Telekommunikation, Transport und Verkehr, Gesundheit, Wasser, Ernährung sowie Staat und Verwaltung. Diese Einrichtungen werden unter dem Begriff der *kritischen Infrastruktur* zusammengefasst (BBK, o. J., BMI, 2009).

[2] Teilversiegelte Flächen weisen wasserdurchlässige Oberflächen, wie z.B. Schotter, Kies und Splitt, auf.

Die *Verkehrsinfrastruktur* spielt in diesem Zusammenhang ebenfalls eine besondere Rolle, denn es gilt sie nicht nur zu schützen, sondern Verkehrsflächen können darüber hinaus für Anpassungsmaßnahmen genutzt werden, wie beispielsweise bei der Begrünung von Parkierungsanlagen. Daher stellt die Darstellung der Bestandssituation zugleich die Grundlage für die Potentialanalyse in Kapitel 11 dar.

Kritische Infrastruktur

Es ist eine zentrale Aufgabe der Klimaanpassung, durch gezielte Maßnahmen kritische Infrastruktureinrichtungen zu schützen bzw. ihre Verletzlichkeit gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels zu minimieren.

Die Innenstadt von Alt-Oberhausen hat als Dienstleistungs-, Versorgungs-, Freizeit- und Kulturzentrum eine gesamtstädtische Bedeutung. Dies hat zur Folge, dass sich im Projektgebiet eine Vielzahl von kritischen Infrastruktureinrichtungen befindet. So sind zum Beispiel mit dem Oberhausener Rathaus, dem Bereich Gesundheitswesen (früher Gesundheitsamt) und dem Jugendamt wichtige Verwaltungseinrichtungen in der Innenstadt vorhanden. Daneben befinden sich im Stadtteil z.B. das Polizeipräsidium Oberhausen, das Amts- und das Arbeitsgericht sowie medizinische und Pflegeeinrichtungen. Krankenhäuser sind nicht vorhanden, aber unmittelbar benachbart.

Zur kritischen Infrastruktur der Innenstadt zählen darüber hinaus beispielsweise das Heizkraftwerk Alt-Oberhausen, das Pumpwerk und die Regenrückhaltebecken an der Marktstraße und der Concordiastraße sowie eine „Hauptverteilung“ der Telekom an der Paul-Reusch-Straße.

Verkehrsinfrastruktur

<u>Straßenverkehr</u>

Charakteristisch für die Innenstadt ist das größtenteils gitterförmige Straßennetz. Einige Straßen dienen dabei vorwiegend dem überregionalen und regionalen Straßenverkehr. Die Hauptverkehrs- und Durchgangsstraßen in der Innenstadt verlaufen vor allem in Ost-West-Richtung. Bei einem Großteil der Nord-Süd-Verbindungen handelt es sich dagegen um Nebenstraßen. Diese sind oftmals so schmal, dass sie als Einbahnstraßen ausgewiesen sind.

Innerhalb des Straßennetzes gibt es neuralgische Punkte, die überflutungsgefährdet sind. Hierzu zählen zum einen Stellen, die reliefbedingt an Fließwegen oder Senken liegen, und zum anderen die fünf Bahnunterführungen im westlichen Untersuchungsgebiet (vgl. Kap. 4).

Öffentlicher Personennahverkehr

Die Innenstadt verfügt über ein dichtes Netz des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) und ist mit rund zwei Dutzend Buslinien, die in Parallel- und Querstraßen zur Marktstraße verkehren, sowie der Straßenbahnlinie 112, die Haltepunkte an der Mülheimer und Danziger Straße sowie am Bahnhof besitzt, in den örtlichen und regionalen Verbund eingebunden.

Zudem befindet sich am Willy-Brandt-Platz vor dem Hauptbahnhof der zentrale Omnibusbahnhof der Stadt. Der Oberhausener Hauptbahnhof ist für den schienengebundenen Personennah- und Fernverkehr ein wichtiger Eisenbahnknotenpunkt im westlichen Ruhrgebiet und am unteren Niederrhein.

Geh- und Radwegenetz

Vor dem Hintergrund des weiter fortschreitenden Klimawandels mit zusätzlicher Hitzebelastung als Folgewirkung sind Anpassungsmaßnahmen auch in den Bereichen sinnvoll, die von Fußgängern oder Radfahrern genutzt werden. Hierzu zählen Geh- und Radwege, die z.B. durch wegbegleitende Begrünung zur Verbesserung der bioklimatischen Verhältnisse beitragen können. Aus diesem Grunde wird nachfolgend ein kurzer Überblick über die Situation im Projektgebiet gegeben.

Radverkehrsanlagen, wie Radfahrstreifen, bestehen im Projektgebiet hauptsächlich an den stark frequentierten Hauptverkehrs- und Durchgangsstraßen. Diese Radverkehrsanlagen sind jedoch oftmals lückenhaft und somit nicht durchgängig befahrbar.

In den dicht bebauten Quartieren der Innenstadt besteht ein dichtes *Gehwegenetz*. Gebildet wird es überwiegend aus eigenständigen Gehwegen, insbesondere an den Hauptverkehrs- und Durchgangsstraßen befinden jedoch auch kombinierte Geh- und Radwege.

In den Nebenstraßen der Wohnquartiere finden sich zahlreiche schmale *Bürgersteige*. Oftmals wird der ohnehin schon geringe Bewegungsraum für Fußgänger durch auf den Gehwegen geparkte Fahrzeuge erheblich eingeschränkt.

Parkierungsanlagen

Dem motorisierten Individualverkehr steht nach Angaben der Stadt Oberhausen in der Innenstadt eine ausreichende Anzahl an Parkmöglichkeiten mit Parkhäusern oder größeren Parkplätzen zur Verfügung. Die Auslastung der Parkierungsanlagen ist nach einer Auswertung der Stadt Oberhausen mit 40 Prozent jedoch als eher gering einzustufen. Ein wesentlicher Grund hierfür ist das hohe Angebot an Parkplätzen im Straßenraum, wie das repräsentative Beispiel aus der Stöckmannstraße aufzeigt (vgl. Abb. 6).

Vor dem Hintergrund der ausreichenden Anzahl an Stellplätzen ergibt sich die Möglichkeit, klimarelevante Anpassungsmaßnahmen auf Parkplätzen umzusetzen. In diesem

Zusammenhang wird auf die Potentialanalyse in Kap. 11 sowie auf das Maßnahmenkonzept (vgl. Kap. 18) verwiesen.



Abb. 6: Parken im Straßenraum (Beispiel Stöckmannstraße) (Büro Drecker, 01.10.2016)

3.4 Freiraum und Vernetzungsstrukturen

Definition

Als Freiraum werden in der ökologischen Fachplanung alle nicht durch Gebäude bebauten Flächen verstanden. Diese lassen sich generell nach Grün- und Freiflächen unterscheiden. Im Rahmen des vorliegenden Anpassungskonzeptes werden unter **Grünflächen** unversiegelte Freiräume mit Vegetationsbestand verstanden, während bei den **Freiflächen** versiegelte oder teilversiegelte Bereiche ohne Vegetation bzw. kaum vegetationsbestandene Flächen sowie offene Wasserflächen zusammengefasst werden.

Mit Bezug zu den Grünflächen weicht diese Einteilung von der im Bau- und Planungsrecht vorgegebenen Kategorisierung ab, da dort z.B. nicht nur Parkanlagen sondern auch

Sportplätze und Spielplätze, die in größerem Umfang mit Gebäuden, Wegen und Stellplätzen überbaut sein können, zu den Grünflächen zählen.

Da jedoch die Zielsetzung verfolgt wird, darzustellen, ob die Anpassungsmaßnahmen zur Erhöhung des Grünvolumens auf Grün- oder Freiflächen stattfinden, wird diese Unterscheidung, wie oben beschrieben, vorgenommen. So kann beispielsweise auch eine Maßnahmenkombination aus Entsiegelung (auf einer Freifläche) mit anschließender Begrünung systematisch abgebildet werden.

Methodische Grundlagen

Als Grundlage für die Analyse der Freiraumstrukturen wurde im Jahr 2016 durch das Büro Drecker eine **Biotop- und Nutzungstypenkartierung** im Projektgebiet durchgeführt (vgl. Karte 1). Als Grundlagen für die Vor-Ort-Aufnahme dienten hierbei die Flächennutzungskartierung des RVR, das städtische Baumkataster (29.07.2016), Daten aus dem ALKIS (2016) sowie Luftbildauswertungen (2012, 2015).

Die Biotop- und Nutzungstypenkartierung stellte die fachliche Grundlage für die Ermittlung von Potentialflächen für die Begrünung und Entsiegelung sowie die konkrete Maßnahmenplanung dar. Folgende Grün- und Freiflächentypen wurden im Rahmen der Kartierung mit den entsprechenden Merkmalen (Geometrie- und Sachdaten) erfasst:

Tab. 4: Kategorisierung der Grün- und Freiflächentypen im Rahmen der Biotop- und Nutzungstypenkartierung (2016)

Kategorie	Flächennutzung	Merkmal	Ausprägung
Freiflächen	F – Stadtplätze; Innenhöfe, Zufahrten und sonstige Freiflächen im hausnahen Bereich sowie sonstige Freiflächen an öffentlichen und privaten Einrichtungen / Garagenhöfen etc.	u - Versiegelungsanteil	0 – 30 % > 30 – 70 % > 70 – 100 %
		n – niedrige Vegetation (Rasen, Stauden etc.)	
		s – Strauchvegetation (Gebüsche, Hecken, Kleinbäume)	
Grünflächen	V - Vegetationsflächen	h – Haus- und Vorgärten p – Parkrasen, Scherrasen x – Kulturpflanzenbestand g – Gebüsche, Hecken b – Baumbestand (> 1 Einzelbaum)	Angabe vorhanden / nicht vorhanden
Baumbestand	E - Einzelbäume	oe – Bäume im öffentlichen Bereich	Baumart, Baumalter, Kronendurchmesser, Höhe (Angaben Baumkataster)
		p – Bäume im privaten Bereich	Kronendurchmesser, Höhe (ermittelt aus dem digitalen Oberflächenmodell – DOM und digitalem Geländemodell – DGM)

Die konkrete Auflistung der Kodierung ermöglicht im Rahmen der späteren Evaluierung (vgl. Kap. 22) eine Aktualisierung nach gleicher methodischer Vorgehensweise.

3.4.1 Baumbestand

Insgesamt sind in der Innenstadt von Alt-Oberhausen rund 3.700 Bäume vorhanden. Im Baumkataster der Stadt Oberhausen werden davon 2.118 Bäume im öffentlichen Raum geführt, von denen 415 in Parkanlagen und 1.369 entlang von Straßen stehen (Stand Baumkataster vom 29.07.2016). Die übrigen 432 Bäume innerhalb des Projektgebietes finden sich insbesondere an Schulen, Spielplätzen und Sozialeinrichtungen, aber auch im Bereich kleinerer Grünflächen und Sportanlagen.

Einige Straßen bzw. Straßenabschnitte werden durch begleitende Baumalleen gesäumt. Dabei sind die Alleen ab einer Länge von 100 Metern nach § 47a LG (*gesetzlich geschützte Alleen*) geschützt und werden im Alleenkataster des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz erfasst (MKULNV NRW, o. J.). Zu den gesetzlich geschützten Baumallen im Projektgebiet zählen jene entlang der Blücher- (vgl. Abb. 7), der Elsa-Brändström-, der Freiherr-vom-Stein-, der Grillo-, der Schwartz- und der Sedanstraße (LANUV NRW, 2013). Des Weiteren besitzen die Langemark-, die untere Markt- und die Schwartzstraße auf kurzen Abschnitten einen Alleecharakter.



Abb. 7: Platanenallee in der Blücherstraße (Büro Drecker, 14.12.2015)

Im Baumkataster der Stadt Oberhausen werden für das Projektgebiet 67 Baumarten aus 34 Gattungen geführt. Ahorne und Platanen sind mit rund 460 bzw. etwa 440 Exemplaren die am häufigsten im öffentlichen Raum gepflanzten Baumgattungen in der Innenstadt. Dabei wurde ein Großteil der Platanen in den 1920er und 1930er Jahren als robuster und industriefester Baum gepflanzt. In der Vergangenheit wurden zudem viele Platanen im Rahmen der Grün- und Gehölzpflege aufgeastet. Darüber hinaus zählen in der Innenstadt ca. 390 Bäume zur Gattung der Linden. Somit lassen sich mehr als die Hälfte aller öffentlichen Bäume im Projektgebiet alleine diesen drei Baumgattungen zuordnen.

Im öffentlichen Raum der Innenstadt wurden außerdem gehäuft Hainbuchen (151), Baum-Haseln (131), Robinien (100) und Ginkgos (97) angepflanzt. Eine Übersicht über die Gattungen, die den größten Anteil am öffentlichen Baumbestand ausmachen, sowie die vorhandenen Arten, die Zahl der Exemplare und die bedeutendsten Standorte liefert die nachfolgende Tabelle, in der aus Gründen der Übersichtlichkeit nur die am häufigsten vorkommenden Gattungen aufgeführt werden (insg. 1.769 Bäume).

Tab. 5: Überblick über Baumarten im öffentlichen Bereich (Angaben gem. Baumkataster der Stadt Oberhausen)

Gattung	Art	Anzahl	Standorte
Ahorne (*Acer*)	Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*)	207	Diverse, insbesondere Freiherr-vom-Stein- und Danziger Straße sowie Sportanlage im Bereich Danziger und Mülheimer Straße
	Silber-Ahorn (*Acer saccharinum*)	84	Diverse, insbesondere Freiherr-vom-Stein- und Tannenbergstraße
	Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*)	71	Diverse, insbesondere Henri-Dunant-Weg und Königshütter Park
	Ahorn (*Acer*)	70	Diverse, insbesondere Friedrich-Karl-, Schwartz- und Lothringer Straße
	Feld-Ahorn (*Acer campestre*)	28	Diverse, insbesondere Danziger Straße sowie Sportanlage im Bereich Danziger und Mülheimer Straße
Platanen (*Platanus*)	Platane (überwiegend *Platanus hispanica*)	439	Diverse, Häufung insbesondere im Bereich der Stadtplätze (Blücher-, Friedens- und Saporishja-Platz) sowie Friedrich-List-, Schwartz-, Grillo-, östliche Blücher- und Danziger Straße und Parkplatz Düppelstraße
Linden (*Tilia*)	Winter-Linde (*Tilia cordata*)	167	Markt-, westliche Blücher-, Nohl-, Scharnhorst-, Christian-Steger-, Otto-Dibelius- und Lothringer Straße sowie Königshütter Park und Grünfläche Südmarkt
	Silber-Linde (*Tilia tomentosa*)	93	Grünfläche und Kinderspielplatz Südmarkt sowie Scharnhorst- und Hermann-Albertz-Straße
	Holländische Linde (*Tilia pallida, Tilia europaea*)	75	Altmarkt, obere Marktstraße, westliche Blücher- und Goebenstraße
	Linde (*Tilia*)	41	Schwartz-, Grillo-, Tannenberg-, Post-, Otto-Dibelius-, Goeben- und Lothringer Straße sowie Berliner, Königshütter und Grillopark
	Krim-Linde (*Tilia euchlora*)	11	Goeben-, westliche Blücher- und Schwartzstraße
Hainbuchen (*Carpinus*)	Säulen-Hainbuche (*Carpinus betulus Fastigiata*)	109	Diverse, insbesondere Sedan-, Elsa-Brändström-, Freiherr-vom-Stein-, Langemark-, und Friedenstraße
	Hainbuche (*Carpinus betulus*)	42	Diverse, insbesondere Humboldtstraße und Blücherplatz
Hasel (*Corylus*)	Baum-Hasel (*Corylus colurna*)	131	Diverse, insbesondere Eduard-Berg-Platz, Ebert-, Otto-Dibelius-, Goeben-, Helmholtz-, Stöckmann-, Gewerkschafts- und Lothringer Straße sowie Königshütter Park
	Hasel (*Corylus*)	3	Schwartzstraße
	Gemeine Hasel (*Corylus avellana*)	1	Schwartzstraße
Robinien (*Robinia*)	Gewöhnliche Robinie (*Robinia pseudoacacia*)	78	Diverse, insbesondere Henri-Dunant-Weg, Sedan-, Danziger, Langemark- und Saarstraße sowie Berliner, Königshütter,

Gattung	Art	Anzahl	Standorte
			Wilhelm-Meinicke- und Grillopark
	Straßen-Akazie (*Robinia pseudoacacia Monophylla*)	21	Langemark-, Geibel-, Otto-Dibelius-, Sedan-, Elsa-Brändström- und Ebertstraße
	Kegel-Robinie (*Robinia pseudoacacia Bessoniana*)	1	Elsa-Brändström-Straße
Ginkgo (*Ginkgo biloba*)	Ginkgo (*Ginkgo biloba*)	95	Diverse, insbesondere Saar-, Nohl-, Gewerkschafts- und Paul-Reusch-, und Danziger Straße
	Weiblicher Ginkgo (*Ginkgo biloba, weiblich*)	2	Nohlstraße
Summe		**1.769**	

Bei einer Auswertung der vorliegenden Luftbildaufnahmen aus den Jahren 2012 und 2015 wurden 1.474 Bäume gezählt, die sich nicht im städtischen Baumkataster befinden. Diese Bäume stehen zumeist in privaten Hausgärten und in Innenhöfen. Bei der Luftbildauswertung konnten technisch bedingt keine Baumarten bestimmt werden, jedoch wurden mithilfe des digitalen Oberflächenmodells (DOM) die Höhe und die Kronengröße erfasst. Bei mehr als der Hälfte handelt es sich um mittelgroße Bäume mit einem Kronendurchmesser von 7 bis 15 Metern (ca. 51,6 %). Rund 43,7 Prozent aller Bäume im privaten Bereich besitzen zudem eine kleine Krone mit einem Durchmesser von weniger als sieben Metern. Lediglich 4,7 Prozent sind große Bäume mit einem Kronendurchmesser von mehr als 15 Metern.

Sturmschäden

Im Rahmen von zwei Begehungen wurden im Projektgebiet Sturmschäden im öffentlichen Raum kartiert. Dabei wurden an insgesamt 163 Bäumen Kronenschäden festgestellt (u.a. an 91 Straßen- und an 51 Parkbäumen), die mit hoher Wahrscheinlichkeit infolge eines Sturmereignisses entstanden sind. Bei den Schäden handelt es sich um abgebrochene Äste und um Schäden infolge eines notdürftigen Baumschnitts. Während ein Baumschnitt bei geplanten Maßnahmen in der Regel auf Astring erfolgt, werden beschädigte Äste nach Sturmereignissen lediglich notdürftig grob eingekürzt (vgl. Abb. 8).



Abb. 8: Sturmschaden in der Freiherr-vom-Stein-Straße (Büro Drecker, 01.02.2017)

Zudem wurden räumliche Schwerpunkte identifiziert, an denen sich kleinräumig Sturmschäden konzentrieren (vgl. Tab. 6).

Tab. 6: Schwerpunktbereiche mit Sturmschäden

Schwerpunktbereich	Anzahl beschädigter Bäume/aufgegebener Baumstandorte	Betroffene Arten
Königshütter Park	13	Corylus colurna, Acer pseudoplatanus, Gleditsia triacanthos, Populus, Robinia pseudoacacia, Tilia und Tilia cordata
Berliner Park, Schwartzstraße	10	Acer saccharinum, Platanus acerifolia, Robinia pseudoacacia und Tilia
Wilhelm-Meinicke-Park, Schwartzstraße	15	Platanus acerifolia und Robinia pseudoacacia
Freiherr-vom-Stein-Straße	27	Acer platanoides und Acer saccharinum
Henri-Dunant-Weg	11	Acer pseudoplatanus, Aesculus, Aesculus hippocastanum, Liquidambra styraciflua, Prunus,

Schwerpunktbereich	Anzahl beschädigter Bäume/aufgegebener Baumstandorte	Betroffene Arten
		Robinia pseudoacacia, Tilia und Tilia euchlora
Grillopark und Grillostraße	13	Acer saccharinum, Acer pseudoplatanus, Platanus acerifolia, Robinia pseudoacacia und Tilia
Parkplatz Düppelstraße	7	Acer saccharinum und Platanus acerifolia
Blücherstraße	13	Tilia pallida
Südmarkt	15	Tilia cordata und Tilia tomentosa

Außerdem konnte festgestellt werden, dass vor allem großkronige Bäume Sturmschäden aufweisen. Insbesondere Platanen (48 Exemplare) und Silber-Ahorne (38 Exemplare) waren dabei oft betroffen, Kronenschäden traten jedoch auch gehäuft an Holländischen Linden (11), Robinien (10) und Silber-Linden auf. Dies ist vor allem darauf zurückzuführen, dass großkronige Bäume dem Wind eine größere Angriffsfläche bieten.

Bei der Kartierung wurden darüber hinaus 69 ehemalige Baumstandorte und 60 Neupflanzungen festgestellt. In Einzelfällen ist davon auszugehen, dass diese Maßnahmen als Resultat eines Sturmschadens erfolgten. Dies betrifft insbesondere die Bereiche, in den sich entsprechende Schäden kleinräumig konzentrieren, wie beispielsweise in der Blücherstraße, wo neben den Kronenschäden drei aufgegebene Baumstandorte kartiert wurden. Da in den meisten Fällen der Grund für das konkrete Handeln unbekannt ist, wurden diese Parameter in der Auswertung nicht weiter berücksichtigt.

Des Weiteren umfasst die Kartierung nur den städtischen Baumbestand. Aufgrund des großen Umfangs wurde darauf verzichtet, auch den privaten Baumbestand auf Sturmschäden zu untersuchen. Es ist allerdings davon auszugehen, dass auch im privaten Baumbestand Sturmschäden insbesondere bei großkronigen Bäumen vorhanden sind.

3.4.2 Öffentliche Grünflächen

Öffentliche Grünflächen im Wohnumfeld bieten vielfältige Nutzungsmöglichkeiten und übernehmen dabei wichtige soziale Funktionen für die unterschiedlichen Bewohnergruppen des Quartiers. Daneben sind sie für die biologische Vielfalt im Stadtraum bedeutsam.

Aufgrund ihrer Größe und Ausprägung sind die vorhandenen Parkanlagen in der Innenstadt, die die Grundstruktur der Parkstadt im nördlichen Projektgebiet mit prägen, als besonders bedeutsam einzustufen.

Parkanlagen

Mit einer Fläche von 1,2 ha ist der **Königshütter Park** mit seinem integrierten Spielplatz die größte der drei Parkanlagen nördlich der Schwartzstraße. Angelegt wurde der Park in der Gründerzeit noch als Privatgarten der im Jahre 1897 errichteten Direktorenvilla der Concordia-Bergwerks AG. Gestaltet wurde der Park damals mit Wasserbecken, Rosenbeeten sowie einem Gewächs- und Gartenhaus. 1903 wurde die Villa zudem an der Gartenseite um eine Terrasse ergänzt. Sowohl der Garten als auch die sich im Besitz der Stadt Oberhausen befindliche Villa sind bis heute erhalten. Die Villa wurde in den 1980er Jahren renoviert.



Abb. 9: Königshütter Park (Büro Drecker, 19.07.2016)

Schon in den 1970er Jahren wurde der Garten zu einer öffentlichen Parkanlage umgebaut und verlor im Zuge der Maßnahmen seine ursprüngliche Gestaltung. Im Rahmen der Umgestaltung wurden Kinderspiel- und Freizeit-Sport-Bereiche sowie aufwendige Wasserspiele und großzügige Sitznischen geschaffen.

Letztmalig fanden im Königshütter Park im Jahr 2015 Umbauarbeiten zur Erhöhung der Aufenthaltsqualität statt. Unter anderem wurden hierbei Seniorenspielgeräte und Liegen aufgestellt und die Wege erneuert. Gegenwärtig prägen offene Rasenflächen, ein Kinder- und Wasserspielplatz sowie Sitzgelegenheiten die Parkanlage, die jedoch einige Defizite aufweist. Hierzu zählen unter anderem die dichte Abschirmung zur Straße, ein stark verschatteter und versteckter Spielplatz, beschädigte Stufenanlagen und nicht mehr zu erkennende Pflanzinseln in der großen Rasenfläche (Al-Massalmeh 2015; Planungsbüro Schwarz, 2014 b).

Mit einer Größe von 1,15 ha ist der **Grillopark** nur unwesentlich kleiner als der Königshütter Park. Schon 1887 ließ der Industrielle Wilhelm Grillo die Grünfläche in einer ehemaligen Kies- und Sandgrube als Privatgarten anlegen. Nach seinem Tod wurde der „wildromantische“ Park zwei Jahre später an den Fabrikanten Terlinden verkauft, der die Anlage wiederum 1904 der Stadt Oberhausen überlies.

Seine heutige Bedeutung erlangte der Grillopark jedoch erst im Zuge der Rathausplanung Anfang der 1930er Jahre. So wurden der Park und der expressionistische Rathausneubau basierend auf der Idee der Parkstadt funktional und ästhetisch aufeinander abgestimmt. Nach dem 2. Weltkrieg verlor die Anlage allerdings viel von ihrem einstigen Glanz sowie von ihrer engen gestalterischen Verbindung mit dem Rathaus. Zu Beginn des neuen Jahrtausends wurde der Grillopark nach dem Gestaltungsvorbild der 1930er Jahre grundlegend umgestaltet und erhielt so seinen ursprünglichen Charakter zurück (vgl. Abb. 10). Im Zuge der Maßnahme wurde eine Wasserfläche (ein ehem. Löschwasserbecken) beseitigt und an ihrer Stelle wurden Schmuckbeete angelegt.



Abb. 10: Grillopark, im Hintergrund das Rathaus (Büro Drecker, 19.07.2016)

Geprägt wird der Grillopark durch große Blumenbeete sowie einen hoch gewachsenen, gemischten alten Baumbestand (u. a. (Feld-)Ahorne, Lärchen und Linden) sowie durch eine direkt zum Rathaus führende, als Terrasse angelegte Treppenanlage. So fungiert die Anlage gleichzeitig wieder als „Rathaus-Park“ (MWEBWV NRW o. J. b; OGM o. J. b; RVR o. J. a), die die Grünfläche vor dem Rathaus an der Schwartzstraße mit einschließt. Diese Grünfläche wird darüber hinaus auch als eigenständige Parkanlage „**Rathaus-Park**“ geführt.

Der **Berliner Park**, auch als Bahnhofspark bezeichnet, ist die jüngste und gleichzeitig kleinste der drei Anlagen des „Parkstadt-Dreiecks“. Nachdem der Park im Zuge der Straßenbahnerweiterung Mitte der 1990er Jahre einen Teil seiner Fläche verlor, misst er heute noch knapp einen Hektar.

Seine Ursprünge hat der Berliner Park in den 1930er Jahren, als er im Zuge des Bahnhofsneubaus auf dem Gelände des ehemaligen städtischen Gaswerkes geschaffen wurde. Somit wurde der Berliner Park etwa zeitgleich mit der Umgestaltung des Grilloparks angelegt, entsprechend zeigen sich bei beiden Parkanlagen gestalterische Parallelen. Hierzu

zählen zum Beispiel die tiefer liegenden Rasenflächen, Heckenbänder und Rosenbeete, die noch heute neben dem Baumbestand, der unter anderem aus Eiben, Linden und Robinien besteht, charakteristisch für den Berliner Park sind. Als besonders markant gilt in diesem Zusammenhang jedoch die Platanenallee (vgl. Abb. 11).

Im Berliner Park lassen sich funktionale und gestalterische Mängel feststellen (Planungsbüro Schwartz, 2014 a). Hierunter fallen beispielsweise fehlende Blick-/Wege-Beziehungen, die dichte Abschirmung zur Straße, die lückenhafte Bepflanzung, ungepflegte und kahle Beete sowie eine fehlende Wegeanbindung. 2015 wurde mit der Behebung erster Mängel begonnen. Zu den Arbeiten zählen der Bau barrierefreier Zugänge, die Erneuerung von Fußwegen, die Umwandlung von Beeten in Rasenflächen und Rodungen. (Knümann, 2016; MWEBWV NRW o. J. a; OGM o. J. a; OGM, Planungsbüro Schwarz, 2014 a).



Abb. 11: Eingangsbereich Berliner Park sowie begleitende Platanenallee (Büro Drecker, 01.10.2016)

Der vierte Quartierspark innerhalb des Plangebietes ist der **Südmarkt**, der zwischen der Hermann-Albertz-, der Friedrich-Karl- und der Grenzstraße gelegen ist. In den vergangenen Jahrzehnten wurde er kontinuierlich erweitert und misst rund einen Hektar, womit er in seiner Größe mit dem Berliner Park vergleichbar ist. Allerdings ist diese Grünfläche nicht Teil der

ursprünglichen Parkstadt-Idee, was sich insbesondere in der fehlenden architektonischen Ausgestaltung der umgebenden Bebauung zeigt.

Die längliche Parkanlage gliedert sich in vier Zonen: Im Norden befinden sich offene Rasenflächen (vgl. Abb. 12). Das Zentrum des Südmarktes bildet ein befestigter Platz, während sich im Süden eine stärker gestaltete Parkanlage befindet. Darüber hinaus verfügt der Südmarkt im Osten über einen Spielplatz. Dabei werden die vier Zonen des Parks durch einen Baumbestand, der insbesondere aus Winter- und Silber-Linden besteht, geprägt. Der Südmarkt ist nicht nur aufgrund seiner Funktion als Quartierspark bedeutend, sondern, wie auch alle anderen Parkanlagen, auch aufgrund seiner klimaökologischen Ausgleichsfunktion für die Kaltluftproduktion.



Abb. 12: Südmarkt aus Sicht der Hermann-Albertz-Straße (Büro Drecker, 01.10.2016)

Ein Defizit dieser Parkanlage ist dagegen, dass gestalterische Elemente sowie Bäume im Zentralbereich fehlen, wodurch ein monotoner Eindruck vermittelt wird und Schattenplätze fehlen. Gleichwohl besitzt der Südmarkt im Hinblick auf seine mögliche grüngestalterische und funktionale Bedeutung innerhalb der Parkstadt Oberhausen durchaus Entwicklungspotentiale. Es bedarf jedoch einer Gesamtkonzeption für den Park und dessen unmittelbare Umgebung, bei der architektonische Qualitätsmerkmale verbunden mit einer ansprechenden Grüngestaltung und nutzerorientierten Angeboten. In diesem Zusammenhang wurde der Südmarkt als Teilfläche für eine Jugendfreizeitfläche konzeptionell einwickelt (Büro dtp, Vorentwurf 2017).

Die kleinste der fünf öffentlichen Parkanlagen im Projektgebiet ist der **Wilhelm-Meinicke-Park**. Angelegt wurde diese Grünfläche Anfang der 1960er Jahre im Zuge der Errichtung der Luise-Albertz-Halle auf dem unbebauten Eckgrundstück an der Gabelung von der Danziger und der Schwartzstraße. Bei ihren Planungen orientierten sich die Verantwortlichen ebenfalls

an der Parkstadt-Konzeption, wonach einem repräsentativen öffentlichen Gebäude eine städtische Grünfläche zugeordnet wird.

Der Wilhelm-Meinicke-Park wird nicht nur von der Luise-Albertz-Halle, sondern von gleich mehreren stadtbildprägenden Gebäuden eingerahmt: Hierzu zählen an der Danziger Straße die zu Beginn des 20. Jahrhunderts erbaute Adolf-Feld-Schule, das in den 1950er Jahren errichtete Hans-Böckler-Berufskolleg sowie das 1912 entstandene ehemalige Sparkassengebäude an der Grillostraße. Somit bietet sich von der Parkanlage aus ein Rundumblick auf verschiedene bauhistorische Epochen der Stadt Oberhausen. Trotz seiner Besonderheiten ist dieser Park hinsichtlich seiner Wohnumfeldfunktion weniger bedeutsam einzustufen als die übrigen Quartiersparks.

Parkpflegewerke

Aufgrund ihrer besonderen Bedeutung sind für die nachfolgend genannten Parkanlagen Parkpflegewerke aufgestellt worden, die auf Basis einer Bestandsanalyse und unter Berücksichtigung historischer Grundlagen Zielsetzungen und Maßnahmen für die Optimierung und Pflege formulieren:

- Königshütter Park
- Berliner Park
- Grillopark
- Rathauspark
- Wilhelm-Meinicke-Park

Der Königshütter sowie der Berliner Park wurden bereits entsprechend den Vorgaben der beiden Parkpflegewerke umgestaltet. Die Umsetzung der Parkpflegewerke für den Rathauspark und Wilhelm-Meinicke-Park ist vorgesehen. Demgegenüber soll das Parkpflegewerk für den Grillopark überarbeitet werden. (Stadt Oberhausen, Homepage, Stand: 10/2016)

3.4.3 Öffentliche Freiflächen

Stadtplätze

In der Innenstadt von Alt-Oberhausen ist eine Vielzahl öffentlicher und strukturell sehr unterschiedlicher Plätze vorhanden, wobei sich die Mehrheit im nördlichen Plangebiet befindet. Lediglich der Blücherplatz befindet sich in der südlichen Innenstadt (vgl. unten). Das Zentrum von Alt-Oberhausen bildet der Altmarkt, der bereits Mitte des 19. Jahrhunderts der wichtigste Marktplatz in Alt-Oberhausen gewesen ist. Noch heute findet am Altmarkt an mehreren Werktagen ein Markt statt.

Bereits zu Beginn des 20. Jahrhunderts wurde der Friedensplatz als gärtnerisch gestalteter Schmuckplatz vor dem neuen Amtsgericht angelegt. In den 1920er Jahren entstanden entlang des rechteckigen Platzes dreigeschossige, lang gestreckte Baukörper des

Backsteinexpressionismus, die noch heute raumprägend sind , RVR, o. J. b; Stadt Oberhausen, 2013 a). Des Weiteren zeichnet sich der Friedensplatz durch zwei Doppelreihen von Platanen, Blumenbeeten und Wasserbecken aus (vgl. Abb. 13).



Abb. 13: Friedensplatz (Büro Drecker, 16.12.2015)

Im Jahre 2011 wurde der Saporishja-Platz vor dem Bert-Brecht-Haus nach einer zweijährigen Umbauphase wiedereröffnet. Seitdem kann dieser dank diverser Spielflächen und Aufenthaltsmöglichkeiten sowie einer Boule-Anlage vielfältig genutzt werden. Die Planer orientierten sich bei der Umgestaltung des Platzes an der Parkstadt-Idee und so wurde als Leitmotiv mit den verbleibenden Platanen eine Allee geschaffen, durch die der Saporishja-Platz einen unverkennbaren Boulevardcharakter erhielt (Redaktion baukunst-nrw, o. J.).

Der Willy-Brandt-Platz wurde in den 1990er Jahren im Rahmen der Internationalen Bauausstellung Emscher Park umgestaltet und befindet sich dem Hauptbahnhof vorgelagert. Heute dient der Willy-Brandt-Platz vornehmlich als zentraler Bus- und Straßenbahnknotenpunkt und übernimmt damit die Funktion eines Verkehrsplatzes.

Im unmittelbaren Umfeld der Marktstraße liegen zwei vergleichsweise kleine öffentliche Plätze. Hierbei handelt es sich zum einen um den ca. 850 Quadratmeter großen Eduard-Berg-Platz, der seit seiner Umgestaltung im Jahr 2010 als Spielpunkt genutzt wird, und zum anderen um den öffentlichen Platz an der Wörthstraße.



Abb. 14: Eduard-Berg-Platz (Büro Drecker, 30.12.2015)

Die Freifläche, mit der das alte Sparkassengebäude an der Markt- mit dem Neubau an der Wörthstraße verbunden wird, ist größtenteils versiegelt, es bestehen jedoch auch einzelne Beete mit kleinen Gehölzanpflanzungen. Daneben gibt es in der südlichen Innenstadt mit dem Blücherplatz nur einen Platz. Dieser besitzt durch seine Gestaltung mehr den Charakter einer Grünanlage als den eines Stadtplatzes. Das Kennzeichen des Blücherplatzes, der über einen Kinder-, einen Wasser- und einen Bolzplatz verfügt, ist der prägende Baumbestand, der insbesondere durch Platanen und Hainbuchen gebildet wird.

Sonstige öffentliche Freiflächen

In der Innenstadt sind Freiflächen häufig an öffentlichen Einrichtungen zu finden. Oftmals bilden diese Freiflächen den Außenbereich von Schulen und Seniorenheimen bzw. von Seniorenwohnanlagen. Konkret finden sich diese Flächen im unmittelbaren Umfeld der Seniorenwohnanlagen an der Grenz-, der Helmholtz- und der Christoph-Schlingensief-Straße sowie am Seniorenwohnpark Oberhausen in der Havenstein- und am Vincenzhaus in der Wörthstraße.

Weitere größere Flächen an öffentlichen Einrichtungen sind zudem an der Friedrich-List-Straße hinter dem Arbeitsgericht, an der Ecke Hermann-Albertz-/ Wörthstraße hinter dem Sparkassengebäude und rund um die Christuskirche vorhanden. Größere Freiflächen stellen zudem die Schulhöfe (z.B. Anne-Frank-Realschule und Fasia-Jansen-Gesamtschule) dar. Einige Schulhöfe können als Spielhof genutzt werden: Hierbei handelt es sich um die Schulhöfe der Adolf-Feld- und der Brüder-Grimm-Grundschule sowie der Anne-Frank-Real- und der Fasia-Jansen-Gesamtschule (Stadt Oberhausen, 2016 d).

Im Plangebiet gibt es diverse Spielflächen. Alleine entlang der Marktstraße sind drei größere und sechs kleinere sogenannte Spielpunkte vorhanden (vgl. Abb. 14, Eduard-Berg-Platz). Drei der vier städtischen Spielplätze (Grenzstraße, Südmarkt, Blücherplatz) liegen südlich der Marktstraße. Der einzige städtische Spielplatz im nördlichen Plangebiet ist jener im Königshütter Park, dem ebenso wie den Spielplätzen am Südmarkt und am Blücherplatz gleichzeitig ein Wasserspielplatz angegliedert ist. An die Spielplätze an der Grenzstraße und am Blücherplatz schließt sich zudem ein Bolzplatz an. Am Saporishja-Platz gibt es außerdem einen weiteren Wasserspielplatz.

Mit dem Hallenbad Oberhausen, der Hans-Jansen- und der Willy-Jürissen-Halle befinden sich drei öffentliche Sportanlagen im Untersuchungsgebiet. Kern der Willy-Jürissen-Halle ist die städtische Sporthalle mit einem Fassungsvermögen von 1.200 Zuschauern. Bei der Hans-Jansen-Halle im Norden des Projektgebietes handelt es sich um eine einfache Sporthalle, zu deren Nutzer Handball- und Hockeyvereine gehören. Weitere Sport- und Turnhallen bzw. Schulsportanlagen gibt es u.a. am Elsa-Brändström-Gymnasium, am Hans-Böckler-Berufskolleg, sowie an der Brüder-Grimm-Schule (Stadt Oberhausen, 2012).

Städtische Sportplätze gibt es im Projektgebiet hingegen nicht, die nächstgelegene Anlage befindet sich an der Concordiastraße (Stadt Oberhausen, 2012). Die Ausübung von vereinsunabhängigem Sport ist in der Innenstadt lediglich auf den Bolzplätzen an der Grenzstraße sowie am Blücher- und Saporishja-Platz möglich.

3.4.4 Private Grün- und Freiflächen

Privatgärten gibt es im gesamten Plangebiet, konzentrieren sich jedoch vor allem auf zwei räumliche Schwerpunkte: Einer befindet sich im Südosten des Projektgebietes in den Baublöcken Mülheimer, Grenz-, Wörth- und Hermann-Albertz-Straße sowie Mülheimer, Hermann-Albertz-, Düppel- und Marktstraße. Den zweiten räumlichen Schwerpunkt stellt die nördliche Innenstadt zwischen der Ebert- und der Schwartzstraße dar. Diese Hausgärten sind häufig durch eine Vielzahl von Einzelbäumen und Strauchvegetation geprägt und fügen sich wirkungsvoll in das Grundgefüge der Parkstadt ein.

Insbesondere in den Innenhöfen der Innenstadt sind, neben versiegelten Freiflächen, auch diverse kleinere Grünstrukturen vorhanden. Teilweise handelt es sich bei diesen um zusammenhängende Beete oder Rasenflächen. Daneben sind vereinzelt auch Bäume und Sträucher zu finden. Gleichwohl überwiegt der versiegelte Anteil an Flächen deutlich (vgl. Abb. 15).



Abb. 15: Versiegelter Innenhof / Parkplatzbereich an der Gewerkschaftsstraße (Büro Drecker, 30.12.2015)

Begrünte Innenhöfe sind vereinzelt ebenfalls zu finden und liegen vor allem in der nördlichen und in der südlichen Innenstadt. Oftmals fehlt es den Innenhöfen an Aufenthaltsqualität, sodass sie eher selten als Ort der Begegnung, zum Verweilen oder zum Spielen genutzt werden. Vornehmlich dienen sie als Stell-, gewerblich genutzte oder Lagerfläche. Die Innenhöfe besitzen ein hohes Entwicklungspotential zur Verbesserung des Wohnumfeldes sowie der klimatischen Verhältnisse.

3.4.5 Wasser in der Stadt

Mit Wasserflächen können an warmen und heißen Sommertagen signifikante Abkühlungseffekte erzielt werden, sodass Wasser ein wichtiges Element im städtischen Freiraumsystem darstellt. In der Innenstadt von Alt-Oberhausen fehlen größere Wasserflächen, jedoch existieren im Stadtquartier einige kleine Brunnenanlagen, bspw. am Friedensplatz, an der oberen Marktstraße (Phönix im Wind) oder am Altmarkt.

Des Weiteren gibt es am Südmarkt, am Blücherplatz, im Königshütter Park und am Saporishja-Platz städtische Wasserspielplätze. Allerdings gab es seit der Installation des Düsenfeldes auf dem Saporishja-Platz im Jahr 2012 immer wieder technische Probleme, so dass diese Brunnenanlage bereits mehrfach außer Betrieb genommen werden musste (Hein, 2016). Mängel zeigen sich auch am Wasserspielplatz im Königshütter Park, da die Wasserrinne versiegt und das Wasserspiel nicht mehr funktionsfähig ist (Planungsbüro Schwarz, 2014 b).

3.4.6 Grün- und Freiflächenvernetzung

Zahlreiche Grün- und Freiflächen im nördlichen Innenstadtbereich, sind über Grünstrukturen mit Baumbestand miteinander verknüpft (vgl. Karte 3). Grünverbindungen finden sich zudem vor allem in den westlich gelegenen Bereichen des Projektgebietes. Beispielsweise sind der Saporishja-Platz, der Altmarkt und der Südmarkt über Grünverbindungen mehr oder weniger miteinander verknüpft. Eine Vernetzung mit dem zentralen Innenstadtbereich und der südlichen Innenstadt ist häufig nicht gegeben.

Im südlichen Projektgebiet sind Grünverbindungen häufig nur lückenhaft ausgebildet, wie z.B. auf dem Abschnitt der Christian-Steger-Straße zwischen der Saarstraße und dem Friedensplatz, oder fehlen sogar vollständig. Zwischen der Marktstraße und dem Friedensplatz sowie zwischen dem Friedensplatz und dem „Parkstadt-Dreieck“ bestehen ebenfalls keine wesentlichen Grünverbindungen.

Nur wenige Grünverbindungen stärken das vorhandene Freiraumsystem, das es Fußgängern und Fahrradfahrern ermöglicht, sich innerhalb des städtischen Gefüges sicher und entlang oder zwischen Grünflächen fortzubewegen.

In der Innenstadt von Alt-Oberhausen befinden sich wenige bedeutsame Freiraumverbindungen. So ist der Südmarkt an die Freiflächen im südlichen Stadtgebiet angebunden. Darüber hinaus kann die Grünanlage an der Christian-Steger-Straße straßenbegleitend als Fuß- und Radweg genutzt werden. Außerdem führt ein kombinierter Fuß- und Radweg durch den Wilhelm-Meinicke-Park, der als Verlängerung der Grillostraße die Schwartz- mit der Danziger Straße verbindet.

Es bestehen einige Wegeverbindungen zwischen der Innenstadt und außerhalb des Projektgebietes gelegenen Grünflächen. So kann etwa der zu Lirich gehörende Altenbergpark von der Innenstadt aus über die Fuß- und Radwege der Concordiastraße erreicht werden.

3.4.7 Biodiversität

Entgegen der häufigen Meinung können urbane Räume aufgrund der Vielfalt an unterschiedlichen Lebensräumen durchaus Gebiete mit bedeutsamer biologischer Vielfalt sein. Der Hauptgrund für die biologische Vielfalt in urbanen Räumen sind die vielen unterschiedlichen Habitatstrukturen, die aufgrund ihrer Struktur- und Substratvielfalt ein großes Spektrum verschiedener Ansprüche unterschiedlicher Arten abdecken.

Ein weiterer Grund für die Artenvielfalt in den Städten basiert auf der im Vergleich zum Umland unterschiedlichen Artenzusammensetzung. So kommen in den Städten häufig gebietsfremde Arten -sogenannte Neophyten- vor. Diese Arten gelangen hauptsächlich mit Transportmitteln oder Handelsgütern, aber auch heute verstärkt als Gartenpflanze in ihre neuen Lebensräume und verwildern dort. Neophyten finden sich vor allem auf

Ruderalflächen sowie an Bahnanlagen. Dabei bieten Städte als Wärme- und Trockeninseln insbesondere wärmeliebenden Arten geeignete Lebensbedingungen, weshalb sich vermehrt Arten aus dem Mittelmeerraum nördlich der Alpen etablieren können.

Zu den Standorten mit Habitatstrukturen für diverse Tier- und Pflanzenarten zählen in der Innenstadt von Alt-Oberhausen insbesondere die öffentlichen Parkanlagen und sonstigen Grünflächen, die begrünten Stadtplätze, die Grünanlagen in den Außenbereichen von öffentlichen Einrichtungen, Haus- und Vorgärten sowie begrünte Innenhöfe, Dachflächen und Fassaden. Darüber hinaus stellen auch Ruderalflächen und Straßenrandstreifen urbane Ersatzhabitate für im städtischen Umland selten gewordene Lebensräume dar. Tierarten, wie z.B. Vögel, Insekten und Fledermäuse finden ferner an Gebäudefassaden, in Dachstühlen oder in Gärten Nahrungshabitate, Rückzugsorte oder Nistplätze.

In der Innenstadt von Alt-Oberhausen wirken sich jedoch der vergleichsweise hohe Versiegelungsgrad und der geringe Grünflächenanteil insgesamt negativ auf die biologische Vielfalt aus.

Mit dem Ziel, den negativen Auswirkungen versiegelter Flächen nicht nur im Kontext der Klimafolgewirkungen des Klimawandels sondern ebenfalls auf die Biodiversität zu begegnen, wird der Schutz der biologischen Vielfalt als weitere Zielsetzung im Rahmen des Grünstrukturen-Entwicklungskonzeptes mit betrachtet und geeignete Maßnahmen vorgesehen.

3.5 Bevölkerung

3.5.1 Bevölkerungsentwicklung und -prognose

Nach Angaben des Bereiches Statistik und Wahlen der Stadt Oberhausen lebten zum Stichtag 31. Dezember 2015 13.427 Menschen in der Innenstadt. Die Einwohnerzahl ist seit 2001 leicht um etwa 0,9 % zurückgegangen. Dabei sank sie zwischen 2001 und 2010 von 13.543 auf 12.955 (- 4,3 %). Nach diesem Tiefpunkt stieg die Einwohnerzahl der Innenstadt jedoch wieder bis Ende 2015 um ca. 3,6 % an (vgl. Abb. 16). Der Bevölkerungsanstieg resultiert dabei vor allem aus dem Zuzug von Menschen mit Migrationshintergrund.

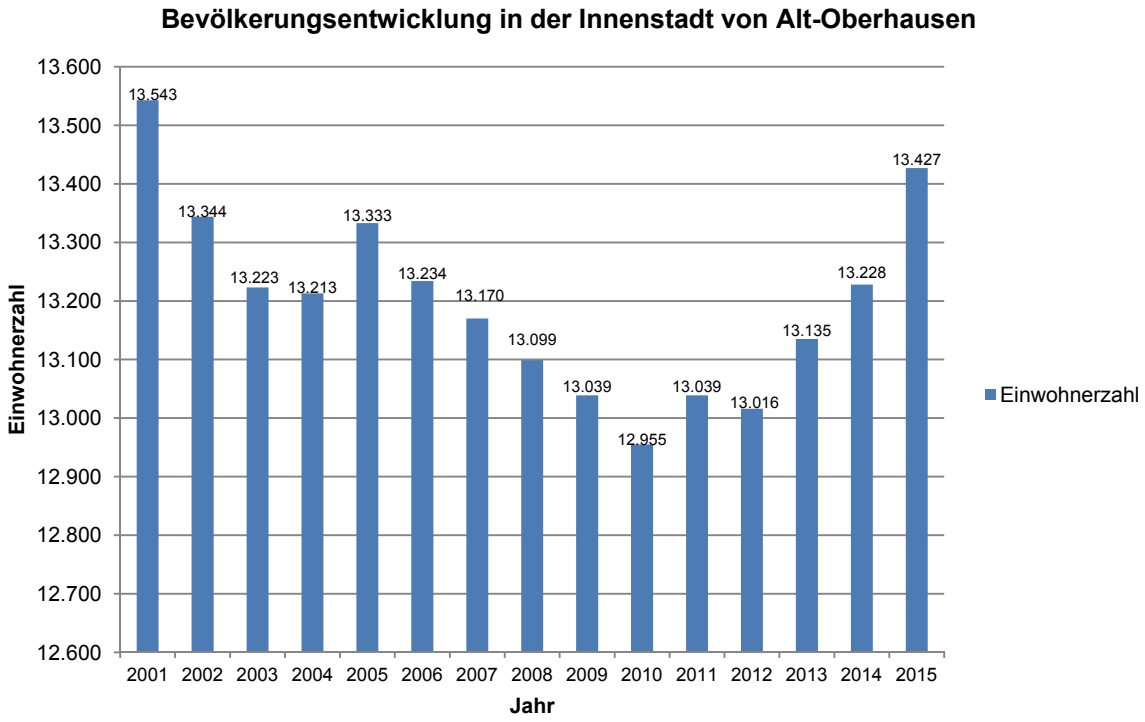


Abb. 16: Bevölkerungsentwicklung Innenstadt Alt-Oberhausen

Quelle: eigene Darstellung, Datengrundlage: Stadt Oberhausen, Bereich Statistik und Wahlen, 2016

Zwischen 2001 und 2015 nahm die Bevölkerungsentwicklung im Sozialraum Oberhausen-Mitte/Styrum, der sich aus den Stadtteilen Innenstadt, Marienviertel West und Styrum zusammensetzt, einen ähnlichen Verlauf (vgl. Abb. 17): So verringerte sich bis 2010 die Einwohnerzahl von 25.953 auf 25.097 (- 3,3 %), ehe diese bis zum 31. Dezember 2015 wieder um rund 2,2 % auf 25.656 zunahm.

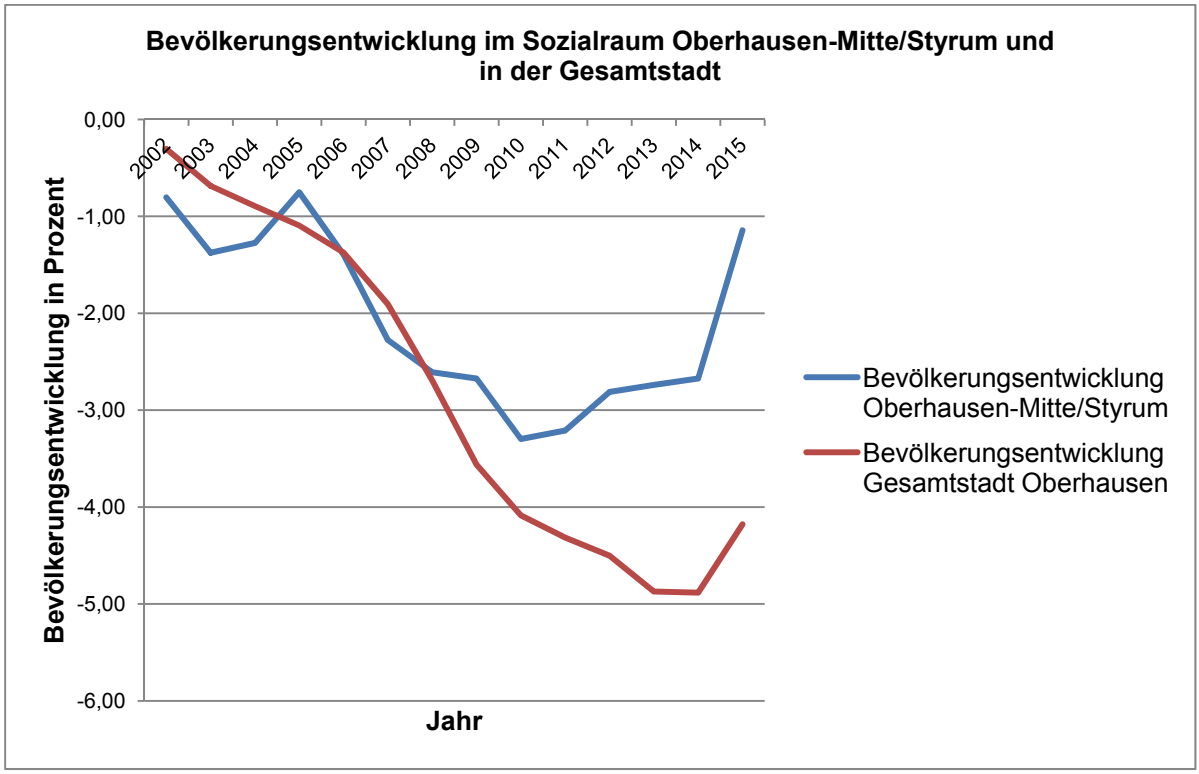


Abb. 17: Bevölkerungsentwicklung im Sozialraum Oberhausen-Mitte/Styrum und in der Gesamtstadt Oberhausen

Quelle: eigene Darstellung, Datengrundlage: Stadt Oberhausen, Bereich Statistik und Wahlen, 2016

Insgesamt ist der Bevölkerungsrückgang zwischen 2001 und 2015 mit ca. 1,1 % im Sozialraum Oberhausen-Mitte/Styrum etwas höher als in der Innenstadt. Die Einwohnerzahl der Stadt Oberhausen nahm hingegen im selben Zeitraum fast kontinuierlich ab. Lebten Ende 2001 noch 221.125 Menschen in Oberhausen, so nahm die Bevölkerung bis Ende 2015 um 4,2 % auf 211.888 Einwohner ab (Stadt Oberhausen, Bereich Statistik und Wahlen, 2016).

In ihrer aktuellen Bevölkerungsprognose erwartet die Stadt Oberhausen in den kommenden Jahren eine rückläufige Einwohnerzahl. Der berechnete Einwohnerrückgang bis 2025 variiert in den beiden Prognosevarianten zwischen 1,3 und 1,9 %. Dagegen wird für den Sozialraum Oberhausen-Mitte/Styrum bis 2025 ein höherer Bevölkerungsverlust erwartet. Während die günstigere Prognosevariante eine Abnahme um 2,9 % aufzeigt, prognostiziert die zweite Berechnung einen Rückgang um 4,3 %. Die Bevölkerung wurde nicht auf Stadtteilebene vorausberechnet, so dass keine Angaben zur Einwohnerentwicklung in der Innenstadt vorliegen (Meister, Schönfeld-Nastoll, 2015).

3.5.2 Bevölkerungsdichte und -struktur

Die Bevölkerungsdichte der Innenstadt von Alt-Oberhausen beträgt 91,34 Einwohner pro Hektar, allerdings variiert sie zwischen den einzelnen Baublöcken sehr stark (vgl. Abb. 18). Generell kann festgehalten werden, dass die Einwohnerdichte in der südlichen Innenstadt höher ist als in der nördlichen.

Während insbesondere die Baublöcke im Nordosten des Projektgebietes eine sehr geringe Bevölkerungsdichte (≤ 75 Einw. / ha) aufweisen, so ist der Kernbereich des Quartiers dicht (> 331 - 459 Einw. / ha) bis sehr dicht (> 459 Einw. / ha) besiedelt. In den restlichen Baublöcken der Innenstadt liegt die Bevölkerungsdichte zwischen 76 und 331 Einwohnern pro Hektar (ha).

Darüber hinaus gibt es Bereiche, in denen keine Wohnbevölkerung vorhanden ist. Dort befinden sich einerseits öffentliche Einrichtungen wie etwa das Rathaus, das Polizeipräsidium oder die Luise-Albertz-Halle. Zudem handelt es sich bei diesen Flächen um größere Freiräume wie Parkanlagen oder öffentliche Plätze.

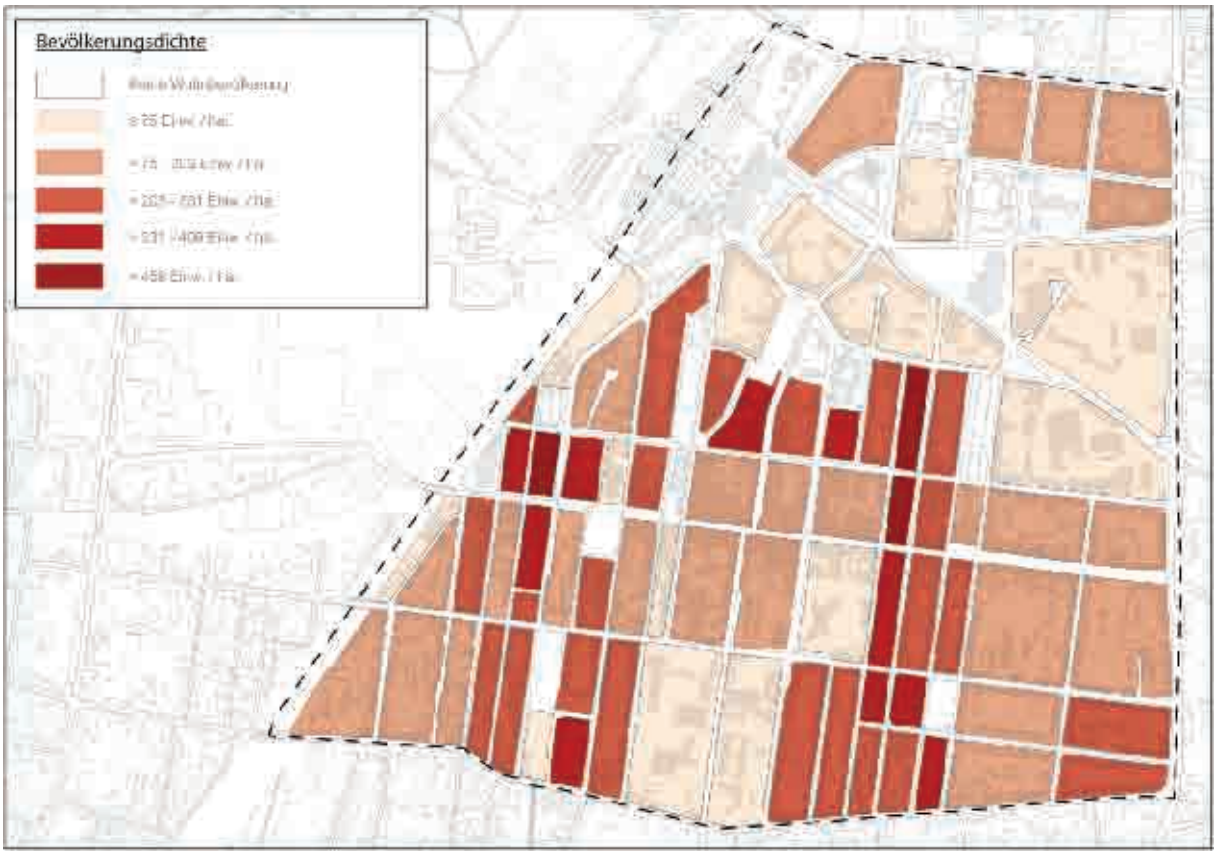


Abb. 18: Bevölkerungsdichte in der Innenstadt von Alt-Oberhausen

Die Bevölkerungsdichte bildet eine Grundlage für die Vulnerabilitätsanalyse der Ist-Situation gegenüber Hitzebelastungen, deren Ergebnisse in Kapitel 5.3 beschrieben werden.

Die Altersstruktur der Bevölkerung der Innenstadt hat sich in den vergangenen sechs Jahren darüber hinaus entgegen des bundesweiten Trends des demographischen Wandels entwickelt (vgl. Abb. 19). So hat der Anteil der jüngeren Altersgruppen zugenommen, während der Anteil der Senioren leicht zurückgegangen ist.

Waren 2009 noch 19,3 Prozent der Einwohner der Innenstadt älter als 65 Jahre, so waren es zum Stichtag 31. Dezember 2015 18,1 Prozent. Im Vergleich mit dem Sozialraum Oberhausen-Mitte/Styrum (20,1 %) und der Gesamtstadt (21,3 %) ist der Anteil der über 65-jährigen in der Innenstadt geringer. Der Anteil der 3- bis unter 6-Jährigen ist dagegen in der Innenstadt mit 3,4 Prozent (2009: 2,8 %) nach Lirich-Süd der zweithöchste, der der unter 3-Jährigen ist mit ebenfalls 3,4 Prozent (2009: 2,9 %) sogar der höchste Wert aller Oberhausener statistischen Bezirke (Stadt Oberhausen, Bereich Statistik und Wahlen, 2016).

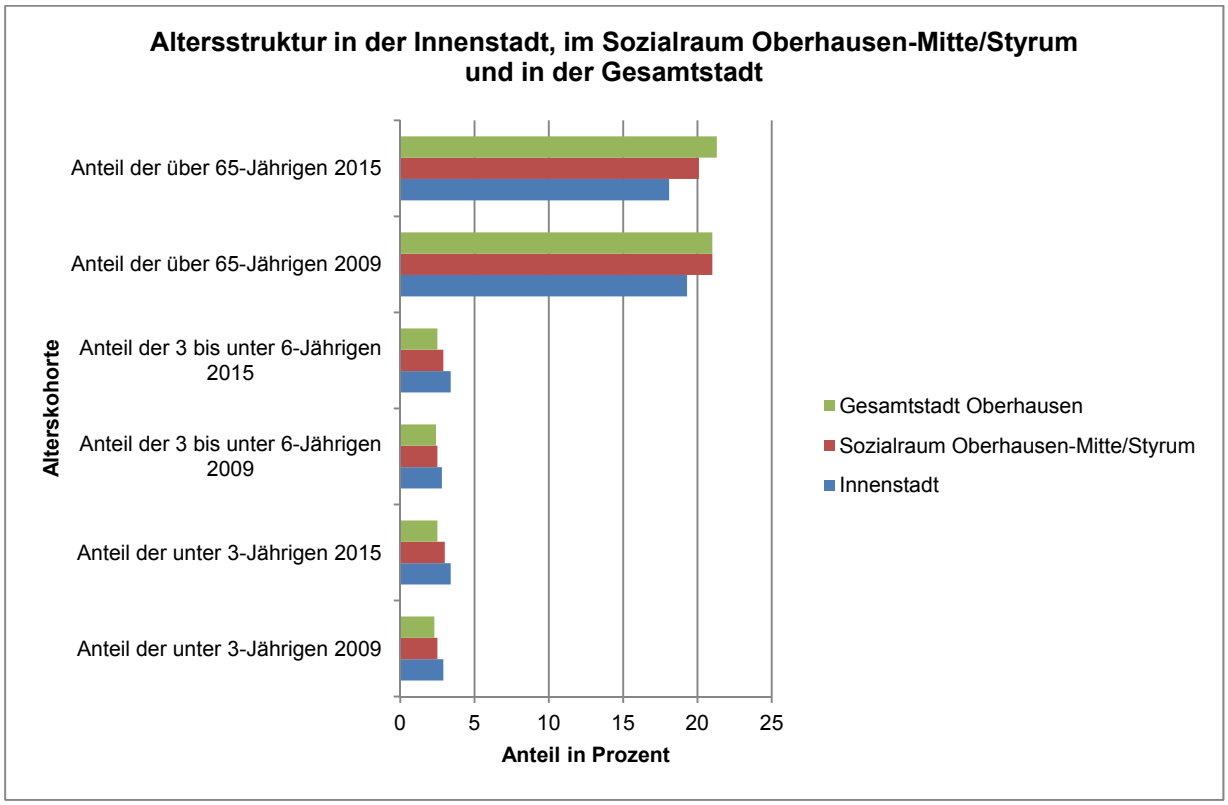


Abb. 19: Entwicklung des Anteils der jüngeren Altersgruppen und der Senioren in der Innenstadt, im Sozialraum Oberhausen-Mitte/Styrum und in der Gesamtstadt

Quelle: eigene Darstellung, Datengrundlage: Stadt Oberhausen, Bereich Statistik und Wahlen, 2016

In ihrer aktuellen Bevölkerungsprognose erwartet die Stadt Oberhausen allerdings, dass die Zahl der Jugendlichen und insbesondere der Kleinkinder im Sozialraum Oberhausen-Mitte/Styrum bis 2025 leicht zurückgehen wird. Währenddessen wird damit gerechnet, dass Mitte des kommenden Jahrzehnts mehr ältere Menschen im Sozialraum leben werden. Signifikante Zuwächse werden vor allem in den Altersgruppen von 60 bis 75 Jahren berechnet. Die Prognose der Entwicklung der Altersjahrgänge wurde wie die der

Bevölkerungsentwicklung nicht auf Ebene der Stadtteile erstellt, weshalb keine Daten für die Innenstadt vorliegen (Meister, Schönfeld-Nastoll, 2015).

3.5.3 Hitzesensitive Altersgruppen und Aufenthaltsorte

Die starke Wärme- bzw. Hitzebelastung infolge einer längeren Wärme- oder Hitzeperiode kann zu einer Zunahme der gesundheitlichen Gefährdung für den menschlichen Organismus führen (MKULNV NRW 2011; RKI, Umweltbundesamt, 2013). Das Risiko einer hitzebedingten gesundheitlichen Schädigung ist insbesondere für ältere Menschen, Säuglinge und Kleinkinder sowie Personen mit Vorerkrankungen erhöht (RKI, Umweltbundesamt, 2013). Zu den hitzesensitiven Einwohnergruppen werden daher die unter 3-Jährigen, die 3- bis unter 6-Jährigen und die über 65-Jährigen gezählt. Ihr prozentualer Anteil an der Gesamtbevölkerung der Innenstadt von Alt-Oberhausen betrug Ende des Jahres 2015 24,9 %, womit jeder vierte Bewohner des Stadtteils einer hitzesensitiven Altersgruppe zugeordnet werden kann.

In den meisten Baublöcken der Innenstadt ist der Anteil der hitzesensitiven Bevölkerung gering (> 20 - 25 %) bis sehr gering (≤ 20 %). Es gibt jedoch mehr als ein Dutzend Baublöcke, in denen der Anteil der hitzesensitiven Bevölkerung hoch (> 30 - 35 %) oder sogar sehr hoch (> 35 %) ist (vgl. Abb. 20). Diese verteilen sich über das gesamte Projektgebiet, besonders hoch ist Anteil der hitzesensitiven Altersgruppen allerdings in einzelnen Baublöcken im Süden und in der Mitte des Projektgebietes. Dies betrifft vor allem jene Baublöcke, in denen sich Alten- und Seniorenheim sowie Seniorenwohnanlagen befinden, wie bspw. in den Bereichen Wörth- / Grenz- / Lothringer / Hermann-Albertz-Straße (Vincenzhaus) und Christoph-Schlingensief- / Markt- / Friedrich-Karl- / Helmholtzstraße (Pacelli-Quartier) sowie zwischen der Grenz- und der Blumenthalstraße (DRK Sozialstation).

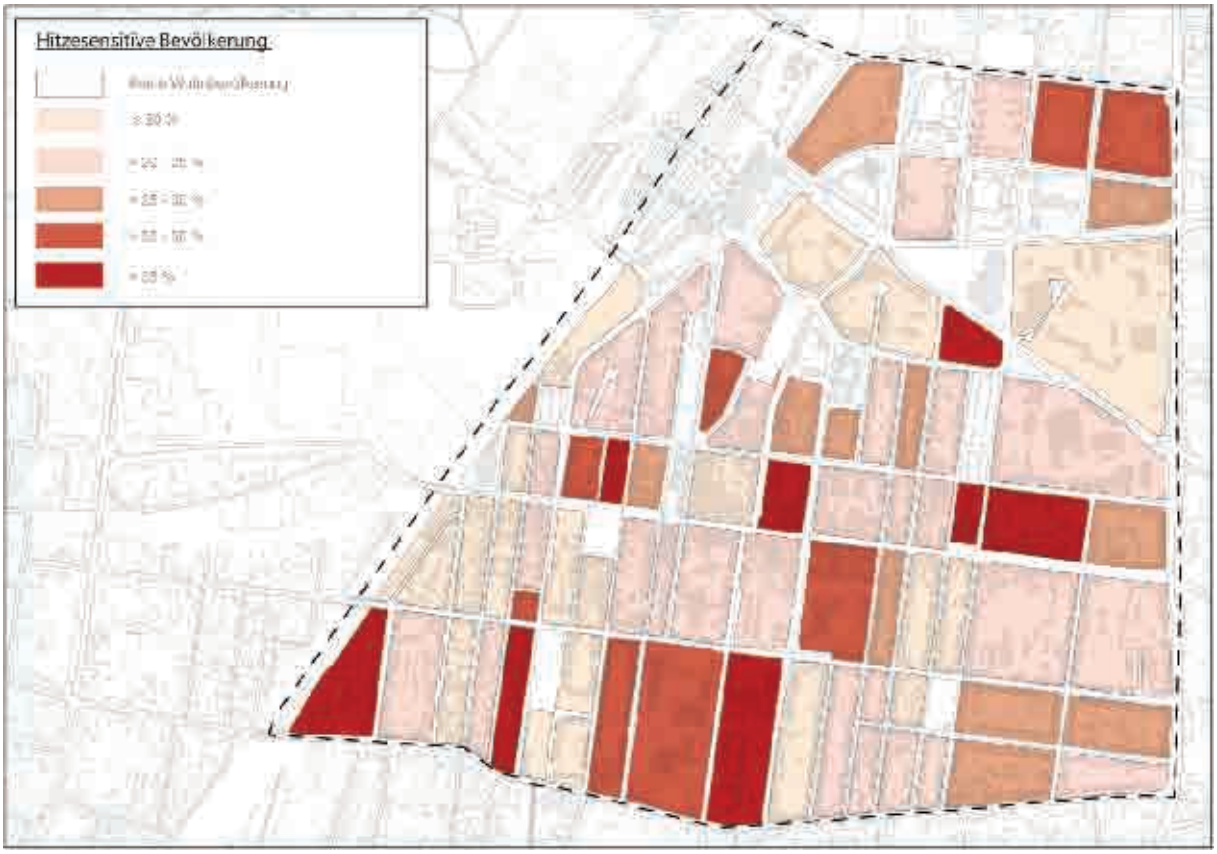


Abb. 20: Anteil und Verteilung der hitzesensitiven Altersgruppen in der Innenstadt von Alt-Oberhausen

Die Verteilung der hitzesensitiven Altersgruppen bildet neben der Bevölkerungsdichte eine weitere Grundlage für die Vulnerabilitätsanalyse der Ist-Situation gegenüber Hitzebelastungen (vgl. Kap. 5.3).

Zu den Aufenthaltsorten der hitzesensitiven Altersgruppen zählen vor allem medizinische Einrichtungen, Anlaufstellen/Treffpunkte der Wohlfahrtsverbände, Seniorenwohnanlagen und Altenheime sowie Kindergärten, Grundschulen, Schul- bzw. Spielhöfe, Sporthallen, Spiel- und Sportplätze. Einen Überblick über diese Orte gibt Karte 7.

In der Innenstadt von Alt-Oberhausen gibt es zudem eine Vielzahl von öffentlichen und Freizeiteinrichtungen, die ebenfalls Aufenthaltsorte der genannten hitzeempfindsamen Altersgruppen darstellen. Zu den öffentlichen Einrichtungen zählen hierbei das Rathaus, der Bereich Gesundheitswesen (früher Gesundheitsamt), das Finanzamt Oberhausen-Süd, das Jugendamt Oberhausen und die Jugendgerichtshilfe sowie das Polizeipräsidium, das Amts- und das Arbeitsgericht.

Weitere wichtige Aufenthaltsorte der Risikogruppen für hitzebedingte Gesundheitsbeeinträchtigungen sind der Oberhausener Hauptbahnhof als zentraler Verkehrsknotenpunkt, die Haltestellen des ÖPNV, die Fußgängerzonen die Hauptgeschäftsstelle der Stadtsparkasse Oberhausen sowie die Stadtbibliothek und die Volkshochschule, welche im Bert-Brecht-Haus untergebracht sind.

Die Aufenthaltsorte der hitzesensitiven Altersgruppen werden zur Identifizierung der räumlichen Handlungsschwerpunkte für Klimaanpassungsmaßnahmen und deren Priorisierung bei der Umsetzung herangezogen.

4 Wasserwirtschaft

4.1 Grundlagen

4.1.1 Zielsetzung und Daten

Da in städtisch geprägten Regionen Starkniederschläge immer häufiger enorme Schäden verursachen, stellt die Ermittlung der Fließwege von Oberflächenabflüssen sowie deren Fließtiefen ein probates Werkzeug zur Planung von Schutz- und Vorsorgemaßnahmen dar.



Abb. 21: Beispiele überfluteter Bereiche im urbanen Raum (Büro Dahlem, 2015)

Auf Basis von GIS-gestützten Fließwegeberechnungen und Auswertungen auf Grundlage eines Oberflächenabflussmodells können im Hinblick auf Starkregenereignisse und Überflutungen Gefahren- und Risikoschwerpunkten im Projektgebiet der Innenstadt von Alt-Oberhausen identifiziert werden. Dieser Analyseschritt ist notwendig, um darauf aufbauend Potentialflächen für Entlastungsmaßnahmen zu identifizieren, deren tatsächliche Machbarkeit im Rahmen des wasserwirtschaftlichen Maßnahmenkonzeptes (vgl. Kap. 17) beurteilt wird.

Für die vorliegenden wasserwirtschaftlichen Untersuchungen wurden im Wesentlichen die nachfolgend aufgelisteten Fachunterlagen und Grundlagendaten verwendet.

Tab. 7: Fachunterlagen / Grundlagendaten für die wasserwirtschaftlichen Untersuchungen

Unterlage / Grundlagendaten	Stand
Georeferenziertes Luftbild (2012, 2015)	2012/2015
Digitales Geländemodell DGM1 (regelmäßige Gitterweite von 1 m): Kacheln in ASCII Format, Bezugssystem ETRS89 UTM_32N, Laserscanbefliegung 2007 (Geobasis NRW)	2007

Unterlage / Grundlagendaten	Stand
Kanaldaten (Lageplan und Längsschnitte), Wirtschaftsbetriebe Oberhausen GmbH (Datenbereitstellung am 06.07.2016)	06/2016
Unterlagen zu den RRBS und Pumpwerken Marktstraße und Concordiastraße, Wirtschaftsbetriebe Oberhausen GmbH (Datenbereitstellung am 27.09.2016)	02/2013
Informationen über die Bauwerke der Regenwasserbewirtschaftung und Grundwasserleiter aus dem elektronischen wasserwirtschaftlichen Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (ELWAS-WEB)	09/2016
ALKIS Daten für Gebäude und Flächennutzung (GIS)	09/2016
KOSTRA-DWD 2000, Koordinierte Starkniederschlags-Regionalisierungs-Auswertung für Deutschland, Starkniederschlagshöhen Gelsenkirchen, Rasterfeld 11/48, Deutscher Wetterdienst	2005

4.1.2 Topographie und Grundwassersituation

Topographie

Die Angaben zu den Höhenverhältnissen beruhen auf der Auswertung des digitalen Geländemodell DGM1 im Bezugssystem ETRS89 UTM_32N, (Geobasis NRW, 2007). Der überwiegende Teil des Projektgebietes weist demnach ein geringes Gefälle bei Höhenverhältnissen zwischen 33 und 45 m über NHN (Normalhöhennull) auf. Dabei sind größere Höhenunterschiede, welche einen Oberflächenabfluss des Niederschlags begünstigen, im nördlichen, südwestlichen und östlichen Teil des Untersuchungsgebietes zu erkennen.

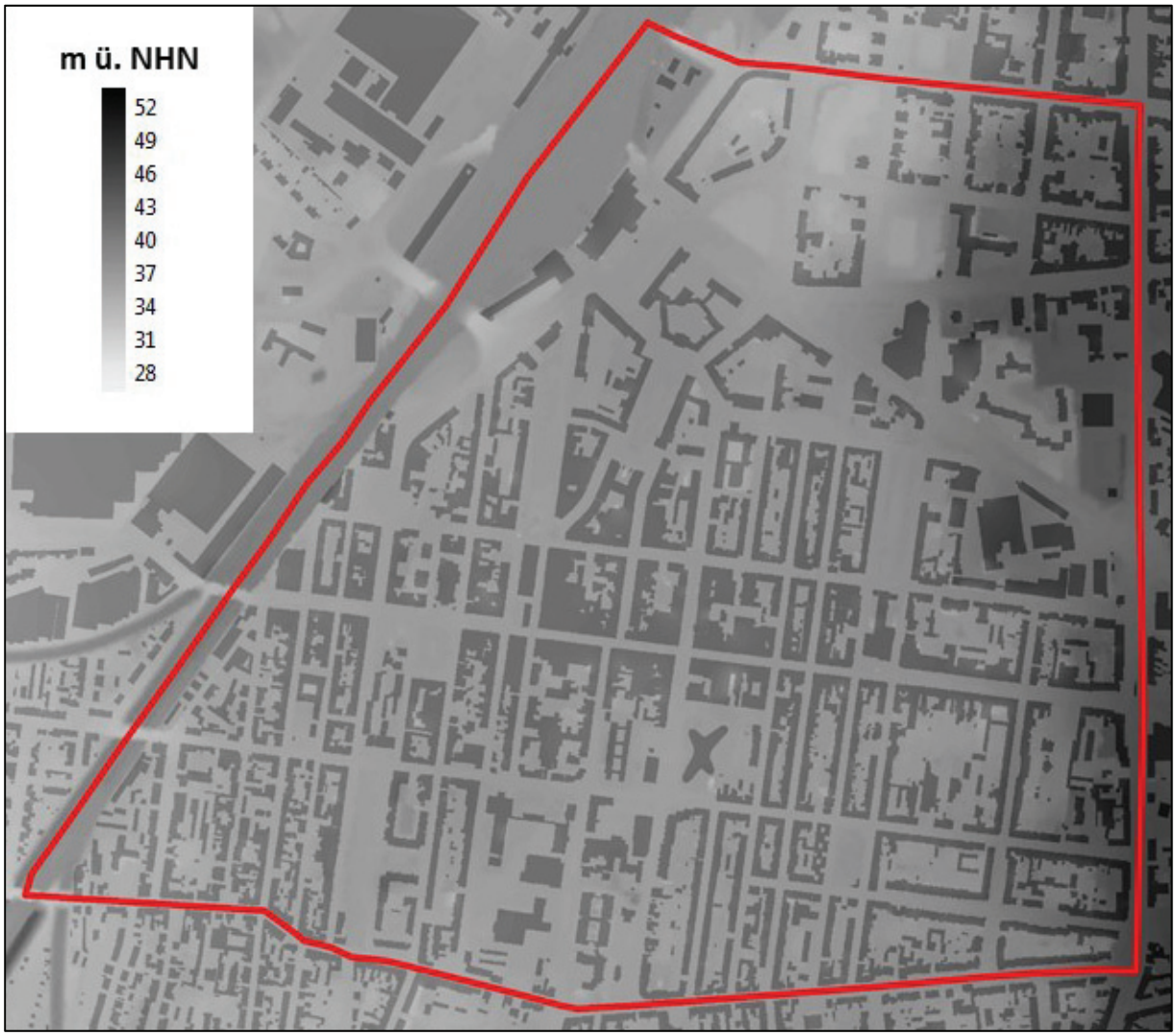


Abb. 22: Geländehöhen im Untersuchungsgebiet (eigene Darstellung Büro Dahlem, 12/2016)

Im Norden des Projektgebietes im Bereich um den Königshütter Park sowie zwischen der Ebert-, Freiherr-vom-Stein-, Tannenberg- und Sedanstraße fällt das Gelände bis auf 33 m über NHN ab. Auch im Südwesten des Gebietes zwischen der Hermann-Albertz-, Grenz- und Flaßhofstraße fällt die Geländeoberfläche bis auf 33,5 m NHN Richtung Südwesten ab.

Der östliche Bereich des Untersuchungsgebietes weist das größte Gefälle auf. So fällt beispielsweise das Gelände nördlich der Hermann-Albertz-Straße von etwa 44 m NHN an der östlichen Projektgebietsgrenze bis auf etwa 37 m NHN an der Nohlstraße nach Westen hin ab. Südlich der Hermann-Albertz-Straße ist eine ähnliche Situation zu verzeichnen: hier fällt das Gelände von etwa 45 m NHN bis auf etwa 37 m NHN in Richtung Westen (Bereich Düppelstraße) ab.

Das auf kurzer Strecke größte Gefälle im Untersuchungsgebiet ist bei denen von der Mülheimer Straße abgehenden und in das Untersuchungsgebiet hineinführenden Straßen vorzufinden. So weist etwa die Grenzstraße im Süden des Gebietes unmittelbar hinter dem Kreuzungsbereich auf einer Länge von 200 Metern einen Höhenunterschied von etwa 7,5

Metern auf was einem Gefälle von 3,75 % entspricht. Bei den übrigen Straßen sind westlich der Kreuzungsbereiche mit der Mülheimer Straße Gefälle von etwa 1 bis 2 % (Blücher-, Hermann-Albertz-, Markt- und Helmholtzstraße) vorhanden. Die vier Bahngleisunterführungen im Westen des Gebietes stellen zusätzliche Senken dar, in denen sich der Oberflächenabfluss sammeln kann.

Zur besseren Nachvollziehbarkeit sind in der nachfolgenden Abbildung die Straßennamen mit dargestellt.

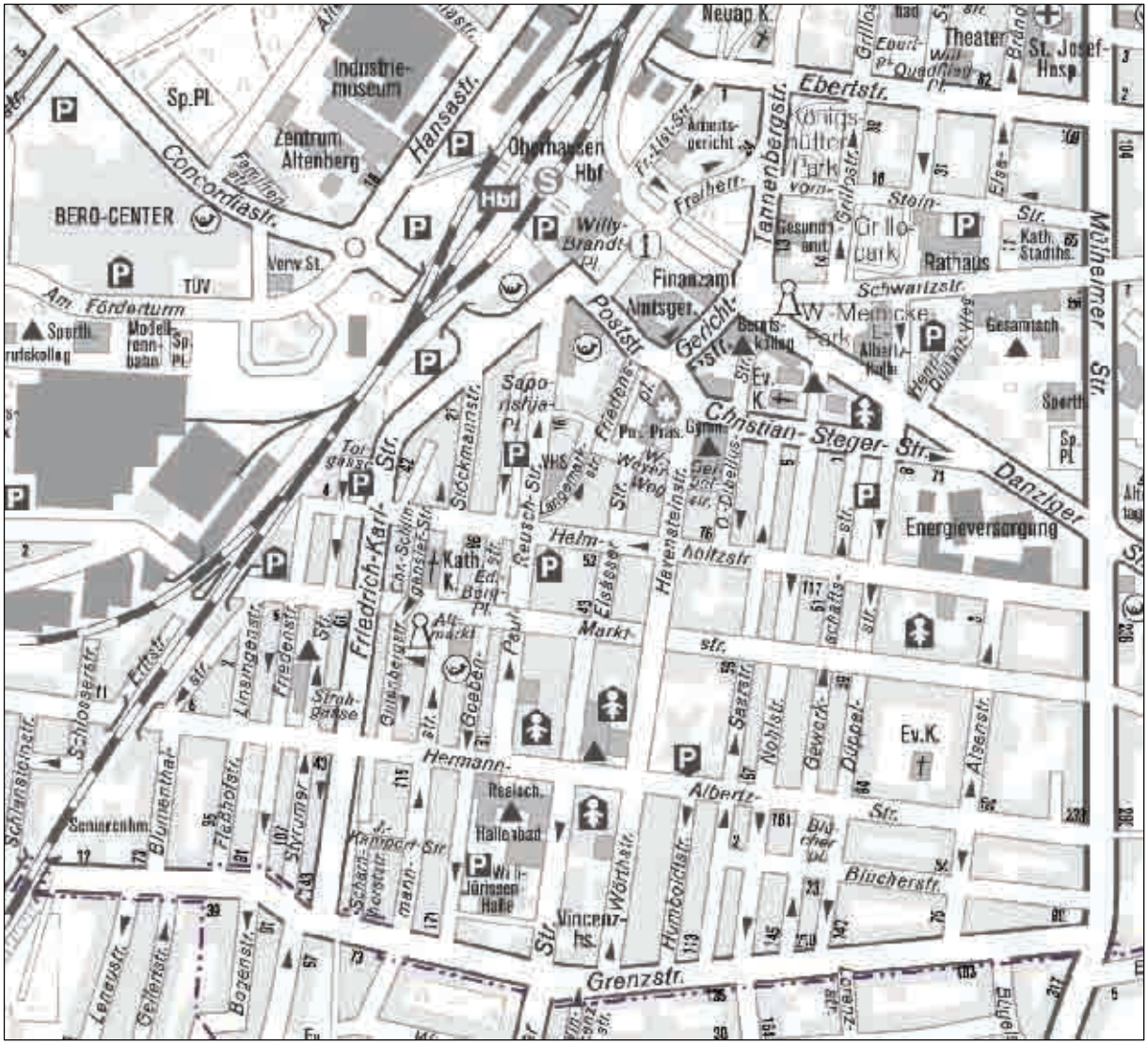


Abb. 23: Straßenverlauf und Bezeichnungen (Quelle: RVR)

Grundwassersituation

Bei den beiden für das Untersuchungsgebiet relevanten Grundwasserkörpern „Niederung der Ruhr“ (DE_GB_276_01) und „Westliche Niederung der Emscher“ (DE_GB_277_01) handelt es sich um Poren-Grundwasserleiter mit einer hohen Durchlässigkeit, welche

überwiegend aus Kiesen und Sanden bestehen. Diese besitzen eine durchschnittliche Mächtigkeit von etwa 5 m (ELWAS-WEB 2016).

Für das Untersuchungsgebiet ist von einem Grundwasserflurabstand von etwa 5 m unter GOK auszugehen, bezogen auf den mittleren Wasserstand (Untere Wasserbehörde Stadt Oberhausen, mdl. 13.01.2017). Die generelle Möglichkeit der Versickerung ist demnach gegeben.

Oberflächengewässer sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

4.1.3 Kanalnetz

Das Gefälle des Kanalnetzes ist durch den Straßenverlauf geprägt und folgt diesem überwiegend von Ost nach West bzw. von Nord nach Süd (vgl. Abb. 24).

Die in der nachfolgenden Abbildung dargestellten Haltungen bezeichnen die Verbindungsstrecke des Abwasserkanals zwischen zwei Schächten. Die Haltungsdurchmesser reichen von DN 200 im Südosten (Mülheimer Straße, Nohlstraße) und Nordosten (Poststraße), bis hin zum Hauptsammler mit DN 2250 (Schwartz-, Friedrich-Karl-, und Concordiastraße).

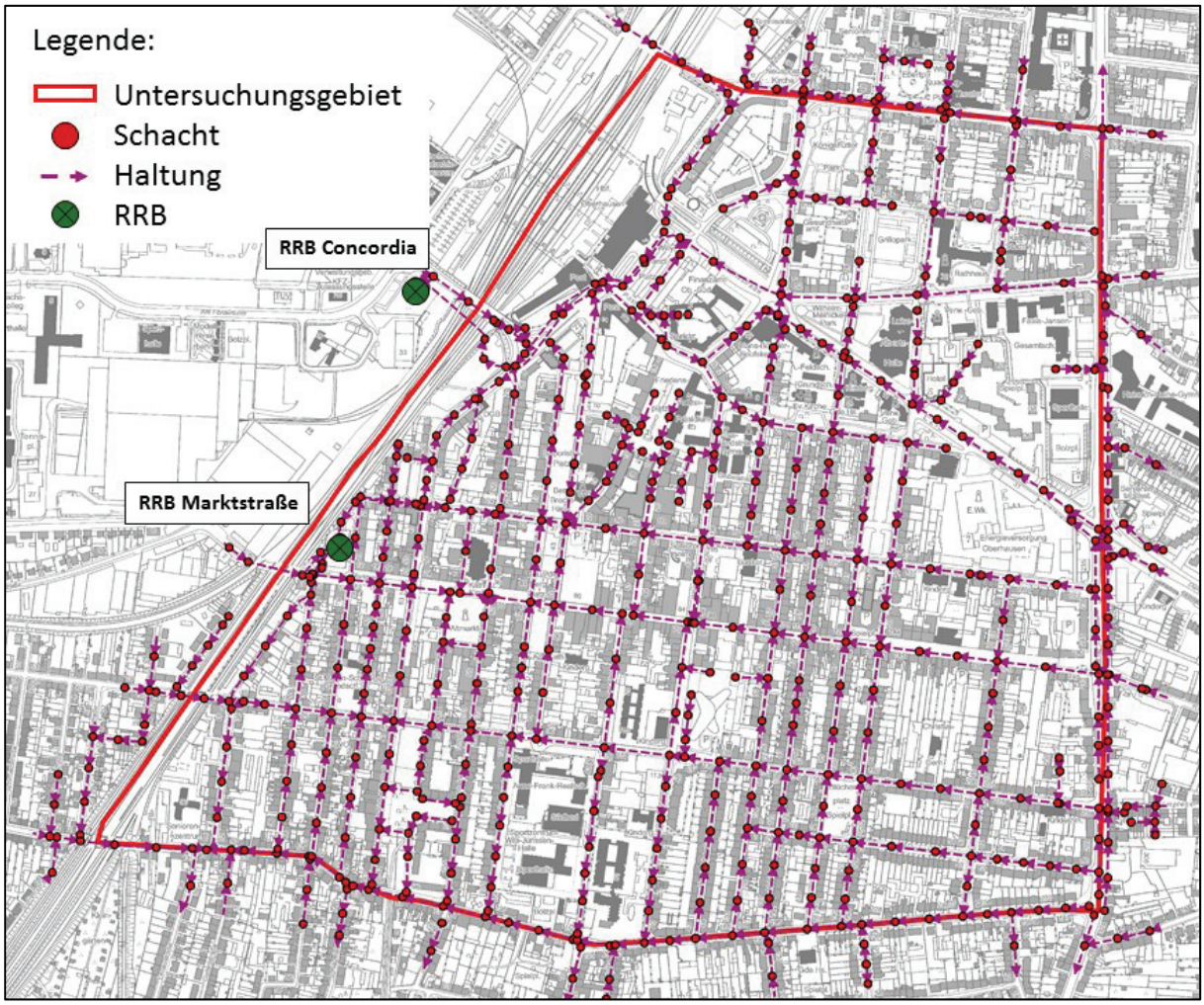


Abb. 24: Vorhandenes Kanalnetz im Untersuchungsgebiet (Darstellung Büro Dahlem, 11/2016)

Überstaupläne sind nur für einen kleinen Teilbereich des Projektgebietes vorhanden (WBO mdl., 15.09.2016) und können daher nicht zielgerichtet in die Analyse mit einfließen.

4.1.4 Regenwasserbewirtschaftung

Im Umfeld der westlichen Projektgebietsgrenze sind zwei Regenrückhaltebecken (RRB) an das Kanalnetz angeschlossen (vgl. Abb. 25). Das erste RRB (Concordia) befindet sich südwestlich des Oberhausener Hauptbahnhofes am Concordiahaus und damit außerhalb des Projektgebietes. Das zweite RRB (Marktstraße) befindet sich unterhalb des nicht mehr genutzten Parkhauses an der Linsingenstraße im unteren Bereich der Markstraße. Aus Gründen der erforderlichen Auflast aufgrund des Wasserstandes ist das Parkhaus als Baukörper über dem RRB auch künftig notwendig.



Abb. 25: Lage der Regenrückhaltebecken (WBO, 2016)

Die Regenrückhaltebecken weisen folgende Kenndaten auf (ELWAS-WEB, 2016).

Tab. 8: Technische Angaben zu den Regenrückhaltebecken (Marktstraße und Concordiastraße)

Kenngrößen	RRB Marktstraße	RRB Concordiastraße
Speichervolumen (m³)	5.325	2.610
Überlaufhäufigkeit n (1/a)	keine Angabe	keine Angabe
Entleerungszeit (h)	3,9	1,2
Angeschlossene befestigte abflusswirksame Fläche (ha)	22	22

Konkrete Angaben zur genauen Überlaufhäufigkeit der beiden Regenrückhaltebecken an der Markt- und der Concordiastraße liegen nicht vor.

4.2 Vorgehensweise zur Bestimmung der Gefahrenschwerpunkte

Um möglichst konkret Gefahren- und somit auch der Risikoschwerpunkte im Untersuchungsgebiet identifizieren zu können, erfolgt in einem ersten Schritt die Ermittlung der Fließwege bei Starkregenereignissen aus den digitalen Geländedaten. Laut DIN 4049-3 handelt es sich dann um ein Starkregenereignis, wenn der Regen im Verhältnis zu seiner

Dauer eine hohe Niederschlagsintensität aufweist und daher selten auftritt, z. B. im Mittel höchstens zweimal jährlich.

Um darauf aufbauend flächenhafte Aussagen über die Wasserstände zu erhalten, wird in einem zweiten Schritt im Rahmen der hydraulischen Untersuchungen ein Oberflächenabflussmodell erstellt.

4.2.1 Ermittlung des Oberflächenabflusses

Anhand der vorliegenden Höhendaten des Untersuchungsgebietes in Kombination mit den aufbereiteten Höhendaten der Gebäude und einem rein topographischen Ansatz, bei dem ein digitales Oberflächenmodell (DOM) auf Grundlage dieser beiden Höhendatensätzen erstellt wird, lassen sich Geländesenken und Tiefenlinien der Geländeoberfläche (Fließwege) ermitteln. Dies geschieht unter Einsatz des Programms ArcGIS® von ESRI (Version 10.3.1) sowie unter Verwendung des Moduls „*SpecialAnalyst*“ (Hydrologie-Toolbox).

Oberflächenabflussmodell

Fließwege, Senken, maximale Wassertiefen von Überflutungsbereichen und Fließgeschwindigkeiten stellen wichtige Parameter zur Identifizierung der Risiko- und Gefahrenschwerpunkte bei einer Überflutung innerhalb des Projektgebietes sowie daran angrenzend dar. In diesem Zusammenhang wurde auf der Grundlage des erweiterten Untersuchungsraumes ein Oberflächenabflussmodell (OAM) erstellt. Eingesetzt wurde dafür die Software GeoCPM® der Firma tandler GmbH, da dieses Programm den Oberflächenabfluss ohne reale Kopplung mit dem Kanalnetz berechnet.

Für das zu untersuchende Gebiet wurde aufgrund der Unterführungen im Westen des Projektgebietes ein einstündiges 50-jährliches Niederschlagsereignis zugrunde gelegt, was den Empfehlungen der DWA-A 118/EN 752 entspricht, die bei unterirdischen Verkehrsanlagen und Unterführungen die Überflutungshäufigkeit einmal in 50 Jahren vorsehen.

Modelltechnische Grundlagen

Um die Zustände im Falle eines Starkregens detailliert abbilden zu können, wurde für das Untersuchungsgebiet ein hydraulisches 1D/2D-Modell mit dem Programm GeoCPM erstellt. In diesem Modell werden die Abflüsse auf der Geländeoberfläche hydrodynamisch berechnet.

Zur Ermittlung der Bereiche mit potentieller Überflutung wurde eine modelltechnische Betrachtung der potenziellen Überflutungssituation vorgenommen, welche unter Berücksichtigung des direkten Einzugsgebiets durchgeführt wurde. Die topographische Situation im Untersuchungsgebiet wird durch ein digitales Geländemodell in das Modellprogramm integriert. Die Rasterweite des berücksichtigten Geländemodells lag dabei

bei 1,2 m. Auch die Gebäudestrukturen wurden als natürliches Fließhindernis mit aufgenommen.

Bei der verwendeten Gitternetzmethode wird für die betroffenen Überflutungsbereiche ein 1D/2D-Modell aufgebaut, welches detailliertere Aussagen zum Verhalten des Wassers auf der Oberfläche zulässt. Zur Verfeinerung des Berechnungsergebnisses werden bei diesem Verfahren die detaillierten Oberflächenstrukturen aus dem digitalen Oberflächenmodell (DOM) berücksichtigt. Die Modellierung dieser erfolgt durch ein Netz von Dreiecken, welches aus einer Menge von 3-dimensionalen Vermessungspunkten/Planungshöhen generiert wird. Bei dieser Triangulierung wurde die Flächengröße eines jeden Dreiecks auf min. 0,9 m² festgesetzt, um bei einer überschaubaren Datenmenge noch kritische Höhenunterschiede berücksichtigen zu können.

Die Modellsystematik wurde so gewählt, dass, wie eingangs erwähnt, eine direkte Beregnung bei einem einstündigen 50-jährlichen Niederschlag (Tn=50a; D=60min) auf das Untersuchungsgebiet einwirkt, welche ohne Berücksichtigung von Verdunstung in die Abflussbildung an der Oberfläche eingehen. Die Niederschlagsintensität dieses Ereignisses beträgt rd. 42,5 mm/h. Da nach Auskunft des Kanalnetzbetreibers WBO das Kanalnetz bei einem 2-jährigen Regenereignis überstaufrei bleibt, wurde dies bei der Berechnung berücksichtigt.

Auf Grundlage des digitalen Geländemodells bildet das Wasser im Modell anschließend Fließwege und Einstaubereiche.

Auf Basis dieser Berechnung werden Überflutungsschwerpunkte deutlich und darauf aufbauend wird in Kapitel 4.3 die Risikobetrachtung angestellt. Ferner können im Rahmen der Potentialanalyse und der Maßnahmenplanung Alternativgestaltungen und Anpassungsmaßnahmen an der Oberfläche untersucht werden und die Entlastungswirkung der entsprechenden Maßnahme überprüft werden.

4.2.2 Empfehlung zur Erstellung eines gekoppelten Kanalnetzmodells

Um die Zustände im Falle eines Starkregenereignisses detaillierter abbilden und so vertiefende qualitative Aussagen zu den Überstauungsverhältnissen treffen zu können, als es über das Oberflächenabflussmodell alleine möglich ist, wird empfohlen, für das Untersuchungsgebiet ein duales hydraulisches Modell zu erstellen. In diesem Modell werden sowohl Abflüsse auf der Geländeoberfläche als auch Abflüsse im darunterliegenden Kanalsystem hydrodynamisch berechnet. Die Berechnung erfolgt gekoppelt, so dass zu jedem Zeitpunkt ein hydraulischer Austausch zwischen Oberfläche und Kanalnetz über die Schächte modelliert kann.

4.3 Ergebnisdarstellung

4.3.1 Fließwegeanalyse im Überblick

Das Untersuchungsgebiet wurde um den in Abb. 26 dargestellten Raum erweitert, um das Einzugsgebiet der relevanten Fließwege im Norden/Nordosten und im Südosten in das Untersuchungsgebiet hinein mit zu berücksichtigen.



Abb. 26: Oberflächenabfluss (Fließwege in blau) bei einem Starkregenereignis (Büro Dahlem, 11/2016)

Bei den Fließwegen in der obigen Abbildung handelt es sich um eine rein qualitative Darstellung, welche die reinen Fließwege des Oberflächenwassers bei einem angenommenen HQ 50 aufzeigt. Aussagen über auftretende Überstaubereiche, die Abflussrichtung oder die Quantität der Oberflächenabflussmenge lassen sich nicht treffen.

Die Fließwege folgen dem Höhenverlauf des Geländes von Ost nach West. Ein besonders langer Fließweg verläuft über die Danziger Straße; hier ist mit einem erhöhten Oberflächenabfluss zu rechnen.

4.3.2 Teilraumbezogene vertiefende Fließwegeanalyse

Im Vorfeld der Betrachtung einzelner Überflutungsbereiche wird eingangs aufgrund der komplexen Fließsituation im zentralen Bereich des Untersuchungsgebietes eine teilräumlich vertiefende Fließwegeanalyse für den Bereich unterhalb der Danziger Straße durchgeführt, um herzuleiten, woher das sich aufstauende Niederschlagswasser stammt.

Die Fließwege verlaufen, generell dem Gefälle innerhalb des Untersuchungsgebietes folgend, von Ost nach West. Einzig die Fließwege im **Bereich südlich der Danziger Straße**, um die Post-, Christian-Steger- und Helmholtzstraße, sind von komplexerer Struktur und werden nachfolgend anhand ihrer Durchflusswassermenge erläutert.



Abb. 27: Fließwege um die Christian-Steger- und Helmholtzstraße (Büro Dahlem, 11/2016)

Wie aus der obenstehenden Abbildung ersichtlich, gelangt die größte Menge an Niederschlagswasser über die Danziger Straße im Osten in das Untersuchungsgebiet (Abb. 27: Bereich a; Abb. 28: bis zu 2,3 m³/s). Ein Teil davon (Abb. 29: bis zu 0,75 m³/s) fließt über die Danziger Straße der Christian-Steger-Straße zu (Abb. 27: Bereich b).

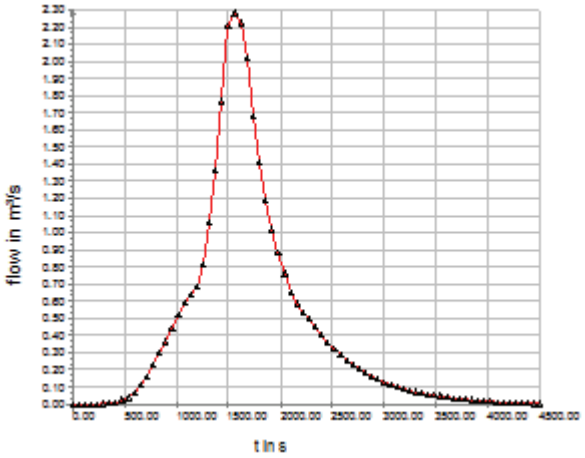


Abb. 28: Graphentechnische Darstellung des Durchflussbereiches Danziger Straße (Büro Dahlem, 11/2016)

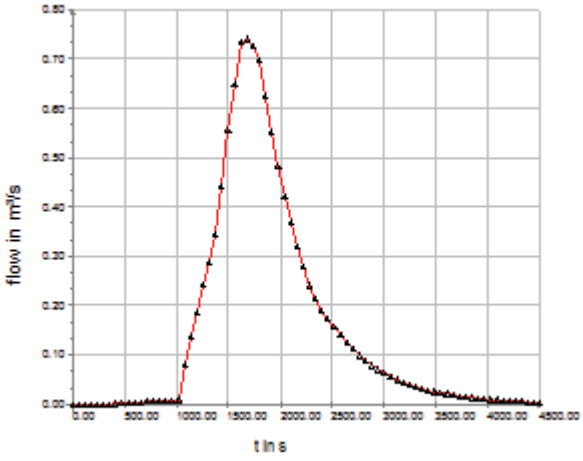


Abb. 29: Graphentechnische Darstellung des Durchflussbereiches Christian-Steger-Straße (Büro Dahlem, 11/2016)

Auf der Christian-Steger-Straße, zwischen der Düppel- und der Gewerkschaftsstraße (Abb. 27: Bereich c), erreicht der Wasserdurchfluss einen Höchstwert von etwa 0,9 m³/s (Abb. 30).

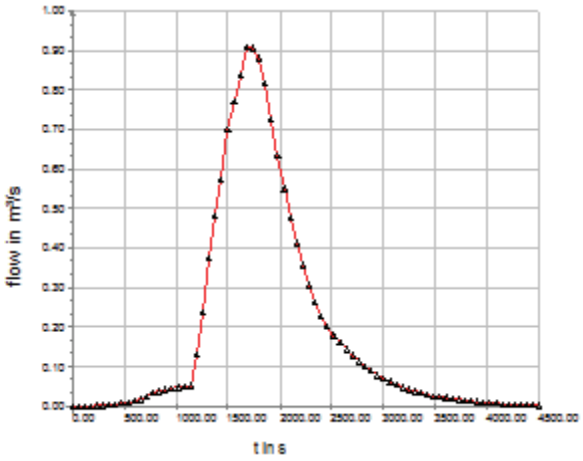


Abb. 30: Graphentechnische Darstellung des Durchflussbereiches Christian-Steger-Straße zwischen Gewerkschafts- und Düppelstraße (Büro Dahlem, 11/2016)

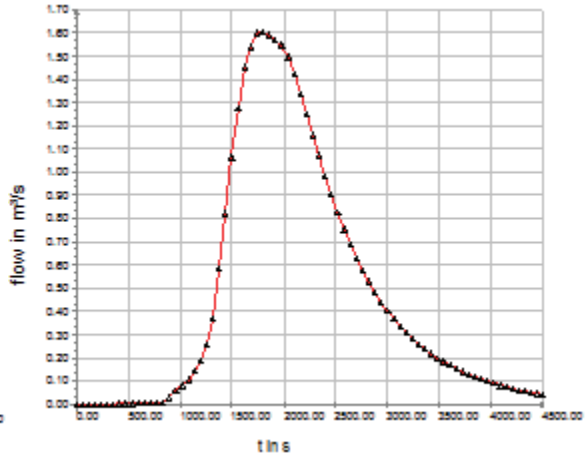


Abb. 31: Graphentechnische Darstellung des Durchflussbereiches Christian-Steger-Straße, östlich der Kreuzung zur Otto-Dibelius-Straße (Büro Dahlem, 11/2016)

Östlich vor der Kreuzung Christian-Steger-/Otto-Dibelius-Straße (Abb. 27: Bereich d) erreicht die Durchflusswassermenge einen Höchstwert von etwa 1,6 m³/s (Abb. 31). Das Niederschlagswasser staut sich an der Kreuzung auf, bevor es zum einen über die Otto-Dibelius-Straße nach Norden in ein Hinterhofareal fließt und dort für einen Überflutungsbereich sorgt, und zum anderen nach Süden in die Havensteinstraße gelangt.

Über die Helmholtzstraße gelangt nur ein kleiner Teil des Niederschlagswassers in die Havensteinstraße (Abb. 27: Bereich e; Abb. 12: bis zu 0,25 m³/s). Die Berechnung zeigt auf, dass die Durchflusswassermenge (Abb. 33: bis zu 0,27 m³/s), die über die Havensteinstraße in den Wilhelm-Weyer-Weg fließt (Abb. 27: Bereich f), vergleichbar groß ist.

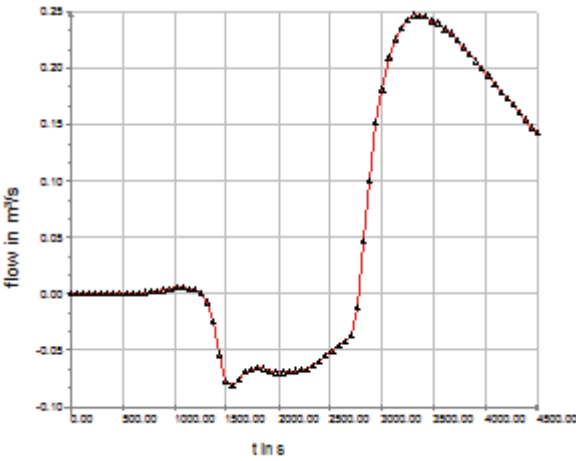


Abb. 32: Graphentechnische Darstellung des Durchflussbereiches Havenstein-/ Ecke Helmholtzstraße (Büro Dahlem, 11/2016)

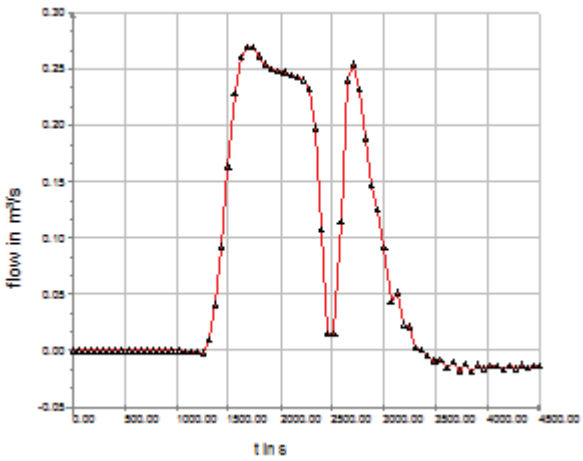


Abb. 33: Graphentechnische Darstellung des Durchflussbereiches Wilhelm-Weyer-Weg/ Ecke Havensteinstraße (Büro Dahlem, 11/2016)

Der am Elsa-Brändström-Gymnasium (Abb. 27, Bereich d) ermittelte Wasseraufstau ist auf eine Systemungenauigkeit im Zusammenhang mit der Abgrenzung von Bruchkanten am Gebäuderand zurückzuführen, da sich der Innenhof der Schule deutlich unter der Geländeoberkante befindet. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Ausdehnung sowie die Wasserstandshöhen im Überflutungsbereich Havensteinstraße und Wilhelm-Weyer-Weg größer ausfallen als in der Abb. 27 dargestellt.

Die teilraumbezogene Fließwegeanalyse zeigt somit für die o.g. Bereiche eine Vulnerabilität auf. Dies bedeutet, dass im Falle eines einstündigen 50-jährlichen Niederschlags (Tn=50a; D=60min) in den betreffenden Teilräumen mit einem sich einstellenden Überstau zu rechnen ist.

4.3.3 Überflutungsschwerpunkte

In der Abb. 34 ist der Überflutungsplan mit Darstellung der maximalen Wasserstände, der Fließwege sowie der markierten Bereiche mit erhöhtem Wasseraufstau zu sehen. Bei den markierten Bereichen wird zwischen Auffahrten aus Tiefgaragen sowie Bahnunterführungen und aufgrund der Geländestruktur vorhandenen Senken unterschieden.

Die Einteilung der dargestellten Wasserstandshöhen orientiert sich an den Höhen realer vorhandener innerstädtischer Hindernisse, wie etwa Bordsteine, Garten oder Grundstücksmauern.

Die am stärksten von Überstauungen betroffenen Bereiche befinden sich (von Nord nach Süd) um den Königshütter Park, im Umkreis der Christian-Steger- und Havensteinstraße

(Hans-Böckler-Berufskolleg, Elsa-Brändström-Gymnasium), der im östlichen Teil des Untersuchungsgebietes verlaufende Danzigerstraße, um den Saporishja-Platz, im Umkreis der Wörthstraße sowie an den vier Bahngleisunterführungen im Westen.



Abb. 34: Überflutungsplan für das Untersuchungsgebiet mit Darstellung der Grün- und Freiflächen (hellgrün), Fließwege (blau), Geländesenken (a-j, rot) und der Auffahrten und Bahnunterführungen (1-12, orange), (Büro Dahlem, 11/2016)

Bei den in der Abbildung 34 markierten Bereichen 2 bis 8 handelt es sich um Tiefgarageneinfahrten. Aufgrund der Systemungenauigkeit bei der Abgrenzung von Bruchkanten, kann die tatsächliche Überflutungsgefährdung nicht eindeutig bestimmt werden. Entscheidend ist die höchste Stelle der Auffahrt im Vergleich zur Höhe des aufgestauten Straßenbereiches.



Abb. 35: Gefahrenpotential im Bereich einer Tiefgaragenauffahrt (Büro Dahlem, 11/2016)

In den Bereichen um die Auffahrten (Abb. 34, Bereiche 4, 5 und 8), bei denen von der Straße aus kein Wasser zufließt, ist von einer geringen Gefährdung auszugehen.

Hingegen ist bei der Tiefgaragenauffahrt im Wilhelm-Weyer-Weg bei einem einstündigen 50-jährlichen Niederschlag (Tn=50a; D=60min) von einer Gefährdung auszugehen, da zu erwarten ist, dass sich die in Bereich 2 einstellenden Wasserstandshöhen, aufgrund der Systemungenauigkeit an dem Elsa-Brändström-Gymnasium (Bereich 1), noch erhöhen werden.

Die Bahnunterführungen (Bereiche 9 bis 12) sind aufgrund ihrer Troglage Überflutungsschwerpunkte, die jedoch mit entsprechenden Maßnahmen (Sperrung) in ihren Folgewirkungen vermieden werden können.

Wasserstandshöhen von deutlich über 1 m werden laut Berechnung nur bei der Unterführung der Concordiastraße (Bereich 9) erreicht. Der dort ausgewiesene Wasseraufstau in zwei Senken westlich und östlich der Bahngleise ist auf eine Systemungenauigkeit im Zusammenhang mit der Abgrenzung von Bruchkanten der Bahnüberführung zurück zu führen. In der Realität würde sich eine Senke im Trogtiefpunkt innerhalb der Unterführung bilden. Gleiches gilt für die anderen drei Unterführungen in der Markt-, Hermann-Albertz- und Grenzstraße.

Der am Königshütter Park (Bereich a) ausgewiesene Wasseraufstau bleibt innerhalb der Grenzen des Parks. Das Niederschlagswasser kann dort zwischengespeichert und zum Teil versickert werden. Die Rückhaltung ist in diesem Bereich gewährleistet.

Bei dem in der Abbildung 34 markierten Bereich b handelt es sich um eine natürliche Geländesenke. Der ausgewiesene Überflutungsbereich wird als Parkplatz verwendet.

Die Überflutungsbereiche im Hinterhof des Hans-Böckler-Berufskollegs und der Havensteinstraße (Bereich c und d) werden zum großen Teil über die Christian-Steger-Straße gespeist.

Die Stöckmannstraße weist aufgrund ihres Gefälles in der Mitte, zwischen den Kreuzungen mit der Friedrich-Karl- und der Helmholtzstraße, einen Wasseraufstau (Bereich e) auf. Das sich aufstauende Niederschlagswasser fließt über die Helmholtzstraße zu.

Ähnliches gilt für die Überflutungsbereiche f und g: Aufgrund der Senkenlage um den Kreuzungsbereich Wörth- und Hermann-Albertz-Straße existiert an dieser Stelle ein erhöhter Wasseraufstau. Gespeist wird dieser über die zufließenden Niederschlagswässer aus der Hermann-Albertz und der Gewerkschaftsstraße.

Die Situation in dem markierten Bereich h ist auf eine Systemungenauigkeit im Zusammenhang mit der Abgrenzung von Bruchkanten am Gebäuderand zurück zu führen. Der dargestellte Wasseraufstau ist in solcher Form in diesem Bereich nicht zu erwarten und kann vernachlässigt werden.

Der Überflutungsbereich in der Blumenthalstraße (Bereich i) ist auf das Straßengefälle zurückzuführen.

Der ermittelte Wasseraufstau an der Grenzstraße, zwischen Lothringer- und Wörthstraße (Bereich j) bleibt innerhalb des Grünflächenbereiches (Bolzplatz Grenzstraße). Das Niederschlagswasser könnte dort zwischengespeichert und zum Teil versickert werden.

5 Klima

5.1 Stadtklima

5.1.1 Allgemeines

Urbane Ballungsräume weisen gegenüber dem unbebauten Umland deutliche klimatische Unterschiede auf, die unter dem Begriff Stadtklima zusammengefasst werden. Gegenüber dem unbebauten Freiland lassen sich insbesondere bei windschwachen Strahlungswetterlagen („autochthone“ Wetterlagen) folgende Unterschiede nachweisen:

- ein gedämpfter Temperaturtagesgang mit deutlich erhöhten nächtlichen Lufttemperaturen („Wärmeinseleffekt“)
- ein verringerter Luftaustausch aufgrund ganztägig deutlich reduzierter Windgeschwindigkeiten
- eine reduzierte Luftfeuchte durch die weitestgehend fehlende Pflanzenverdunstung

Im Zusammenwirken mit erhöhten Luftschadstoffimmissionen können daher bei bestimmten Wetterlagen durch Hitzestress bedingte gesundheitliche Belastungen der Stadtbevölkerung hervorgerufen werden.

Die Intensität, mit der sich die zuvor genannten stadtklimatischen Besonderheiten ausprägen, wird im Wesentlichen vom Versiegelungsgrad sowie den räumlichen Bebauungs- und Vegetationsstrukturen bestimmt.

Größere innerstädtische Grünflächen, wie z. B. Parks, Kleingartenanlagen oder Friedhöfe, heben sich aufgrund ihres geringeren Versiegelungsgrades mit ihren aufgelockerten Vegetationsstrukturen und Wiesenflächen deutlich von den angrenzenden bebauten Bereichen ab und weisen sowohl tags als auch nachts tiefere Temperaturen auf. Die stärkere nächtliche Abkühlung -insbesondere über Wiesenflächen- wirkt der Ausbildung einer größeren innerstädtischen Wärmeinsel entgegen. Dieser Effekt ist bereits bei kleineren Grünflächen festzustellen („Oaseneffekt“). Generell ist bei einer entsprechenden bestehenden Vernetzung innerstädtischer Grünflächen die positive klimatische Ausgleichsfunktion gestärkt.

5.1.2 Klimatope

Klimatope bilden Bereiche mit ähnlichen mikroklimatischen Ausprägungen ab. Diese unterscheiden sich v.a. hinsichtlich des thermischen Tagesganges, der vertikalen Rauhigkeit (Windfeldstörung), der topographischen Lage bzw. Exposition und insbesondere nach der Art der realen Flächennutzung. Da in besiedelten Räumen die mikroklimatischen Ausprägungen im wesentlichen durch die reale Flächennutzung und insbesondere durch die Art der Bebauung bestimmt werden, sind die Klimatope nach den prägenden Flächennutzungsarten bzw. baulichen Nutzungen benannt.

Die Abb. 36 stellt die räumliche Gliederung der Klimatope im Projektgebiet und der Umgebung dar (RVR, 2016c). Dabei zeigt sich, dass der eigentliche Betrachtungsraum besonders ungünstige klimatische Verhältnisse aufweist: Hier überwiegen das Innenstadtklima und das Stadtklima. Die kleineren Flächen mit Parkklima entfalten aufgrund ihrer geringen Größe und der fehlenden Vernetzung mit anderen Grünflächen keine positive Ausgleichswirkung. Im nördlich gelegenen Referenzgebiet überwiegen Bereiche mit Stadtklima und Stadtrandklima. Dieser Bereich weist auch vier kleinere Flächen mit Parkklima auf.

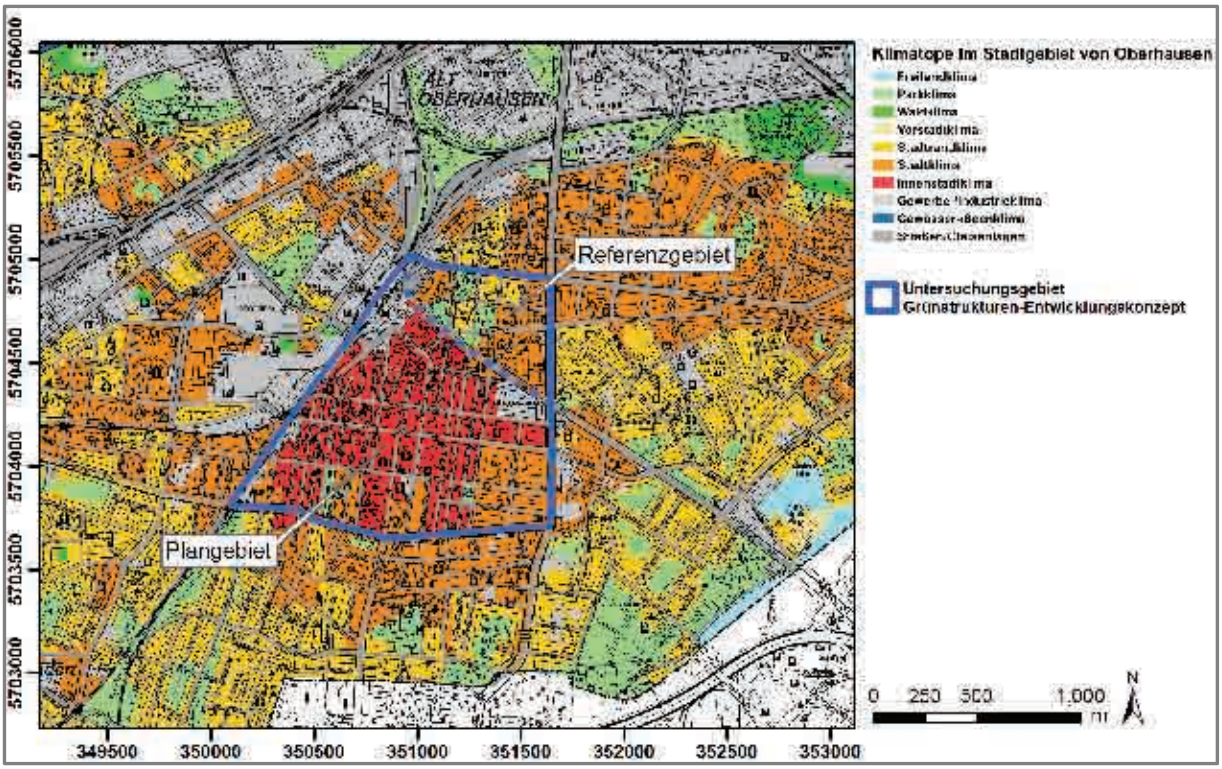


Abb. 36: Klimatope im Untersuchungsraum (RVR 2016c, unveröffentlicht)

In diesem Zusammenhang ist zu erwähnen, dass stadtklimatische Grundlagenuntersuchungen für die im Rahmen der *dynaklim-Forschungsreihe* ausgewählte Modellstadt Oberhausen gezeigt haben (Kuttler et al., 2012), dass die städtische Überwärmung und damit die potentielle Hitzebelastung in den dicht bebauten inneren

Stadtquartieren am größten ist. Die betroffenen Areale sind den Innenstadt- und Stadtklimatopen zuzuordnen und weisen den höchsten Anpassungsbedarf auf.

5.2 Bioklima

5.2.1 Grundlagen

Atmosphärische Wirkungskomplexe

Die Berücksichtigung von Klima und Lufthygiene in der Stadt- und Regionalplanung muss in einer für die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen relevanten Weise erfolgen. Fachlich zuständig ist hierfür die „Human-Biometeorologie“, die sich mit den Wirkungen von Wetter, Witterung, Klima und Lufthygiene auf den menschlichen Organismus beschäftigt.

In der VDI-Richtlinie 3787, Blatt 2 (2008) werden standardisierte Bewertungsverfahren der Human-Biometeorologie für die Berücksichtigung von Klima und Lufthygiene (Bioklima) bei der räumlichen Gesamtplanung bereitgestellt. In der Richtlinie werden drei spezifische atmosphärische Wirkungskomplexe genannt, die in der Vorsorgeplanung eine besondere Bedeutung haben.

Der thermische Wirkungskomplex umfasst die meteorologischen Elemente Lufttemperatur, Luftfeuchte, Windgeschwindigkeit sowie kurz- und langwellige Strahlung, die sich thermophysiologisch auf den Menschen im Freien und in geschlossenen Räumen auswirken; die gesundheitliche Bedeutung hängt mit der engen Vernetzung von Thermoregulation und Kreislaufregulation zusammen.

Um weder zu stark auszukühlen noch aufzuheizen, müssen sich Wärmegewinn (hauptsächlich verursacht durch den Stoffwechsel und die Muskelaktivität) und Wärmeabgabe die Waage halten. Bei der konvektiven Wärmeabgabe wird von der Hautoberfläche Wärme an die vorbeistreichende Luft abgegeben. Bei der latenten Wärmeabgabe erfolgt eine Kühlung der Hautoberfläche durch das Verdunsten von Schweiß und die Diffusion von Wasserdampf. Ein ausgeklügeltes Thermoregulationssystem steuert die entsprechenden humanbiologischen Anpassungsprozesse wie z.B. Erhöhen der Hauttemperatur, Schweißbildung. Bei behaglichen Bedingungen wird es nur wenig gefordert.

Ist die Wärmeabgabe jedoch behindert, was hauptsächlich bei sommerlichen, gering bewölkten Hochdruckwetterlagen mit hohen Temperaturen, hoher Luftfeuchte und schwachem Wind der Fall ist, droht Überhitzung, und die Thermoregulation muss verstärkt wirksam werden. Die Umgebung wird dann als belastend empfunden (Wärmebelastung).

Geeignete Verhaltensweisen unterstützen die physiologische Anpassung: durch leichte sommerliche Bekleidung, eine verringerte Aktivität, das Aufsuchen verschatteter, gut belüfteter Außenbereiche oder kühlerer Innenräume kann die Wärmebelastung vermieden oder zumindest vermindert werden.

Der aktinische Wirkungskomplex umfasst den sichtbaren und ultravioletten Bereich der Sonnenstrahlung, der eine direkte biologische Wirksamkeit hat, die über die reine Wärmewirkung hinausgeht.

Der lufthygienische Wirkungskomplex beinhaltet die festen, flüssigen und gasförmigen natürlichen und anthropogenen Luftbeimengungen, die gesundheitliche Auswirkungen auf den Menschen im Freien und im geschlossenen Raum haben.

Das vorliegende Grünstrukturen-Entwicklungskonzept konzentriert sich auf die Aspekte des thermischen Wirkungskomplexes bei sommerlichen Hitzeperioden und die hierdurch verursachten physiologischen Belastungen im Bereich des Projektgebietes der Innenstadt von Alt-Oberhausen.

Gründe für die hier verstärkten Wärmebelastungen sind:

- Die größtenteils geringen Windgeschwindigkeiten, die die konvektive und latente Wärmeabgabe (Thermoregulation) erschweren.
- Die starke Aufheizung versiegelter Flächen. Hiervon betroffen sind insbesondere Hauptverkehrsflächen mit fehlender Begrünung, größere gepflasterte oder geschotterte Flächen (Plätze auch Sportplätze), große Dachflächen ohne Dachbegrünung.
- Die mangelnde nächtliche Abkühlung. Ursache hierfür sind die hohe Wärmespeicherkapazität und die eingeschränkte Abkühlung der Oberflächen aufgrund der verringerten Abgabe langwelliger Wärmestrahlung, die aus der dichten Bebauung resultiert. Da bei hohen nächtlichen Lufttemperaturen die Erholung durch das Schlafen eingeschränkt wird, ist die nächtliche Überwärmung als besonders problematisch einzustufen.

Eine der derzeit gebräuchlichsten Kenngrößen zur Bestimmung der thermischen Belastung ist die Physiologisch Äquivalente Temperatur (PET). Sie basiert auf der Lösung der Wärmebilanzgleichung des menschlichen Körpers für stationäre Bedingungen. Die PET ist für eine beliebige Stelle im Freien definiert als diejenige Lufttemperatur, bei der in einem typischen Innenraum die Wärmebilanz eines Menschen bei gleichen Werten der Haut- und Kerntemperatur ausgeglichen ist, wie bei den Bedingungen im Freien.

Für einen ruhig sitzenden Menschen mit üblicher Innenraumbekleidung stellt sich erfahrungsgemäß bei einer Physiologisch Äquivalenten Temperatur (PET) von etwa 20 °C optimale Behaglichkeit ein. Bei höheren PET-Werten würde Wärmebelastung, bei tieferen Werten Kältestress zu erwarten sein. Bei anderen Aktivitäten oder auch Bekleidungsverhältnissen verschieben sich die für Behaglichkeit erforderlichen PET-Werte zu höheren (geringere Aktivität oder weniger bzw. dünnere Bekleidung) oder niedrigeren (gesteigerte Aktivität oder dickere Bekleidung) Werten.

Die folgende Tabelle enthält einige Beispiele von PET-Berechnungen in Abhängigkeit von der Lufttemperatur tl, der mittleren Strahlungstemperatur tmrt, der Windgeschwindigkeit v und dem Wasserdampfdruck e, die durch die Art der Nutzung beeinflusst werden.

Tab. 9: Beispiele für die Physiologische Äquivalente Temperatur PET (Quelle: VDI, 2008)

t_l °C	t_{mrt} °C	v m/s	e hPa	*PET* °C	**Situation**
20	20	0,1	12	20	Wohnraum, Büroraum
30	60	0,5	18	45	heißer Sommertag, besonnt
30	30	0,5	18	24	heißer Sommertag, im Schatten
–10	–15	3,0	2	–18	kalter Wintertag, nach Sonnenuntergang

Über die PET können unterschiedliche räumliche Situationen im Hinblick auf die thermisch-physiologischen Wirkungen relativ zueinander beurteilt werden.

Aufgrund der Einheit in °C ist die PET leicht zu vermitteln, weil der Temperaturbegriff und die Einheit °C allgemein vertraut sind. Für die Bewertung des thermischen Wirkungskomplexes im Untersuchungsgebiet wird daher die PET herangezogen.

Die folgende Tabelle verdeutlicht, dass bei der Bewertung des thermischen Komforts mittels PET zu beachten ist, dass das thermische Komfortempfinden in starkem Maße von der Aktivität beeinflusst wird (Katzschner, 1999).

Tab. 10: Ideales thermisches PET-Niveau bei unterschiedlichen Aktivitäten im Außenbreich

Aktivität	Ideales thermisches Niveau	PET °C
Sitzen	warm	30
Ruhige Aktivitäten	mäßig warm	26-32
Spielplatz für Kinder	mäßig warm	24-26
Erholung	neutral	16-24
Leichte Bewegung	neutral	16-26
Einkaufen	mäßig warm	26-32
Normale Bewegung	leicht kühl	14-24
Intensive Bewegung	kühl bis kalt	12-24
Gartenarbeit	leicht kühl	12-24

Die für die PET-Bestimmung benötigten meteorologischen Eingangsgrößen Lufttemperatur, Dampfdruck, mittlere Strahlungstemperatur und Windgeschwindigkeit werden vom Klimasimulationsmodell ENVI-met bereitgestellt (vgl. Kap. 8).

Mittlere Strahlungstemperatur

Für die Berechnung des PET-Wertes ist die mittlere Strahlungstemperatur die entscheidende Größe, die unter außenklimatischen Bedingungen bei sommerlichen Schönwetterperioden den ausschlaggebenden Einfluss auf den thermischen Komfort hat.

Die Abbildung 37 verdeutlicht, dass Erhöhungen der Windgeschwindigkeit zu signifikanten Reduktionen der PET führen, weil die Abgabe fühlbarer und latenter Wärme von der Haut an die Luft verstärkt wird.

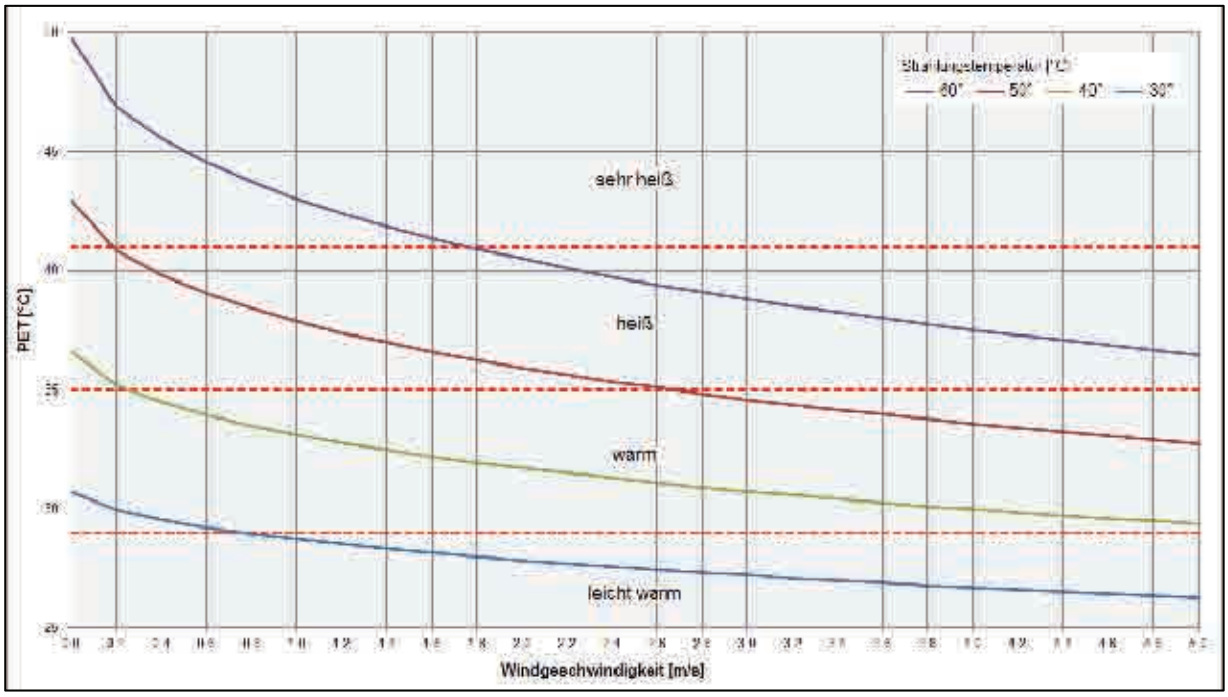


Abb. 37: Zusammenhang zwischen der Physiologisch Äquivalenten Temperatur (PET), der Strahlungstemperatur und der Windgeschwindigkeit bei einer Lufttemperatur von 30 °C und einer relativen Feuchte von 40 %

Oberflächen erwärmen sich an windschwachen Sommertagen mit gering bewölktem Himmel unterschiedlich. Dies ist abhängig vom Absorptionsvermögen aber auch von der Wärmekapazität, der Wärmeleitfähigkeit und der Verdunstungsfähigkeit des Untergrundes. Während bspw. Asphalt ca. 90 % der einfallenden Sonnenstrahlung absorbiert, beträgt dieser Anteil bei einer weißen Wand lediglich 20 bis 35 %.

Hohe mittlere Strahlungstemperaturen treten über intensiv besonnten versiegelten Flächen z. B Plätze, Straßen, Gehwege und Freiflächen (Schotterflächen, Ascheplätze u. ä.) auf. Den Tagesgang der Temperatur verschiedener Materialien und Oberflächen an einem Hochsommertag zeigt die Abbildung 38.

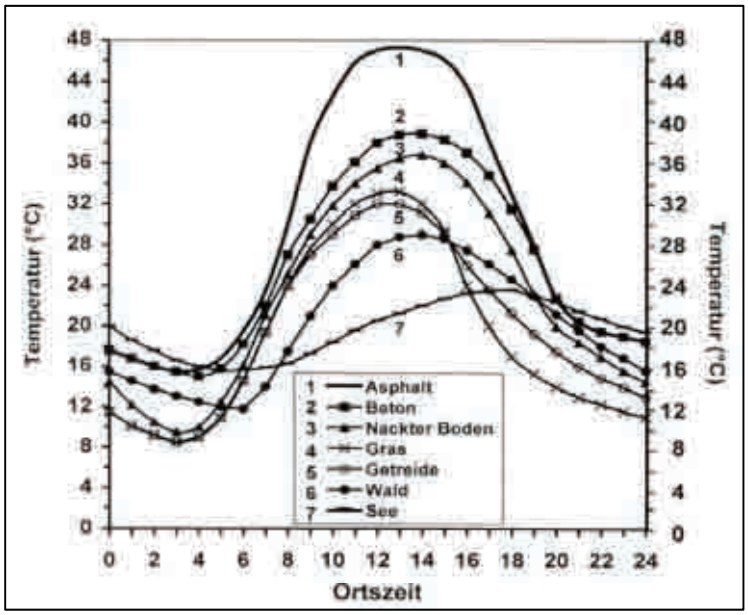


Abb. 38: Temperaturen verschiedener Oberflächen (Fezer, 1975)

Verschattungen durch Gebäude und Bäume vermindern die solare Einstrahlung, die kurzwellige Reflexstrahlung und die langwellige Wärmestrahlung der Bodenoberfläche und reduzieren somit die mittlere Strahlungstemperatur erheblich.

Außer den Materialeigenschaften der Oberflächen ist für die Temperaturverhältnisse in einer Stadt die Gebäudeanordnung und Gebäudehöhe von Bedeutung. In sehr engen Straßenschluchten kommt es zu Verschattungseffekten, die die Erwärmung im Straßenraum verzögern. Durch die Horizontverengung ist jedoch auch die Wärmeabstrahlung der Oberflächen vermindert, was eine Verringerung der nächtlichen Abkühlung in Straßen bewirkt.

Das Zusammenspiel der genannten Faktoren führt innerhalb der Stadt mit ihren unterschiedlichen Strukturen und Bebauungsdichten zu einem Mosaik unterschiedlicher thermischer Mikroklimate, die sich gegenüber dem Umland zu einer deutlich abgegrenzten Wärmeinsel bzw. einem Wärmearchipel zusammenfügen. Insbesondere über stark besonnten versiegelten Flächen treten extreme Schwankungen der Strahlungstemperaturen im Tagesverlauf auf. Mit Baumpflanzungen, Dach- und Fassadenbegrünungen kann die Aufheizung versiegelter Flächen spürbar reduziert werden, wie die Berechnungen mit dem Mikro-Klimamodell ENVI-met zeigen (vgl. Kap. 19).

Entsprechend gezielte Anpassungsmaßnahmen in dem thermisch belasteten Projektgebiet der Innenstadt von Alt-Oberhausen können somit deutliche Verbesserungen des Bioklimas bewirken. Diese resultieren in erster Linie aus einer Minderung der Strahlungstemperatur und der hiermit einhergehenden Reduzierung der langwelligen Wärmestrahlung. Für die Lufttemperatur sind hingegen nur relativ geringe Absenkungen zu erwarten.

5.2.2 Thermische Einflussfaktoren

Vor dem Hintergrund der prognostizierten Auswirkungen des Klimawandels stehen im vorliegenden Grünstrukturen-Entwicklungskonzept die Darstellung der thermischen Einflussfaktoren und ihre jetzige Ausprägung im Fokus.

Die folgende Beschreibung des klimatischen Status Quo konzentriert sich daher auf die Parameter, die die thermische Belastung für den Menschen bestimmen. Hierbei handelt es sich um die Lufttemperatur, die Luftfeuchtigkeit, die Windverhältnisse, die mittlere Strahlungstemperatur sowie die allgemeinen Luftaustauschbedingungen und Kaltluftverhältnisse.

Lufttemperatur

Im Umland von Oberhausen betragen die Jahresmittelwerte der Lufttemperatur ca. 10,5 °C (vgl. Abb. 39).

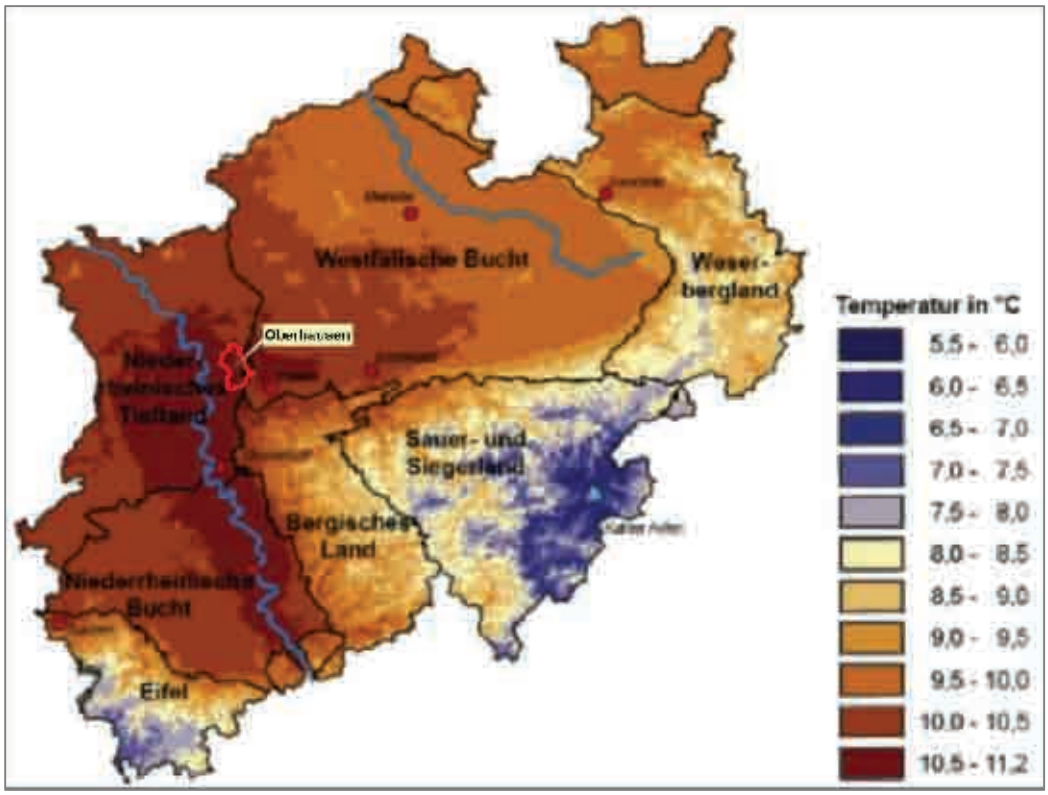


Abb. 39: Jahresmitteltemperaturen in NRW im Zeitraum 1979-2008 (verändert nach LANUV, 2010, Datengrundlage: DWD)

Temperaturmessungen, die im Rahmen eines Projektes zum Innenstadtklima in der Metropolregion Ruhr (RVR, 2014) durchgeführt wurden, weisen nach, dass es bei sommerlichen Strahlungswetterlagen in den stark versiegelten Bereichen des Projektgebietes von Alt-Oberhausen zur Ausbildung einer ausgeprägten nächtlichen Wärmeinsel kommt. Dieses Phänomen wird auch durch die folgende Abbildung deutlich. Der Verlauf der Temperaturkurven der einzelnen Messstationen zeigt, dass die nächtliche

Überwärmungstendenz in der Innenstadt von Alt-Oberhausen stärker ausgeprägt ist als in den größeren Städten Essen und Dortmund.

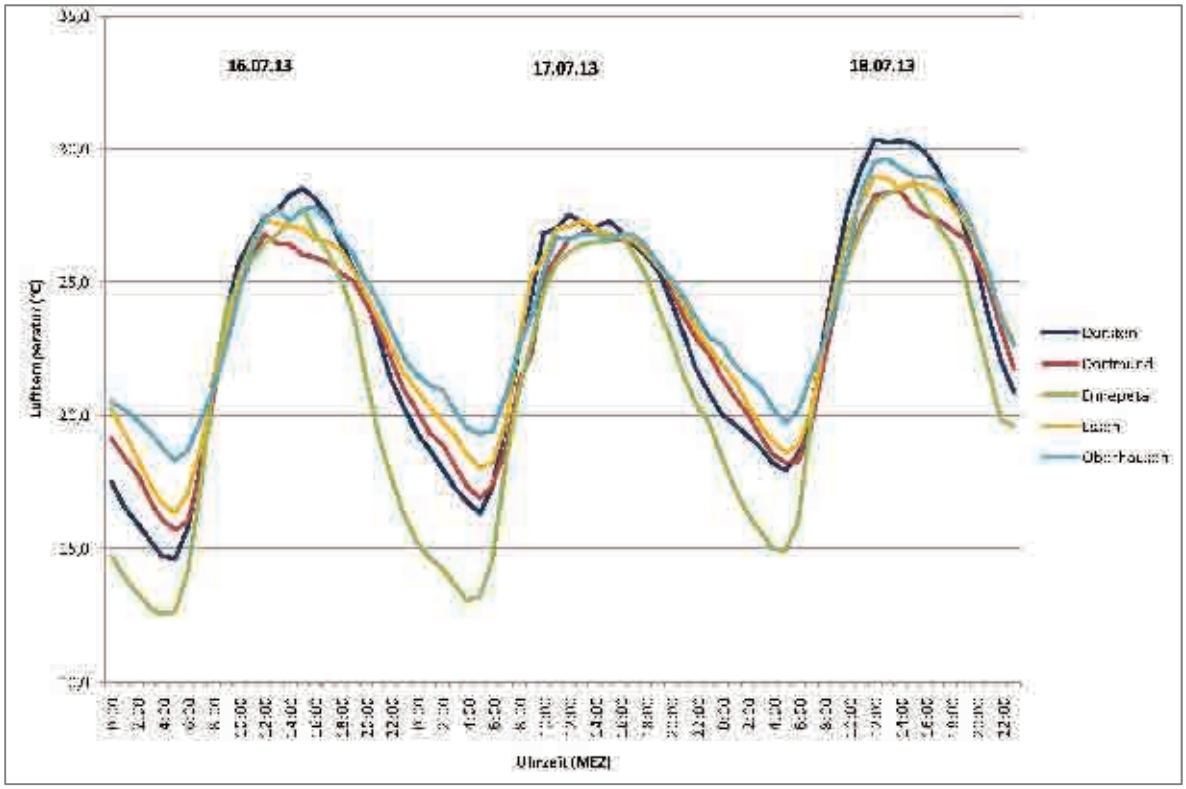


Abb. 40: Tagesgang der Luttemperatur während einer Strahlungswetterlage (RVR, 2014)

Die besonderen Temperaturverhältnisse lassen sich auch anhand weiterer Kriterien belegen. So wies das Projekt zum Innenstadtklima in der Metropolregion Ruhr (RVR, 2014) nach, dass die Station in der Innenstadt von Alt-Oberhausen von allen 22 untersuchten Messstandorten die höchste Jahresmitteltemperatur aufweist. Aufgrund der geringen Abkühlungsrate treten hier auch besonders häufig „Tropennächte“ auf, bei denen die Lufttemperatur nachts nicht unter 20°C abkühlt (vgl. Abb. 40).

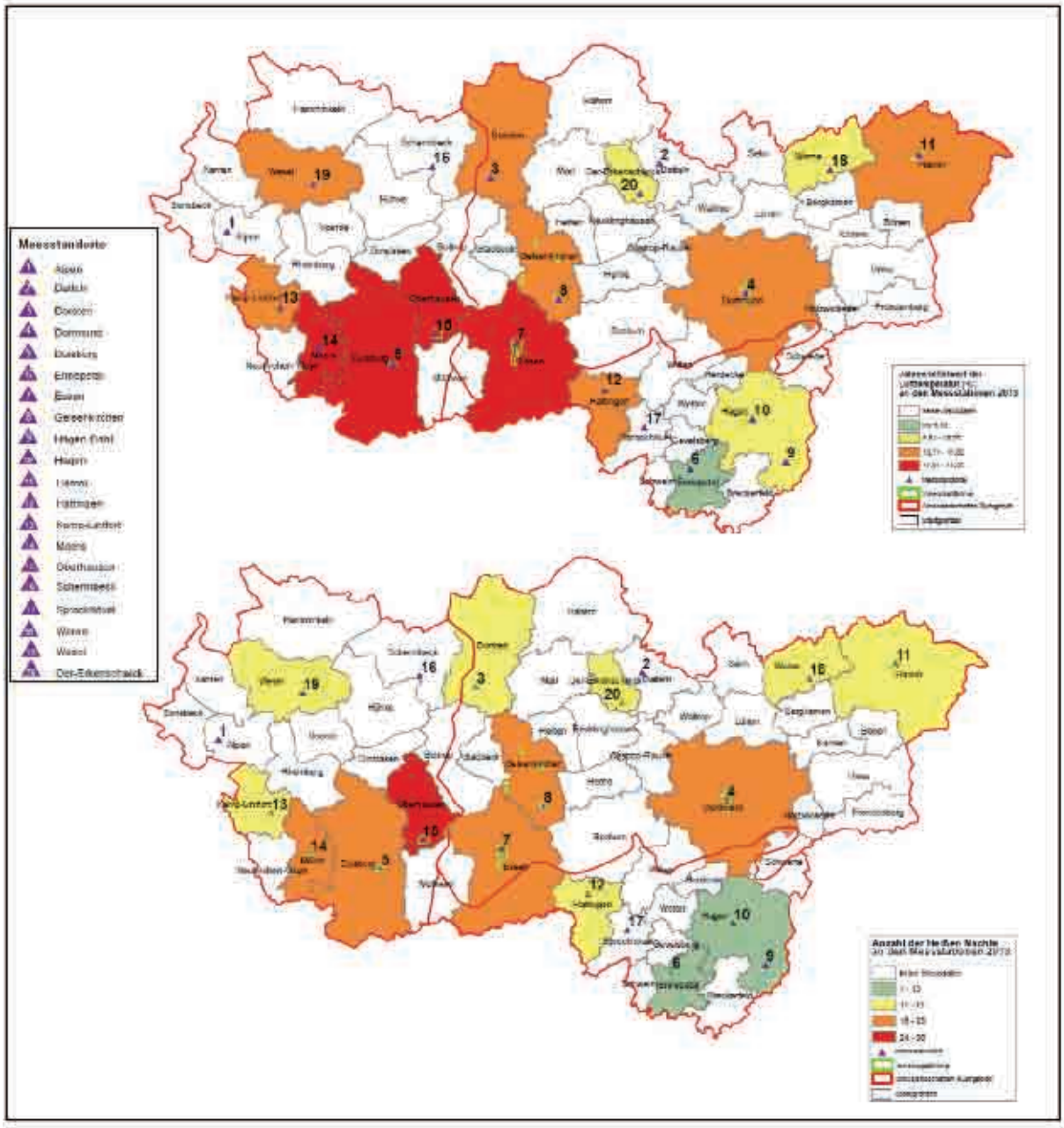


Abb. 41: Jahresmittelwert der Lufttemperatur (oben) und Anzahl der Tropennächte (unten)

Es wird darauf hingewiesen, dass die Messwerte aus dem Jahr 2013 nur an den jeweiligen Messstationen gelten. Zur besseren Visualisierung wurden sie auf die jeweiligen Stadtgebiet übertragen (RVR, 2014)

Die Innenstadt von Alt-Oberhausen stellt sich somit als ein extremer Hitze-Hotspot im Ruhrgebiet dar.

Windverhältnisse

Die Windrichtung und die Windgeschwindigkeit sind in erster Linie von der großräumigen Luftdruckverteilung (Großwetterlage) abhängig. Das bodennahe Windfeld kann sich aufgrund der Oberflächenform des Geländes und aufgrund von Vegetations- und Gebäudestrukturen stark von der übergeordneten Windströmung unterscheiden.

Die Winddaten der ca. 2 km südöstlich des Untersuchungsraumes gelegenen LUQS-Station Mülheim-Styrum repräsentieren sehr gut die weitestgehend unbeeinflussten übergeordneten Windverhältnisse im Untersuchungsraum.

In den Jahren 2010 bis 2015 wurde an der LUQS-Station Mülheim-Styrum eine mittlere Windgeschwindigkeit von 2,9 m/s in 22 m ü. Gr. registriert. Im Winter ist im Mittel mit höheren Windgeschwindigkeiten als im Sommer zu rechnen (vgl. Tab. 11). Die Ursachen hierfür liegen im gehäuften Auftreten zyklonaler Wetterlagen und der geringeren Reibungswirkung der unbelaubten Vegetation.

Tab. 11: Mittlere Windgeschwindigkeit an der LUQS-Station Mülheim-Styrum in m/s (Zeitraum: 2010 bis 2015, Messgeberhöhe in 22 m ü. Gr.)

Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	**Jahr**
3,2	3,4	3,0	2,8	2,8	2,7	2,5	2,5	2,5	2,7	2,9	3,6	**2,9**

Da thermische Belastungen insbesondere bei sommerlichen Strahlungswetterlagen auftreten, wurden die Tage mit Strahlungswetter (tägliche Temperaturamplitude größer als 10 °C und maximale Tagestemperatur über 25 °C) aus dem Gesamtdatensatz extrahiert.

Die nachfolgende Abbildung stellt die Windrichtungsverteilung des Gesamtzeitraums und die Windrichtungsverteilung für Strahlungswetterlagen dar.

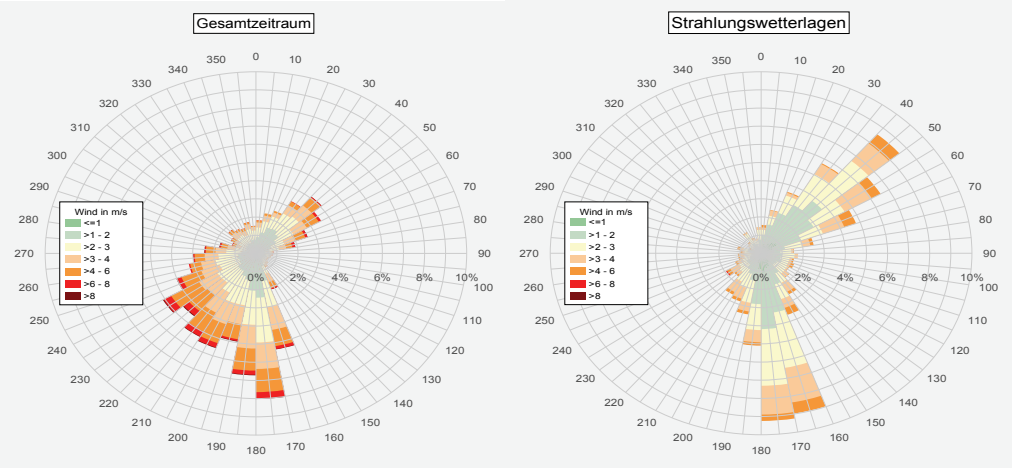


Abb. 42: Windrichtungsverteilung an der Station Mülheim-Styrum im Zeitraum 2010-2015 (linkes Bild) sowie Windrichtungsverteilung des Gesamtzeitraums und die Windrichtungsverteilung für Strahlungswetterlagen (rechtes Bild)

Die Windrichtungsverteilung bei sommerlichen Strahlungswetterlagen zeigen zwei ausgeprägte Maxima bei den Windrichtungen Süd und Nordost. Diese Windrichtungen sind daher bei den Untersuchungen zur Wärmebelastung im Projektgebiet von besonderer Bedeutung.

Luftaustausch, Kaltluft

Im Rahmen der Aktualisierung der Stadtklimaanalyse wurden Simulationsrechnungen für das Oberhausener Stadtgebiet durchgeführt (RVR, 2016d). Zudem wurden durch den RVR in Zusammenarbeit mit dem Ingenieurbüro GEO-NET (Hannover) kartografische Darstellungen von Ergebnissen der Windfeldsimulation mit dem Strömungsmodell FITNAH im Jahr 2013 erstellt, die im Rahmen des Fachbeitrages „Klimaanpassung“ zum Regionalplan Metropole Ruhr erarbeitet wurden.

Mit Bezug zum Untersuchungsgebiet lassen sich die Ergebnisse der Simulationsrechnungen wie folgt zusammenfassen:

- Die allgemeinen Luftaustauschbedingungen sind aufgrund der dichten Bebauungsstruktur ungünstig. Dies betrifft in besonderem Maße den Teilraum südlich der Danziger Straße.
- Für die Belüftung geeignete Freiflächen oder Luftleitbahnen sind nicht vorhanden. Signifikante positive Effekte durch eine Zufuhr kühlerer Luft über die westlich an den Untersuchungsraum angrenzende Bahntrasse sind nicht erkennbar.
- Thermische Windsysteme mit kühlerer Luft, die sich insbesondere im nördlichen Bereich des Stadtgebiets nachts bei Strahlungswetterlagen ausbilden, erreichen die Innenstadt von Alt-Oberhausen nicht.
- Eine relevante Kaltluftproduktion findet nur im Bereich der Parkflächen im geringer versiegelten nördlichen Bereich des Untersuchungsraumes statt. Eine positive klimatische Ausgleichsfunktion beschränkt sich auf diese Flächen und die unmittelbar angrenzende Bebauung. Ursache hierfür ist das Fehlen einer räumlichen Vernetzung zum stärker versiegelten Südteil des Untersuchungsraumes.

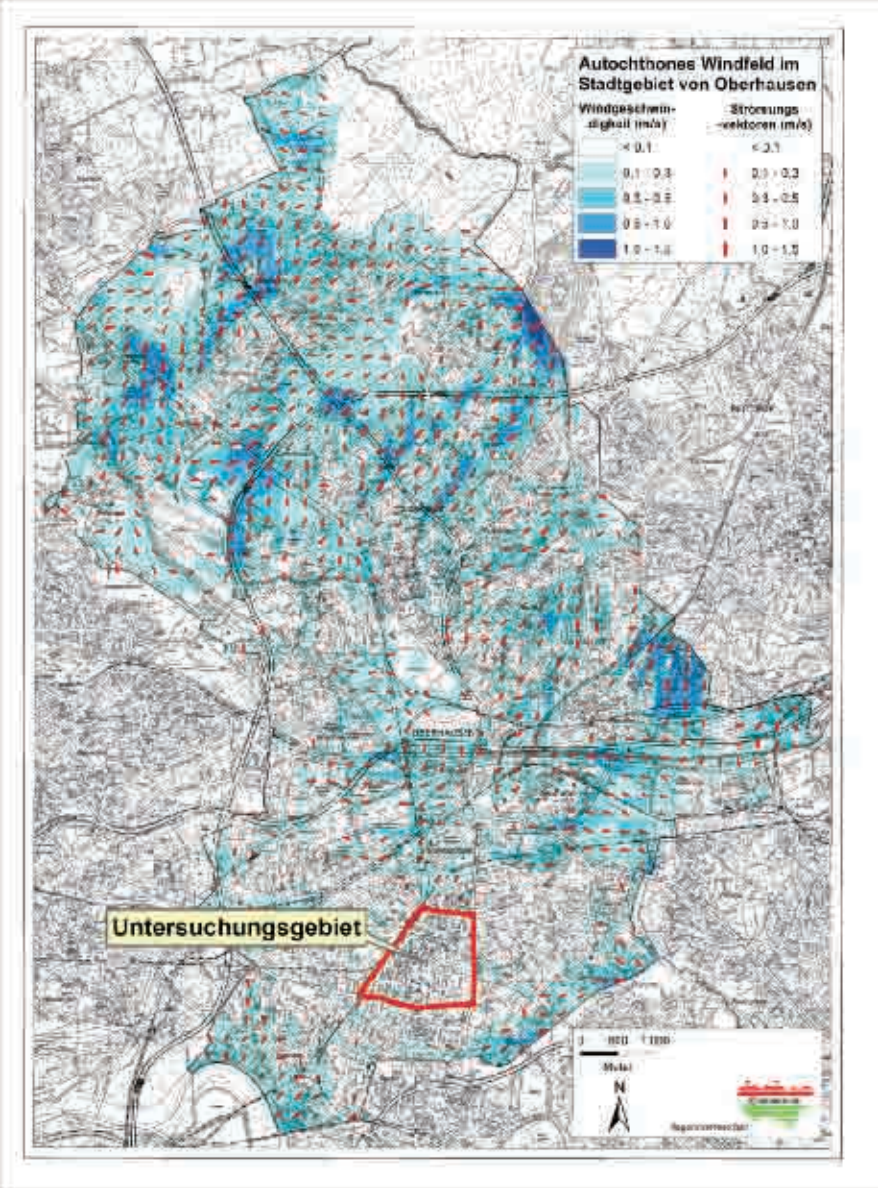


Abb. 43: Nächtliches Windfeld im Oberhausener Stadtgebiet bei autochthonen Wetterlagen (RVR, 2013)

Fazit

Während sommerlicher Hitzeperioden kühlt sich die Luft in der Innenstadt von Alt-Oberhausen nachts nur langsam ab. Ursachen hierfür sind der hohe Versiegelungsgrad, die große Wärmespeicherkapazität der Baumassen und die fehlende Zufuhr kühlerer Luft aus dem Umland.

Da bei hohen nächtlichen Lufttemperaturen die Erholung beim Schlafen gestört wird, ist die nächtliche Überwärmung in der Innenstadt als bioklimatisch besonders problematisch einzustufen.

Eine umfassende Untersuchung über den Klimawandel und der hieraus resultierenden Folgen für Nordrhein-Westfalen (LANUV, 2016) weist nach, dass bereits in den letzten 30 Jahren die thermische Belastungssituation aufgrund des Klimawandels zugenommen hat. Dies wird anhand der Zunahme heißer Tage belegt. Diese Entwicklung wird sich in den nächsten Jahrzehnten weiter verstärken. Hieraus resultiert ein erhöhter Handlungsdruck zur Konzeption und Umsetzung von Maßnahmen, mit denen der Hitzestress in der Oberhausener Innenstadt gemindert werden kann.

5.3 Vulnerabilitätsanalyse auf Grundlage der Ist-Situation

Art, Ausmaß und räumliche Ausprägung von Auswirkungen des Klimawandels stehen in Abhängigkeit von der Verletzlichkeit bzw. Verwundbarkeit (Vulnerabilität) eines bestimmten Gebietes gegenüber den Klimafolgewirkungen. Um Art, Umfang und Dringlichkeit von Anpassungsmaßnahmen gegenüber der Hitzebelastung ermitteln zu können, ist die Vulnerabilitätsanalyse ein geeignetes methodisches Werkzeug.

In einem ersten Schritt werden im Rahmen der nachfolgenden Vulnerabilitätsanalyse klimatische Betroffenheiten infolge von Hitzebelastungen für den Ist-Zustand im Projektgebiet identifiziert. Darauf aufbauend erfolgt im Zusammenhang mit der Prognose von klimatischen Veränderungen die Bestimmung der Vulnerabilität für den Prognosezustand im Jahr 2050 unter Einsatz des Mikroklima-Modells ENVI-met (vgl. Kap. 19). Das Kernanliegen ist es, Strategien im Umgang mit dem sich verändernden Klima zu entwickeln, um negative Folgen begrenzen oder sogar ganz vermeiden zu können. Wesentlich ist dabei auch, die Klimafolgewirkungen nicht isoliert zu sehen, sondern andere (nicht-klimatische) stadtraumbezogene Prozesse einzubeziehen, wie etwa die Auswirkungen auf die biologische Vielfalt.

5.3.1 Methodischer Aufbau

Die nachfolgende Analyse umfasst die Ermittlung und Darstellung der *Vulnerabilität gegenüber Hitzebelastungen*. Aussagen zur Vulnerabilität gegenüber Starkregenereignissen und Überstauungen sind den wasserwirtschaftlichen Ausführungen in Kap. 4 zu entnehmen.

Um darauf aufbauend Maßnahmen effektiv planen und umsetzen zu können, ist es notwendig, die Räume zu identifizieren, die derzeitig eine hohe stadtklimatische Belastung aufweisen und vor dem Hintergrund der künftigen Temperaturzunahme bis zum Jahr 2050 durch die prognostizierten klimatischen Veränderungen noch stärker belastet werden.

Auf Basis dieser Ergebnisse kann darauf aufbauend die Priorität für den Handlungsbedarf bestimmt werden. So sind Stadtbereiche mit einer hohen Vulnerabilität besonders gefährdet und folglich vorrangig zu betrachten. Demgegenüber finden sich städtische Teilräume, für die ein nachrangiger Handlungsbedarf aufgrund einer vergleichsweise geringeren Vulnerabilität besteht.

Für die Ermittlung der bestehenden Vulnerabilität gegenüber Hitzebelastungen, d.h. der Betroffenheit im Untersuchungsraum für den Status Quo, wird in der vorliegenden Analyse dem folgenden methodischen Ansatz zur Bestimmung der Vulnerabilität gefolgt (vgl. Abb. 44). Dabei werden vorhandene Daten zur stadtklimatischen Belastung sowie zur Bevölkerung (Einwohnerdichte, Bevölkerungsanteile der hitzesensitiven Bevölkerungsgruppen) im Rahmen der *quantitativ* ausgerichteten Vulnerabilitätsanalyse herangezogen und über Verknüpfungsregeln für die Bestimmung der Vulnerabilität zusammengeführt.

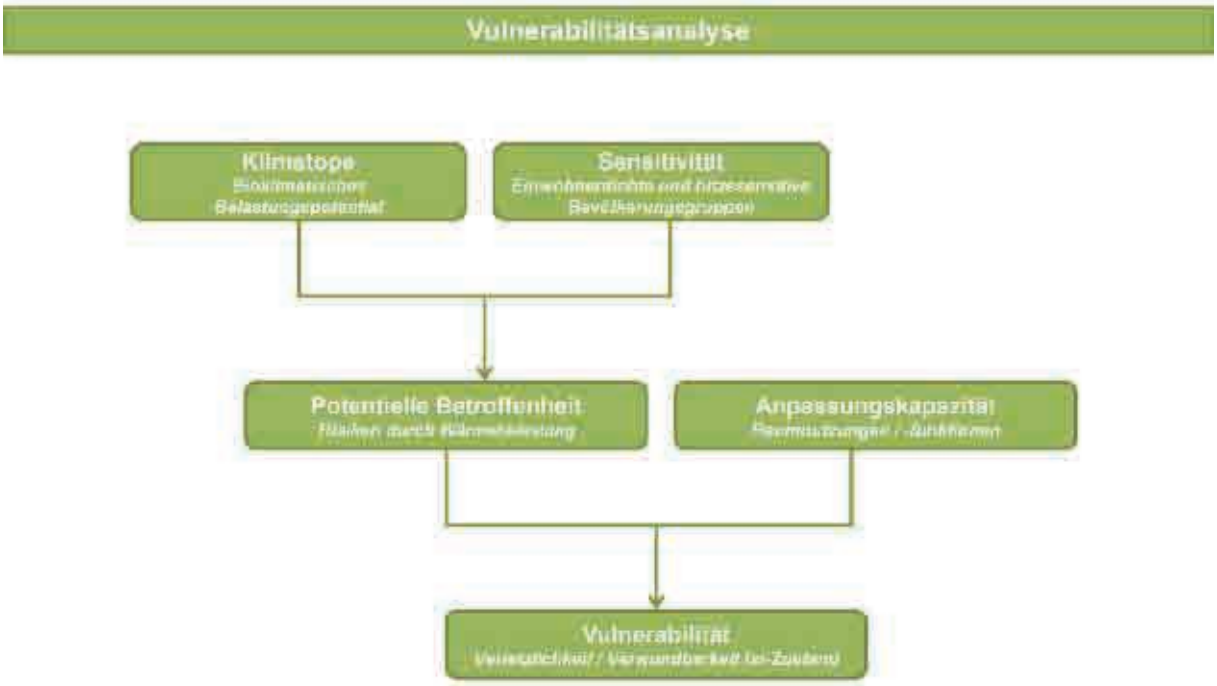


Abb. 44: Vulnerabilitätsanalyse gegenüber Hitzebelastungen (verändert nach IPCC, 2007 und BMVBS, 2011)

Die einzelnen Betrachtungsaspekte der Vulnerabilitätsanalyse werden nachfolgend erläutert.

A) Klimatope / Bestimmung des bioklimatischen Belastungspotentials

Für die Bestimmung von stadtklimatischen Belastungsbereichen und vorrangigen Handlungsschwerpunkten werden in einem ersten Schritt die Klimatoptypen als Fachindikator für das Projektgebiet der Innenstadt von Alt-Oberhausen ausgewertet (vgl. Kap. 5.2).

Es wird davon ausgegangen, dass mit vermehrten klimatischen Ungunstfaktoren, die über die einzelnen Klimatoptypen abgebildet werden (RVR, 2016c), von einer Zunahme des bioklimatischen Belastungspotentials auszugehen ist (vgl. Tab. 12).

Tab. 12: Klimatoptypen im Projektgebiet und Zuordnung zum bioklimatischen Belastungspotential

Klimatoptypen im Projektgebiet	klimatische Ungunstfaktoren (RVR 2016)	bioklimatisches Belastungspotential
Parkklima	das günstige Bioklima begrenzt sich häufig auf die Fläche selbst (bei kleinen Flächen, „Oaseneffekt“) oftmals geringe Fernwirkung (≤ 200 m)	nicht vorhanden bzw. sehr gering
(Vorstadtklima: *nicht im Gebiet)*	*Mulden und Senken können lokal zur Erhöhung des bioklimatischen Belastungspotentials beitragen* *Wärmebelastungen am Tage können durch fehlende Verschattungsstrukturen erhöht sein* *eingeschränkte vertikale Austauschverhältnisse während windschwacher Strahlungswetterlagen können bedingt durch lokale bodennahe Emittenten das Immissionsrisiko erhöhen*	*sehr gering*
Stadtrandklima	Mulden und Senken können lokal zur Erhöhung des bioklimatischen Belastungspotentials beitragen Wärmebelastungen am Tage können durch fehlende Verschattungsstrukturen erhöht sein eingeschränkte vertikale Austauschverhältnisse während windschwacher Strahlungswetterlagen können bedingt durch lokale bodennahe Emittenten das Immissionsrisiko erhöhen punktuell erhöhte Immissionen in Straßenschluchten möglich	gering
Gewerbe-/ Industrieklima	lufthygienischer Lastraum, lokale Schadstoffemissionen, bei Industrieklima häufig auch mit Fernwirkung lang anhaltende nächtliche Wärmebelastungen tagsüber erhöhtes Belastungspotential durch Hitzestress und Schwüle möglich fehlende Verschattungsstrukturen durch verdunstungsaktive Baumkronen fördern die Hitze- und Wärmebelastung	mittel
Stadtklima	eingeschränkte Austauschverhältnisse sowie Wärmestau durch direkte Sonneneinstrahlung in engen Straßenzügen erhöhtes Schwülepotential in engen austauscharmen Straßenschluchten fehlende Verschattungsstrukturen durch verdunstungsaktive Baumkronen fördern die Hitze- und Wärmebelastung erhöhtes Immissionspotential im Einflussbereich bodennaher Schadstoffemittenten (v.a. Kfz-Verkehr) infolge eingeschränkter horizontaler Austauschverhältnisse lang anhaltende nächtliche Überwärmungsphasen können sich im Sommer negativ auf das Innenraumklima auswirken	hoch
Innenstadtklima	tagsüber erhöhtes Belastungspotential durch Hitzestress und Schwüle möglich	sehr hoch

Klimatoptypen im Projektgebiet	klimatische Ungunstfaktoren (RVR 2016)	bioklimatisches Belastungspotential
	fehlende Verschattungsstrukturen durch verdunstungsaktive Baumkronen fördern die Hitze- und Wärmebelastung Winddiskomfort durch erhöhte Böigkeit und Turbulenzen im Bereich von Straßenschluchten und offenen Plätzen Ein- und Ausfallstraßen erweisen sich als belastete Luftleitbahnen eingeschränkte Austauschverhältnisse sowie Wärmestau durch direkte Sonneneinstrahlung in engen Straßenzügen erhöhtes Immissionspotential im Einflussbereich bodennaher Schadstoffemittenten (v.a. Kfz-Verkehr) infolge eingeschränkter Austauschverhältnisse lang anhaltende nächtliche Überwärmungsphasen können sich im Sommer negativ auf das Innenraumklima auswirken	

Der RVR erarbeitet die aktuelle Klimaanalyse für die Stadt Oberhausen. Eine Darstellung der aktuellen Temperaturverteilung mit Angaben zu den überwärmten Bereichen liegt noch nicht vor.

B) Ermittlung der Sensitivität

Zur Ermittlung der Sensitivität gegenüber Hitzebelastungen werden die Aspekte Bevölkerungsdichte und hitzesensible Bevölkerung (Altersstruktur) berücksichtigt miteinander in Beziehung gesetzt.

Der Wohnbereich stellt einen Hauptlebensmittelpunkt der Bewohner dar. Dieser ist weder durch Meidung oder durch Standortwechsel austauschbar. Durch Angaben zur Bevölkerungsdichte lässt sich darstellen, wie viele Menschen im Projektgebiet ihren Wohnstandort haben, und - unabhängig von Alter und Gesundheitszustand -, potentiell von klimatischen Belastungen betroffen sein können (MKULNV, 2011).

Im Rahmen der Sensivitätsanalyse werden zudem die prozentualen Anteile der Bevölkerung herangezogen, die besonders sensibel auf Hitzestress reagieren. Da Kleinkinder (u.a. geringere Regulation der Körpertemperatur, erhöhte Gefahr der Dehydrierung) und ältere Menschen (u.a. sinkende Mobilität, sinkende körperliche Fitness, höherer Anteil der Vorerkrankungen) gefährdet sind, gilt es die Bereiche zu identifizieren, in denen die genannten Altersgruppen gehäuft auftreten. Aus diesem Grunde werden die prozentualen Anteile der Altersgruppen von 0 - 6 und über 65 Jahren an der Gesamtbevölkerung im Baublock ermittelt.

Als Grundlage dienen statistische Bevölkerungsdaten der Stadt Oberhausen, die für jeden Baublock im Untersuchungsraum vorliegen. Baublöcke, die aufgrund ihrer Nutzung oder durch fehlende Bebauung keine Einwohner aufweisen, werden nicht berücksichtigt.

Die Klassifizierung der hitzesensitiven Bevölkerung orientiert sich an den vom Statistischen Bundesamt veröffentlichen Zahlen für das Jahr 2016 (www.destatis.de). Bei der Betrachtung der deutschen Gesamtbevölkerung liegt der Anteil der hitzesensitiven Altersgruppen bei ca. 27 %. Dieser Wert wird auf einer 5-stufigen Skala (d.h. sehr gering bis sehr hoch) der mittleren Klasse (3) zugeordnet, da diese Klasse den bundesdeutschen Anteil von 27 % repräsentiert. Um Abweichungen vom mittleren Wert zu berücksichtigen, wird die Klassifizierung des Anteils der hitzesensitiven Bevölkerung an der Gesamtbevölkerung des jeweiligen Baublocks in beide Richtungen (d.h. in Richtung sehr gering bzw. sehr hoch) fortgeführt. Bei einer Abstufung in 5%-Schritten ergeben sich Klassenwerte von ≤ 20 bis ≥ 35 %.

Zur Beurteilung der Bevölkerungsdichte wird die mittlere Einwohnerdichte pro ha – berechnet für die einzelnen Baublöcke im Plangebiet – herangezogen. Die Klasseneinteilung basiert auf der ermittelten mittleren Bevölkerungsdichte von rund 203 EW/ha und der daraus abgeleiteten Standardabweichung von rund 128 EW/ha[3]. Auf dieser Grundlage wird eine 5-stufige Bewertungsmatrix erstellt. Die Standardabweichung dient als Intervall zwischen den Wertstufen ausgehend vom mittleren Wert der Einwohner pro ha.

Gemäß der nachfolgenden Bewertungsmatrix (vgl. Abb. 45) werden die beiden Parameter Bevölkerungsdichte und hitzesensitive Bevölkerung zur Bestimmung der Sensivität miteinander in Beziehung gesetzt. Eine extrem hohe Empfindlichkeit / Sensivität (6) gegenüber Hitzebelastungen ergibt sich demnach bei einer extrem hohen baublockbezogenen Einwohnerdichte (6) mit einem gleichzeitig sehr hohen Anteil an Bewohnern, die den hitzesensitiven Bevölkerungsgruppen zugerechnet werden (5).

[3] Erwartungsgemäß liegt die Bevölkerungsdichte im Innenstadtbereich deutlich über der mittleren Einwohnerdichte von 34 EW/ha im gesamten Ruhrgebiet.

Sensitivität			Bevölkerungsdichte (Einw. / ha)				
			≤ 75	> 75 - 203	> 203 - 331	> 331 - 459	> 459
			1/2	3	4	5	6
Hitzesensitive Bevölkerung auf Basis von Baublocken (% / Gesamtbevölkerung Baublock)	≤ 20	1	2	2	3	3	4
	> 20 - 25	2	2	3	3	4	4
	> 25 - 30	3	3	3	4	4	5
	> 30 - 35	4	3	4	4	5	5
	> 35	5	4	4	5	5	6

Abb. 45: Einstufung der Sensivität anhand der Parameter Bevölkerungsdichte und Anteil der hitzesensitiven Bevölkerung

C) Bestimmung der potentiellen Betroffenheit

In einem weiteren Schritt erfolgt die Verknüpfung des über die Klimatoptypen abgebildeten bioklimatischen Belastungspotentials (A) mit der ermittelten Sensitivität (B), mit dem Ziel, eine Aussage zur räumlichen Verteilung und Intensität der potentiellen klimatischen Betroffenheit der Bevölkerung auf Baublockebene zu treffen (vgl. Abb. 46). Generell ist davon auszugehen, dass bei einer extrem hohen Sensivität (6) die potentielle Betroffenheit mit der klimatischen Belastungssituation in den einzelnen Klimatopen (z.B. Innenstadtklima) zunimmt. Eine Abstufung der potentiellen Betroffenheit ergibt sich vor dem Hintergrund der für die einzelnen Klimatope definierten Ungunstfaktoren (vgl. Tab. 12).

Es zeigt sich, dass die (baublockbezogene) potentielle Betroffenheit gegenüber Hitzebelastungen mit der stadtklimatischen Belastung und dem Anteil hitzesensitiver Bevölkerungsgruppen ansteigt.

potentielle Betroffenheit			Sensitivität (Bevölkerungsdichte und Anteil hitzesensitiver Bevölkerung)				
			2	3	4	5	6
Klimatope / bioklimatisches Belastungspotential	sehr gering / nicht vorh.	1	1	1	1	1	2
	gering	2	2	2	2	2	3
	mittel	3	2	3	3	4	4
	hoch	4	3	4	4	5	5
	sehr hoch	5	4	4	5	5	5

Abb. 46: Potentielle Betroffenheit (Verknüpfung Sensivität und bioklimatisches Belastungspotential)

D) Aussagen zur Anpassungskapazität

Um eine Aussage zur Vulnerabilität des Stadtraumes treffen zu können, erfolgt in einem weiteren Schritt die Bestimmung der Anpassungskapazität auf Grundlage der vorhandenen Raumstrukturen, zu denen die baulichen Anlagen sowie die Grün- und Freiflächen zählen. Die Sensitivität der städtischen Raumstrukturen wird insbesondere durch den Versiegelungsgrad und den Grünflächenanteil beeinflusst, sodass bei der Bestimmung der Anpassungskapazität ein Hauptaugenmerkt auf diesen beiden Aspekten liegt.

Die Anpassungskapazität beschreibt dabei die heutige Fähigkeit (Status quo) z.B. eines Stadtraumes, sich durch Planung und Umsetzung von zielgerichteten Maßnahmen an die veränderten Bedingungen anzupassen oder die Veränderungen auch zum Vorteil nutzen zu können (BBSR, 2011). Das Anpassungsvermögen ist von der raumstrukturellen Gegebenheiten (Versiegelung, Bebauung, Grünflächen, Freiflächen) abhängig.

E) Ermittlung der Vulnerabilität

Die Vulnerabilität gegenüber Hitzebelastungen wird für den Status quo dargestellt. Hierbei wird die ermittelte potentielle Betroffenheit (C) mit der heutigen Anpassungskapazität (D) der städtischen Raumstrukturen verknüpft. Die Ergebnisse werden verbal-argumentativ erläutert (vgl. Kap. 5.3.2).

Es ist in diesem Zusammenhang darauf hinzuweisen, dass darauf aufbauend eine modellgestützte Prognose und Analyse der Vulnerabilität für den Prognosezustand des Jahres 2050 unter Einsatz des Mikroklima-Modells ENVI-met erfolgt. Der Vergleich beider Analysen dient dazu, die prognostizierte Betroffenheit durch Hitze räumlich zu lokalisieren und daraufhin Handlungsschwerpunkte festzulegen und zu priorisieren.

5.3.2 Ergebnisse

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Vulnerabilitätsanalyse für den Ist-Zustand gegenüber Hitzebelastungen im Projektgebiet gemäß dem dargestellten Konzept für die Vulnerabilitätsanalyse beschrieben.

Sensitivität

Zur Ermittlung der Sensitivität werden der Anteil der hitzesensiblen Bevölkerung sowie die Bevölkerungsdichte pro Baublock als Indikatoren herangezogen. Nachfolgend werden die wesentlichen Aussagen zu diesen Indikatoren zusammengefasst erläutert, eine detaillierte Beschreibung befindet sich in Kap. 3.6.

Die Bevölkerungsdichte in der Innenstadt beträgt ca. 91 Einwohner pro Hektar (ha), sie variiert in den einzelnen Baublöcken jedoch stark: Während die Bevölkerungsdichte insbesondere im nördlichen Untersuchungsgebiet gering (> 75 - 203 Einwohner pro ha) bis sehr gering (≤ 75 Einwohner pro ha) ist, so ist diese dagegen vor allem im östlichen Zentrum des Stadtteils sowie in der westlichen und in der südlichen Innenstadt hoch (> 331 - 459 Einwohner pro ha) bis sehr hoch (> 459 Einwohner pro ha).

Der prozentuale Anteil der hitzesensitiven Einwohnergruppen an der Gesamtbevölkerung der Innenstadt von Alt-Oberhausen betrug Ende des Jahres 2015 24,9 Prozent. In den meisten Baublöcken ist der Anteil der hitzesensitiven Bevölkerung allerdings gering (> 20 - 25 %) bis sehr gering (≤ 20 %). Es gibt jedoch rund ein Dutzend Baublöcke, in denen der Anteil hoch (> 30 - 35 %) oder sogar sehr hoch (> 35 %) ist. Diese verteilen sich über das gesamte Projektgebiet, Schwerpunkte bilden hierbei allerdings der Süden und die Mitte der Innenstadt.

Durch das Zusammenführen der beiden Indikatoren Bevölkerungsdichte und prozentualer Anteil der hitzesensitiven Bevölkerung ergibt sich eine größtenteils mittlere Sensitivität des Untersuchungsraums. Baublöcke mit einer geringen Sensitivität konzentrieren sich vor allem entlang der Danziger Straße, aber auch im äußersten Südwesten des Projektgebietes gibt es einzelne Baublöcke mit einer geringen Sensitivität (vgl. Abb. 47). Nordostwärts nimmt die Anzahl der Bereiche mit einer hohen Sensitivität allerdings in Richtung Zentrum der Innenstadt signifikant zu. Darüber hinaus befinden sich ebenfalls im äußersten Nordosten des Projektgebietes Baublöcke mit einer hohen Sensitivität. Einzelne Baublöcke der Innenstadt weisen sogar eine sehr hohe Sensitivität auf: Hierbei handelt es sich um die Karrees Christoph-Schlingensief- / Markt- / Friedrich-Karl- und Helmholtzstraße, Friedrich-

Karl- / Grenz- / Styrumer und Hermann-Albertz-Straße sowie Nohl- / Helmholtz- / Saar- und Christian-Steger-Straße.

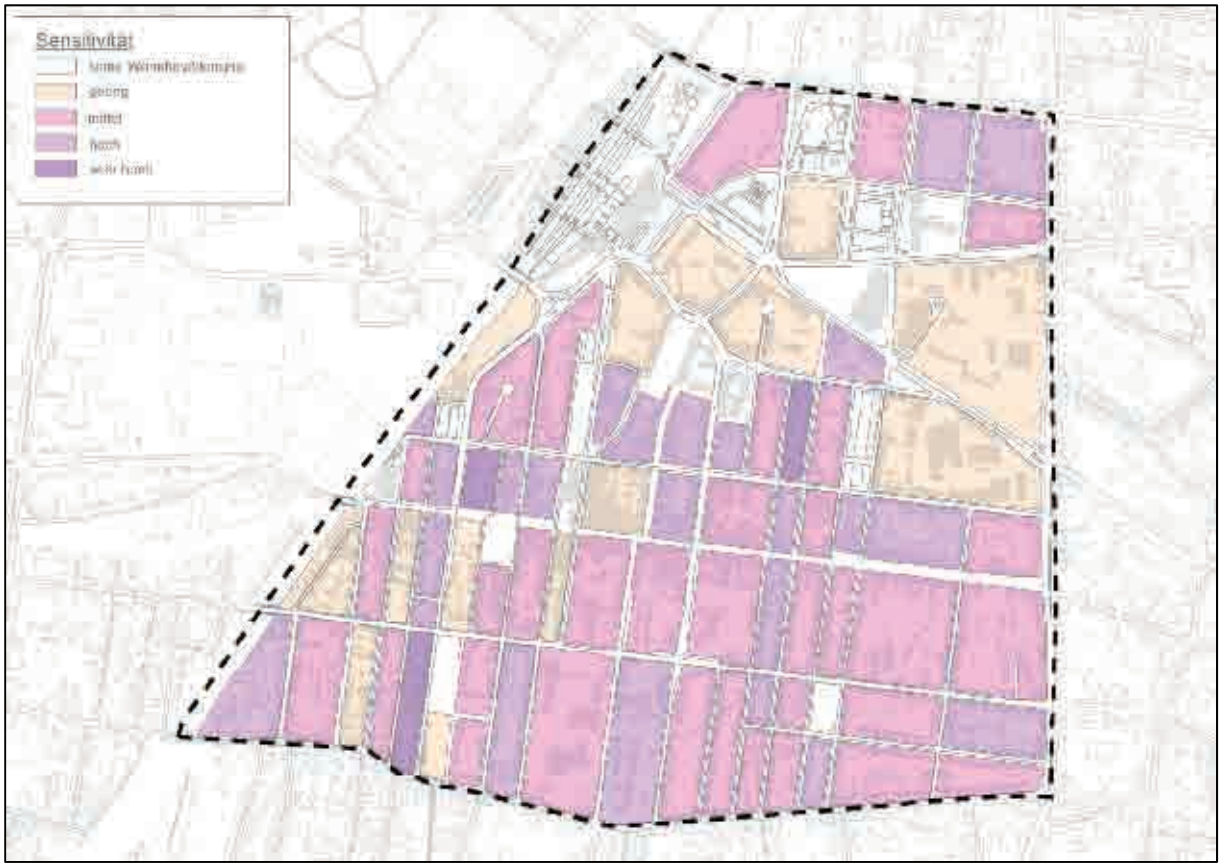


Abb. 47: Ergebnisse der Sensitivitätsanalyse für die Innenstadt von Alt-Oberhausen

Klimatope (bioklimatisches Belastungspotential)

Die stadtklimatischen Analysen des RVR (2016) stellen die Grundlagen für die Einteilung nach Klimatoptypen dar. Ein wesentliches Ergebnis der Untersuchungen des RVR ist, dass das Projektgebiet überwiegend durch klimatische Ungunstfaktoren geprägt ist, die dem Innenstadt- und dem Stadtklima entsprechen.

Ursächlich hierfür sind die baulichen sowie die Freiraumstrukturen der betreffenden Bereiche der Innenstadt. Einem vergleichsweise geringen Grünflächenanteil stehen eine dichte Bebauung, die vor allem durch eine geschlossene Zeilen- und Blockbebauung mit hohen Baukörpern gekennzeichnet ist, enge Straßenschluchten sowie ein hoher (50 bis 70 %) bis sehr hoher (> 70 %) Versiegelungsgrad gegenüber. Neben diesen Faktoren tragen zudem die Wärmespeicherfähigkeit und die hohen Rauigkeiten der städtischen Oberflächen sowie starke Windfeldveränderungen während austauscharmer Strahlungswetterlagen zu einer Zunahme der Überwärmung bei. Folglich führen die baulichen sowie die Freiraumstrukturen zur Ausbildung einer teils stark ausgeprägten städtischen Wärmeinsel.

Dabei weist insbesondere das Programmgebiet der Sozialen Stadt Innenstadt Alt-Oberhausen, das durch eine sehr hohe Bebauungsdichte, einen sehr hohen Versiegelungsgrad und einen relativ geringen Grünflächenanteil charakterisiert wird, nahezu flächendeckend eine Vielzahl klimatischer Ungunstfaktoren auf, die zur Einstufung als Innenstadtklima führen. Hierzu zählen insbesondere die eingeschränkten Austauschverhältnisse sowie der Wärmestau durch direkte Sonneneinstrahlung in den engen Straßenzügen und die schwache Verdunstungskühlung aufgrund der geringen Anzahl an Vegetationsflächen, die tagsüber ein erhöhtes Belastungspotential durch Hitzestress und Schwüle hervorrufen. Darüber tragen letztlich weitere klimatische Ungunstfaktoren wie lang anhaltende nächtliche Überwärmungsphasen, erhöhte Luftschadstoffbelastungen (v. a. durch den Kfz-Verkehr) und Winddiskomfort durch erhöhte Böigkeit und Turbulenzen im Bereich von Straßenschluchten und offenen Plätzen dazu bei, dass in den Innenstadtklimatopen ein sehr hohes bioklimatisches Belastungspotential besteht.

Die übrigen Baublöcke der Innenstadt werden hingegen mehrheitlich dem Stadtklima zugeordnet. Wie für die Innenstadtklimatope sind eine hohe Bebauungsdichte und ein hoher Versiegelungsgrad sowie ein geringer Grünflächenanteil auch für die Stadtklimatope charakteristisch. Somit kann hier die bauliche Struktur ebenfalls zur Ausbildung einer ausgeprägten städtischen Wärmeinsel führen. Dadurch treten in den Stadtklimatopen teils dieselben klimatischen Ungunstfaktoren wie in den Innenstadtklimatopen auf, wie bspw. eingeschränkte Austauschverhältnisse sowie Wärmestau durch direkte Sonneneinstrahlung in engen Straßenzügen, lang anhaltende nächtliche Überwärmungsphasen oder erhöhte Luftschadstoffbelastungen. Allerdings sind üblicherweise in den Stadtklimatopen der Versiegelungsgrad geringer und der Grünflächenanteil höher als in den Innenstadtklimatopen. Hierdurch wird in den Stadtklimatopen einerseits weniger Wärme in den städtischen Oberflächen gespeichert und anderseits ergibt sich eine höhere Verdunstungskühlung. Ferner wird der Winddiskomfort durch die Bebauungsstrukturen reduziert, sodass die Intensität der städtischen Wärmeinsel in den Stadtklimatopen nicht so hoch wie in den Innenstadtklimatopen ist. Zwar ist hierdurch das bioklimatische Belastungspotential in den Stadt- geringer als in den Innenstadtklimatopen, dennoch ist es immer noch als hoch einzustufen.

Das Mikroklima des Areals des Heizkraftwerkes Alt-Oberhausen sowie der angrenzenden Flächen wird durch die Gewerbeeinheit beeinflusst, weshalb dieser Bereich als Gewerbe- bzw. Industrieklimatop klassifiziert wird. Kennzeichnend für diesen Klimatoptypen sind ein hoher Versiegelungsgrad und ein geringer Grünflächenanteil sowie eine erhöhte Freisetzung industrieller Abwärme. Diese Faktoren führen ebenfalls zur Ausbildung klimatischer Ungunstfaktoren: Hierunter fallen beispielswiese eine geringe Verdunstungskühlung, eine erhöhte Wärmespeicherung sowie daraus folgend eine tagsüber erhöhte Hitze- und eine nachts lang anhaltende Wärmebelastung. Darüber hinaus stellen Gewerbe- und Industrieklimatope einen lufthygienischen Lastraum dar. Das erhöhte bioklimatische Belastungspotential wird jedoch vor allem durch relativ günstige bodennahe Austauschverhältnisse und nächtlich anhaltende thermische Turbulenzen, die den bodennahen Durchmischungsraum vergrößern, reduziert. Dadurch ergibt sich im Gewerbe- bzw. Industrieklimatop ein insgesamt mittleres bioklimatisches Belastungspotential.

Das Umfeld des Parkstadt-Dreiecks wird im Gegensatz zur restlichen Innenstadt durch eine aufgelockerte Bebauungsstruktur, einen höheren Grünflächenanteil und einen geringeren Versiegelungsgrad geprägt. Diese Faktoren sowie die Nähe zu klimatischen Ausgleichsräumen (Parkflächen), die eine Frisch- und Kaltluftzufuhr auch während windschwacher Strahlungswetterlagen größtenteils sicherstellen, bedingen, dass sich hier nur eine schwach ausgeprägte Wärmeinsel ausbildet. Das Mikroklima dieser Bereiche wird daher als Stadtrandklima eingestuft. Dieser Klimatoptyp zeichnet sich dabei durch einige klimatische Gunstfaktoren aus: Hierzu zählen neben der Frisch- und Kaltluftzufuhr ein gutes Wohn- und Schlafklima durch eine ausreichende nächtliche Abkühlung im Sommer, die häufig fußläufige Erreichbarkeit der lokalen Grünanlagen sowie eine hohe Variabilität der Mikroklimate durch das Nebeneinander unterschiedlich stark verdichteter Wohngebiete und Grünflächen. Demgegenüber stehen jedoch auch klimatische Ungunstfaktoren: So können Mulden und Senken lokal zu einer Erhöhung des bioklimatischen Belastungspotentials beitragen. Des Weiteren kann es während windschwacher Strahlungswetterlagen in engen Straßen zu eingeschränkten Austauschverhältnissen kommen, zudem können fehlende Verschattungsstrukturen zu einer erhöhten Wärmebelastung führen. Die klimatischen Ungunstfaktoren führen alles in allem jedoch nur zu einer leichten Erhöhung des bioklimatischen Belastungspotentials. Aufgrund der zahlreichen klimatischen Gunstfaktoren ist es insgesamt allerdings als gering zu bewerten.

Innerhalb des Projektgebietes sind einzelne Parkklimatope abgegrenzt. Diese werden im Rahmen der Analyse jedoch nicht näher behandelt, da sie aufgrund der fehlenden Wohnbevölkerung keine (messbare) Sensitivität aufweisen und somit für die Ermittlung der potentiellen Betroffenheit irrelevant sind.

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass in großen Teilen der Innenstadt aufgrund der vorhandenen klimatischen Ungunstfaktoren ein hohes bis sehr hohes bioklimatisches Belastungspotential vorliegt.

Potentielle Betroffenheit

Die potentielle Betroffenheit in der Innenstadt ergibt sich durch die Verknüpfung der ermittelten Sensitivität und des über die Klimatoptypen abgebildeten bioklimatischen Belastungspotentials (siehe oben).

Verknüpft man den Klimaaspekt mit der ermittelten Sensitivität, so ergibt sich eine nahezu flächendeckend hohe potentielle Betroffenheit (vgl. Abb. 48). Es bilden sich jedoch Schwerpunkte in der westlichen Innenstadt und im Kernbereich des Projektgebietes aus, an denen die potentielle Betroffenheit als sehr hoch einzustufen ist.

Dies sind die Bereiche mit einzelnen Baublöcken

- zwischen Styrumer und Friedrich-Karl-Straße,
- zwischen Markstraße und Helmholtzstraße,
- beiderseits der Langemarkstraße,

- beiderseits der Havensteinstraße,
- westlich der Wörthstraße,
- zwischen Saarstraße und Nohlstraße,
- beiderseits der Düppelstraße (südlich bzw. südöstlich des Parkplatzes Düppelstraße),
- südlich des Blücherplatzes.

Vielfach befinden sich Aufenthaltsorte, wie z.B. Alten- und Seniorenheime, Seniorenwohnungen und Einrichtungen der Tagespflege, in den Baublöcken mit hoher potentieller Betroffenheit oder grenzen unmittelbar an diese an (vgl. Karte 7).

Lediglich nördlich der Danziger Straße sowie südlich des Südmarktes befinden sich einzelne Baublöcke, die eine mittlere bzw. eine geringe potentielle Betroffenheit aufweisen.

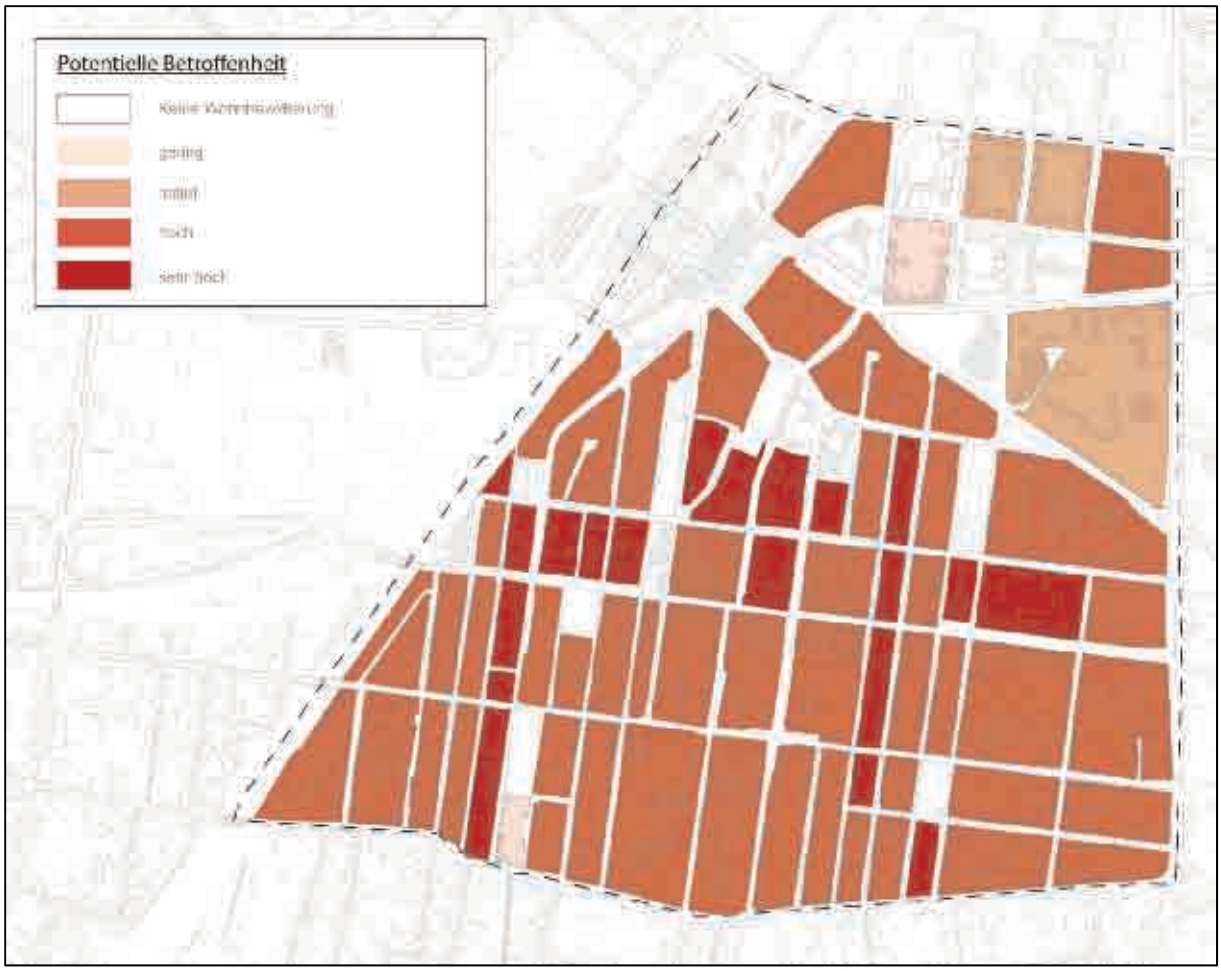


Abb. 48: Potentielle Betroffenheit durch Hitzebelastungen in der Innenstadt von Alt-Oberhausen

Anpassungskapazität und Vulnerabilität

Zur Bewertung der Vulnerabilität gegenüber Hitzebelastungen für den Status Quo wird im nächsten Schritt die ermittelte potentielle Betroffenheit mit der heutigen Anpassungskapazität verknüpft. Der Fokus liegt dabei auf den städtischen Raumstrukturen, insbesondere auf dem Versiegelungsgrad und dem Grünflächenanteil. Es werden aber auch die verfügbaren Leitkonzeptionen, Instrumente und Maßnahmen sowie die bestehenden Ressourcen, um mögliche Anpassungsmaßnahmen durchzuführen, betrachtet.

Die Innenstadt von Alt-Oberhausen verfügt in Teilbereichen über eine grüne Grundstruktur, die durch Alleen bzw. Baumreihen an den Hauptverkehrsachsen und entlang der Stadtplätze sowie durch einzelne Grünflächen gebildet wird. Die Grünflächenverteilung im Projektgebiet ist jedoch ungleichmäßig verteilt: Während der Norden des Gebietes, das insbesondere durch das Parkstadt-Dreieck geprägt wird, einen hohen Grünflächenanteil aufweist, zeigt sich insbesondere in der südlichen Innenstadt ein Defizit.

Insgesamt zeigt sich jedoch für das Projektgebiet eine deutliche Unterversorgung mit städtischem Grün, wie auch ein sehr geringer prozentualer Anteil der Gesamtfläche zeigt. Demgegenüber ist der Anteil an versiegelten und teilversiegelten Freiflächen und Baustrukturen sehr hoch. Zudem ist die Innenstadt durch eine hohe Bebauungsdichte gekennzeichnet, auch bieten die engen Straßenräume nur wenig Platz für eine Begrünung.

Aufgrund des hohen Versiegelungsgrades und des relativ geringen Grünflächenanteils ist die Sensitivität der städtischen Raum- und Nutzungsstrukturen im Innenstadtbereich als hoch einzustufen und die vorhandene Anpassungskapazität als eher gering einzuschätzen.

Die Stadt Oberhausen befasst sich seit einigen Jahren verstärkt mit dem Thema Klimaanpassung. Aktuell ist hier insbesondere das Leitbild „Klimaschutz und Klimafolgenanpassung“ für die Stadt Oberhausen aus dem Jahr 2018 hervorzuheben.

In weiteren Leit- und Handlungskonzeptionen für die Stadtentwicklung werden themenbezogene Entwicklungsziele formuliert. Die allgemeinen Entwicklungskonzepte geben, neben weiteren stadtbezogenen Themen, die Grundzielrichtung für die Klimawandelanpassung vor. In erster Linie sind hier das Stadtentwicklungskonzept Oberhausen 2020 (STEK 2020) aus dem Jahr 2008, das Integrierte Handlungs- und Entwicklungskonzept (IHEK) für die Innenstadt von Alt-Oberhausen (2011/2013) sowie aktuell das Integrierte Handlungskonzept (IHK) „Brückenschlag“ (2016) für den Bereich Innenstadt / Lirich zu nennen.

Weiterhin existiert das Energie- und Klimaschutzkonzept (2012) und zudem sind im Rahmen einer Workshopreihe zur Anpassung an den Klimawandel im Jahr 2013 bereits umfangreiche Überlegungen und Handlungsansätze aus kommunaler Sicht erarbeitet und zusammengestellt worden (dynaklim, 2013).

Darüber hinaus wurde ein Leitfaden erstellt und im Jahr 2013 fortgeschrieben, der fünf Schritte zur Berücksichtigung des Klimaschutzes und der Klimaanpassung in der Bauleitplanung benennt. Hierdurch wurde ein Instrument zur Entwicklung klimarelevanter Festsetzungen für Bebauungspläne geschaffen, das in der Praxis bereits mehrfach angewendet wurde. Daneben wurden aus den oben genannten Leitkonzeptionen bereits Maßnahmen zur Klimaanpassung entwickelt und realisiert, beispielsweise im Rahmen des Fassaden- und Innenhofprogramms.

Die Umsetzung der entwickelten Handlungsempfehlungen und Maßnahmenvorschläge wird jedoch aufgrund der eingeschränkten Finanzkraft der Stadt Oberhausen in manchen Fällen erschwert. Folglich sind die ökonomischen Ressourcen der Stadt Oberhausen als ein Hemmnis im Hinblick auf die Steigerung der Anpassungskapazität zu sehen.

Daneben bestehen weitere Restriktionen, die aus den Eigentumsverhältnissen heraus resultieren. Oftmals gestaltet es sich aufwändig und schwierig, Privateigentümer für die Umsetzung klimarelevanter Maßnahmen zu motivieren. Gleiches gilt für den möglichen Rückbau von Schrottimmobilien. Fehlende Anpassungs- und Aufwertungsmaßnahmen können zudem einen negativen Einfluss auf die Entwicklung der Grundstückswerte haben.

Abschließend kann festgehalten werden, dass der hohe Versiegelungsgrad und der relativ geringe Grünflächenanteil in vielen Teilbereichen des Projektgebietes zur einer relativ hohen Empfindlichkeit der städtischen Raum- und Nutzungsstrukturen führt, was gleichzeitig auf eine geringe Anpassungskapazität im jetzigen Zustand schließen lässt. Hiervon sind insbesondere jene Bereiche der Innenstadt betroffen, die eine hohe bis sehr potentielle Betroffenheit insbesondere für die hitzesensitiven Bevölkerungsgruppen aufweisen. Somit lässt sich schlussfolgern, dass die Verwundbarkeit des städtischen Raumgefüges gegenüber Hitzebelastungen zumindest in einem Großteil des Innenstadtbereiches schon heute als sehr hoch zu beurteilen ist.

Diese fachliche Einschätzung hat auch vor dem Hintergrund Bestand, dass durchaus fachplanerische Leitkonzeptionen und Handlungsansätze für das Stadtgebiet von Oberhausen und auch speziell für die Innenstadt bestehen, diese jedoch noch nicht umfassend und im Sinne einer fachübergreifenden kommunalen Entwicklungsstrategie umgesetzt wurden. Die bestehenden finanziellen Restriktionen der Stadt tragen hierzu einen Teil bei. Zudem gestaltet es sich oftmals schwierig, private Immobilienbesitzer für die Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen zu gewinnen.

6 Klimabezogene SWOT-Analyse

Im Folgenden werden die wichtigsten Analyseergebnisse der Bestandssituation im Rahmen der SWOT-Analyse (**S**trengths, **W**eaknesses, **O**pportunities und **T**hreats) zusammengefasst dargestellt, bei der Stärken und Schwächen sowie Chancen und Risiken gegenübergestellt werden.

Das Hauptaugenmerk der SWOT-Analyse liegt dabei auf den klimatischen Einflussgrößen. Aufgrund des multifunktionalen Ansatzes des vorliegenden Konzeptes, das von einem integrativen Planungsansatz ausgeht, bei dem neben der Klimaanpassung auch Aspekte, wie die Aufwertung des Stadtbildes, die Wohnumfeldqualität sowie die Biodiversität betrachtet werden, geht die nachfolgende Darstellung folgerichtig über die klimatischen Einflussfaktoren hinaus.

6.1 Überblick

Stärken

Als urbanes Zentrum des Stadtbezirkes Alt-Oberhausen zeichnet sich die Innenstadt, die aufgrund eines dichten Verkehrswege- und ÖPNV-Netzes gut erreichbar ist, durch eine Konzentration von Dienstleistungs-, Versorgungs-, Freizeit- und Kultureinrichtungen sowie von Wohnquartieren aus, die kurze Wege durch Innenentwicklung zur Folge haben.

Daneben bestehen im nördlichen Teilbereich der Innenstadt zahlreiche Grünflächen, Alleen und Baumreihen entlang der Hauptverkehrsstraßen sowie auf einzelnen städtischen Plätzen, die in ihrer Gesamtheit die Parkstadt Oberhausen prägen. Diese Grünstrukturen tragen dazu bei, dass große Bereiche des nördlichen Teilgebietes bis zur Danziger Straße günstige stadtklimatische Faktoren aufweisen, die den Klimatopen Park- und Stadtrandklima zuzuordnen sind.

Insbesondere die Parkanlagen sind als Kalt- und Frischluftproduktionsflächen von besonderer Bedeutung und übernehmen eine wichtige klimatische Ausgleichsfunktion für das direkte Umfeld. Darüber hinaus finden sich zahlreiche, jedoch von der Flächengröße eher geringe private Grün- und Freiflächen im Projektgebiet. Zumeist kleinere Hausgärten und vereinzelte Vorgärten konzentrieren sich dabei hauptsächlich auf die südöstliche und die nördliche Innenstadt, einzelne begrünte Innenhöfe sind im Süden und Norden des Quartiers vorzufinden.

Zudem verfügen einige öffentliche Einrichtungen, wie Alten- und Pflegeheime, im Außenbereich über einfach gestaltete Grün- und Freiflächen, die häufig den Charakter von unbebauten Abstandsflächen besitzen. Ferner fügen sich zahlreiche Wegeverbindungen außerhalb des Projektgebietes in das Freiraumsystem ein und verknüpfen so die örtlichen mit lokalen und regionalen Grün- und Freiflächen.

Seit einigen Jahren treibt die Stadt Oberhausen bereits die Entwicklung und qualitative Verbesserung der Grünstrukturen in der Innenstadt voran. So wurden beispielsweise im Rahmen des Fassaden- und Innenhofprogramms die Durchführung freiraumbezogener Maßnahmen mit Klimarelevanz, wie Fassadenbegrünungen oder die (Teil-)Entsiegelung von Innenhöfen, angestrebt. Jedoch zeigt sich trotz vielfältiger Aktivitäten eine eher bescheidene Bilanz, so dass eine umfassende grüne Gesamtstrategie erfolgsversprechender erscheint.

Schwächen

Aufgrund der nur in wenigen Teilbereichen vorhandenen Vegetationsstrukturen mit ihren positiven klimatischen Eigenschaften weist die Innenstadt von Alt-Oberhausen insgesamt ungünstige bioklimatische Verhältnisse auf. Diese sind vor allem auf eine hohe Bebauungsdichte, einen hohen Versiegelungsgrad verbunden mit einem geringen Grünflächenanteil, sowie auf kleinteilige Grundstückszuschnitte und zahlreiche Einzeleigentümer zurückzuführen.

In der Konsequenz führen diese Faktoren zur Ausbildung einer innerstätischen Wärmeinsel und einer deutlichen Hitzebelastung für die städtische Bevölkerung, die durch einen höheren Anteil hitzesensitiver Altersgruppen gekennzeichnet ist. Zudem konzentrieren sich im Projektgebiet zahlreiche Aufenthaltsorte für die gegenüber einer Hitzebelastung besonders empfindlichen Alters- und Bevölkerungsgruppen, welche die Problemlage weiter verstärken.

Insbesondere die Bereiche südlich der Danziger Straße weisen einen sehr hohen Versiegelungsgrad sowie einen sehr geringen Grünflächenanteil auf. Dabei ist die südliche Innenstadt vor allem mit öffentlichen Grünanlagen unterversorgt, ferner sind dort keine bedeutenden Kaltluftproduktionsflächen vorhanden. Bei den in der südlichen Innenstadt bestehenden Grünflächen handelt es sich hauptsächlich um Privatgärten und begrünte Innenhöfe, die allerdings in der Regel nicht öffentlich zugänglich sind und deren klimatische Ausgleichsfunktion sich auf das Mikroklima beschränkt.

Weitere klimawirksame Ungunstfaktoren in der Innenstadt sind versiegelte Stadtplätze, teilweise lückenhafte oder fehlende Wege- und Freiraumverbindungen, kaum vorhandene offene Wasserflächen sowie eine eher geringe Ausstattung und eine eingeschränkte Erholungseignung bei einem Großteil der Parkanlagen.

Die bauliche Struktur erschwert darüber hinaus in der Innenstadt die Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen: So bieten beispielsweise die teils engen Straßenräume wenig Platz für Begrünungsmaßnahmen.

Chancen

Zur Verbesserung der klimatischen Situation in den innerstädtischen Quartieren bzw. zur Steigerung der Anpassungsfähigkeit der gesamten Innenstadt von Alt-Oberhausen gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels eröffnen sich dennoch zahlreiche Chancen. Diese reichen von der (Teil-)Entsiegelung geeigneter Flächen über Straßenraum-, Fassaden- und Dachbegrünungen bis hin zur Schaffung offener Wasser- und Grünflächen, wenngleich die kurzfristige Flächenverfügbarkeit häufig eingeschränkt ist.

Mögliche qualitative Ansatzpunkte werden in der Weiterentwicklung der Parkstadtidee Oberhausen, der Umgestaltung und Aufwertung einzelner Parkanlagen, im Ausbau und der Vernetzung der vorhandenen Freiraumverbindungen und bei der Schaffung einzelner Retentionsbereiche für Niederschlagswasser gesehen. Darüber hinaus stellen die privaten

Innenhöfe ein sehr bedeutendes Potential für Entsiegelungs- und Begrünungsmaßnahmen dar. Eine Möglichkeit zur frühzeitigen Berücksichtigung von Anpassungsmaßnahmen im Rahmen der klimawandelgerechten Stadtentwicklung bietet zudem die Anwendung des vorliegenden Klimaschutzleitfadens für die Bauleitplanung der Stadt Oberhausen (2013).

Mit den genannten Handlungsschwerpunkten im Freiraum eröffnen sich jedoch nicht nur Chancen für die Klimaanpassung. Vielmehr können multifunktionale Maßnahmen im Sinne eines integrativen stadt- und freiraumplanerischen Ansatzes zur Erhaltung und Förderung der städtischen Biodiversität, zur Steigerung der Wohnumfeldqualität sowie zur Aufwertung des Stadtbildes beitragen, um letztendlich die Lebensqualität für die Bewohner in den innerstädtischen Quartieren umfassend und nachhaltig zu verbessern.

Risiken

Verbunden sind die angeführten Schwächen mit zahlreichen Risiken für die Stadtbevölkerung und die städtische Infrastruktur. Die deutliche Wärmebelastung kann an heißen Tagen insbesondere bei den hitzesensitiven Alters- und Bevölkerungsgruppen zu gesundheitlichen Problemen führen. Allgemein wird durch die starke Wärmebelastung die Lebensqualität in der Innenstadt gemindert.

Bedingt durch den hohen Versiegelungsgrad sowie den geringen Grünflächenanteil und den damit fehlenden Retentionsflächen entsteht für die Innenstadt eine weitere problematische Situation.

Nach Starkniederschlägen tragen die beiden genannten Einflussfaktoren entscheidend zu einer Erhöhung des Oberflächenabflusses bei. Gleichzeitig begünstigt die topographische Ausgangssituation die Entstehung von Fließwegen, was zu einer erhöhten Überschwemmungsgefahr führt. Als besonders überflutungsgefährdet gelten Tiefpunkte, Auffahrten und Bahnunterführungen. Auswirkungen der Überflutungen können Ausfälle oder Beeinträchtigungen der Verkehrsinfrastruktur oder von kritischen Infrastruktureinrichtungen sein, welche weitreichende Folgen, wie zum Beispiel eine eingeschränkte Nutzung der Verkehrssysteme, nachhaltig wirkende Versorgungsengpässe oder erhebliche Störungen der öffentlichen Sicherheit, haben können.

Die Risiken unterstreichen die Notwendigkeit zur Entwicklung eines umfassenden und integrativen Maßnahmen- und Gestaltungskonzeptes. Dabei können jedoch auch Zielkonflikte entstehen, wenn beispielsweise die Straßenraumbepflanzung und die vorhandenen Baumarten zu negativen Effekten bei der Durchlüftung führt. Die Maßnahmen sind daher vor dem Hintergrund der bestehenden Zielsetzungen einzelfallspezifisch und unter Beteiligung der zuständigen städtischen Fachabteilungen zu entwickeln und zu bewerten.

6.2 Thematische Analyse

Die nachfolgende Tabelle 13 liefert eine ausführliche Darstellung nach thematischen Aspekten (I – VII) und basiert dabei auf den Ergebnissen der Bestandsanalyse (vgl. auch Kap. 2 bis 4):

- Bauliche Strukturen (I)
- Freiraumstrukturen (II)
- Städtische Infrastrukturen (III)
- Wasserwirtschaft (IV)
- Stadtklima (V)
- Bevölkerung (VI)
- Stadtplanung (VII)

Tab. 13: Klimabezogene SWOT-Analyse für das Projektgebiet Innenstadt Alt-Oberhausen

Thema	Stärken	Schwächen	Chancen	Risiken
I) **Bauliche Strukturen**	Umsetzung des **Fassaden- und Innenhofprogramms** (FIP) mit klimagerechten Anpassungsmaßnahmen (z.B. Fassadenbegrünung, Entsiegelung von Innenhöfen) (Hinweis: finanzielle Förderung bis Ende 2018, danach in verändertem Stadterneuerungsgebiet)	hohe **Bebauungsdichte** in der Innenstadt; kleine Grundstücke, viele Einzeleigentümer hoher **Versiegelungsgrad** in der Innenstadt **enge Straßenräume** bieten wenig Platz für Begrünung **Dächer**, die nur unter hohem technischen Aufwand (Neigung 15-45°) oder gar nicht (Neigung über 45°) begrünt werden können Gebäude mit **dunklen Fassaden**	**Rückbau** ungenutzter Gebäude mit der Möglichkeit zur Schaffung neuer Grünflächen (auch temporär als Zwischennutzung) **hohe Anzahl** an flachen und leicht geneigten **Dächern** (Neigung unter 15°) mit Begrünungspotential Beitrag zur **Biodiversität** durch Schaffung von Ersatzhabitaten (begrünte Gebäudefassaden und Dächer, Dachstühle, Gleisbereiche etc.)	zunehmende **gesundheitliche Risiken** insb. bei den hitzesensitiven Bevölkerungsgruppen möglich zunehmend nachteilige Wirkungen auf die **Biodiversität** bei weiterer baulicher Verdichtung
II) **Freiraumstrukturen**	**grüne Grundstruktur** in Teilbereichen in unterschiedlicher Ausprägung vorhanden; diese wird durch Alleen bzw. Baumreihen an den	**grüne Grundstruktur** ungleichmäßig im Projektgebiet vorzufinden insbesondere die südliche Innenstadt ist mit **Grünflächen** unterversorgt	Stärkung der **grünen und blauen Infrastruktur** **Straßenraumbegrünung** zur Erweiterung und Vernetzung der Grünstruktur durch	**Nutzungsdruck** auf brach gefallenen Grundstücken und Baulücken steht den möglichen Begrünungsmaßnahmen entgegen; zudem knappe

Thema	Stärken	Schwächen	Chancen	Risiken
	Hauptverkehrsachsen und entlang der Stadtplätze sowie durch Grünflächen gebildet der Norden des Projektgebietes weist einen hohen **Grünflächenanteil** auf		a) Baumpflanzungen im öffentlichen Raum (z.B. Ergänzung der Baumalleen oder Anpflanzungen von Einzelbäumen in geeigneten Straßenabschnitten), b) Straßenbegleitgrün (z.B. Begrünung von Mittelstreifen) oder c) Baumkübel und Baumreihen (z.B. im mittleren Bereich der Marktstraße) Parkanlagen, sonstige Grünflächen und deren Vernetzung sowie begrünte Fassaden und Dächer tragen zum Erhalt und zur Verbesserung der **biologischen Vielfalt** bei	finanzielle Ressourcen bei unzureichendem Schutz **Beschädigung von Leitungen** nicht ausgeschlossen mangelnde Bereitschaft der Anwohner / Geschäftsleute zur Mitwirkung bei der Grünpflege Schädigungen von Bäumen mit Folgen für die Vitalität sowie Beeinträchtigung von Grünanlagen beim Ausbleiben der ggf. erforderlichen Bewässerung während lang anhaltenden **Trockenperioden**
	Parkstadt Oberhausen mit gestalteten Parkanlagen (insb. Königshütter, Berliner sowie Grillo-Park) und Bestand an Baumalleen (z.B. Freiherr-vom-Stein- und Grillostraße)	bei Parkanlagen zeigen sich **Ausstattungsdefizite und Gestaltungsmängel**, wie bspw. Eine lückenhafte Bepflanzung, ungepflegte und unzureichend bepflanzte Beete, fehlende Wegeanbindungen,	Qualitätsvolle Weiterentwicklung der Parkstadt durch **klimawandelgerechte Grün- und Freiflächengestaltung** sowie **Vernetzung** der Grünflächen, Einzelbäume und Baumalleen	Grünpflege für die nachhaltige Sicherung und klimawandelgerechte Entwicklung der gestalterischen und funktionalen Qualität von Parkanlagen und sonstigen Grünflächen kann zu einem

Thema	Stärken	Schwächen	Chancen	Risiken
		unsauberes Erscheinungsbild, eine dichte Abschirmung gegenüber Straßen Sicherheitsprobleme, unzureichende Beleuchtung	bestehende **Parkpflegewerke** für den Berliner und den Königshütter Park sowie weitere „Pflegewerke“ sind Grundlage für die Umgestaltung und bieten die Chance für eine klimagerechte Aufwertung	**höheren Kostenaufwand** führen **unzureichende Bewässerung** während lang anhaltenden Trockenperioden kann sich negativ auf die Vegetationsbestände und den Kühleffekt von Grünflächen auswirken
	Privatgärten mit Grünstrukturen, die sich vor allem auf zwei Schwerpunkte im Gebiet konzentrieren a) in der nördlichen Innenstadt zwischen der Ebert- und der Schwartzstraße sowie b) im Südosten in den Bereichen Mülheimer / Grenz- / Wörth- und Hermann-Albertz-Straße sowie Mülheimer / Hermann-Albertz- / Düppel- und Marktstraße	Gestaltungsideen auf Privatflächen (Hausgärten, Innenhöfe) **schwieriger umsetzbar** als im öffentlichen Raum; jedoch knappe finanzielle Ressourcen der Stadt	Prüfung der Möglichkeit, Privatgärten (Innenhöfe) öffentlich oder halböffentlich **zugänglich zu machen** (Nutzung als Gemeinschaftsgarten etc.) **Aktivierung** der Eigentümer durch Information und Beteiligung	**fehlendes Interesse** / keine Investititonsabsichten der Eigentümer an einer Mitwirkung
	bereits vorhandene	**begrünte Innenhöfe sowie**	**private Innenhöfe** stellen ein	**Nutzungskonkurrenz**

Thema	Stärken	Schwächen	Chancen	Risiken
	Innenhofbegrünung in der Innenstadt (Rasen, Beete, Gehölze), insbesondere im südlichen Projektgebiet (bspw. Blumenthal-, Stöckmann-, Nohl- und Wörthstraße)	**Haus- und Vorgärten** fehlen vor allem im Zentrum der Innenstadt hohen **Versiegelungsanteil** der Innenhöfe in den einzelnen Baublöcken private Innenhöfe sind in der Regel **nicht öffentlich zugänglich**	enormes Potential zur Entsiegelung und Grünflächenentwicklung dar, insbesondere jene, in denen sich häufig sanierungsbedürftige, teils leer stehende Anbauten befinden (einen Schwerpunkt bildet der zentrale Bereich um die Marktstraße, bspw. an der Ecke Gewerkschaftsstraße) **(Teil-)Finanzierung** von Anpassungsmaßnahmen, wie die Entsiegelung oder die Begrünung von Innenhöfen durch entsprechende Förderprogramme (z.B. aus dem FIP) **Anreize schaffen** für die Erschließung privater Innenhöfe für eine gemeinschaftliche Nutzung Förderung der **Biodiversität** durch Neuanlage und Aufwertung von Biotop- und	„Stellplätze / Garagen“: sowohl baurechtlich erforderlich als auch finanziell interessant (Einkünfte aus Vermietung)

Thema	Stärken	Schwächen	Chancen	Risiken
			Habitatstrukturen (Bäume, Hecken, Blühstreifen, Krautsäume etc.) und Schaffung von Synergieeffekten	
	diverse **öffentliche Einrichtungen** verfügen über Grünflächen, die teilweise parkähnlich gestaltet sind (bspw. Alten- und Pflegeheime, wie das Vincenzhaus an der Wörthstraße)		Information über **Fördermöglichkeiten**, Beratung zur **Selbsthilfe**	
	Stadtplätze weisen häufig Grünstrukturen auf (z. B. Altmarkt, Friedensplatz oder Saporishja-Platz)	**räumliche Verteilung**: nur wenige Stadtplätze liegen in der südlichen Innenstadt hoher **Versiegelungsgrad** (z.B. Willy-Brandt-Platz, Saporishja-Platz, Teilbereiche des Südmarkts) kaum Gestaltung gemäß den Ansprüchen insbesondere der **hitzesensitiven Bevölkerungsgruppen** (fehlende Sitzrouten mit Bänken und	Entwicklung von **klimagerechten Bepflanzungskonzepten** auf den Stadtplätzen unter Berücksichtigung der vorhandenen Bepflanzung (z.B. am Blücher- oder Friedensplatz) Erhöhung der **Wohnumfeldqualität** durch klimagerechte Bepflanzung in Kombination mit einer funktionalen Aufwertung (z.B.	Investitions- und Unterhaltungskosten stehen möglichem **Vandalismus** entgegen

Thema	Stärken	Schwächen	Chancen	Risiken
		schattenspendenden Bäumen auf wichtigen Wegeverbindungen) Straßenräume sind oftmals nicht **barrierefrei** und gestaltet	Spielangebote, Wasserspiele, Außengastronomie etc.) **klimawandelgerechte Gestaltung** von Straßenräumen mit schattenspendenden Bäumen und Sitzmöglichkeiten (Sitzrouten)	
		in der Innenstadt gibt es kaum größere **Wasserflächen** einzelne Brunnen und Wasserspiele **nicht funktionsfähig**	Neuanlage **kühlender Gestaltungselemente** (Springbrunnen, Wasserspielplätze) sowie von Trinkbrunnen (z.B. Saporishja-Platz, Friedensplatz oder Eduard-Berg-Platz) **Instandsetzung** defekter Brunnenanlagen und Wasserspiele	Investitions- und Unterhaltungskosten stehen möglichem **Vandalismus** entgegen
	insbesondere im nördlichen und westlichen Projektgebiet bestehen vernetzte Grünstrukturen Zahlreiche Grün- und **Wegeverbindungen** fügen	**Grünverbindungen** teilweise lückenhaft (z.B. Abschnitt der Christian-Steger-Straße zwischen Saarstraße und Friedensplatz) oder fehlende **Grünvernetzungen** (z.B. zwischen Marktstraße,	räumliche Ansatzpunkte für weitere **Grünverbindungen** vorhanden: zum Beispiel Grünanlage an der Christian-Steger-Straße (zwischen Düppel- und Saarstraße) und Styrumer Allee, die den	verkehrsberuhigte und begrünte Bereiche im Straßennetz zur Aufwertung von Freiraumverbindungen können zu Zielkonflikten mit dem **motorisierten Individualverkehr** führen

Thema	Stärken	Schwächen	Chancen	Risiken
	sich außerhalb des Projektgebietes in das lokale und regionale Freiraumsystem ein (z.B. führen Radwege durch das Marienviertel und entlang der Mülheimer Straße zum Kaisergarten. Am Kaisergarten sowie im Brücktorviertel, das über Fuß- und Radwege mit der Innenstadt verbunden ist, bestehen Anknüpfungen an zu Fuß- und Radwegen umgebauten Trassen alter Zechenbahnen)	Friedensplatz sowie zwischen Friedensplatz und „Parkstadt-Dreieck“, d.h. Berliner, Königshütter und Grillopark)	Südmarkt an das südliche Stadtgebiet anbindet **Biotopverbundsystem**: Grünverbindungen als Wanderkorridore für die Fauna aufwerten	
III) **Städtische Infrastrukturen**	durch die Konzentration von Dienstleistungs-, Versorgungs-, Freizeit- und Kultureinrichtungen entspricht das Projektgebiet der **Stadt der kurzen Wege**, die insbesondere älteren Bevölkerungsgruppen zu Gute kommt die **Erreichbarkeit der Innenstadt** ist aufgrund der	das **Radwegenetz** innerhalb des Projektgebietes ist oftmals lückenhaft, insbesondere die Ost-West-Verbindungen sind unzureichend ausgebaut auf den Ost-West-Verbindungen stehen **sichere Querungen** für Fußgänger nur in einem geringem Umfang zur Verfügung	(Teil-)**Entsiegelung** und Begrünung von **Parkplatzflächen** (z.B. Parkplätze an der Düppel- und Friedrich-Karl-Straße)	in der Innenstadt gibt es eine Vielzahl **kritischer Infrastruktureinrichtungen** sowie eine **sensible Verkehrsinfrastruktur**, deren Ausfall oder Beeinträchtigungen durch Extremereignisse weitreichende Folgen haben können Auffahrten und Bahnunterführungen (z. B.

Thema	Stärken	Schwächen	Chancen	Risiken
	gut ausgebauten Verkehrswege und des dichten ÖPNV-Netzes hoch	insbesondere in den Seitenstraßen des Teilraums Süd gibt es **schmale Gehwege**, die oftmals durch parkende Autos zusätzlich verengt werden		Saar-, Hermann-Albertz- und Concordiastraße) sowie Schulen im Bereich der Christian-Steger-Str. und Havensteinstraße sind **überflutungsgefährdet**
IV) Wasserwirtschaft		Oberflächenabfluss mit geringer **Niederschlagversickerung** aufgrund eines hohen Versiegelungsanteils	Nutzung von bestehenden Grün- und Freiflächen als **Retentionsflächen** (z.B. der Königshütter Park, Grünfläche an der Christian-Steger-Straße in Höhe der Christuskirche, Saporishja- oder Blücherplatz) **Regenwasserabkopplung:** Anlage z.B. von Zisternen zur Zwischenspeicherung und Nutzung von Dachflächenwasser; Anlage von Mulden-Rigolensystemen, Rasenmulden Schaffung von aquatischen Lebensräumen zur Förderung der **biologischen Vielfalt**	die topographische Ausgangssituation ist der Entstehung von **Fließwegen nach Starkniederschlägen** zuträglich hoher Versiegelungsgrad und wenige vorhandene Retentionsflächen erhöhen den **Oberflächenabschluss** und damit die **Überflutungsgefahr** **topographische Tiefpunkte** (z.B. Königshütter Park, Otto-Dibelius-Straße und Block Markt- / Alsenstraße) sind **überflutungsgefährdet**

Thema	Stärken	Schwächen	Chancen	Risiken
V) **Stadtklima**	Bereiche mit stadtklimatisch **günstigen Klimatopen** (Parkklima, Stadtrandlima) im nördlichen Teilgebiet des Untersuchungsraumes	Innenstadt als **urbane Wärmeinsel** (d.h. hohe mittlere Jahresdurchschnitts-temperatur, geringe Abkühlung in der Nacht) besonders **hohe bodennahe Temperaturen** werden zwischen der mittleren Marktstraße und dem Friedensplatz, an der unteren Marktstraße, rund um den Hauptbahnhof und im Bereich des Elektrizitätswerkes gemessen	**Entsiegelung, Begrünung und Frischluftschneisen** wirken sich positiv auf das Stadt- und Bioklima aus	starke bis extreme Wärmebelastung kann an heißen Tagen zu gesundheitlichen Problemen führen, insbesondere bei **hitzesensitiven Alters- und Bevölkerungsgruppen** hohe Wärmebelastung mindert gleichzeitig die Lebensqualität
	Parkbereiche im nördlichen Teilraum des Projektgebietes bilden größere **Kalt- und Frischluftproduktions-flächen**	bedeutende **Kalt- und Frischluftproduktions-flächen** sind in der mittleren und südlichen Innenstadt nicht vorhanden positive **bioklimatische Ausgleichsfunktion** beschränkt sich auf die Kaltluftproduktionsflächen im nördlichen Teilraum und die unmittelbar angrenzende Bebauung, da eine räumliche		

Thema	Stärken	Schwächen	Chancen	Risiken
		Vernetzung zu den stärker versiegelten Bereichen im südlichen Projektgebiet fehlt aufgrund der dichten Bebauungsstruktur **ungünstige Luftaustauschbedingungen**		
VI) Bevölkerung		höherer Anteil der Bevölkerung lässt sich **hitzesensitiven Altersgruppen** (unter 6 und über 65 Jahre) zuordnen: Anteil der Kleinkinder ist im stadtweiten Vergleich besonders hoch; Anteil der über 65-Jährigen wird in den kommenden 10 Jahren stark zunehmen besonders hoher Anteil **hitzesensitiver Altersgruppen** zwischen Hermann-Albertz- / Wörth- / Grenz- und Lothringer Straße sowie in einigen Baublöcken zwischen der Markt- und der Helmholtzstraße	klimawandelgerechte Anpassungsmaßnahmen führen zur **Verbesserung der Lebensqualität** und damit zur Attraktivitätssteigerung der Innenstadt	Zunahme von **gesundheitlichen Risiken**

Thema	Stärken	Schwächen	Chancen	Risiken
		Konzentration zahlreicher **Aufenthaltsorte** hitzesensitiver Alters- und Bevölkerungsgruppen im Projektgebiet		
VII) **Stadtplanung**	**Entwicklungskonzepte** sind für das Projektgebiet vorhanden (STEK 2020, IHEK Alt-Oberhausen, IHK „Brückenschlag“ Innenstadt / Lirich) bestehende **Vorgaben und Empfehlungen** für die Bauleitplanung (z.B. Leitbild „Klimaschutz und Klimafolgenanpassung“, Leitfaden Klimaschutz und Klimaanpassung, siehe Pkt. Chancen)	Maßnahmenebene nicht ausreichend konkret in Beschlüsse gefasst Richtungsweisende Konzepte aber ohne rechtliche Wirkung, nicht wirksam auf Bauleitplanungsebene	Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen in der Bauleitplanung auf Basis des bestehenden **Leitfadens der Stadt Oberhausen** (bspw. über die Checkliste Klimaschutz in der Bauleitplanung) **Gestaltungsbeirat** kann Anregungen zur Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen liefern	Ohne Satzungsbeschlüsse nur auf freiwilliger Basis

KLIMAPROGNOSE UND ERMITTLUNG DES HANDLUNGSBEDARFES

7 Klimawandel und klimatische Problemfelder

7.1 Klimaprognose

Simulationen verschiedener Klimamodelle des Potsdam-Institutes für Klimafolgenforschung (PIK) und des Deutschen Wetterdienstes (DWD) zeigen in Abhängigkeit der Entwicklung der Treibhausgasemissionen für die nahe Zukunft (2021-2050) einen weiteren Anstieg der durchschnittlichen Lufttemperatur zwischen 1,0 und 1,8 K gegenüber der gültigen Referenzperiode (1961-1990) auf. Bis Ende des 21. Jahrhunderts projizieren die Modellläufe mehrheitlich eine Beschleunigung der Erwärmung, sodass sich die durchschnittliche Lufttemperatur nochmals um bis zu 2,0 K erhöhen könnte. Besonders signifikante Temperaturanstiege werden dabei vor allem in den Sommermonaten erwartet (Barlag et al. 2013).

Die Berechnungen der vier regionalen Klimamodelle CLM, REMO10, STAR II und WETTREG sowie die des STARS-Klimamodells des Potsdam-Institutes für Klimafolgenforschung zeigen für das Ruhrgebiet in der nahen Zukunft zumindest konstant bleibende Niederschläge, allenfalls wird eine Zunahme der Niederschlagssummen von bis zu zehn Prozent erwartet. Der Prozess der weiteren Verschiebung der jahreszeitlichen Niederschläge wird von der Mehrheit der Modelle abgebildet, wobei die Zunahme in den Wintermonaten signifikanter ausfallen könnte als die Abnahme in den Sommermonaten. Je nach Klimamodell wird eine Zunahme der winterlichen Niederschläge um 25 bis 45 % berechnet, während sich die sommerlichen Regensummen um bis zu 20 % reduzieren könnten. Einzelne Modelle deuten jedoch auch einen gegenläufigen Trend mit abnehmenden Winter- und zunehmenden Sommerniederschlägen an.

Hinsichtlich der Entwicklung der Niederschläge bestehen dagegen für die ferne Zukunft große Unsicherheiten: Einerseits werden gegenüber der Referenzperiode konstant bleibende Niederschläge projiziert, anderseits könnten die mittleren jährlichen Niederschlagssummen weiter zunehmen (Ahlemann et al. 2012; LANUV, 2010).

Daneben rechnen Wissenschaftler zukünftig außerdem in der Region mit einer Häufung der Wetterextreme. Dies betrifft insbesondere das Phänomen der Hitzewelle bzw. -periode. Dabei wird jedoch nicht nur eine signifikante Zunahme der Anzahl der Hitzeperioden erwartet, gleichzeitig wird ihre Intensivierung prognostiziert. So könnte sich beispielsweise die durchschnittliche Anzahl der dreitägigen Hitzewellen bis 2100 verdoppeln, die der viertägigen Hitzeperioden sogar verdreifachen. Bei den fünf- bis siebentägigen Hitzeperioden handelt es sich gegenwärtig um Ereignisse, die bisher alle zwei bzw. alle fünf Jahre vorgekommen sind. Für die ferne Zukunft wird erwartet, dass jährlich eine sechs- oder sieben- sowie zwei fünftägige Hitzeperioden auftreten könnten. Zudem wird damit gerechnet, dass zum Ende des Jahrhunderts mehrmals pro Dekade auch längere, bis zu zweiwöchige Hitzeperioden vorkommen könnten (Barlag et al., 2013).

Projektionen zeigen darüber hinaus, dass die Anzahl der extremen Niederschläge bis Mitte des 21. Jahrhunderts auf dem hohen Level der vergangenen Dekade verbleibt oder sogar noch weiter ansteigen könnte. Ferner wird erwartet, dass sich die Starkregenereignisse intensivieren. So könnten zum Beispiel Starkniederschläge, die heute noch ein 100-jähriges Ereignis darstellen, Ende des 21. Jahrhunderts schon etwa alle 15 Jahre auftreten. Dies würde auch bedeuten, dass in der fernen Zukunft die Schwellenwerte für ein 100-jähriges Ereignis wesentlich niedriger liegen könnten als noch zu Beginn des 21. Jahrhunderts (Hasse, Snowden, 2011).

Des Weiteren wird für Nordrhein-Westfalen für die nahe Zukunft mit einer deutlichen Zunahme der Sturm- und Orkantage gerechnet. Dabei könnten Starkwindereignisse zunehmend in Verbindung mit sommerlichen Gewittern auftreten. Bei diesen kann es sich zum einen um den Gewittern vorgelagerte Fallböen oder zum anderen um Tornados handeln, deren extrem hohe Windgeschwindigkeiten kleinräumig schwere Schäden verursachen können (Costa et al., 2009; Kemper et al., 2011).

Die wachsende Zahl der Extremwetterereignisse ist mit steigenden Risiken vor allem für die Stadtbevölkerung sowie für die städtische Infrastruktur, aber auch für die biologische Vielfalt und die urbanen Böden verbunden. Die entsprechenden prognostizierten Auswirkungen des Klimawandels auf den urbanen Raum werden im folgenden Kapitel aufgegriffen und stellen die Handlungsgrundlage für die Herleitung möglicher gegensteuernder Maßnahmenkonzeptionen für die Klimafolgenanpassung dar.

7.2 Auswirkungen auf den urbanen Raum

7.2.1 Hitzebelastung

Insbesondere die häufigeren und intensiveren Hitzeperioden können in Zukunft teils deutlich spürbare Auswirkungen für urbane Räume haben: So ist zu erwarten, dass sich die Innenstädte in Zukunft in heißen Sommern weiterhin zu Hitzeinseln ausbilden. Speziell für die Stadtbevölkerung ist diese Entwicklung mit einer starken Zunahme der Hitzebelastung verbunden (Kemper et al. 2011). Als ihre schwerwiegendsten Folgen gelten dabei die möglichen gesundheitlichen Risiken für den menschlichen Organismus (MKULNV NRW, 2011; RKI, Umweltbundesamt, 2013).

So ist zukünftig davon auszugehen, dass in städtischen Quartieren vor allem bei den Risikogruppen, wie Senioren, Kleinkinder oder Personen, die im Freien einer schweren körperlichen Arbeit nachgehen, verstärkt hitzebedingte medizinische Notfälle auftreten. Beispiele für etwaige Erkrankungen sind der Hitzschlag, die Hitzeerschöpfung, der Sonnenstich oder der Hitzekollaps. Neben einem Anstieg der Morbiditätsrate erwarten Experten, dass es gerade bei extremen Hitzewellen zudem zu einer deutlichen Zunahme der Mortalität, wie beispielsweise im Jahrhundertsommer 2003, kommt (DWD, Umweltbundesamt, 2008; Endlicher et al., 2013; Rahmstorf, Schnellnhuber 2012; RKI, Umweltbundesamt, 2013).

Die in Zukunft zunehmende Hitzebelastung wird außerdem die Verkehrsinfrastruktur wesentlich stärker gefährden als noch heute. Als mögliche Folgen großer Hitzeeinwirkung gelten zum Beispiel aufgeweichte Straßenbeläge – sogenannte „Blow-Ups“ – oder verzogene Schienen. Dadurch muss zukünftig während der Hitzewellen mit unmittelbar hieraus resultierenden Auswirkungen wie Störungen des Verkehrsflusses oder höheren Belastungen für Verkehrsteilnehmer gerechnet werden. Des Weiteren kann es durch Verkehrsbehinderungen zu Beeinträchtigungen der ökonomischen Leistungsfähigkeit von Städten und Ballungsräumen kommen (BVBS, 2011).

7.2.2 Überflutungen

Die für die Zukunft prognostizierten zunehmenden und sich intensivierenden Starkniederschläge lassen in den kommenden Jahrzehnten die Überflutungsgefahr in dicht bebauten und hoch versiegelten Stadtquartieren stark ansteigen. So wird damit gerechnet, dass die bei Starkregenereignissen anfallenden, teils sehr hohen Niederschlagsmengen gehäuft zu einer Überlastung der städtischen Kanalisation führen. Ein Großteil des Niederschlagswassers würde hierbei verstärkt oberflächig abfließen und in Abhängigkeit von den jeweiligen topographischen Verhältnissen für Überschwemmungen von Straßen und Plätzen sowie für Überflutungen von Kellern und anderen baulichen Anlagen wie Unterführungen, Tunneln oder Tiefgaragen sorgen.

Unmittelbare Folgen können eine Zunahme der gesundheitlichen Gefährdungen für die Bevölkerung, Beeinträchtigungen bei der Nutzung der Verkehrsinfrastruktur sowie Schäden an der städtischen Infrastruktur, an privaten und öffentlichen Gebäuden sein. Weitreichende negative Auswirkungen könnten dabei extreme Niederschläge insbesondere für die kritische Infrastruktur haben (Kemper et al., 2011; MKULNV NRW, 2011; Weiland, o. J.).

7.2.3 Trockenstress und Sturmschäden

Eine markante Begleiterscheinung der Trockenperioden wäre ein erhöhter Trockenstress für die städtische Vegetation, in dessen Folge gehäuft Schäden an den Grünstrukturen wie Parkanlagen, Bäumen oder sonstigen Vegetationsflächen entstehen könnten. Besonders schwer könnten diese ausfallen, wenn die Trockenperioden im Frühjahr zu Beginn der Vegetationszeit auftreten. Der Trockenstress würde in Zukunft zudem zu einem steigenden Bewässerungsbedarf führen. Auch könnte in den kommenden Jahrzehnten insbesondere im Sommerhalbjahr infolge von Trockenheit die Brandgefahr ansteigen. Davon wären nicht nur primär Grünflächen betroffen, sondern auch leicht entzündliche Baumaterialien wie Holz (Ahlemann et al., 2012; Kemper et al., 2011; MKULNV NRW, 2011; PIK, o. J.).

Zum Teil schwere Schäden an den städtischen Grünstrukturen könnten zudem in der nahen Zukunft gehäuft infolge der erwarteten Zunahme von Sturm- und Orkanlagen, deren Windspitzen vor allem durch die Düseneffekte der Straßenschluchten der Stadtquartiere erhöht würden, in urbanen Räumen auftreten. Beispielsweise können dabei durch starke

Böen Bäume umstürzen oder Äste aus den Kronen herausbrechen. Durch die Starkwinde könnten ebenso vermehrt Gebäude sowie Einrichtungen der städtischen Infrastruktur beschädigt werden. So können etwa Dächer abgedeckt und Bauteile losgerissen werden. Auch besteht die Möglichkeit, dass zum Beispiel Oberleitungen durch herabstürzende Bauteile und Äste sowie umstürzende Bäume Beschädigungen erleiden, wodurch wiederum teils erhebliche Verkehrsbehinderungen entstehen könnten. Daneben wäre die Bevölkerung häufiger durch herabstürzende Gegenstände und Windbruch gefährdet (Kemper et al., 2011).

7.2.4 Kumulative Effekte

Es wird des Weiteren erwartet, dass in Zukunft vermehrt Extremereignisse oder unterschiedliche Wetterphänomene zeitgleich eintreten oder zeitlich eng aufeinander folgen könnten, womit sie sich gegenseitig verstärken würden. Durch diese sogenannten kumulativen Effekte käme es zu Wirkungsketten, durch die sich das Schadenspotential signifikant erhöhen kann (Kemper et al., 2011).

So könnten in den nächsten Jahrzehnten insbesondere in den Sommerhalbjahren wiederholt kumulative Effekte aus dem Wechselspiel zwischen steigenden Temperaturen und den oftmals mit Hitzewellen zusammenhängenden Trockenperioden resultieren. Der Trockenstress für Pflanzen, Bäume und Grünstrukturen würde umso größer, je heißer und trockener die Gegebenheiten sind. Darüber hinaus würde sich durch die zunehmende Hitze und Trockenheit der Wasserbedarf erhöhen und gleichzeitig das Wasserdargebot abnehmen. Zudem ist zukünftig aufgrund ansteigender Wassertemperaturen eine Abnahme der Wasserqualität möglich.

Außerdem könnte als weitere Folge öfter die oberste Bodenschicht zumindest teilweise austrocknen, wodurch es zu einer verstärkten Staubbildung kommen könnte. In Verbindung mit den im Sommer häufig vorhandenen hohen Feinstaubwerten würde dies gerade in den Städten zu einer weiteren Verschlechterung der Luftqualität führen. Beeinträchtigungen für das Wohlbefinden könnten des Weiteren während Hitzewellen durch kurze Regenschauer oder Starkniederschläge entstehen. Zwar würden diese für eine kurzzeitige Abkühlung sorgen, allerdings würde sich hierdurch gleichzeitig die Luftfeuchtigkeit erhöhen und somit ein verstärkter Schwüleeffekt ausbilden (Kemper et al., 2011).

Es wird ferner damit gerechnet, dass kumulative Effekte ebenso gehäuft im Zusammenhang mit Unwettern auftreten werden: Parallele Begleiterscheinungen der Unwetter könnten Starkniederschläge, Hagel und Sturmböen sein. So müssten sich Kommunen auf zahlreiche infolge eines Unwetters auftretende Probleme einrichten, die zeitgleich zu verschiedenen Schadensmustern führen könnten, wie zum Beispiel Überschwemmungen oder umgestürzte Bäume (Kemper et al., 2011; Spektrum, o. J.).

7.2.5 Biodiversität

Der Klimawandel hat jedoch nicht nur Auswirkungen auf die städtischen Strukturen sowie die Bevölkerung, sondern auch auf die Biodiversität: So werden beispielsweise einzelne Arten und Populationen, die an bestimmte klimatische Verhältnisse gebunden sind, wahrscheinlich nach Möglichkeit ihr Verbreitungsgebiet an das sich ändernde Klima anpassen. Dies hätte zur Folge, dass sich lokal die Artenzusammensetzung verändert: Einerseits könnten bestimmte heimische Arten, die ein breites Habitatspektrum besitzen, häufiger vorkommen und neu hinzukommen, andererseits könnten bestimmte spezialisierte Arten seltener werden oder sogar gänzlich verschwinden. Es ist zudem davon auszugehen, dass insbesondere aus wärmeren Ländern infolge des Klimawandels neue Arten nach Deutschland einwandern und sich etablieren. Während manche Arten die heimische Flora und Fauna durchaus bereichern, befinden sich unter den gebietsfremden Arten allerdings auch invasive Organismen, die zu einer Verdrängung heimischer Tier- und Pflanzenarten beitragen können (BAFU, 2013; Dullinger et al., 2010; LANUV, 2016).

Neben der Verschiebung des Artenspektrums sind zudem einige Arten durch die Klimafolgewirkungen vom Aussterben bedroht. Ein wesentlicher Grund hierfür ist, dass ihre Verbreitungsgebiete und Habitatstrukturen schrumpfen bzw. sogar gänzlich verloren gehen. Des Weiteren könnten bestimmte Arten infolge des Klimawandels potentielle Lebensräume aufgrund einer geringen Ausbreitungsfähigkeit nicht besiedeln. Ursachen können natürliche wie durch den Menschen verursachte Barrieren sowie veränderte Konkurrenz- und Nahrungsbeziehungen sein (BAFU, 2013).

7.2.6 Stadtböden

Für die Zukunft wird auf Grundlage der bisherigen Entwicklung erwartet, dass sich mit den weiter steigenden Lufttemperaturen allgemein die Bodentemperaturen erhöhen werden. Die Folgen wären dabei vielseitig: Neben einer Verlängerung der Vegetationsphase könnten vor allem die biologischen Prozesse im Boden zunehmen. So käme es zu einem stärken Wurzelwachstum, einer Vermehrung von Bodenorganismen und -tieren sowie höheren Umsetzungsraten der organischen Bodensubstanz. Zudem würde das Pflanzenwachstum angeregt, wodurch wiederum der Wasserbedarf steigen würde. Allerdings werden für die Zukunft weiter abnehmende Sommerniederschläge projiziert, weshalb den Pflanzen weniger Wasser zur Verfügung stünde. Folgen wären gehäufte Trockenschäden an den Pflanzen sowie eine verringerte Verdunstung. Dies würde gleichzeitig dazu führen, dass das Kühlungspotential der Böden sowie der Pflanzen erheblich eingeschränkt würde (MKULNV NRW, 2011).

Gravierende Auswirkungen hätte diese Entwicklung insbesondere auf Stadtböden, deren Wasserspeicherfähigkeit ohnehin schon deutlich reduziert ist. Somit könnte das grundsätzliche Kühlungspotential von Böden im urbanen Raum kaum oder nur im geringen Maße genutzt werden, wodurch letztendlich nur eine schwache Reduzierung der Aufwärmung möglich wäre (Damm et al., 2013).

8 Mikroklima-Modell ENVI-met

Die räumlich detaillierte Stadtklimaprognose für 2050 erfolgt auf der Grundlage des mikroskaligen numerischen Klimamodells ENVI-met in der Version 4.1.3 [ENVImet 2017]. Es werden die folgenden zwei Szenarien untersucht.

Im ersten Szenario „Nullfall 2050“ wird die Wärmebelastung für einen heißen Tag mit einer Maximaltemperatur > 30°C für das Bezugsjahr 2050 berechnet. Nach Kuttler et. al. 2012 tritt im Jahr 2050 eine derartige Wärmebelastung an ca. 20 bis 25 Tagen im Jahr auf. In die Simulationsrechnung fließen der aktuelle Gebäudebestand und die aktuelle Versiegelungssituation ein. Zur Berücksichtigung der innerstädtischen Vegetation wird der aktuelle Baumbestand unter Berücksichtigung des voraussichtlichen Baumwachstums bis zum Prognosejahr 2050 in das Rechenmodell eingearbeitet. Die Ergebnisse der Simulationsrechnungen für den Nullfall 2050 werden in Kapitel 9 beschrieben.

Aufbauend auf den Rechenergebnissen des Szenarios „Nullfall 2050“ werden Planungsempfehlungen zur Minderung des Hitzestresses in besonders belasteten Bereichen abgeleitet. Diese Planungsempfehlungen werden für die Simulation des zweiten Szenarios „Planfall 2050“ in das Rechenmodell eingearbeitet und auf ihre Wirksamkeit hin überprüft. Die Ergebnisse der Simulationsrechnungen zum „Planfall 2050“ werden in Kapitel 19 beschrieben.

8.1 Modellbeschreibung

Das für die Simulationsberechnungen eingesetzte Rechenmodell ENVI-met in der Version 4.1.3 ist ein prognostisches dreidimensionales Modell, welches mit einer sehr genauen räumlichen und zeitlichen Auflösung betrieben werden kann. Mit typischen räumlichen Auflösungen zwischen 0,5 und 10 m sowie Zeitschrittlängen von weniger als 10 Sekunden simuliert ENVI-met die Wechselwirkungen zwischen Atmosphäre, Böden, Vegetation und Gebäuden (vgl. Abb. 49).

In den Simulationsberechnungen können selbst einzelne Pflanzen und Stadtstrukturen abgebildet werden. Hierdurch wird ENVI-met zu einem wichtigen Werkzeug für Stadtplaner, Architekten und Stadtklimatologen, die die typischen meteorologischen Wechselwirkungen im urbanen Raum simulieren wollen.

Die wichtigsten Variablen, die mit dem Programm ENVI-met simuliert werden, sind:

- Windgeschwindigkeit und -richtung
- Luft- und Bodentemperatur
- Luft- und Bodenfeuchte
- Turbulenz
- Strahlungsflüsse
- Gas- und Partikelausbreitung

Zur Berechnung dieser Variablen nutzt ENVI-met verschiedene Untermodelle, die miteinander gekoppelt sind (vgl. Abb. 49).

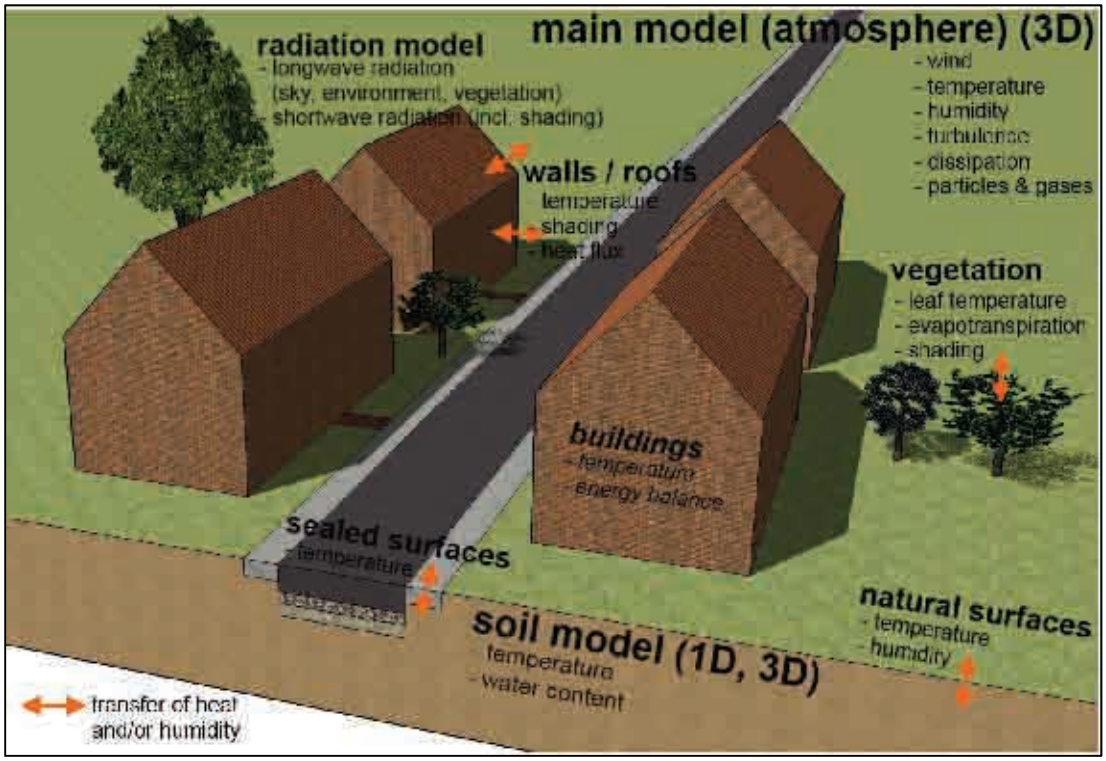


Abb. 49: Schema der in ENVI-met nachgebildeten Prozesse

8.2 Aufbau der Rechengitter

Die Modellrechnungen erfordern die Definition eines Rechengebietes und eine Aufteilung dieses Gebietes in viele quaderförmige Rechenzellen.

Aus der Vielzahl der Gleichungssysteme, die ENVI-met während einer Klimasimulation löst, resultieren lange Rechenzeiten. Die Ausdehnung eines ENVI-met-Rechengebietes ist daher begrenzt. Die derzeitige Beschränkung liegt bei 250 x 250 x 25 Rechenzellen pro Simulation.

Für die stadtklimatischen Simulationsrechnungen wurde eine horizontale Gitterauflösung von 2,5 m festgelegt, um auch mikrometeorologische Effekte durch Kleinstrukturen (wie z.B. Einzelbäume, Dachbegrünungen, Verschattungseffekte in Straßenschluchten etc.) detailliert in den Simulationsrechnungen wiederzugeben. Aus der Gitterauflösung und den Beschränkungen bei der Rechengebietsgröße folgt, dass ein Rechengebiet eine maximale Ausdehnung von 625 m in x- und y-Richtung, also eine Fläche von 0,39 km² aufweisen kann.

Da das zu untersuchende Gebiet innerhalb Oberhausens eine Fläche von insgesamt 1,47 km² aufweist, mussten mehrere, aneinandergrenzende Auswertegebiete definiert werden. Um den in das Auswertegebiet einwirkenden Einfluss der Umgebung zumindest

näherungsweise berücksichtigen zu können, wurde um das Auswertegebiet ein Rand von 50 m gelegt.

Die folgende Abbildung zeigt die Lage und Größe der Auswertegebiete in Bezug auf das gesamte Projektgebiet. Beispielhaft ist für das Auswertegebiet 5 die Ausdehnung des entsprechenden Rechengebietes eingezeichnet.

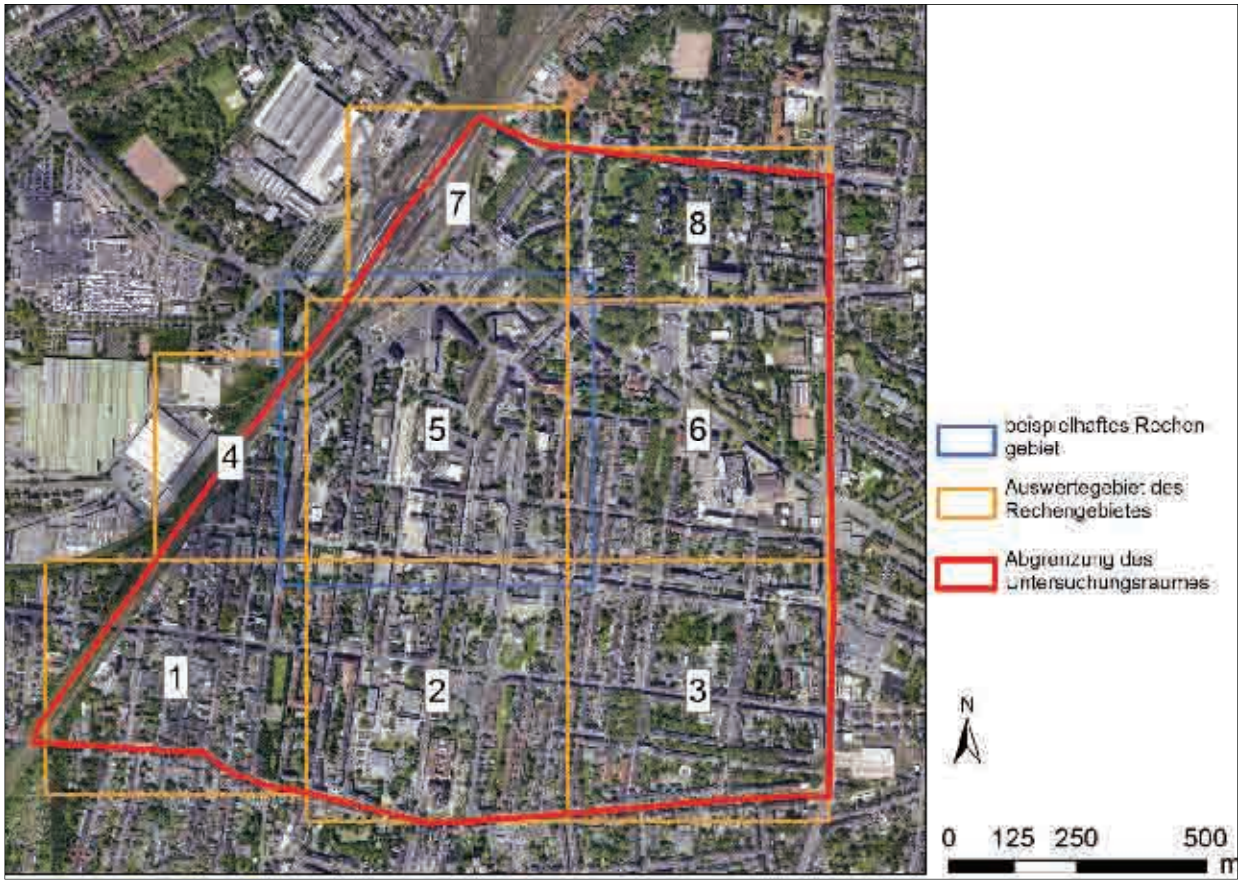


Abb. 50: Lage der Auswertegebiete

Die nachfolgende Tabelle weist die Kenngrößen der definierten Rechengebiete aus.

Tab. 14: Kenngrößen der Rechengebiete

Rechengebiet	Linker unter Eckpunkt (x)	Linker unterer Eckpunkt (y)	Ausdehnung in x-Richtung (m)	Ausdehnung in y-Richtung (m)	Anzahl der Rechenzellen
1	350072,0	5703655,0	607,5	555,0	1.240.758
2	350579.5	5703605,5	607,5	607,5	1.358.127
3	351087,0	5703605,5	607,5	607,5	1.358.127
4	350284,5	5704113,0	395,0	500,0	726.800
5	350579,5	5704113,0	607,5	607,5	1.358.127
6	351087,0	5704113,0	607,5	607,5	1.358.127
7	350659,5	5704620,5	527,5	475,0	922.070

Rechengebiet	Linker unter Eckpunkt (x)	Linker unterer Eckpunkt (y)	Ausdehnung in x-Richtung (m)	Ausdehnung in y-Richtung (m)	Anzahl der Rechenzellen
8	351087,0	5704620,5	607,5	395,0	883.062

Für die Auflösung der Rechenzellen in z-Richtung wurde ein variabler, mit der Höhe zunehmender Ansatz gewählt. So wurde für die unteren fünf Schichten eine relativ feine Vertikalauflösung von 2 m festgelegt, ab einer Modellhöhe von 10 m erhöht sich die vertikale Zellausdehnung um jeweils 10 %. Bei einer maximalen Anzahl von 23 Zellen in z-Richtung ergibt sich hieraus eine Modellhöhe von 96 m.

8.3 Eingangsdaten

8.3.1 Gebäude

Städtische Baukörper sind ein maßgeblicher Einflussfaktor für die Ausprägung des Stadtklimas. Gebäude speichern tagsüber Wärme erheblich besser als ein unversiegelter Boden oder Vegetation und geben diese Wärme abends und nachts langsam wieder an die Umgebungsluft ab. Nachts ist es daher innerhalb der Stadt wärmer als im städtischen Umland. Tagsüber lassen sich aber auch gegenläufige Effekte feststellen. So kann sich durch Schattenwurf die Luft in der Stadt mit ihren dichten Bebauungsstrukturen in Bodennähe tagsüber weniger stark erwärmen als auf unverschatteten Freiflächen.

Die Bebauungsstruktur einer Stadt wirkt sich nicht nur auf den Wärmehaushalt aus, sondern beeinflusst auch in erheblichem Maße den Luftaustausch. Durch die erhöhte Rauhigkeit der Oberfläche kommt es zu einer Abnahme der Windgeschwindigkeit und somit zu einer verringerten Frischluftzufuhr.

Zur Ableitung der Gebäudeformen und -höhen wurde ein digitales dreidimensionales Modell des Projektgebietes herangezogen. Mithilfe dieses Modells lassen sich u.a. Dachausrichtung und Neigung für potentielle Begrünungsmaßnahmen entnehmen. Da in der aktuellen Programmversion ENVI-met 4.1.3 keine schrägen Dachflächen berücksichtigt werden können, musste das 3D-Modell in einem nachgelagerten Arbeitsschritt für die Modellberechnungen von einem LOD2-Modell in ein LOD1-Modell (Klötzchenmodell) überführt werden. Hierzu wurden für jede Dachfläche die Trauf- und Firsthöhe bestimmt und hieraus der Mittelwert errechnet. Diese Höhe wurde anschließend dem Dach zugewiesen. Zusätzlich wurden fehlende Gebäude im Stadtmodell ergänzt. Die nachfolgende Abbildung zeigt den in die Berechnung eingeflossenen Gebäudebestand.



Abb. 51: Eingangsdaten für die Gebäude

Auf der Basis von Luftbildauswertungen wurden zudem Dächer erfasst, die bereits jetzt mit einer extensiven Dachbegrünung versehen sind. Diese Dächer wurden in den Modellberechnungen mit dem Vegetationstyp „Grass“ bepflanzt.

Für die Modellberechnungen werden den Gebäuden neben der Gebäudehöhe auch thermische und strahlungstechnische Eigenschaften zugewiesen. Aufgrund der Größe des Projektgebietes wurden diese Parameter global, also einheitlich für alle Gebäude gesetzt. Für die Simulationen wurden die in ENVI-met definierten Standard-Gebäudeeigenschaften verwendet, die gemäß den Modellentwicklern die durchschnittlichen Verhältnisse in einer mitteleuropäischen Stadt abbilden. Die nachfolgende Tabelle weist die in den Modellberechnungen verwendeten Parameterwerte aus.

Tab. 15: Gebäudeeigenschaften

Parameter	Wert
Gebäudeinnentemperatur	293 K
Wärmeübergangskoeffizient Fassaden	1,94 W/(m²K)
Wärmeübergangskoeffizient Dächer	6 W/(m²K)
Albedo Fassaden	0,2
Albedo Dächer	0,3

8.3.2 Vegetation

Im Programmsystem ENVI-met kann der Einfluss von Bäumen auf das innerstädtische Mikroklima detailliert abgebildet werden. Bei den Berechnungen werden die folgenden Prozesse berücksichtigt:

- Verschattung des Bodens durch Baumkronen
- Absorption von Strahlung zur Verdunstung von Wasser
- Einfluss der Vegetation auf das lokale Windfeld

Die im Modell platzierten Bäume werden u.a. durch ihre Höhe, die Wuchsform und die Belaubungsdichte definiert. Baumformen und Belaubungsdichten werden durch die Blattflächendichte (leaf area density = LAD) in zehn äquidistanten Höhenschichten des Baumes im Rechenmodell beschrieben. Der LAD gibt hierbei die Blattdichte in m² pro m³ an.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die in den Simulationsrechnungen verwendeten Baumtypen mit den entsprechenden LAD-Werten in unterschiedlichen Höhenniveaus des Baumes.

Tab. 16: Parameter der in den Simulationen verwendeten Baumtypen

Kronentyp	Belaub	LAD_1	LAD_2	LAD_3	LAD_4	LAD_5	LAD_6	LAD_7	LAD_8	LAD_9	LAD_10
eindeutige Krone	licht	0,040	0,060	0,070	0,110	0,130	0,150	0,140	0,130	0,100	0,000
	dicht	0,075	0,075	0,075	0,075	0,250	1,150	1,060	1,050	0,920	0,000
	sehr	0,150	0,150	0,150	0,150	0,650	2,150	2,180	2,050	1,720	0,000
keine eind. Krone	dicht	0,110	0,140	0,180	0,270	0,330	0,370	0,360	0,330	0,250	0,000

Zur Erfassung der Bäume im öffentlichen Bereich wurde das städtische Baumkataster (Stand: 27.06.2016) herangezogen. In diesem Datensatz sind u.a. Informationen zur Baumart und Wuchshöhe enthalten. Zur Ableitung der für die Simulationen benötigten Kronenform wurde der punktbezogene Datensatz mit einem hochaufgelösten digitalen Oberflächenmodell (DOM) verschnitten.

Im Ergebnis wurde für das Jahr 2016 ein flächenbezogener Datensatz erstellt, welcher die Ausdehnung der jeweiligen Baumkrone widerspiegelt und die Sachdaten des Baumkatasters beinhaltet. Somit stehen für jeden öffentlichen Baum die Baumart, die Wuchshöhe und die Wuchsbreite für das Jahr 2016 zur Verfügung.

Für die Ausprägung des innerstädtischen Klimas sind jedoch nicht nur die öffentlichen, sondern auch die privaten Bäume in Gärten, Hinterhöfen oder Parks von Bedeutung. Höhe und Breite dieser Bäume im Jahr 2016 wurden auf der Grundlage eines hochaufgelösten digitalen Oberflächenmodells (DOM) in Kombination mit einem digitalen Geländemodell (DGM) sowie einem aktuellen Luftbild ermittelt.

Zusätzlich wurden im Rahmen der Biotop- und Nutzungstypenkartierung im Jahr 2016 u.a. teilversiegelte Freiflächen mit Grünanteil sowie durchgehend bewachsene Flächen

(Vegetationsflächen) für den Ist-Zustand kartiert. Die teilversiegelten Freiflächen mit Grünanteil wurden im Rechenmodell entsprechend den vorhandenen Vegetationsanteilen per Zufallsverteilung mit den Vegetationstypen Gras und Gebüsch belegt. Die Vegetationsflächen wurden komplett mit dem kartierten Biotoptyp (Rasen/Gras 10, 50 oder 100 cm hoch, Gebüsch / Hecke) belegt.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die so ermittelte Vegetationsstruktur für das Jahr 2016.



Abb. 52: Vegetationsstruktur für den Ausgangszustand 2016

A) Bäume - Simulation für den Nullfall 2050

Da sich die Klimasimulationen auf den Prognosehorizont 2050 beziehen, musste auch das Baumwachstum bzw. die bis dahin möglichen Baumentnahmen bis zum Prognosejahr in den Berechnungen abgebildet werden. Hierfür wurde in Abstimmung mit der Stadt Oberhausen folgender Ansatz für den Nullfall 2050 gewählt:

Bäume im privaten Bereich

Da für den privaten Baumbestand die Baumart nicht erfasst ist, können den privaten Bäumen keine artbezogenen Wuchshöhen oder Wachstumsraten zugewiesen werden. Daher wurden in Abstimmung mit der Stadt Oberhausen zwei „Privatbaum-Prototypen“ auf Basis der Parameter maximale Wuchshöhe, jährliche Wachstumsrate und Belaubungsdichte definiert.

Die Herleitung des Prototyps I „Hausgarten-Bäume“ erfolgte auf Grundlage der folgenden, für Hausgärten im Allgemeinen typischen mittel- bis hochwüchsigen Arten:

- Acer spp. (Ahorn)
- Carpinus betulus (Hainbuche)
- Prunus spp. (Kirschen)
- Sorbus spp (u.a. Eberesche)
- Taxus baccata (gewöhnliche Eibe)

- Thuja spp. (Lebensbaumarten)

Auf der Grundlage der in der GALK-Straßenbaumliste (GALK, 2017) für die zuvor genannten Baumarten hinterlegten Parameter wurden folgende Durchschnittswerte für den Prototyp I festgelegt: eine maximale Wuchshöhe von 14,5 m, eine jährliche Wachstumsrate von 0,3 m und eine mittlere Lichtdurchlässigkeit.

Die entsprechenden Durchschnittswerte für den Prototyp II „Sonstige private Bäume, hohe Wuchshöhe“ wurden aus den folgenden Baumarten abgeleitet:

- Acer spp. (Berg- und Spitzahorn)
- Fraxinus excelsior (Gemeine Esche)
- Platanus spp. (Platanen)
- Tilia spp. (Linden)
- Quercus spp. (Eichen)

Für den Prototyp II wurden die folgenden Durchschnittswerte bestimmt: eine maximale Wuchshöhe von 22,5 m, eine jährliche Wachstumsrate von 0,3 m und eine mittlere Lichtdurchlässigkeit.

Durch Mittelwertbildung der maximalen Wuchshöhen beider Prototypen wurde eine durchschnittliche maximale Wuchshöhe von 18,5 m für Privatbäume festgelegt.

Für das Wachstum der Privatbäume wurde ausgehend von der bekannten Wuchshöhe im Jahr 2016 angenommen, dass der betreffende Baum mit der angenommen mittleren Wachstumsrate von 0,3 m/a wächst. Wird vor dem Jahr 2050 die maximale Wuchshöhe von 18,5 m erreicht, wird der Baum nach einer Reststandzeit von 5 Jahren entnommen und durch einen 4 m hohen Baum mit geringem Kronendurchmesser ersetzt, welcher wiederum bis zum Jahr 2050 weiter wächst.

<u>Bäume im öffentlichen Bereich</u>

Das Alter bzw. das Pflanzjahr liegen nur für etwa 10% der öffentlichen Bäume im Baumkataster vor. Ein Wachstumsmodell auf Grundlage des Baumalters aufzubauen, erscheint daher nicht sinnvoll. Baumart und Baumhöhe sind hingegen nahezu vollständig im Baumkataster erfasst.

Anhand der bekannten Baumart können mit Hilfe der GALK-Straßenbaumliste (GALK, 2017) jedem Baum die Parameter Wuchshöhe, Wuchsbreite und Belaubungsdichte artspezifisch zugeordnet werden. Für die maximale Wuchshöhe und -breite wurde jeweils der in der GALK-Straßenbaumliste angegebene Minimalwert zugrunde gelegt, da vielfältige Belastungsfaktoren für Straßenbäume in innerstädtischen Bereichen gegeben sind.

Die für ein Wachstumsmodell benötigte jährliche Wachstumsrate wurde baumartspezifisch anhand von Baumschulangaben sowie der einschlägigen Fachliteratur bestimmt.

Für das Wachstum der öffentlichen Bäume gilt nun, dass ausgehend von der bekannten Wuchshöhe im Jahr 2016 der Baum mit der artspezifisch vorliegenden Wachstumsrate wächst.

Erreicht der Baum vor dem Jahr 2050 die artspezifische maximale Wuchshöhe wird in Abstimmung mit der Stadt Oberhausen eine pauschale Reststandzeit von 30 Jahren angesetzt. Wird vor dem Jahr 2050 die Reststandzeit von 30 Jahren erreicht, wird der Baum entnommen und durch einen jungen Baum derselben Art mit einer Höhe von 4 m und einem geringen Kronendurchmesser im selben Jahr ersetzt.

Ein weiterer artabhängiger Parameter, der aus der GALK-Straßenbaumliste entnommen werden konnte, ist die Lichtdurchlässigkeit der Krone, die als gering, mittel oder stark angegeben wird. Dieser Parameter wurde genutzt, um die für die ENVI-met-Rechnung benötigte Belaubungsdichte zu ermitteln. Bäume mit geringer Lichtdurchlässigkeit wurden als „sehr dicht“, Bäume mit mittlerer Lichtdurchlässigkeit als „dicht“ und Bäume mit starker Lichtdurchlässigkeit als „licht“ klassifiziert. Straßenbäume werden aus Gründen der Pflege und Verkehrssicherheit regelmäßig geschnitten. Für alle Straßenbäume wurde in den Berechnungen daher eine eindeutige Krone angesetzt.

Für die Bäume im privaten Bereich ist die Baumart nicht bekannt. Hier wurden alle Bäume mit dichter Belaubung und nicht eindeutiger Krone definiert.

Die nachfolgende Abbildung auf der nächsten Seite zeigt den Vegetationsbestand für das Szenario „Nullfall 2050“.

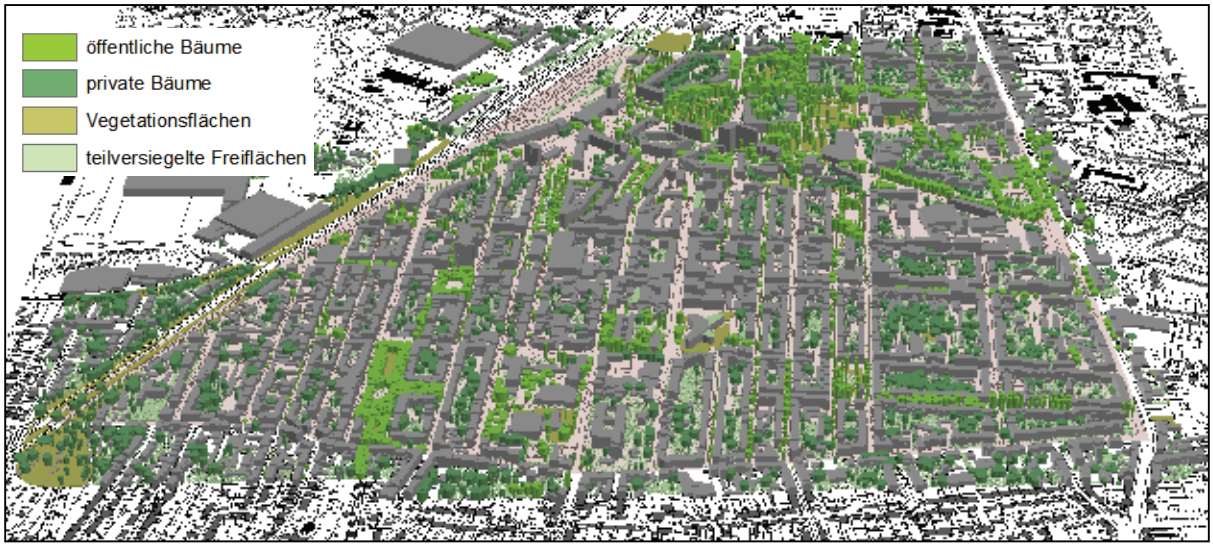


Abb. 53: Vegetationsbestand für den Nullfall 2050

B) Vegetation - Simulation für den Planfall 2050

Die Aufbereitung der Maßnahmenplanung (vgl. Kap. 18) für das Modell ENVI-met mit den konkreten Eingangsdatensätzen erfolgt sowohl für die geplanten Bäume als auch für die sonstige Vegetation auf Grün- und Freiflächen (Hecken, Stauden etc.) und Gebäudestrukturen (Dach- / Fassadenbegrünung).

Hierbei stellt die Biotop- und Nutzungskartierung aus dem Jahr 2016 die wesentliche Datengrundlage dar, da die einzelflächenbezogene Veränderung durch geplante Maßnahmen für den Planfall 2050 in die genannte Kartierung eingepflegt wird.

Somit wird auf gleicher Datenbasis eine vergleichende Betrachtung des Nullfalls 2050 (modellinduzierte Fortschreibung des Ist-Zustandes 2016) mit dem Zustand der Planung für das Jahr 2050 hinsichtlich einer positiven klimatischen Veränderung durch Anpassungsmaßnahmen, wie z.B. Entsiegelung und Begrünung, ermöglicht.

Analog zur Vorgehensweise bei den Bäumen für den Nullfall 2050 werden auch bei den im Zuge der konkreten Maßnahmenplanung neu vorgesehenen Bäumen die Parameter Wuchshöhe, Wuchsbreite und Lichtdurchlässigkeit in der Modellberechnung berücksichtigt. Zudem stellt wiederum die jährliche Wachstumsrate ein wesentlicher Eingangsfaktor dar. Da diese genannten Eingangsparameter für die Modellberechnung des Planfalls 2050 denen des Nullfalls 2050 entsprechen, ist eine vergleichende Betrachtung methodisch gegeben. Dies gilt sinngemäß auch für die Maßnahmenplanung für die sonstige Vegetation auf Grün- und Freiflächen sowie bei Gebäuden: Hier werden im Modell veränderte Flächennutzungen hinsichtlich Art (z.B. Hecken- und Staudenpflanzungen) und Größe in den Datensatz für die Berechnung des Planfalls 2050 eingepflegt.

Aus dem oben genannten ergibt sich für die Maßnahmenplanung von Bäumen am konkreten Einzelstandort im Projektgebiet von Alt-Oberhausen, dass die Angaben zu den Eingangsparametern für die Modellberechnung erfolgen muss, eine Angabe der konkreten Baumart hierbei jedoch nicht zielführend ist. Vielmehr ist bei der Gestaltungsplanung auf die vorhandenen Vor-Ort-Gegebenheiten, wie z.B. Breite des Straßenraumes oder Größe und Flächenverteilung auf Freiflächen, abzustellen. Aus diesem Grunde kommt den beiden Parametern Wuchshöhe und Kronenbreite eine besondere Bedeutung zu.

In Abstimmung mit der Stadt Oberhausen (17.02.2017) wurden deshalb vier Baumklassen gebildet, die im Rahmen der Gestaltungsplanung Verwendung finden und die die klassenspezifischen Eigenschaften für den konkreten Standort repräsentieren. In diesem Sinne ist von einem „Planbaum“ zu sprechen, der hinsichtlich seiner Eigenschaften als Stellvertreter seiner Klasse fungiert.

Tab. 17: Bildung von vier Baumklassen

Baumklassen	
Klasse I - große bis sehr große Bäume	
Wuchshöhe*	ca. 15 bis > 20 m (z.B. Acer platanoides, Platanus acerifolia, Quercus robur, Quercus cerris, Tilia x vulgaris)
Kronendurchmesser	ca. 15 bis 25 m
Stammumfang	18-20 cm / 20-25 cm (Empfehlung bei Pflanzung)
Klasse II - mittelgroße bis große Bäume	
Wuchshöhe*	ca. 10 bis 15 m (z.B. Acer campestre, Carpinus betulus, Tilia x euchlora, Corylus colurna, Fraxinus angustifolia `Raywood`)
Kronendurchmesser	ca. 10 bis 15 m
Stammumfang	18-20 cm / 20-25 cm (Empfehlung bei Pflanzung)
Klasse III - kleine bis mittelgroße Bäume	
Wuchshöhe*	ca. 6 bis 10 m (z.B. Crataegus monogyna, Fraxinus ornus, Malus, Pyrus, Sorbus aria `Magnifica`)
Kronendurchmesser	ca. 5 bis 10 m
Stammumfang	16-18 cm /18-20 cm / 20-25 cm (Empfehlung bei Pflanzung)
Klasse IV - kleine Bäume	
Wuchshöhe*	bis ca. 6 m
Kronendurchmesser	bis ca. 5 m
Stammumfang	16-18 cm /18-20 cm (Empfehlung bei Pflanzung)

*Minimalwert nach GALK-Liste

Der verortete „Planbaum“ wird in die Modellierung des Planfalls 2050 eingestellt und wächst vom jeweiligen Pflanzzeitpunkt bis zum Jahre 2050. Um den Beginn des Baumwachstums im Modell zu einem bestimmten Zeitpunkt festlegen zu können, wird folgende Konvention getroffen:

Ist die Pflanzung kurzfristig, d.h. innerhalb der nächsten 5 Jahre im Zeitraum von 2018 bis 2023 vorgesehen, so wird das Jahr 2021 als rechnerischer Mittelwert angenommen. Ab diesem Jahr wächst der Baum mit der definierten Ausgangshöhe von 4 m modellbezogen bis zum Jahr 2050. Für den mittelfristigen Zeitraum, d.h. innerhalb der nächsten 10 Jahre von 2024 bis 2034, wird ebenfalls vom Mittelwert ausgegangen, so dass rechnerisch die Baumpflanzung im Jahre 2029 erfolgen wird. Der langfristige Zeitraum umfasst die 15 Jahre von 2035 bis 2015. Analog zur bisherigen Vorgehensweise erfolgt eine Baumpflanzung im Jahre 2043.

Es ist in diesem Zusammenhang darauf hinzuweisen, dass den vier genannten Baumklassen darauf aufbauend konkrete Baumarten im Rahmen einer Liste mit Pflanzempfehlungen (vgl. Kap. 16) zugeordnet werden, die sich unter Berücksichtigung der Folgewirkungen des Klimawandels zukünftig besonders für eine Verwendung im Stadtraum von Alt-Oberhausen eignen.

C) Teilversiegelte Flächen mit Vegetation und Vegetationsflächen

Für die teilversiegelten Flächen mit Vegetationsanteil sowie für die Vegetationsflächen wurde kein Pflanzenwachstum zu Grunde gelegt, d.h. die Situation im Jahre 2050 entspricht auf diesen Flächen dem gegenwärtigen Zustand.

8.3.3 Oberflächenarten

Ein weiterer wichtiger Baustein, der zur Ausprägung des typischen Stadtklimas führt, ist die vorherrschende Oberflächenart in der Stadt. So wird durch die erhöhte Oberflächenversiegelung und den hiermit verbundenen geringen Grünanteil die Verdunstung reduziert, wodurch sich die Temperatur in innerstädtischen Bereichen gegenüber Waldflächen im Umland erhöht. Über versiegelten Flächen erfolgt zudem eine stärkere Wärmespeicherung der einfallenden Strahlung. Diese Wärme wird nachts wieder an die Umgebungsluft abgegeben und sorgt für eine gegenüber dem Umland deutlich reduzierte nächtliche Abkühlung.

Zur Definition der Oberflächenarten im Untersuchungsgebiet dient die im Jahr 2016 durchgeführte Biotop- und Nutzungstypenkartierung. Im Rahmen dieser Kartierung wird u.a. zwischen bebauten Flächen sowie Grün- und Freiflächen unterschieden. Für Freiflächen ist zusätzlich der Versiegelungsgrad angegeben. Verkehrsflächen als Teil der Freiflächen werden im Rechenmodell mit der Oberflächenart „Asphalt“ belegt. Für sonstige Freiflächen wird entsprechend des prozentualen Anteils der versiegelten Fläche die Oberflächenausprägung „Beton“ angesetzt. Die restlichen Freiflächengruppen werden im Modell als „Sandboden“ klassifiziert. Grünflächen wird ebenfalls pauschal die Oberfläche „Sandboden“ zugewiesen.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die den Berechnungen zugrunde gelegten Oberflächenarten auf.

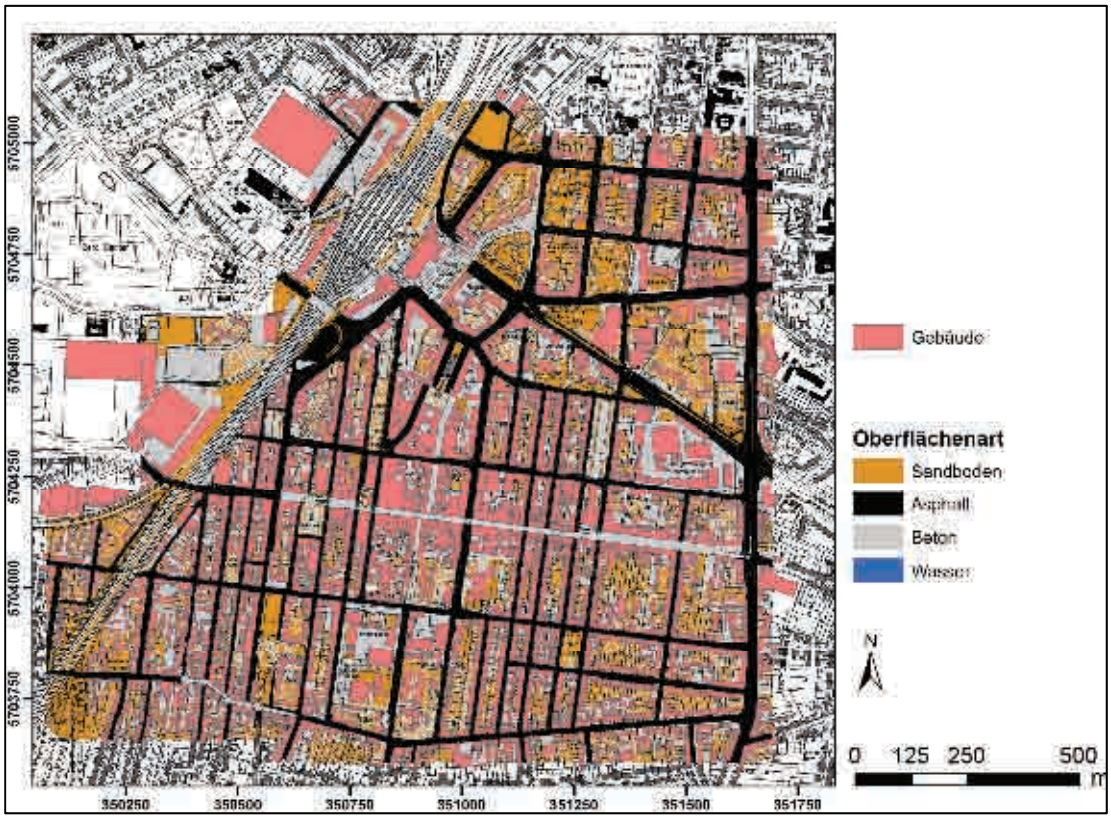


Abb. 54: Oberflächentypen für den Nullfall 2050

8.3.3 Initialisierungsparameter

Zur Initialisierung der Berechnungen müssen dem Rechenmodell meteorologische Startparameter vorgegeben werden. Seit der Modellversion 4 ist es möglich mittels „Forcing“ die Randbedingungen der Lufttemperatur und Feuchte im Tagesgang vorzugeben. Die übrigen Parameter werden „fest“ für den Initialisierungszeitpunkt vorgegeben.

Die Startparameter werden in einer Konfigurationsdatei vorgegeben. Die wichtigsten Startparameter sind:

- geographische Position
- Datum und Uhrzeit
- Windgeschwindigkeit in 10 m über Grund an einer Referenzstation
- Windrichtung
- Rauhigkeitslänge an der Referenzstation
- Lufttemperatur in 2 m über Grund (Forcing)
- Relative Feuchte in 2 m über Grund (Forcing)
- Bodentemperatur und -feuchte in drei Schichten
- Wolkenbedeckung

Durch die gezielte Wahl der Startparameter wurde ein wolkenloser, heißer und trockener Tag mit geringer Windgeschwindigkeit und hieraus resultierendem hohen Wärmestress-Potential abgebildet. Die für die Forcing-Option benötigten Informationen zu maximalen und minimalen Temperatur- und Feuchtewerten im Tagesverlauf wurden hierbei aus Daten der LANUV-Station Mülheim-Styrum während einer Hitzeperiode im Sommer 2016 abgeleitet. Demnach steigen die Temperaturen im Tagesverlauf auf bis zu 34°C an und sinken nachts nicht unter 21°C ab. Demnach sind sowohl die Voraussetzungen für einen Hitzetag als auch für eine Tropennacht erfüllt. Die relative Feuchte schwankt zwischen 35% um 16 Uhr und 75% um 6 Uhr morgens.

Die Temperaturverteilung innerhalb des Modellgebietes wird erheblich von Advektionsprozessen und daher auch durch die jeweilige Anströmrichtung beeinflusst. Um eine einseitige Fokussierung auf eine Anströmrichtung zu umgehen, wurden alle Berechnungen für jeweils zwei Anströmrichtungen (40° und 180°) durchgeführt. Die Anströmrichtungen wurden hierbei aus der langjährigen Windrichtungsverteilung der nahegelegenen LANUV-Station Mülheim-Styrum bei Außentemperaturen > 25° abgeleitet.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die wichtigsten Initialisierungsparameter für die Simulationsrechnungen. Zusätzlich zeigt die folgende Abbildung die über die Forcing-Funktion im Tagesverlauf vorgegebenen Parameter der Lufttemperatur und der relativen Feuchte.

Tab. 18: Initialisierungsparameter für die Modellberechnungen

Parameter	Ausprägung
Geographische Position	51,5°N, 6,8°E
Startzeit der Simulation	21.06., 04:00 Uhr
Dauer der Simulation	48 Stunden
Lufttemperatur in 2 m über Grund	*Forcing* (s. Abbildung)
Spezifische Feuchte in einer Höhe von 2.500m	5 g Wasser / kg Luft
Relative Feuchte in 2m über Grund	*Forcing* (s. Abbildung)
Rauhigkeitslänge z0	0,1 m
Windgeschwindigkeit in 10m ü. Grund	2,0 m
Windrichtung	40° *und* 180°
Bodentemperatur Oberste Schicht (0 bis 20cm) Mittlere Schicht (20 bis 50cm) Untere Schicht (unter 50cm)	 297 K 297 K 297 K
Bodenfeuchte Oberste Schicht (0 bis 20cm) Mittlere Schicht (20 bis 50cm) Untere Schicht (unter 50cm)	 50 % 60 % 60 %

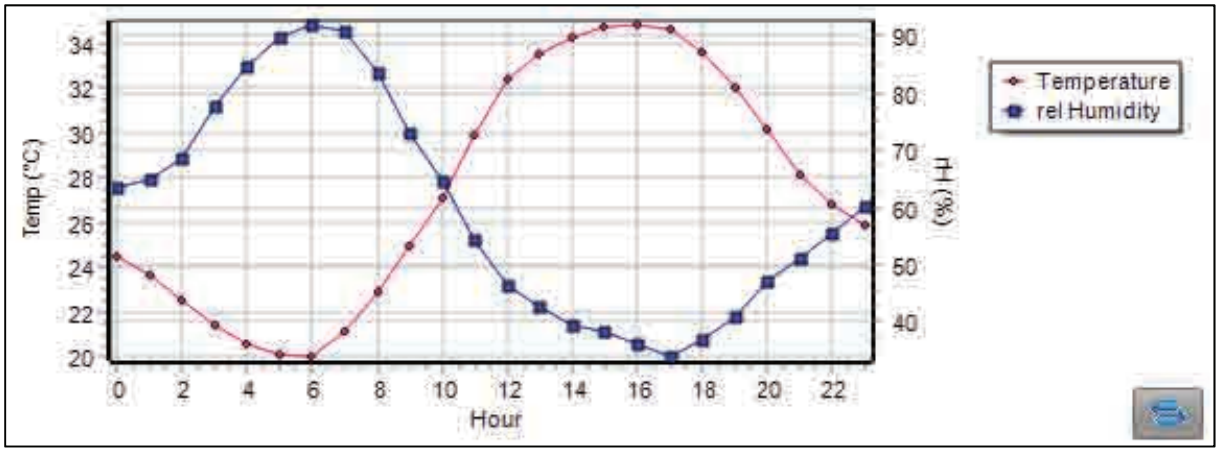


Abb. 55: Forcing-Werte der Lufttemperatur und der relativen Feuchte

8.4 Auswertung der Ergebnisse

Nach Durchführung der Simulationsberechnungen wurden aus den Ergebnisdateien mithilfe der im Programmpaket ENVI-met enthaltenen Software Leonardo die für die weiteren Auswertungen benötigten Parameter (potenzielle Temperatur, Strahlungstemperatur, relative Luftfeuchte und Windgeschwindigkeit) für den Höhenbereich 0 bis 2 m über Grund ausgewertet. Hierbei wurden folgende Tageszeiten analysiert:

- 21.06., 22:00 Uhr bis 22.06., 06:00 Uhr (Wärmebelastung nachts)
- 22.06., 11:00 Uhr bis 22.06., 17:00 Uhr (Hitzebelastung tags)

Anschließend wurde aus den extrahierten Rasterdatensätzen der Auswertebereich (vgl. Abbildung 50) ausgeschnitten. Alle Auswertegebiete wurden anschließend zu einem Gesamtergebnis zusammengesetzt.

Um Temperatur- und Feuchtegefälle, die modellbedingt an den Rändern der Auswertegebiete auftreten, auszugleichen, wurden weitere ENVI-met Rechnungen durchgeführt. In diesen Rechnungen wurde eine deutlich gröbere Auflösung von 8 m realisiert. Aufgrund der geringeren räumlichen Auflösung konnte das gesamte Untersuchungsgebiet in einem Rechenlauf prozessiert werden, mit der Folge, dass ein überlagertes Temperatur- und Feuchtefeld ohne Randeffekte extrahiert werden konnte. Diese Korrekturfelder wurden genutzt, um die Wertebereiche in den Detailrechnungen insbesondere an deren Rändern in Einklang zu bringen.

9 Bioklimatische Simulation – Nullfall 2050

In diesem Kapitel werden die maßgeblichen Ergebnisse für die IST-Situation im Jahr 2050 dokumentiert, die aus den kartographischen Auswertungen der Simulationsergebnisse abgeleitet wurden (vgl. Karten 16 bis 19).

Da durch hohe nächtliche Lufttemperaturen die Erholung durch das Schlafen deutlich eingeschränkt wird, ist nachts insbesondere die Lufttemperatur für die Bewertung des Bioklimas relevant.

Zur Verdeutlichung der nächtlichen Überwärmung der Innenstadt wurde daher für den Zeitraum von 22:00 bis 06:00 Uhr flächenhaft das berechnete mittlere Temperaturniveau dargestellt. Hierbei wurden die Ergebnisse der beiden untersuchten Hauptwindrichtungen überlagert. Als Ergebnis entsteht eine Karte, aus der das bei heißen Strahlungswetterlagen zu erwartende typische nächtliche Temperaturniveau im Untersuchungsraum abzulesen ist (vgl. Karte 16).

Auf der Grundlage der ermittelten Temperaturverteilung wurde ergänzend eine Karte abgeleitet, die Bereiche mit besonders deutlicher Ausprägung der nächtlichen Wärmeinsel hervorhebt (vgl. Karte 17).

Tagsüber ist die Lufttemperatur jedoch nur ein Baustein bei der Bewertung der innerstädtischen bioklimatischen Belastungssituation. Neben der Lufttemperatur haben insbesondere die Strahlungstemperatur sowie die Windgeschwindigkeit und die relative Luftfeuchte einen großen Einfluss auf den thermischen Komfort.

Aus den genannten Größen wurde daher zur Bestimmung der thermischen Belastung am Tag aus den beiden untersuchten Windrichtungen die mittlere PET (vgl. Kap. 5.2) für den Zeitraum von 11:00 Uhr bis 17:00 Uhr ermittelt und dargestellt. Aus der räumlichen Verteilung der PET (vgl. Karte 18) wurden die Bereiche herausgefiltert, in denen Anwohner einem besonders starken Hitzestress ausgesetzt sind (vgl. Karte 19: Hotspot-Bereiche in den Tagesstunden).

9.1 Bioklimatische Belastungssituation nachts

Die Karte 16 veranschaulicht das simulierte nächtliche Temperaturniveau. Kühlere Bereiche beschränken sich im Wesentlichen auf den nördlichen Teilraum des Untersuchungsgebietes, der nach Süden durch die Schwartz- und die Danziger Straße begrenzt wird.

Bioklimatisch günstig wirken sich hier der relativ geringe Anteil versiegelter und bebauter Flächen sowie der hohe Grünflächenanteil mit dichtem Baumbestand aus (z.B. im Grillo- und im Königshütter Park). Aufgrund der geringen Speichermasse und der Transpiration der Blätter kühlt das obere Kronendach relativ schnell aus und kühlt auch die umgebende Luft in diesen Bereichen. Positiv wirkt sich zudem aus, dass das dichte Kronendach während des Tages durch Beschattung die Aufwärmung des Bodens deutlich reduziert.

Die tiefsten Temperaturen werden für eine von hohen Bäumen umgebene Grünfläche an der Schwartz- und der Tannenbergstraße prognostiziert. Bei nordöstlichen Windrichtungen wird die hier gebildete kühlere Luft nach Südwesten in Richtung Willy-Brandt-Platz transportiert.

In den mittleren und südlichen Teilbereichen des Untersuchungsraumes ist das nächtliche Temperaturniveau und damit die Wärmebelastung insgesamt höher. Lediglich für den Südmarkt und mit Einschränkungen auch für den Altmarkt werden ähnlich günstige Temperaturverhältnisse wie für den Nordteil des Untersuchungsgebiets ausgewiesen.

Die stärksten nächtlichen Wärmebelastungen, die durch die orangene und insbesondere die rote Einfärbung gekennzeichnet sind, treten in Bereichen mit einem hohen Versiegelungsgrad und einem geringen Baumbestand auf. Hier heizen sich die Flächen und Baumassen durch die starke Sonnenstrahlung tagsüber stark auf und geben nachts diese Wärme wieder an die Luft ab. In engen Straßenschluchten wird zusätzlich die Abkühlung durch langwellige Abstrahlung stark gemindert. Dieser Effekt tritt beispielsweise in Teilbereichen der Stöckmann-, der Saar- und der Nohlstraße auf.

Bereiche, in denen die nächtliche Wärmeinsel besonders ausgeprägt in Erscheinung tritt, sind in der Karte 17 durch die rote Einfärbung hervorgehoben. Die Kartendarstellung hebt die Unterschiede der thermischen Belastung zwischen dem nördlichen Teilraum und den südlich angrenzenden Bereichen heraus und verdeutlicht die hohe nächtliche Wärmebelastung in großen Teilen des Untersuchungsraumes. Die Ergebnisse der Simulationen decken sich somit sehr gut mit den vorliegenden stadtklimatischen Untersuchungen (vgl. Kap. 5).

Insgesamt ist aber bei der Bewertung der nächtlichen Wärmebelastung zu berücksichtigen, dass die maximale Temperaturdifferenz zwischen den überwärmten und den kühleren Bereichen weniger als 1°C beträgt. Ursache hierfür sind die relativ geringen Flächengrößen der unbebauten und zusammenhängenden Grünflächenstrukturen. Das Kaltluftbildungspotential im Untersuchungsraum ist somit begrenzt und beschränkt sich weitestgehend auf den nördlichen Bereich des Gebiets. Im restlichen Bereich überwiegen dichte Bebauungsstrukturen. Das Potential, die nächtliche Überwärmung durch Schaffung neuer Grünstrukturen planerisch zu mindern, ist daher limitiert.

9.2 Bioklimatische Belastungssituation tags

Die Karte 18 zeigt die räumliche Verteilung des PET-Wertes während der wärmsten Tageszeit (11 bis 17 Uhr). Die blau schattierten Bereiche mit PET-Werten unter 35°C sind als „warm“ einzustufen. Hier liegt somit eine mäßige Wärmebelastung vor. „Heiße“ Bereiche mit starker Wärmebelastung sind durch grüne und gelbe Färbung gekennzeichnet. Hier liegen die PET-Werte zwischen 35°C und 41°C. Extreme Hitzebelastungen treten in den Bereichen mit orangener, roter und violetter Färbung auf.

Die Karte 18 veranschaulicht, dass tagsüber die Hitzebelastung vor allem von der Einstrahlungsintensität bestimmt wird. Aufgrund der kleinräumig wechselnden Bebauungs- und Vegetationsstrukturen ergeben sich daher tagsüber deutlich stärkere bioklimatische Unterschiede als nachts.

Tagsüber stark durch dichte Bäume oder umstehende Gebäude verschattete Bereiche weisen häufig PET-Werte von weniger als 35°C auf. Die Wärmebelastung ist hier als mäßig einzustufen.

Während nachts im nördlichen Bereich des Untersuchungsraums die niedrigsten Wärmebelastungen auftreten, stellt sich tagsüber der südöstliche Bereich als günstigster Teilbereich dar. Hier verhindern starke Verschattungen durch die engen Bebauungsstrukturen und die Bäume eine intensive Einstrahlung und Aufheizung. Relativ günstige Verhältnisse werden auch für den Südmarkt, den Altmarkt und Straßenabschnitte mit größeren Bäumen prognostiziert.

Extreme Wärmebelastungen treten über versiegelten Flächen, wie z.B. Straßen, Parkplätzen oder asphaltierten Innenhöfen, auf, die tagsüber wenig verschattet werden. Durch die intensive Einstrahlung werden hier die Oberflächen und die bodennahen Luftschichten stark aufgeheizt. Eine gleichzeitig schlechte Durchlüftung, die insbesondere innerhalb geschlossener Bebauungsstrukturen und Straßen mit beidseitig geschlossener Randbebauung auftritt, verschärft den Hitzestress.

Besonders starke thermische Belastungen treten in dem Teilgebiet auf, welches nach Westen von der Bahnlinie, nach Norden von der Danziger Straße und nach Süden von der Helmholtzstraße begrenzt wird. Hier befinden sich die größten versiegelten und unverschatteten Flächen. Exemplarisch hierfür zu nennen sind Verkehrs- und Parkflächen auf dem Gelände der Energieversorgung Oberhausen sowie im Umfeld des Hauptbahnhofs, der Post, des Amtsgerichts und des Finanzamts.

Starke thermische Belastungen bilden sich auch in den „baumlosen“ Bereichen der in Ost-West-Richtung verlaufenden Straßenzüge (Helmholtz-, Markt-, Herrmann-Albertz- und Grenzstraße) aus. Hier treten auf der Nordseite aufgrund der hier besonders starken Einstrahlung, der zusätzlichen Reflektion an den Hauswänden und der relativ geringen Windgeschwindigkeiten sehr hohe PET-Werte auf.

9.3 Sondierung der Bereiche mit extremer Wärmebelastung

Karte 19 zeigt die bioklimatisch besonders kritischen „Hotspots“. Diese stehen aufgrund des hier verstärkt auftretenden Hitzestresses im besonderen Fokus grünplanerischer Maßnahmen.

Nachfolgend sind einige der flächenmäßig größten Zonen mit extremer Hitzebelastung am Tag aufgeführt:

- Grün- und Verkehrsflächen auf dem Bahnhofsgelände und dem nahen Umfeld
- versiegelte Flächen auf dem Gelände der Energieversorgung Oberhausen
- versiegelte Flächen im Bereich des Finanzamtes
- versiegelte Flächen in den Innenhöfen des Gerichts

- versiegelte Flächen im Umfeld der Post
- versiegelte Flächen auf dem Gelände des Oberfinanzamts Oberhausen-Süd
- „baumlose“ Teilabschnitte der Helmholtz-, der Markt-, der Herrmann-Albertz- und der Grenzstraße

10 Risikoanalyse und räumliche Handlungsschwerpunkte – Nullfall 2050

Im vorliegenden Kapitel wird, aufbauend auf der Ergebnisdarstellung der Simulation für die IST-Situation im Jahr 2050 (Nullfall, vgl. Kap. 9.3), das Risiko für die künftige Hitzebelastung an Aufenthaltsorten der hitzesensitiven Altersgruppen (vgl. Karte 7) und für Orte und Einrichtungen mit einer hohen Nutzungsintensität bestimmt.

Im Rahmen der Risikoanalyse werden sowohl die räumlichen Handlungsschwerpunkte im Projektgebiet identifiziert als auch die Vordringlichkeit des Handlungsbedarfes hergeleitet.

Die Ergebnisse der Risikoanalyse stellen, neben der Ermittlung der Vulnerabilität gegenüber Hitzebelastung und Überflutung (vgl. Kap. 4 und 5) und den Erkenntnissen aus der Potentialanalyse (vgl. Kap. 11) eine wesentliche Grundlage für die zielgerichtete Maßnahmenplanung dar.

10.1 Methodik

Bestimmt wird das Risiko für die künftige Hitzebelastung durch die Verknüpfung der Empfindlichkeit mit der Wirkungsintensität des thermischen Belastungspotentials, wie nachfolgend erläutert wird.

Aufenthaltsorten der hitzesensitiven Bevölkerungsgruppen (vgl. Karte 7) sowie den Orten und Einrichtungen mit einer hohen Nutzungsintensität wird in diesem Zusammenhang per se eine hohe Empfindlichkeit bzw. Verletzbarkeit gegenüber Hitzebelastung zugeordnet.

Die Bestimmung der Wirkungsintensität der thermischen Belastung erfolgt über die Bewertung des technischen Komforts mithilfe des PET-Wertes (vgl. Kap. 5.2). Bei PET-Werten von etwa 18 bis 23° C ist das thermische Empfinden eines Menschen als behaglich zu bezeichnen. Liegen die PET-Werte darunter, so ist eine Kältebelastung zu erwarten. Steigen die PET-Werte auf mehr als 23° C, ist hingegen von einer Wärmebelastung auszugehen.

Die Intensität der thermo-physiologischen Wärmebelastung wurde für die Risikoanalyse daher in die drei folgenden Kategorien eingestuft:

- Wirkungsintensität 3: PET $\geq$ 41 Grad (sehr heiß, extreme Wärmebelastung)
- Wirkungsintensität 2: PET < 41 Grad bis 35 Grad (heiß, starke Wärmebelastung)
- Wirkungsintensität 1: PET < 35 Grad bis 29 Grad (warm, mäßige Wärmebelastung)

Zwischen 23 und unter 29° C ist dabei nach Mayer (2004) in der Regel mit einer schwachen Wärmebelastung zu rechnen. Allerdings wurden für das Projektgebiet keine Werte unter 30° C simuliert, weshalb diese Belastungsstufe für die weitere Untersuchung nicht relevant ist.

Die bioklimatische Belastungssituation tagsüber (11-17 Uhr) wurde im Rahmen der Untersuchung als Indikator herangezogen (vgl. Kap. 9). Dabei wurden die Flächen und das jeweilige unmittelbare Umfeld der einzelnen Orte und Einrichtungen hinsichtlich der Wirkungsintensität der thermischen Belastung bewertet und anschließend den folgenden Risikostufen zugeordnet:

- Risikostufe 1 (sehr hohes Risiko): überwiegend extreme Wärmebelastung
- Risikostufe 2 (hohes Risiko): überwiegend starke Wärmebelastung
- Risikostufe 3 (moderates Risiko): überwiegend mäßige Wärmebelastung

Aus der Risikoeinstufung leitet sich der Handlungsbedarf ab: Je höher das Risiko, desto höher ist der Handlungsbedarf, insbesondere bei hoher Empfindlichkeit (hitzesensitive Altersgruppen sowie nutzungsintensive Orte und Einrichtungen).

10.2 Ergebnisse

Werden in naher Zukunft im Projektgebiet keine Klimaanpassungsmaßnahmen realisiert, so wären im Jahr 2050 eine hohe Zahl an Orten und Einrichtungen mit einer hohen Nutzungsintensität sowie von Aufenthaltsorten der hitzesensitiven Altersgruppen von einer überwiegend extremen Wärmebelastung (PET $\geq$ 43° C) betroffen (vgl. Karte 19).

Somit besteht an diesen Orten und Einrichtungen sowie in ihrem unmittelbaren Umfeld ein vordringlicher Handlungsbedarf:

- Marktstraße zwischen Altmarkt und Gewerkschaftsstraße (Fußgängerzone), inklusive des städtischen Spielpunktes in Höhe der Gewerkschaftsstraße
- Wilhelm-Meinicke-Park
- Willy-Brandt-Platz
- Finanzamt Süd (Schwartzstraße 7)
- Hauptbahnhof (Willy-Brandt-Platz 1)
- Amtsgericht Oberhausen (Friedensplatz 1)
- Arbeitsgericht Oberhausen (Friedrich-List-Straße 18)
- Polizeipräsidium Oberhausen (Friedensplatz 2-5)
- Deutsche Post AG (Paul-Reusch-Straße 2)
- Bert-Brecht-Haus (Langemarkstraße 19-21)
- Ev. Christus-Kirchengemeinde und FZ Ev. Christus Kindergarten (Danziger Straße 9b und Nohlstraße 6)
- Sahle-Betreuung (Friedrich-Karl-Straße 127)
- Seniorenwohnungen des Ev. Heimstättenvereins (Helmholtzstraße 145)
- Pacelli-Quartier (Christoph-Schlingensief-Straße 14)

- Ambulantes Hospiz Oberhausen e. V. (Marktstraße 165)
- Ambulante Krankenpflege (Lothringer Straße 35)
- Lebenshilfe für Menschen mit Behinderung (Willy-Brandt-Platz 2)
- Kita + Familienzentrum (FZ) der Ruhrwerkstatt (Helmholtzstraße 147)
- Städtischer Spielplatz (Grenzstraße 100)
- Gelände ehemals St. Martin-Schule (Friedenstraße 36)
- Adolf-Feld-Schule (Nohlstraße 3)
- Sporthalle am Hans-Böckler-Berufskolleg (Otto-Dibelius-Straße 9)
- Sporthalle an der Fasia-Jansen-Gesamtschule (Schwartzstraße 87)
- Sporthalle am Elsa-Brändström-Gymnasium (Christian-Steger-Straße 11)

Daneben würde ohne die Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen im Jahr 2050 an weiteren Orten und Einrichtungen eine überwiegend starke Wärmebelastung (PET < 41 Grad bis 35 Grad) herrschen (vgl. Karte 18). Demzufolge ist dort das Risiko für Hitzestress hoch, weshalb ein erhöhter Handlungsbedarf besteht, wenngleich dieser nicht so vordringlich ist wie an den zuvor genannten Orten und Einrichtungen der Risikostufe 1:

- Elsässer Straße (Fußgängerzone)
- Lothringer Straße (Fußgängerzone)
- Königshütter Park
- Grillopark
- Berliner Park
- Grünanlage Christian-Steger-Straße
- Saporishja-Platz
- Friedensplatz
- versiegelter Bereich am Südmarkt
- Rathaus Oberhausen inklusive Rathauspark (Schwartzstraße 72)
- Jugendamt Oberhausen und Jugendgerichtshilfe (Danziger Straße 11-13)
- Stadtsparkasse Oberhausen (Wörthstr. 12)
- Luise-Albertz-Halle (Düppelstraße 1)
- Lichtburg-Filmpalast (Elsässer Straße 26)
- Vincenzhaus (Wörthstraße 61)
- Senioren-Wohnpark Oberhausen (Havensteinstraße 47)
- August-Wieshoff-Seniorenzentrum (Saarstraße 20-22)
- Seniorenwohnungen der Arbeiterwohlfahrt (Friedenstraße 58)
- Arbeiterwohlfahrt (Styrumer Straße 79)
- Dialysezentrum (Blumenthalstraße 53-55)
- Ärztezentrum Düppelstraße (Düppelstraße 45)
- Tagesstätte Intego GmbH (Langemarkstraße 10)
- Kath. Kita und FZ Herz-Jesu (Paul-Reusch-Straße 62)
- Städtische Kindertageseinrichtung und Familienzentrum Stadtmitte (Wörthstraße 25)
- Kath. Kita Herz-Jesu (Wörthstraße 55)
- Städtischer Wasserspielplatz im Königshütter Park
- Städtischer Spielpunkt Eduard-Berg-Platz
- Städtischer Wasserspielplatz auf dem Saporishja-Platz

- Brüder-Grimm-Schule (Lothringer Straße 20)
- Sporthalle an der Anne-Frank-Realschule (Goebenstraße 140)
- Willy-Jürissen-Halle (Lothringer Straße 75)
- Hans-Jansen-Sporthalle (Mülheimer Straße 173)

Zudem gibt es Orte und Einrichtungen, die aufgrund der überwiegend mäßigen Wärmebelastung (PET < 35 Grad bis 29 Grad) ein moderates Risiko für Hitzestress aufweisen (vgl. Karte 18). Hier besteht ein nachgelagerter Handlungsbedarf:

- Obere und untere Marktstraße (Fußgängerzone)
- Blücherplatz
- Südmarkt mit dem städtischen Wasserspielplatz
- Bereich Gesundheitswesen der Stadt Oberhausen (Tannenbergstraße 11-13)
- Seniorenwohnungen des Deutschen Roten Kreuzes (Grenzstraße 30)
- Diakonisches Werk (Marktstraße 152)
- Städtischer Wasserspielplatz und Sportanlage am Blücherplatz
- Städtischer Spielpunkt untere Marktstraße

POTENTIALANALYSE

11 Potentialanalyse für Klimaanpassungsmaßnahmen

Die Analyse klimarelevanter Potentiale im Projektgebiet von Alt-Oberhausen basiert insbesondere auf der im Jahre 2016 durchgeführten Biotop- und Nutzungstypenkartierung, der Auswertung von Luftbildern und dem 3-D-Stadtmodell sowie von vorhandenen Unterlagen, zu denen beispielsweise sowohl die Analyse geplanter städtebaulicher und freiraumbezogener Projekte als auch planerische Vorgaben zählen. Weitere Erkenntnisse wurden durch Vor-Ort-Begehungen in den Jahren 2016 und 2017 sowie durch Beteiligungsveranstaltungen und Fachgespräche mit den kommunalen Vertretern gewonnen.

Mit der Potentialanalyse wird das Ziel verfolgt, Flächen zu identifizieren, die sich unter Berücksichtigung ihrer derzeitigen Nutzung und Funktion grundsätzlich für die Umsetzung von klimarelevanten Maßnahmen gegenüber den Auswirkungen von Hitzebelastungen und Starkregenereignissen eignen. Neben den Aspekten der Klimafolgenanpassung spielen hierbei auch ökologische Belange, wie beispielsweise die Stärkung der biologischen Vielfalt, sowie soziale Belange, zu denen die Erhöhung der Wohnumfeld- und Lebensqualität in den einzelnen Quartieren zählen, eine bedeutsame Rolle. Somit kommt einer Potentialfläche eine multifunktionale Bedeutung zu, die auf der Maßnahmenebene (vgl. Kap. 18) konkret ausgestaltet wird.

Die fachlich identifizierten Flächen stellen in ihrer Gesamtheit einen Potentialatlas dar, mit dem es seitens der Stadtverwaltung möglich ist, auch zu einem späteren Zeitpunkt weitere Flächen unter Einbeziehung der unterschiedlichen Eigentümer für eine konkrete Umsetzung zu qualifizieren und so die Resilienz im Stadtgefüge nachhaltig zu stärken.

Vor dem Hintergrund der vorhandenen Raumnutzungen in der Innenstadt von Alt-Oberhausen lassen sich vier Betrachtungsaspekte für mögliche Anpassungsmaßnahmen bestimmen:

- Potentiale für die Entsiegelung und Begrünung von Freiflächen
- Potentiale für die Begrünung des Straßenraumes
- Potentiale für die Qualifizierung und Vernetzung von Grünflächen
- Potentiale für die Gebäudebegrünung

Bei der Ermittlung der Potentialbereiche werden spezifische Kriterien für die einzelnen Betrachtungsaspekte zugrunde gelegt. So bieten beispielsweise Flächen mit einem hohen Versiegelungsgrad und im Umkehrschluss einem geringen Grünanteil die größten Potentiale für die Entsiegelung und die Begrünung von Freiflächen. Konkret werden in diesem Zusammenhang unter den Freiflächen mit einem geringen Grünvolumen diejenigen zusammengefasst, deren Anteil an Grünstrukturen gemessen an der Gesamtfläche gegenwärtig lediglich bis zu 30 Prozent beträgt. Mit Bezug zu den Parkplätzen erfolgt eine Darstellung nach dem Versiegelungsgrad, wobei vollständig versiegelte und teilversiegelte Flächen unterschieden werden.

Bei der Identifizierung der Potentialbereiche für die Entsiegelung von Freiflächen wird zudem berücksichtigt, ob es sich um sogenannte saubere oder schmutzige Flächen handelt. Schmutzige, von Kraftfahrzeugen befahrene Flächen bieten ein geringeres Potential als saubere, nicht befahrene Flächen. Dies liegt daran begründet, dass unter Beibehaltung der gegenwärtigen Nutzung auf (teil-)entsiegelten, schmutzigen Flächen infolge der Versickerung die Gefahr einer Kontamination des Erdreiches durch Kraftstoffe oder Reifenabriebe besteht.

Zu den Flächenpotentialen hinsichtlich einer Begrünung des Straßenraumes zählen insbesondere die bereits vorhandenen Bürgersteige, Parkstreifen oder Stellplätze, aber auch Grün- und Mittelstreifen sowie teilweise ungenutzte Baumscheiben bieten Begrünungspotentiale. Allerdings eignen sich nicht alle Straßenräume grundsätzlich für eine Begrünung. Insbesondere bei der Anpflanzung von Straßenbäumen bestehen zahlreiche Zielkonflikte, beispielsweise durch den Wegfall von Stellplätzen oder Einschränkungen bei der Nutzbarkeit insbesondere bei bereits vorhandenen schmalen Gehwegen. Bei der Ermittlung der Potentialbereiche werden diese Aspekte berücksichtigt, ebenso wie weitere Restriktionen, zu denen beispielsweise die Bindung an Fördermittelbestimmungen oder geplante Vorhaben bestehen, was für alle Betrachtungsaspekte im Rahmen der Potentialanalyse gilt.

Um eine Aussage dazu treffen zu können, ob sich die ermittelten Potentialflächen für eine Begrünung des Straßenraumes und von sonstigen Freiflächen mit Einzelbäumen auch tatsächlich eignen, erfolgt eine Einschätzung der technischen Machbarkeit unter Berücksichtigung der Lage vorhandener Leitungen und dem Verlauf von Kanälen (vgl. Kap. 12).

Darüber hinaus werden mit dem Ziel einer besseren Durchgrünung des Innenstadtbereiches linear ausgerichtete Potentialbereiche ermittelt, die sich für die Schaffung durchgängiger Grünverbindungen eignen. In diesem Zusammenhang liegt der Fokus zudem auf dem stadtgestalterischen Aspekt, indem eine bessere Verknüpfung der vorhandenen Parkstadt-Strukturen des nördlichen Projektgebietes mit den Grün- und Freiflächen der südlichen Innenstadt als Zielsetzung verfolgt wird.

Weiterhin werden die bestehenden Grünflächen des Projektgebietes hinsichtlich ihrer Potentiale zur weiteren Qualifizierung durch Grünstrukturen einer Einzelprüfung unterzogen. Bei der Bewertung der vorhandenen Grünflächen wurden Art und Umfang der vorhandenen Begrünung sowie deren räumliche Verteilung auf der Fläche betrachtet. Grünflächen, für die bereits ein Parkpflegewerk oder sonstige planerische Vorgaben bestehen, bleiben in der Regel unberücksichtigt, da hier bereits entsprechende fachliche Vorgaben für die Umsetzung bestehen. Hierzu zählen der Berliner Park, der Königshütter Park, der Wilhelm-Meinicke-Park, der Rathauspark sowie, aufgrund der aktuellen Planung, der Südmarkt (Open space für Jugendliche). Lediglich der Grillopark wurde aufgrund des zur Überarbeitung anstehenden Parkpflegwerkes gesondert betrachtet.

Möglichkeiten für eine Gebäudebegrünung bestehen in der Begrünung der Fassaden und Dächer. Für die Ermittlung der Gründachpotentiale wurde die Dachneigung der Gebäude als Kriterium herangezogen: Als Potentialflächen für eine intensive Dachbegrünung werden auf Grundlage des 3D-Stadtmodells Dächer mit einer Neigung zwischen 0° und 5° ermittelt.

Dachflächen mit einer Neigung zwischen 5° und 15° gelten hingegen als Potentialflächen für eine extensive Begrünung. Eine extensive Dachbegrünung ist zwar grundsätzlich bis zu einer Neigung von 45° möglich. Allerdings wird die Anlage einer extensiven Dachbegrünung ab 15° technisch wesentlich aufwendiger und damit gleichzeitig teurer. Deshalb werden entsprechende Dächer mit einer Neigung von mehr als 15° nicht als Flächen mit einem Begrünungspotential eingestuft.

Potentiale für eine Fassadenbegrünung bieten vorwiegend süd-, ost- und westorientierte, nicht verschattete Fassaden. Anhand des 3D-Stadtmodells im Bereich des Projektgebietes sowie mit Hilfe des im Rahmen der Bestandsanalyse ermittelten Baumbestandes werden jene Fassadenabschnitte identifiziert, die nicht durch Gebäude oder Vegetation verschattet werden und somit Potentiale für eine Begrünung besitzen.

Bei der Ermittlung der Potentialflächen für die Bauwerksbegrünung werden ebenfalls Baudenkmäler gem. § 3 Denkmalschutzgesetz NRW sowie mögliche künftige Baudenkmäler (vorläufige Einteilung durch die Stadt Oberhausen) als potentielle Restriktion für eine Begrünung berücksichtigt.

Eine detaillierte Auflistung der identifizierten Potentialflächen im Projektgebiet mit Angaben zu den Flächengrößen ist als Anlage 6 dem Anhang beigefügt (Flächenbilanz).

11.1 Potentialbereiche im Freiraum

Potentiale für die Entsiegelung und Begrünung von Freiflächen

Karte 11 zeigt die räumliche Verteilung der Potentialbereiche für die Entsiegelung und Begrünung von Freiflächen auf.

Die Stadtplätze mit einem geringen Grünvolumen befinden sich dabei allesamt in der Westhälfte des Projektgebietes, zudem liegen sie ausschließlich südlich der Danziger Straße. Bei diesen handelt es sich um den Süd- und den Altmarkt sowie um den Eduard-Berg-, den Friedens- und den Willy-Brandt-Platz.

Darüber hinaus ist südlich der Danziger Straße ein Großteil der stark versiegelten Freiflächen im hausnahen Bereich vorhanden, bei denen es sich vor allem um Innenhöfe innerhalb der Baublöcke handelt. Darunter befinden sich einige größere Flächen, beispielsweise am Postgebäude oder in den Baublöcken Goeben- / Helmholtz- / Stöckmann- und Friedrich-Karl-Straße sowie Mülheimer / Markt- / Alsen- und Helmholtzstraße. Außerdem sind im Süden des Projektgebietes zahlreiche versiegelte Garagenhöfe zu finden, wie etwa an der Blumenthal-, der Flaßhof- und der Grenzstraße.

Ferner zeigte sich, dass ebenso die stark versiegelten Freiflächen an öffentlichen und privaten Einrichtungen mehrheitlich in der südlichen Innenstadt liegen. Hierzu gehören zum Beispiel die größeren Freiflächen auf dem evo-Gelände, am Vincenzhaus, im Umfeld des Amtsgerichtes und des Hauptbahnhofes sowie die Schulhöfe des Elsa-Brändström-Gymnasiums, der Adolf-Feld-, der Brüder-Grimm- und der Anne-Frank-Realschule. Nördlich der Danziger Straße gibt es hingegen lediglich an der Fasia-Jansen-Gesamtschule, an der Hans-Jansen-Sporthalle und auf dem Bahngelände an der Friedrich-List-Straße größere Freiflächen mit einem geringen Grünvolumen.

Des Weiteren konzentrieren sich auch die die stark versiegelten Parkplätze auf die südliche Innenstadt. Diese befinden sich dabei vor allem im unmittelbaren Umfeld von öffentlichen und privaten Einrichtungen sowie in der Nähe der dicht besiedelten Baublöcke. Zu den größten Parkierungsanlagen südlich der Danziger Straße zählen die Parkplätze an der Düppel- und an der Friedrich-Karl-Straße sowie an der Willy-Jürissen-Halle und an der Ecke Wörth- / Hermann-Albertz-Straße. Größere Parkplätze gibt es nördlich der Danziger Straße hinter dem Rathaus und an der Fasia-Jansen-Gesamtschule.

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass sich eine Vielzahl der Potentialbereiche für die Entsiegelung und Begrünung von Freiflächen in der südlichen Innenstadt befinden und damit in jenem Quartier, welches gleichzeitig das höchste bioklimatische Belastungspotential im Ist-Zustand aufweist.

Potentiale für die Begrünung des Straßenraums sowie für die Qualifizierung und Vernetzung von Grünflächen

Die Potentialbereiche für die Qualifizierung und Vernetzung von Grünflächen sowie für die Straßenraumbegrünung werden in Karte 12 dargestellt.

Hinsichtlich der Begrünung des Straßenraumes bestehen die Potentiale insbesondere bei Baumpflanzungen. So konnten im Rahmen der Analyse insgesamt 43 wenig begrünte Straßenzüge als Potentialbereiche identifiziert werden. Mehrheitlich handelt es sich dabei um Potentialbereiche für die Pflanzung von *Einzelbäumen*. Darunter befinden sich teilweise längere Straßenabschnitte, wie etwa entlang der Havenstein-/Wörth-, der Nohl- und der Alsenstraße. Dazu bilden der Südwesten der Innenstadt und das südliche Umfeld des Bahnhofes weitere Schwerpunkte für Pflanzungen von Einzelbäumen.

Daneben gibt es jedoch auch längere Straßenzüge, die Potentiale für die Anlage von *Baumreihen* bieten. Hierzu zählen folgende Straßenabschnitte:

- Danziger Straße zwischen der Adolf-Feld-Schule und der Düppelstraße sowie zwischen der Christian-Steger- und der Mülheimer Straße
- Helmholtzstraße zwischen der Düppel- und der Mülheimer Straße
- Goebenstraße zwischen der Markt- und der Hermann-Albertz-Straße
- Düppelstraße zwischen der Markt- und der Hermann-Albertz-Straße
- Hermann-Albertz-Straße zwischen der Humboldt- und der Mülheimer Straße
- Grenzstraße zwischen der Humboldt- und der Mülheimer Straße

Mit der Blücher-, der Schwartz- und der Freiherr-vom-Straße besitzen drei Straßen sogar Potentiale für die Anlage einer *Baumallee* bzw. deren Vervollständigung. Gerade die Schwartz- und die Freiherr-vom-Stein-Straße liegen in einem Quartier, das bereits heute über eine identitätsstiftende Straßenraumbegrünung verfügt. Zusammen mit den Potentialbereichen an der Grillo- und an der Elsa-Brändström-Straße ergäbe sich die Möglichkeit eines Lückenschluss für diese charakteristische Straßenraumbegrünung. Gleiches gilt ebenfalls für die südöstliche Innenstadt etwa im Karree Grenz- / Humboldt- / Hermann-Albertz- / Mülheimer Straße. Durch gezielte Baumpflanzungen könnten auch hier Lücken innerhalb der identitätsstiftenden Straßenraumbegrünung geschlossen werden.

Wesentlich geringer ist im Hinblick auf die Straßenraumbegrünung die Anzahl der Standortpotentiale für die Anpflanzung niedriger Vegetation (Bodendecker, Stauden, Gräser, Rasen) und Strauchvegetation (Hecken, Gebüsche): So gibt es in der Innenstadt lediglich zwei potentielle Standorte für die Anpflanzung von Strauchvegetation. Hierbei handelt es sich einerseits um einen ungenutzten Grünstreifen in der Friedenstraße und anderseits um eine vollständig versiegelte Verkehrsinsel in der Hermann-Albertz-Straße.

Zu den Standortpotentialen für die Anpflanzung niedriger Vegetation gehören ebenfalls, wie oben bereits benannt, versiegelte Verkehrsinseln. Aber auch gegenwärtig asphaltierte Mittel- bzw. Seitenstreifen zählen zu den Potentialflächen. Diese befinden sich vornehmlich in

breiten Hauptstraßen, wie etwa der Ebert-, der Friedrich-Karl- oder der Danziger Straße. Ob hier auch tatsächlich eine Begrünung erfolgen kann, hängt unter anderem von verkehrstechnischen Erfordernissen ab, die im Zuge einer möglichen Maßnahmenplanung abgeprüft werden.

Hinsichtlich einer grüngestalterischen *Qualifizierung der vorhandenen Grünflächen* besitzen einige Flächen Potentiale. Wie eingangs bereits erwähnt, bleiben Grünflächen und Parkanlagen mit bestehenden Vorgaben für die Umsetzung (Parkpflegewerke) sowie mit aktuellen Planungen (Südmarkt) in der Potentialanalyse unberücksichtigt und werden in der Karte 12 deshalb nur nachrichtlich dargestellt.

Unabhängig von den o.g. Restriktionen und Vorgaben bestehen Qualifizierungspotentiale für die grüngestalterische Aufwertung auf folgenden Flächen:

- Grünflächen an der Christian-Steger-Straße
- Grünfläche am Parkhaus untere Marktstraße
- Grünfläche am Sparkassengebäude an der Wörthstraße
- Blücherplatz
- Grünfläche an der Willy-Jürissen-Halle

Im Hinblick auf eine bessere Vernetzung der vorhandenen städtischen Grünflächen sind die oben dargestellten Vernetzungsachsen im Straßenraum, die in der Umsetzung zur Erweiterung und Verknüpfung des Parkstadtbereiches nördlich der Danziger Straße mit der südlichen Innenstadt führen.

11.2 Potentialbereiche im bebauten Bereich

In der Karte 13 wird die räumliche Verteilung der Potentialflächen für die Gebäudebegrünungen dargestellt, die sowohl die Dach- als auch die Fassadenbegrünung umfasst.

Die Untersuchung ergab, dass die Potentiale für Bauwerksbegrünungen insbesondere in der Anlage von Gründächern bestehen. So weist eine Vielzahl von Gebäuden bei nicht begrünten Dächern eine maximale Dachneigung von 15° auf. Diese verteilen sich über das gesamte Projektgebiet, allerdings ist die Dichte an Gründachpotentialen in der westlichen Innenstadt höher als im östlichen Projektgebiet. Dennoch befinden sich in der gesamten Innenstadt diverse Gebäude mit größeren Dachflächen, welche Begrünungspotentiale besitzen. Dazu zählen zum Beispiel der Hauptbahnhof, die Luise-Albertz-Halle, das Parkhaus an der unteren Marktstraße, der ehemalige Kaufhof, die Hauptverwaltung der Stadtsparkasse, das Hallenbad Süd und die Willy-Jürissen-Halle sowie die Gebäude auf dem evo-Gelände.

Eine deutlich geringere Anzahl an Gebäuden besitzt dagegen Potentiale für eine Fassadenbegrünung. Diese befinden sich größtenteils in der südlichen Innenstadt. Nördlich

der Danziger Straße gibt es nur entlang der Schwartz- und der Mülheimer Straße kurze Fassadenabschnitte, die Potentiale für eine Begrünung bieten. Im südlichen Projektgebiet konzentrieren sich die Potentiale für eine Fassadenbegrünung hingegen vor allem auf längere Straßenabschnitte entlang der Durchgangsstraßen. Dabei handelt es sich um folgende Fassadenabschnitte:

- die südorientierten Fassaden der Helmholtzstraße zwischen der Langemark- und der Mülheimer Straße
- die südorientierten Fassaden der Marktstraße zwischen der Paul-Reusch- und der Gewerkschaftsstraße
- die südorientierten Fassaden der Hermann-Albertz-Straße zwischen der Humboldt- und der Mülheimer Straße
- die ostorientierten Fassaden der Friedrich-Karl-Straße zwischen der Grenz- und der Helmholtzstraße
- die südorientierten Fassaden der Grenzstraße zwischen der Blumenthal- und der Friedrich-Karl- sowie zwischen der Gewerkschafts- und der Mülheimer Straße

11.3 Potentiale unter Berücksichtigung der Eigentumsverhältnisse

Eine wichtige Rahmenbedingung für die Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen stellen die Eigentumsverhältnisse dar.

Eigentumsverhältnisse im Projektgebiet

Bei der Stadt Oberhausen liegen entsprechende Liegenschaftsdaten nicht gebäudescharf, sondern flurstückbezogen vor.

Mit einem Anteil von rund 80 Prozent befindet sich der Großteil aller Flurstücke in der Innenstadt von Alt-Oberhausen in Besitz von privaten Eigentümern (vgl. Karten 14.1 bis 14.3). Dennoch handelt es sich bei der Stadt Oberhausen um den größten Einzeleigentümer: Ihr gehören in der Innenstadt etwa 520 Flurstücke, was einem Anteil von ca. 6,8 Prozent entspricht. Hierunter fallen vor allem Straßenflächen und öffentliche Plätze.

Darüber hinaus besitzen Wohnungsunternehmen und Wohnungsgenossenschaften (ca. 4,8 %) sowie Unternehmen (ca. 2,2 %) eine größere Anzahl an Flurstücken. Dabei konzentrieren sich die Grundstücke der Wohnungsunternehmen und Wohnungsgenossenschaften insbesondere auf das Gebiet südlich der Danziger Straße und die der Unternehmen vor allem auf die Mitte der Innenstadt.

Es ist zu beachten, dass häufig Anpassungsmaßnahmen eher auf Flächen von Großeigentümern wie der Stadt, dem Land, der Kirche bzw. kirchlichen Verbänden, Wohnungsunternehmen bzw. Wohnungsgenossenschaften oder Institutionen realisiert werden können als auf Grundstücken privater Einzeleigentümer. Die Hemmnisse für die Entwicklung größerer Maßnahmen im privaten Bereich resultieren zum einen aus den

komplexen Eigentumsverhältnissen und zum anderen aus der größtenteils kleinteiligen Parzellierung, sodass die Entwicklung häufig der Zustimmung vieler Eigentümer bedarf.
Als Grundlage für die weitere Maßnahmenplanung wurde daher untersucht, welche Eigentumsverhältnisse für die ermittelten Potentialbereiche bestehen.

Potentialbereiche nach Eigentumsverhältnissen

Die identifizierten Potentialbereiche für die *Begrünung des Straßenraums sowie für die Qualifizierung und Vernetzung von Grünflächen* befinden sich überwiegend in Besitz von öffentlichen Eigentümern, wobei der Stadt Oberhausen die meisten dieser Flächen gehören. Hauptsächlich handelt es sich bei diesen Potentialbereichen um Straßenräume sowie um Parks und parkähnlich gestaltete Grünanlagen. Die Grünfläche am Sparkassengebäude an der Wörthstraße stellt den einzigen größeren Potentialbereich für die grüngestalterische Aufwertung dar, der sind in privatem Eigentum befindet.

Bei den Potentialbereichen für die *Entsiegelung und Begrünung von Freiflächen* sind die Eigentumsverhältnisse komplexer: In öffentlicher Hand sind vor allem Stadt- und Parkplätze, Schulhöfe sowie Freiflächen an öffentlichen Einrichtungen. Demgegenüber befinden sich insbesondere die Innenhöfe und Garagenhöfe sowie die sonstigen Freiflächen im hausnahen Bereich und an privaten Einrichtungen in nicht-öffentlichem Besitz. Private Eigentümer größerer Flächen sind dabei vor allem Wohnungsunternehmen bzw. -genossenschaften und lokale Unternehmen.

Unter Berücksichtigung ihrer Eigentumsverhältnisse ist die räumliche Verteilung der Potentiale für die Entsiegelung und Begrünung von Freiflächen jedoch beachtenswert: So befinden sich die Potentialbereiche in öffentlichem Besitz vor allem im Norden und Süden des Projektgebietes. Die oftmals kleinteiligen Potentialflächen im Zentrum des Quartiers gehören hingegen häufig privaten Eigentümern. Somit ließen sich im dichtbesiedelten Kern der Innenstadt, der innerhalb des Projektgebietes das größte bioklimatische Belastungspotential aufweist, größere Anpassungsmaßnahmen aufgrund des einerseits kleinteiligen Flächenangebotes sowie der andererseits notwendigen Zustimmung verschiedener privater Einzeleigentümer vergleichsweise schwer realisieren.

In der nördlichen Innenstadt sind die *Gebäude, die Potentiale für eine Begrünung bieten*, größtenteils in Privatbesitz. Hierbei handelt es sich häufig um kleine Dachflächen, die Potentiale für eine Begrünung besitzen. Besonders hoch ist der Anteil der in Privatbesitz befindlichen Gebäude mit Begrünungspotentialen vor allem südlich der Helmholtzstraße.

Wie bereits erwähnt ist die private Eigentümerstruktur vor allem durch eine kleinteilige Parzellierung gekennzeichnet. So besteht für Gebäudebegrünungen eine ähnliche Problematik wie bei den Freiflächen, wonach gerade im zentralen Bereich des Projektgebietes größere Anpassungsmaßnahmen vergleichsweise schwer umsetzbar sind.

Gebäude, die großflächigere Potentiale aufgrund der Dimensionen der Baukörper aufweisen, gehören fast ausschließlich öffentlichen Eigentümern. Zu diesen Gebäuden zählen insbesondere:

- das Rathaus,
- die Luise-Albertz-Halle,
- der Hauptbahnhof,
- das Hans-Böckler-Berufskolleg,
- das Elsa-Brändström-Gymnasium,
- die Fasia-Jansen-Gesamtschule,
- die Hans-Jansen-Sporthalle sowie
- die Gebäude auf dem evo-Gelände.

Weitere Potentiale für Bauwerksbegrünung im öffentlichen Gebäudebestand bilden im Zentrum der Innenstadt eine Ausnahme. Hierunter fallen etwa die St.-Martin-, die Brüder-Grimm- und die Anne-Frank-Realschule sowie die Willy-Jürissen-Halle und das Seniorenzentrum des Deutschen Roten Kreuzes an der Grenzstraße.

12 Einschätzung der technischen Machbarkeit von Baumpflanzungen

Auf Grundlage der Ergebnisse der Potentialanalyse wird die technische Machbarkeit für Baumpflanzungen an den konkreten Potentialstandorten (vgl. Karte 15) überprüft.

Die fachliche Einschätzung erfolgt sowohl für Baumpflanzungen in Potentialbereichen des Straßenraums im Projektgebiet von Alt-Oberhausen als auch auf ausgewählten Grün- und Freiflächen.

Die so ermittelten geeigneten Standorte und Bereiche für Baumpflanzungen stellen eine wesentliche Grundlage für die konkrete Maßnahmenplanung dar (vgl. Kap. 18).

12.1 Baumpflanzungen im Straßenraum

12.1.1 Grundlagen

<u>Auskünfte der Leitungsbetreiber</u>

Um die Bereiche im Straßenraum zu ermitteln, in denen ebenerdige Baumpflanzungen ohne oder nur mit Schutzmaßnahmen möglich sind, wurde in einem ersten Schritt der Verlauf der Kanäle sowie der Ver- und Entsorgungsleitungen bei den einzelnen Leitungsbetreibern abgefragt.

Die Auswertung der Leitungsauskünfte ergab, dass es sich bei den relevanten Leitungen im Straßenraum der Innenstadt vor allem um Kanäle, Fernwärme-, Gas-, Wasser- und

Stromleitungen sowie um Telekommunikations- und Glasfaserkabel handelt. Dabei sind in fast jeder Straße Kanäle und Telekommunikationskabel sowie Fernwärme-, Wasser-, Strom- und Gasleitungen vorhanden. Ausgenommen sind die Ferngas- und Fernmeldeleitungen, die vornehmlich unterhalb einiger Hauptstraßen im nördlichen Projektgebiet verlaufen.

Generelle Schutzmaßnahmen bei Baumpflanzungen

Baumpflanzungen werden durch nahe der Oberfläche verlaufende Versorgungsleitungen und Kanäle eingeschränkt. Oftmals können Bäume deshalb nur bei einer gleichzeitigen Durchführung von Schutzmaßnahmen angepflanzt werden. Entsprechende Vorgaben, die bei möglichen Baumpflanzungen zu beachten sind, wurden bei den Leitungsbetreibern im Projektgebiet angefragt.

Zum Schutz der Leitungen vor dem Wurzelwerk der Bäume eignen sich zum Beispiel *Baumschutzplatten*, die im Boden zwischen Baum und Leitung (ihre Größen variieren etwa zwischen 1,50 m x 1,50 m und 2,00 m x 2,00 m) eingesetzt werden. Eine weitere mögliche Schutzmaßnahme ist das Umschließen von Leitungen mit *dichtporigen, undurchlässigen Materialien*, wie beispielsweise Bentonit.

Außerdem ließen sich bestehende Leitungen verlegen, was vor allem bei Leitungen mit einem geringen Durchmesser wie etwa Telekommunikationskabeln möglich ist. Ferner können Bäume in aufgeschütteten Baumbeeten oder Kübeln angepflanzt werden. Dadurch, dass die Bäume dort erhöht stehen können, kann ein größerer Abstand zu den Leitungen eingehalten werden.



Abb. 56: Kübelpflanzen als Alternative zu Baumpflanzungen in Fußgängerzonen

Vorgaben des vorbeugenden Brandschutzes

Die Pflanzung von Bäumen ist in wenig begrünten Straßenräumen eine wirksame Maßnahme zur Reduzierung der thermischen Belastung. Allerdings wird die Realisierung entsprechender Baumpflanzungen durch verschiedene Aspekte erschwert bzw. ist häufig nicht möglich. Neben den beengten Straßenräumen in der Innenstadt und konkurrierenden Nutzungen, wie etwa das Parken, bestehen Restriktionen in den Vorgaben der Bauordnung zum vorbeugenden Brandschutz.

So ist in § 17 der Landesbauordnung NRW geregelt, dass für jede Nutzungseinheit in jedem Geschoss mit einem Aufenthaltsraum zwei Rettungswege vorhanden sein müssen, die innerhalb eines Geschosses nicht über einen gemeinsamen notwendigen Flur führen dürfen. Dabei muss der erste Rettungsweg in Nutzungseinheiten, die nicht zu ebener Erde liegen, über mindestens eine notwendige Treppe führen.

Die Landesbauordnung sieht bei Gebäuden, bei denen sich der Fußboden mindestens eines Aufenthaltsraumes mehr als 22 Meter über der festgelegten Geländeoberfläche befindet, einen zweiten baulichen Rettungsweg, beispielsweise in Form eines Sicherheitstreppenhauses, vor. Der zweite Rettungsweg kann bei niedrigeren Gebäuden jedoch auch eine mit Rettungsgeräten der Feuerwehr erreichbare Stelle sein.

Bei Gebäuden, bei denen die Höhe des Fußbodens mindestens eines Aufenthaltsraumes über der festgelegten Geländeoberfläche maximal sieben Meter beträgt, kann der zweite Rettungsweg über tragbare Leitern führen. Liegt die Höhe des Fußbodens mindestens eines Aufenthaltsraumes über der festgelegten Geländeoberfläche zwischen sieben und 22 Metern, so kann die Bereitstellung eines zweiten Rettungsweges über ein Hubrettungsfahrzeug der Feuerwehr erfolgen.

Es ist hierbei allerdings zu beachten, dass es auch für den Einsatz eines Hubrettungsfahrzeuges Bestimmungen in der Landesbauordnung gibt: Mit diesen wird beispielsweise gewährleistet, dass die Feuerwehraufstellflächen ausreichend dimensioniert sind (Mindestbreite 3,50 m). Außerdem gibt es Regelungen zur Befestigung (max. Achslast bis zu 10 t bzw. max. zulässiges Gesamtgewicht eines Feuerwehrfahrzeuges 16 t) und Tragfähigkeit von Aufstell- und Bewegungsflächen sowie von Zu- und Durchfahrten für die Feuerwehr (vgl. DIN 1055-3:2006-03). Des Weiteren werden die Höhe (lichte Höhe min. 3,5 m) und die Breite (lichte Breite min. 3 m) von Zu- und Durchfahrten sowie Kurvenradien vorgegeben.

Im Rahmen der vorliegenden Analyse werden die Restriktionen des vorbeugenden Brandschutzes über die Geschosshöhen bestimmt, weil für das Projektgebiet nur wenige Gebäudehöhen vorliegen. Grundsätzlich sind Baumpflanzungen bei Gebäuden mit mehr als drei Geschossen auszuschließen, da hier die Bereitstellung eines zweiten Rettungsweges über ein Hubrettungsfahrzeug der Feuerwehr erfolgt. Ausgenommen sind die Gebäude, die höher als 22 m sind, da diese über einen zweiten baulichen Rettungsweg verfügen. Bei Gebäuden mit drei Geschossen wird eine Einzelfallprüfung empfohlen, da bei einer

Gebäudehöhe von maximal sieben Metern der Einsatz von tragbaren Leitern möglich ist. Vor ein- und zweigeschossigen Gebäuden sind dagegen Baumpflanzungen grundsätzlich ohne Einschränkungen durchführbar.

12.1.2 Methodische Vorgehensweise

Der genaue Verlauf der Versorgungsleitungen wurde im Rahmen einer vertiefenden Leitungsanalyse untersucht. Durchgeführt wurde diese Überprüfung in den 43 ermittelten Potentialbereichen für die Anpflanzung von Straßenbäumen (vgl. Kap. 10). Für diese potentiell geeigneten Bereiche wurden eingangs der Untersuchung zur technischen Machbarkeit 350 potentielle Baumstandorte bestimmt, die aus fachlichen und stadtgestalterischen Gründen wünschenswert sind.

Neben der Betrachtung des konkreten Leitungsverlaufs im Straßenraum wurde die jeweilige Empfindlichkeit der unterschiedlichen Leitungstypen gegenüber Baumpflanzungen als Bewertungskriterium berücksichtigt, aus der Einstufung wiederum Handlungsempfehlungen für den jeweiligen Leitungstyp abgeleitet wurden. Diese geben an, ob Baumpflanzungen in keinem Fall realisiert werden können oder ob sie nur mit Schutzmaßnahmen über einer Leitung möglich sind.

Die Ergebnisse der Leitungsanalyse werden in einer Ampelbewertung dargestellt. Hierbei werden die potentiellen Standorte, an denen keine Bäume gepflanzt werden können, rot abgebildet, wohingegen an den gelb markierten Potentialstandorten Baumpflanzungen nur bei gleichzeitigen Schutzmaßnahmen möglich sind. Demgegenüber stehen die grün dargestellten potentiellen Standorte, an denen Bäume ohne Schutzmaßnahmen gepflanzt werden können. Die Ergebnisse zur technischen Machbarkeit von Baumpflanzungen sind der Karte 15 zu entnehmen.

12.1.3 Ergebnisse

Im Ergebnis zeigt sich, dass mit gleichzeitigen Schutzmaßnahmen Baumpflanzungen über Glasfaser- bzw. Telekommunikationskabeln, Niederspannungs- und Wasserleitungen möglich sind. Allerdings sollte bei Wasserleitungen ein Schutzstreifen von 2,50 m freigehalten werden. Dagegen können über Abwasserkanälen sowie über Fernmelde-, Fernwärme-, Gas-, Mittel- und Hochspannungsleitungen aufgrund ihrer hohen Empfindlichkeit keine Bäume gepflanzt werden. Ferner ist bei diesen Leitungstypen darauf zu achten, dass zwischen einem Baum und einer Leitung ein Schutzstreifen von 2,50 m freigehalten wird.

Konkret ergab die Untersuchung, dass in den gering begrünten Straßenzügen der Innenstadt Baumpflanzungen aufgrund des dichten Leitungsnetzes meist gar nicht oder nur bei gleichzeitigen Schutzmaßnahmen möglich sind.

So können 262 potentielle Baumstandorte in den Potentialbereichen nicht realisiert werden, 83 weitere nur bei gleichzeitigen Schutzmaßnahmen. Berücksichtigt man zudem die bestehenden Restriktionen durch die Vorgaben der Bauordnung zum vorbeugenden Brandschutz, reduziert sich die Zahl der potentiellen Baumstandorte, die nur mit gleichzeitigen Schutzmaßnahmen realisierbar sind, auf 62. Lediglich an vier Standorten können Bäume Im Straßenraum ohne Schutzmaßnahmen angepflanzt werden.

Abschließend kann festgehalten werden, dass die Ergänzung bzw. Neuanlage von Alleen sowie von Baumreihen, denen definitionsgemäß eine Anpflanzung mehrerer aufeinander folgender Einzelbäume zugrunde liegt, bei gleichzeitigen Schutzmaßnahmen in den folgenden Straßen möglich ist:

- Freiherr-vom-Stein-Straße (zwischen Grillo- und Elsa-Brändström-Straße)
- Friedrich-Karl-Straße (zwischen Helmholtz- und Stöckmannstraße)
- Goebenstraße (zwischen Hermann-Albertz- und Marktstraße)
- Hermann-Albertz-Straße (zwischen Blumenthal- und Styrumer Straße)
- Blücherstraße (zwischen Nohl- und Alsenstraße)

Dagegen können lediglich in der Friedrich-Karl-Straße in Höhe des Logistikzentrums der Deutschen Post vier Baumpflanzungen ohne Schutzmaßnahmen realisiert werden.

Vor der konkreten Umsetzung am Standort ist es erforderlich, eine einzelfallbezogene Prüfung der technischen Machbarkeit der Baumpflanzung durchzuführen.

12.2 Baumpflanzungen auf Grün- und Freiflächen

Wie die bisherige Überprüfung der technischen Machbarkeit gezeigt hat, lassen sich Neuanpflanzungen von Bäumen im Straßenraum aufgrund der vorhandenen Leitungen und den Vorgaben der Landesbauordnung NRW zum vorbeugenden Brandschutz größtenteils gar nicht oder nur mit Schutzmaßnahmen realisieren.

Jedoch bieten sich Freiflächen, wie etwa Schulhöfe, Stadt- und Parkplätze, sowie Grünflächen aus fachlicher Sicht ebenfalls als weitere Standorte für Baumpflanzungen an. Allerdings bestehen auch dort Restriktionen durch konkurrierende Nutzungen (bspw. durch Wochenmärkte, sonstige Veranstaltungen oder Stellplätze auf dem Altmarkt und dem Saporishja-Platz), sowie durch vorhandene Leitungen und Vorgaben des vorbeugenden Brandschutzes. Aus diesem Grunde ist es notwendig, auch für Grün- und Freiflächen die technische Machbarkeit von Baumpflanzungen zu überprüfen.

Im Rahmen der Überprüfung erfolgte ebenfalls eine Leitungsanalyse. Diese wurde für die folgenden Grün- und Freiflächen, die Potentiale für Baumpflanzungen bieten, durchgeführt:

- **Grünfläche** an der Christian-Steger-Straße
- Willy-Brandt-Platz als **Stadtplatz**

- **Schulhöfe** des Hans-Böckler-Berufskollegs und des Elsa-Brändström-Gymnasiums sowie der Adolf-Feld-, der Brüder-Grimm-, der Anne-Frank-Real- und der Fasia-Jansen-Gesamtschule
- **Sonstige Freiflächen** auf dem evo-Gelände und an der Luise-Albertz-Halle sowie an der Willy-Jürissen- und an der Hans-Jansen-Sporthalle
- **Parkplätze** an der Düppel-, der Friedrich-Karl-, der unteren Markt- und der Hermann-Albertz-Straße

Die Leitungsanalyse wurde dabei nach demselben Schema wie die Untersuchung des Straßenraumes durchgeführt. Ebenso wurde diese mit einer Ampelbewertung abgeschlossen.

Die Überprüfung der Leitungsverläufe ergab, dass sich die untersuchten Grün- und Freiflächen im Gegensatz zum Straßenraum häufig großflächig für uneingeschränkte Baumpflanzungen anbieten.

Hoch ist das Potential für die Pflanzung von neuen Bäumen insbesondere auf den Schulhöfen sowie auf den Parkplätzen an der Friedrich-Karl- und an der Hermann-Albertz-Straße. Vergleichsweise gering ist dagegen das Potential auf dem Willy-Brandt-Platz und auf dem evo-Gelände.

Insgesamt stellen die Grün- und Freiflächen aber für die Vergrößerung des Baumbestandes in der Innenstadt eine wirkungsvolle Ergänzung zum Straßenraum dar, in dem Baumpflanzungen aufgrund der vorhandenen Leitungen und Restriktionen des vorbeugenden Brandschutzes nur sehr eingeschränkt möglich sind.

BETEILIGUNGSPROZESS

13 Begleitende Akteursbeteiligung

Diverse fachliche sowie bürgerschaftliche Akteurs- und Zielgruppen wurden teils kontinuierlich, teils punktuell in die Planungen für das Grünstrukturen-Entwicklungskonzept einbezogen.

Es fanden insgesamt drei öffentliche Veranstaltungen statt. Ziel dieser Veranstaltungen war es, dass die Bürger auf Problemsituationen vor Ort hinweisen und die Planungen mit ihren Ideen hinsichtlich der innerstädtischen Grün- und Freiflächengestaltung bereichern. Neben den teilnehmenden Bürgern waren bei den öffentlichen Veranstaltungen zudem weitere Akteure, wie z.B. Schulen und der NABU als Vertreter des örtlichen Naturschutzes, in den Erarbeitungs- und Planungsprozess eingebunden.

Weiterhin fanden Informationsgespräche über mögliche konkrete Maßnahmenumsetzungen mit der Energieversorgung Oberhausen AG (evo) statt. Zudem wurde die CityO.-

Management e.V. eingebunden, die als Interessengemeinschaft von Eigentümern, Einzelhändlern, Gastronomen und Dienstleistern in der Oberhausener Innenstadt agiert.

Projektbegleitend erfolgte darüber hinaus ein kontinuierlicher Informationsaustausch und Abstimmungsprozess mit der Verwaltung. Hierzu dienten die durchgeführten Sitzungen der ämterübergreifenden Steuerungsgruppe sowie diverse Projektbesprechungen auf der Arbeitsebene, insbesondere mit dem Fachbereich Umweltschutz (ökologische Planung) sowie dem für die Quartiersplanung zuständigen Projekt-TeamCity.

Von Beginn an wurden zudem die unterschiedlichen politischen Gremien der Stadt Oberhausen über die Planungen informiert und fachliche Hinweise aufgenommen. Zu den beteiligten Gremien zählen der Umwelt- und der Planungsausschuss, das Jugendparlament sowie die Bezirksvertretung Alt-Oberhausen.

Es ist im Weiteren durch den Rat der Stadt vorgesehen, das Grünstrukturen-Entwicklungskonzept Oberhausen-City als städtebauliches Entwicklungskonzept i.S.v. § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB zu beschließen. Das Konzept gilt damit als Handlungsleitlinie für die klimawandelangepasste Stadtentwicklung für den Innenstadtbereich von Alt-Oberhausen und ist bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen.

13.1 Öffentliche Veranstaltungen

Ein erstes Bürgerforum am 8. November 2016 markierte den Auftakt der Öffentlichkeitsbeteiligung. Rund 25 Teilnehmerinnen und Teilnehmer nutzten die Gelegenheit, sich über den Planungsablauf und die Ziele des Grünstrukturen-Entwicklungskonzeptes sowie über bereits durchgeführte grüngestalterische Maßnahmen in Alt-Oberhausen zu informieren.



Abb. 57: Plakatankündigung für das 1. Bürgerforum am 08.11.2016

In der Arbeitsphase „Bürger decken auf!“ konnten die Teilnehmer mittels Bepunktung Defizite (bspw. fehlendes Grün, vernachlässigte Flächen etc.) in den Teilräumen „Nord“, „Mitte“ und „Süd“ des Projektgebietes markieren (vgl. Abb. 58). Anschließend wurden in der Arbeitsphase „Bürger zeigen auf!“ Maßnahmenvorschläge für die vorab identifizierten Probleme formuliert und räumlich verortet. Weitere Anregungen wurden in einer sogenannten „Ideenbox“ gesammelt.



Abb. 58: Problemverortung und Ideensammlung für den Teilraum Mitte

Die rund dreistündige Veranstaltung fand im Jugendzentrum Place 2 Be statt. Sie wurde vorab mittels Flyern und Plakaten beworben. Die Ergebnisse wurden -differenziert nach den beschriebenen Teilräumen- in Form einer Broschüre dokumentiert (vgl. auch Kap. 14).

Als spezifische Zielgruppen wurden Jugendliche und junge Erwachse im Rahmen eines Jugendworkshops in die Planungen zum Grünstrukturen-Entwicklungskonzept einbezogen. Die rund vierstündige Veranstaltung fand am 02.05.2017 im Jugendzentrum Place 2 Be in Alt-Oberhausen statt. Am Jugendworkshop nahmen fünf Personen, darunter drei Vertreter des Jugendparlamentes sowie zwei Anwohner teil. Beworben wurde die Veranstaltung über soziale Medien, Plakate und Flyer.





Abb. 59: Flyer für den Jugendworkshop am 02.05.2017 (Vorder- und Rückseite)

Der Jugendworkshop bestand aus zwei aufeinander aufbauenden Arbeitsphasen. Unter der Leitfrage „Aus grau wird grün?“ erfolgte zunächst ein Streifzug durch die Alt-Oberhausener Innenstadt. Dabei wurden vorab ausgewählte Orte besucht, die teils stellvertretend für eine attraktive Grün- und Freiraumgestaltung stehen, teils jedoch Gestaltungsmaßnahmen im Sinne einer klima- und bewohnerfreundlichen Stadtentwicklung erfordern und somit Möglichkeitsräume darstellen.



Abb. 60: Quartiersspaziergang und anschließende Planungsphase am 02.05.2017

In einer anschließenden Kleingruppenarbeit sammelten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer Ideen, die zu einer grüneren Gestaltung der Alt-Oberhausener Innenstadt beitragen. Hierbei wurden Skizzen für zwei konkrete Teilräume angefertigt.

Den öffentlichen Abschluss des Planungsprozesses markierte das zweite Bürgerforum am 22.11.2017. Kern der Veranstaltung war die Präsentation und Diskussion der Inhalte des vorläufigen Grünstrukturen-Entwicklungskonzeptes. Der Fokus lag dabei auf der Erläuterung der sieben Maßnahmengruppen „Begrünung des Straßenraums“, „Umgestaltung und Neuanlage von Grünflächen“, „Freiflächen: Entsiegelung und Begrünung von Plätzen,

Schulhöfen, Innenhöfen und Parkplätzen“, „Gebäudebegrünung“, „Rückbau von Schrottimmobilien / Begrünung“, „Grüne Zwischennutzung“ und „Wasser in der Stadt“.

Insgesamt enthielt das Konzept zum damaligen Planungsstand über 150 Projektideen, die sich den genannten Maßnahmengruppen sowie einem oder mehreren Teilräumen („Nord“, „Mitte“ und „Süd“) zuordnen ließen. An Plänen wurden einzelne Maßnahmen raumbezogen beschrieben. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Veranstaltung hatten die Möglichkeit, die Vorschläge zu kommentieren und Rückfragen zu stellen.

Das zweite Bürgerforum fand im Jugendzentrum Place 2 Be statt. An der Veranstaltung nahmen zehn Personen teil. Beworben wurde das zweite Bürgerforum über Plakate, Flyer und Bildschirmwerbung im Rathaus und anderen öffentlichen Orten (vgl. Abb. 61). Interessenvertreter und spezifische Akteure wurden zudem persönlich eingeladen.





Abb. 61: Bildschirmwerbung und Flyer (Rückseite) für das 2. Bürgerforum am 22.11.2017

13.2 Verwaltungsinterne Steuerung und Beteiligung

Eine Steuerungsgruppe, bestehend aus den verantwortlich zeichnenden Planern des Büros Drecker, Vertretern der Verwaltung der Stadt Oberhausen und öffentlich-private Gesellschaften, tagte mehrfach (4 x) und kontinuierlich, um Zwischenergebnisse zu diskutieren und den Planungsprozess zu koordinieren.

Aufgrund des interdisziplinären Projektansatzes nahmen die Beigeordnete des Dezernates 5 (Umwelt, Gesundheit, ökologische Stadtentwicklung und -planung) sowie fachbereichsübergreifend Vertreter aus diversen Fachbereichen an einzelnen Sitzungen teil.

Tab. 19: Aktive Teilnehmer an Steuerungsgruppensitzungen

Bereich / Fachbereich sowie öffentlich-private Gesellschaften
0-7 Strategisches Immobilienmanagement
2-2 Umweltschutz
2-2-10: Ökologische Planung – Untere Landschaftsbehörde
2-2-30: Abfallwirtschaft / Klima- und Ressourcenschutz
3-4 Gesundheitswesen
3-4-20: Ärztlicher Dienst, Hygiene, Umweltmedizin
5-1 Regional-, Stadt- und Quartiersplanung
5-1-10: Stadtentwicklung / regionale Planung und vorbereitende Bauleitplanung
5-1-20: Stadtplanung / verbindliche Bauleitplanung
5-1-30: Quartiersplanung (Vertreter für das Soziale Stadt-Gebiet Alt-Oberhausen sowie für das Gebiet des IHK Brückenschlag)
5-3 Baugenehmigung und Bauordnung
5-3-10: Bautechnik
5-4 Bauleitpläne, Wohnungswesen, Denkmalschutz
5-4-10: Konstruktion und Verfahren der Bauleitpläne / Untere Denkmalbehörde
5-4-40: Städtebauliche Maßnahmen / Wohnungsbauförderung
5-6 Verkehrsplanung und Tiefbau
5-6-10: Verkehrsplanung, Signalwesen
6-1 Baugenehmigung und Bauordnung
6-1-60: Berufsfeuerwehr, vorbeugender Brandschutz
Öffentlich-private Gesellschaften (GmbH)
Oberhausener Gebäudemanagement GmbH (**OGM**) (Betreiber von Grünanlagen, Schwimmbädern, Freizeiteinrichtungen)

Bereich / Fachbereich sowie öffentlich-private Gesellschaften
Wirtschaftsbetriebe Oberhausen GmbH (**WBO**) (Abfallentsorgung, Straßenreinigung, Stadtentwässerung, Straßenbau)

Zwecks eines fachspezifischen Austausches fanden weiterhin projektbegleitende Arbeitssitzungen statt. An diesen nahmen Vertreter aus den Fachbereichen Baugenehmigung und Bauordnung (FB 5-3-10), dem vorbeugenden Brandschutz (FB 6-1-60) sowie dem Gewässerschutz / Untere Wasserbehörde (FB 2-2-20) teil.

13.3 Einbindung politischer Gremien

Im Laufe des Planungsprozesses haben die folgenden Termine zur frühzeitigen Information und Einbindung der politischen Gremien stattgefunden:

- Bezirksvertretung Alt-Oberhausen (Sitzungen am 14.09.2016 und 06.12.2017)
- Umweltausschuss (Sitzungen am 08.09.2016 und 30.11.2017)
- Planungsausschuss (Sitzung am 12.12.2017)
- Jugendparlament (Sitzung am 05.12.2016)

Grundsätzlich wurde von allen Gremien der Ansatz begrüßt, mit einer Vielzahl von unterschiedlichen grüngestalterischen Maßnahmentypen (Straßenraum- und Gebäudebegrünung, Flächenentsiegelungen etc.) nicht nur den Folgewirkungen des Klimawandels entgegenzutreten sondern gleichzeitig die Chancen zur gestalterischen und funktionalen Aufwertung des Wohnumfeldes und der Aufenthaltsqualität für die Bewohner zu nutzen.

14 Zusammenfassung der Ergebnisse aus dem Beteiligungsprozess und Berücksichtigung im Maßnahmenkonzept

14.1 Erste Ideen der Bürgerschaft

Im zu Beginn des Planungsprozesses durchgeführten 1. Bürgerforum wurden zahlreiche Ideen und Anregungen für eine klima- und bewohnerfreundliche Gestaltung der Alt-Oberhausener Innenstadt formuliert. Die zentralen Ergebnisse werden nachfolgend stichpunktartig und ohne jegliche Wertung aufgelistet:

- Entsiegelung von öffentlichen und privaten Flächen (Straßenräume, Parkplätze, Schulhöfe, Innenhöfe)
- Straßenraumbegrünung bzw. Anlage von Straßenbegleitgrün (Baumpflanzungen, Heckenpflanzungen, Staudenbeete etc.)
- Vernetzung von Parkanlagen und Grünflächen (insbesondere unter dem Parkstadt-Gedanken)
- Förderung der Biodiversität bzw. ökologischen Vielfalt
- barrierefreie Gestaltung von Parkanlagen
- gezielte Innenhof- bzw. Dachbegrünung
- verkehrsplanerische Maßnahmen als Beitrag zur Erhöhung der Lebens- und Aufenthaltsqualität: Geschwindigkeitsreduzierung, Zufahrtsbeschränkungen, Neuorganisation bzw. Vermeidung des ruhenden Verkehrs, Stärkung des ÖPNV, Ausbau von Radwegen etc.)
- Schaffung von Freiräumen für Anwohner und als Beitrag zur sozialen Gerechtigkeit innerhalb der Stadtgesellschaft
- Sicherung der Durchlüftung und Frischluftzufuhr
- Schaffung von Retentions- und Versickerungsflächen
- Gestaltung mit Wasser
- fortlaufende Einbeziehung der Bürgerschaft auf diversen Ebenen: Baumpatenschaften, Pflanzenbörse, Bildungsveranstaltungen, Urban Gardening/Farming etc.

Eine ausführliche Dokumentation der Ergebnisse ist als Anlage 1 dem Anhang beigefügt.

14.2 Ergebnisse des Jugendworkshops

Der Jugendworkshop lieferte zahlreiche Ideen und Maßnahmenvorschläge. Im Rahmen des durchgeführten Streifzugs wurden Gestaltungshinweise mit Ortsbezug genannt. Hierzu zählen:

- Begrünungspotential für den Blücherplatz: Installation von Pflanzkübeln und Gewährleistung einer nachhaltigen Begrünung des Platzes durch möglichst extensive Pflege.

- Erhöhung der Aufenthaltsqualität am Spielpunkt Marktstraße: Im Wissen um die Bedeutung der Fläche als zentral gelegener Treff- und Spielpunkt und vorhandene Konflikte mit Anwohnern (Lärm, Vermüllung etc.) gleichermaßen, streben die Teilnehmer des Workshops nach einer Aufwertung der Fläche. Hierzu zählen eine Entsiegelung und Begrünung der Fläche, das Aufstellen von Müllbehältern sowie die Nutzbarmachung von Sanitäranlagen.
- Begrünung des Parkplatzes Düppelstraße: Die Teilnehmer wünschen eine Erhöhung des Grünflächenanteils bei entsprechender Reduzierung der Stellplatzanzahl oder alternativer Neuorganisation von Stellplätzen. Die neu gewonnene Freifläche sollte aus ihrer Sicht im Kontext der Parkstadt-Idee mit umliegenden Parkanlagen und Freiflächen – auch über innovative Ansätze wie einen urbanen Baumwipfelpfad – vernetzt werden bzw. eine Verbindungsfunktion zwischen dem Grillopark und der Marktstraße übernehmen. Ein Beleuchtungskonzept könnte ferner das subjektive Sicherheitsempfinden erhöhen.
- kreative Nutzung von Bunkern und Innenhöfen: Im Rahmen des Streifzugs berichtet eine Teilnehmerin von Referenzprojekten zur Nutzung von Hochbunkern. Vorschläge zur Einrichtung von Dachgärten (Rooftop-Farming) oder Sportnutzungen (Soccer-Feld) sowie zur kreativen Nutzung (Proberäume) werden diskutiert.

In der anschließenden -auf den Eindrücken des Streifzuges basierenden- Kleingruppenarbeit wurden weitere generelle Gestaltungsmaßnahmen benannt und in Gestaltungsskizzen für den Parkplatz Düppelstraße und die obere Markstraße samt Spielbereich überführt.

Die generellen Gestaltungsideen der Teilnehmer umfassen folgende Punkte:

- Entsiegelung und Begrünung von Straßenräumen sowie öffentlichen und privaten Freiflächen
- stärkere Vernetzung von Parkanlagen und grünen Spots wie bspw. Pflanzbeete
- Ergänzung des Stadtmobiliars (Sitzbänke, Holzliegen etc.)
- abwechslungsreiche Begrünung durch untypische Bepflanzung
- mehr Licht für die Innenstadt – Vermeidung von Angsträumen
- freies WLAN (bestenfalls kombiniert mit gestalterischen Aspekten wie einer „WLAN-Palme“

Eine ausführliche Dokumentation der Ergebnisse ist als Anlage 2 dem Anhang beigefügt.

14.3 Feedback der Bürgerschaft zu den Maßnahmengruppen und Projektideen

Die im Rahmen des 2. Bürgerforums präsentierten Maßnahmengruppen und Projektideen werden von den Teilnehmern generell positiv zur Kenntnis genommen. Die Planer des Büros Drecker reagieren in erster Linie auf Rückfragen zu Einzelmaßnahmen, die sich u.a. auf die Vernetzung von Parkanlagen und Grünflächen oder die Eignung von Dachflächen zur Dachbegrünung beziehen. Nach einem gemeinsamen Rundgang, in dem teilraumspezifische Maßnahmen erläutert werden, formulieren die Teilnehmer Kernbotschaften, die aus ihrer

Sicht bei der Weiterentwicklung und Umsetzung der zahlreichen Projekte und Maßnahmen zu berücksichtigen sind.

Zu den Kernbotschaften zählen, dass

- Projekte tatsächlich umgesetzt werden und nicht im Status einer Vision verharren,
- Anlieger fortlaufend in Planungen einbezogen werden,
- im Sinne der Kostenreduzierung und -effizienz Projekte strategisch geplant und „zusammen gedacht“ werden,
- die soziale Funktion von Grün- und Freiflächen berücksichtigt wird,
- die Vernetzung von Grün- und Freiflächen im Kontext der Nahmobilität optimiert wird,
- Sauberkeit und Pflege von Grünflächen gewährleistet wird.

14.4 Berücksichtigung der Projektideen im Maßnahmenkonzept

Auf Grundlage der unterschiedlichsten Hinweise und Erkenntnisse aus dem Beteiligungsprozess werden im Rahmen des vorliegenden Konzeptes Projektideen fachlich und räumlich weiter qualifiziert und an andere Stellen bzw. Orte im Projektgebiet sinngemäß übertragen.

Im Sinne einer weiteren Qualifizierung werden Projekte konkret verortet und durch Gestaltungskonzeptionen veranschaulicht. Als Hilfe für die Umsetzung werden Angaben zu benötigte Flächengrößen gemacht und Kosten aufgrund der Gestaltungsüberlegungen überschlägig ermittelt. Abschließend erfolgt für die in dieser Form qualifizierten Handlungsempfehlungen ein projektbezogener Hinweis auf mögliche Fördermittel für die Realisierung.

Das Ergebnis mündet in standardisierte Maßnahmenblätter für die einzelnen Projektideen bzw. Handlungsempfehlungen (vgl. Kap. 18).

MASSNAHMENKONZEPT UND HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

15 Überblick über klimarelevante Anpassungsmaßnahmen

Der nachfolgende Überblick über geeignete Klimaanpassungsmaßnahmen für das Projektgebiet der Innenstadt von Alt-Oberhausen orientiert sich an den Empfehlungen des Handbuches Stadtklima, das einen Leitfaden zur Planung von Klimaanpassungsmaßnahmen für Städte und Ballungsräume darstellt (MKUNLV NRW, 2011). Darüber hinaus wurde in diesem Zusammenhang die aktuelle Fachliteratur zur klimagerechten Maßnahmenplanung ausgewertet und durch eigene Erfahrungen ergänzt.

Für die Problemfelder Hitzebelastung und Starkregenereignis lassen sich demnach die folgenden Maßnahmentypen ableiten, die die Grundlage für die weitere Maßnahmenplanung für die Innenstadt von Alt-Oberhausen darstellen (vgl. auch Kap. 18):

- Begrünung des Straßenraumes
  - Baumpflanzungen im Straßenraum
  - sonstige Vegetation im Straßenraum (Straßenbegleitgrün)
- Umgestaltung / Neuanlage von Grünflächen
  - Umgestaltung / Neuanlage von Parks und sonstigen Grünflächen
- Begrünung von Freiflächen / Entsiegelung
  - Entsiegelung und Begrünung von Plätzen, Schulhöfen und sonstigen Freiflächen
  - Entsiegelung und Begrünung von Stellplätzen
  - Umgestaltung, Entkernung und Öffnung von Innenhöfen
- Gebäudebegrünung
  - Dachbegrünung
  - Fassadenbegrünung
- Rückbau von Gebäuden / Begrünung
  - Rückbau und dauerhafte Begrünung
  - grüne Zwischennutzung
- Wasser in der Stadt
  - offene Wasserflächen, Wasserspielplätze und Brunnenanlagen (Zierbrunnen)
  - Trinkbrunnen
- Rückhaltung, Versickerung und Bewirtschaftung von Regenwasser
  - Flächenentsiegelung / Anlage von wasserdurchlässigen Belägen
  - Anlage von Mulden-Versickerungssystemen
  - Schaffung von Retentionsbereichen und Notwasserwegen
  - Dachflächen für die Wasserrückhaltung
  - technische Maßnahmen an baulichen Anlagen und der Verkehrsinfrastruktur

Darüber hinaus gibt es neben den genannten Handlungsoptionen noch zahlreiche weitere Maßnahmen. Diese reichen im Problemfeld *Hitzebelastung* beispielsweise von der Schaffung zusätzlicher Beschattung, etwa durch Sonnensegel auf innerstädtischen Plätzen, über eine helle Oberflächengestaltung zur Reduzierung der Wärmespeicherfähigkeit (z. B. Verwendung von hellen Bodenbelägen) bis hin zu Anpassungsmaßnahmen an Gebäuden

(Hauswandverschattung mittels Pergola, Gebäudeausrichtung, natürliche Baumaterialien) bis hin zu Informationsangeboten zur Klimaanpassung und Aufklärung über Gesundheitsgefahren.

Im Problemfeld *Starkregenereignis* zählen zu den weiteren Maßnahmen zum Beispiel die Sicherstellung des ordnungsgemäßen Betriebes von Sonderbauwerken, die Verhinderung von Engstellen und Abflusshindernissen sowie Maßnahmen des Objektschutzes.

15.1 Maßnahmentypen mit Faktenblättern im Problemfeld Hitzebelastung

15.1.1 Begrünung des Straßenraumes

Die Pflanzung von Straßenbäumen und die Anlage von Straßenbegleitgrün mit Bodendeckern und Staudenpflanzungen sind als klimarelevante Anpassungsmaßnahme in wenig begrünten Straßenräumen empfehlenswert. So trägt die Vegetation in Straßenzügen durch die Transpiration der Pflanzen über die Blätter zu einer Reduzierung der Aufheizung im innerstädtischen Raum bei.

Berechnungen mit dem Klimamodell ENVI-met belegen die thermischen Entlastungseffekte von Straßenbäumen. Durch die schattenspendenden Baumkronen wird die Oberfläche unter den Bäumen weniger stark aufgeheizt und die Strahlungstemperatur ist deutlich geringer, so dass der PET-Wert (vgl. auch Kap. 5.2) im Straßenraum merklich absinkt. Dabei erzielen großkronige hochstämmige Bäume über ihre Schattenwirkung die besten Kühleffekte.

Darüber hinaus nehmen Bäume Kohlendioxid auf und wandeln diesen in Sauerstoff um. Ferner können Bäume durch ihr Laub zur Bindung von Luftschadstoffen und zur Verminderung der Lärmbelastung beitragen (MKULNV NRW, 2011).

Das verbesserte Angebot an Habitatstrukturen für Tiere und Pflanzen trägt zudem zur Erhöhung der biologischen Vielfalt bei.

Die Durchgrünung von Straßenzügen leistet darüber hinaus einen Beitrag zur funktionalen und gestalterischen Aufwertung des Wohnumfeldes und damit zur Steigerung der Lebensqualität der Bewohner.

Häufig ist aufgrund vorhandener Restriktionen, wie z.B. Leitungen, die Nutzung als Markplatz sowie Tiefgaragen, eine Baumpflanzung nicht möglich. Hier bieten sich mit mobilem Grün in Pflanzgefäßen durchaus sinnvolle Alternativen für die Straßenraumbegrünung an.



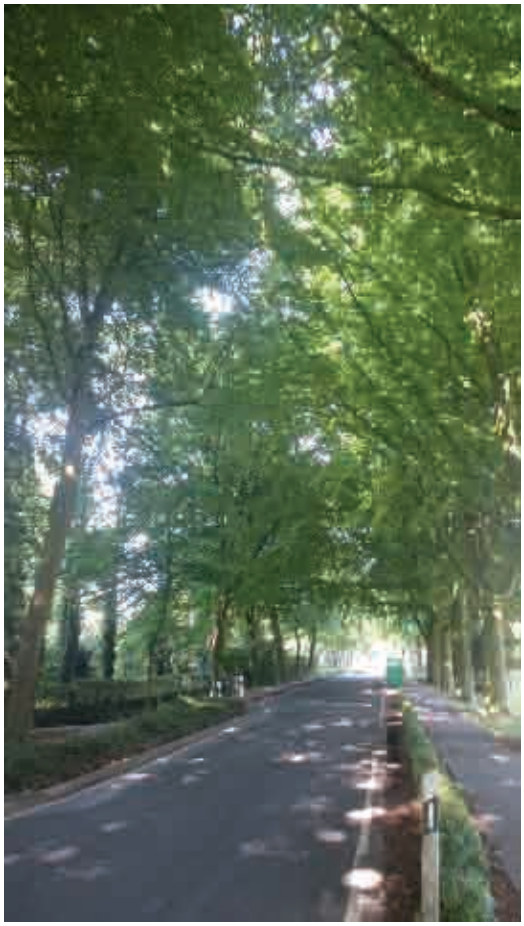


Abb. 62: schattenspendender Effekt von Straßenbäumen





Abb. 63: Große mobile Pflanzgefäße als Alternative zur Baumpflanzung im städtischen Raum

Tab. 20: Faktenblatt zum Maßnahmentyp Begrünung des Straßenraumes

Aspekt	Inhalt
positive Wirkungen	▪ Verbesserung des Stadtklimas durch Verdunstungskühlung der Vegetation / Verminderung der Aufheizung ▪ Verbesserung der Frischluftversorgung / Durchlüftung im Wohnumfeld ▪ Verbesserung der lufthygienischen Situation durch Reduzierung der Feinstaubbelastung ▪ Beitrag zur Absorption von Lärm ▪ Bodendecker und Staudenpflanzungen tragen zu einer Reduzierung der Austrocknung des Bodens bei
Eignung	▪ für Baumpflanzungen und sonstiges Straßenbegleitgrün eignen sich insbesondere Grün- und Mittelstreifen sowie ungenutzte Baumscheiben, aber auch breite Bürgersteige, Parkstreifen oder Stellplätze ▪ Kübelpflanzungen (mobiles Grün) stellen Alternativen im versiegelten Straßenraum (z. B. Fußgängerzonen) und in Bereichen mit weiteren Restriktionen (Leitungen, Tiefgaragen etc.) dar
Synergien	▪ Schaffung zusätzlicher Habitatstrukturen für Tiere und Pflanzen / Erhöhung der Biodiversität ▪ Reduzierung des Überflutungsrisikos bei Starkniederschlägen durch Versickerung (vgl. auch Kap. 15.2) ▪ Aufwertung der Wohnumfeldfunktion durch Grünvernetzung ▪ gestalterische Aufwertung des Straßen- und des Stadtbildes / identitätsstiftende Wirkung ▪ Sichtschutz zu angrenzenden Nutzungen (z.B. Heckenstrukturen an Spielplätzen)
Zielkonflikte	▪ zu dichte Baumpflanzungen mit Kronenschluss können zu Einschränkungen bei der Durchlüftung des Straßenraumes führen ▪ Beeinträchtigung der Durchlüftungsfunktion bei vorhandenen Frischluftbahnen ▪ Baumaßnahmen im Straßenraum und deren Folgewirkungen können sich negativ auf die Standortbedingungen für Stadtbäume auswirken (eingeschränkte Belüftung des Wurzelraumes, Nährstoffarmut, Wassermangel, Abgase) ▪ konkurrierende Nutzungen im Straßenraum etwa durch straßenparallele Parkbuchten ▪ erhöhter Pflegeaufwand durch intensive Bewässerung ▪ der intensiven Bewässerung während Trockenperioden steht die Sicherung der Wasserversorgung als Zielsetzung gegenüber

15.1.2 Umgestaltung / Neuanlage von Grünflächen

Grünflächen, die mit einem lockeren Baumbestand und Sträuchern gestaltet sind, besitzen für die stadtklimatische Situation eine hohe Bedeutung. Aufgrund des Schattenwurfes und der Verdunstungsleistung der Bäume im Zusammenhang mit der Kaltluftproduktionsfunktion

von Wiesen- und Rasenflächen weisen Grünanlagen eine bedeutsame bioklimatische Entlastungswirkung für die Bewohner auf.

Grundsätzlich gilt, dass die Größe einer zusammenhängenden Grünfläche die Wirksamkeit ihrer klimatischen Funktion bestimmt: je größer die Grünfläche, desto größer ist auch die klimatische Wirksamkeit. Hierbei zeigt sich, dass sich Kühlungseffekte von Grünflächen mit Auswirkungen auf die nähere Umgebung (bis zu 150 m Entfernung) ab einer Größe von ca. 2,5 ha einstellen (MKUNLV NRW, 2011). Doch auch kleinere Grünflächen, wie z.B. Pocket-Parks, können zu einer Reduzierung der Aufheizung und zur Bereitstellung von Frischluft im Umfeld beitragen, wenn diese kleinflächig miteinander vernetzt sind und die oftmals linear ausgeprägten Straßenräume mit Bäumen bepflanzt werden.

Um den Kaltluftaustausch zu gewährleisten, müssen Grünflächen höher als das angrenzende Umfeld liegen. Zudem ist auf eine durchgängige randliche Bepflanzung zu verzichten. Der von Grünflächen ausgehende Kühlungseffekt kann zudem durch die Schaffung von offenen Wasserflächen (vgl. Kap. 15.1.6) verstärkt werden.

Im Zuge der Anpassung an den Klimawandel ist daher sowohl die Qualifizierung bestehender Grünanlagen durch grüngestalterische Maßnahmen als auch deren Neuanlage eine zielführende Maßnahme. In diesem Zusammenhang sollten hitze- und trockenresistente Baum- und Straucharten sowie sonstige Vegetation für die Pflanzung vorgesehen werden (vgl. auch Kap. 16 mit Empfehlungen zur klimagerechten Bepflanzung).



Abb. 64: Schattenspendende Bäume in Grünanlagen

Tab. 21: Faktenblatt zum Maßnahmentyp Umgestaltung und Neuanlage von Grünflächen

Aspekt	Inhalt
positive Wirkungen	▪ Verbesserung des Stadtklimas durch Kaltluftproduktion, Erhöhung der Luftfeuchtigkeit und den Kalt- und Frischluftaustausch ▪ Reduzierung der nächtlichen Umgebungstemperatur in angrenzenden Innenstadtquartieren ▪ Verbesserung der lufthygienischen Situation durch Reduzierung der Feinstaubbelastung in der Luft
Eignung	▪ Grünflächen mit Defiziten bei der Gestaltung sowie der Aufenthalts- und Erholungsqualität bieten Optimierungspotentiale ▪ Die (teilweise) Umnutzung vorhandener Freiflächen, wie z.B. die Verringerung des Stellplatzangebotes auf Parkplatzflächen sowie der Rückbau von Gebäuden bieten Potentiale für die Anlage neuer Grünflächen
Synergien	▪ Reduzierung des Überflutungsrisikos bei Starkniederschlägen durch Retention und Versickerung (vgl. auch Kap. 15.2) ▪ Biotopschutz und Erhalt der Biodiversität ▪ durch die Vernetzung von Grünflächen durch Baumstrukturen im Straßenraum entstehen durchgängige Grünverbindungen für Fußgänger und Radfahrer ▪ allgemeine Steigerung der Wohnumfeldqualität für die Bewohner ▪ Attraktivierung der Innenstadt
Zielkonflikte	▪ Innenentwicklung: Ausweisung von zentrumsnahen Bauflächen ▪ in Abhängigkeit von der Art der Bepflanzung, der Ausstattung, der Gestaltung und der ästhetischen Qualität höherer Pflege- und damit auch Kostenaufwand möglich

15.1.3 Begrünung von Freiflächen / Entsiegelung

Gerade in urbanen Stadtquartieren finden sich häufig stark versiegelte Freiflächen wie Stadtplätze, Schulhöfe, Parkplätze oder Innenhöfe. Eine positive klimatische Wirksamkeit dieser Flächen kann zum einen durch die Flächenentsiegelung (Reduzierung der Wärmespeicherung) und zum anderen durch eine anschließende Begrünung (Erhöhung der Verdunstung) erzielt werden.

Für eine Begrünung von öffentlichen Freiflächen bieten sich verschiedene Gestaltungsmöglichkeiten an: Diese reichen von urbanen Gärten für die Allgemeinheit über künstlerisch angelegte Stadtplätze bis hin zu kleinen Parks.





Abb. 65: Urban Gardening – Multifunktionalität von Freiflächen durch Begrünung, Förderung der Biodiversität und sozialen Aufwertung des Quartiers (Bspl. aus Oberhausen (oben) und Bottrop (unten))

Im privaten Bereich sind es insbesondere die versiegelten Innenhöfe, die zu grünen Aufenthaltsbereichen umgestaltet werden können. Zwar beschränkt sich die klimatische Reichweite in der Regel auf den Innenhof, da gerade aufgrund der oftmals geschlossenen Blockrandbebauung eine Außenwirkung eingeschränkt wird. Umgestaltete Innenhöfe übernehmen neben ihrer ökologischen vor allem auch eine soziale Funktion für die Anwohner/-innen und tragen damit zur Steigerung der Wohnumfeldqualität bei. Ihre soziale Bedeutung ließe sich erhöhen, wenn Innenhöfe zudem als halböffentliche Bereiche für die Allgemeinheit zur Verfügung stehen.



Abb. 66: Begrünter Innenhof mit vielfältigen Strukturen und Nutzungen

Tab. 22: Faktenblatt zur Begrünung von Freiflächen / Entsiegelung

Aspekt	Inhalt
positive Wirkungen	▪ Entsiegelungsmaßnahmen wirken der Aufheizung entgegen und vermindern somit den Wärmeinseleffekt ▪ Begrünungsmaßnahmen sorgen für Abkühlungseffekte und Erhöhung der Luftfeuchtigkeit
Eignung	▪ für eine Entsiegelung und Erhöhung des Grünvolumens eignen sich insbesondere stark versiegelte Freiflächen wie Stadtplätze, Schulhöfe, Innenhöfe oder Parkplätze
Synergien	▪ Verbesserung der lufthygienischen Situation (Feinstaubbindung) ▪ Verbesserung der Frischluftversorgung im Wohnumfeld ▪ Reduzierung des Überflutungsrisikos bei Starkniederschlägen durch Retention und Versickerung (vgl. auch Kap. 15.2) ▪ Förderung der Grundwasserneubildung ▪ Schaffung neuer Lebensräume für Tiere und Pflanzen / Förderung der Biodiversität ▪ Verbesserung der Funktion städtischer Böden ▪ Aufwertung des Wohnumfeldes für die Bewohner ▪ für die Öffentlichkeit geöffnete Innenhöfe übernehmen die Funktion lokaler Freizeit- und Erholungsräume mit Aufenthaltsqualität
Zielkonflikte	▪ Innenentwicklung: Ausweisung von zentrumsnahen Bauflächen ▪ konkurrierende Nutzungen wie bspw. Kleingewerbe und Parken in Innenhöfen

Aspekt	Inhalt
	▪ ggf. Verlust von Mieteinnahmen durch den Wegfall von Kfz-Stellplätzen im Innenhofbereich ▪ in Abhängigkeit von der Art der Bepflanzung, der Ausstattung, der Gestaltung und der ästhetischen Qualität höherer Pflege- und damit auch Kostenaufwand möglich ▪ eine Versickerung ist in mit Schadstoffen belasteten Böden aufgrund der Grundwassergefährdung ohne entsprechende Sanierungsmaßnahmen nicht möglich

15.1.4 Gebäudebegrünung

Die Begrünung von Gebäuden stellt gerade in den dicht bebauten Innenstädten eine sinnvolle Ergänzung zur Qualifizierung und Neuanlage von Grünstrukturen dar. Dabei kann bei entsprechender Eignung sowohl eine Dach- als auch eine Fassadenbegrünung erfolgen, die die kleinklimatische Situation positiv beeinflussen und Temperaturspitzen abmindern können. Ihre thermische Entlastungswirkung auf die Umgebungsluft ist jedoch geringer als beispielweise die von größeren Grünflächen mit Gehölzbestand, so dass insbesondere Bewohner oder Nutzer des entsprechenden Gebäudes von der Begrünung profitieren.

Dachbegrünung

Bei Dachbegrünungen wird zwischen der intensiven und der extensiven Dachbegrünung unterschieden. Bei extensiven Dachbegrünungen handelt es sich um naturnah angelegte Vegetationsflächen. Verwendung finden Pflanzengemeinschaften, die an die auf Dächern herrschenden extremen Standortbedingungen wie Wind, Frost, Hitze und Trockenheit angepasst sind. Der Gründach-Aufbau besteht dabei aus niedrigwüchsigen Pflanzen wie Gräsern, Kräutern, Moosen und Sukkulenten, die eine geschlossene, „bunte“ Pflanzendecke bilden.

Intensive Dachbegrünungen bieten dagegen einen wesentlich größeren Gestaltungsspielraum für weitere Nutzungen und sind hinsichtlich ihrer Wirksamkeit mit ebenerdigen Grünflächen und Gärten vergleichbar. Sie sind in Regel zugänglich sowie multifunktional nutzbar und werden deshalb auch als Dachgärten bezeichnet. Die Anpflanzungen können Stauden, Sträucher, Rasenflächen und sogar Bäume umfassen. Verbunden ist dies allerdings mit höheren Anforderungen an die Gebäudekonstruktion, weshalb für intensive Dachbegrünungen im Gegensatz zu den extensiven lediglich flache Dächer geeignet sind (MKULNV NRW, 2011; Optigrün, o. J.).



Abb. 67: Extensive Dachbegrünung

Tab. 23: Faktenblatt zur Dachbegrünung

Aspekt	Inhalt
positive Wirkungen	▪ Verbesserung der mikroklimatischen Verhältnisse am Gebäude durch Reduzierung des Aufheizens des Baukörpers bei intensiver Sonneneinstrahlung sowie des Wärmeverlustes des Gebäudes im Winter ▪ Verminderung der Aufheizung im Gebäudeumfeld, im Verbund auch positive Beeinflussung des städtischen Mikroklimas (MKULNV NRW 2011)
Eignung	▪ intensive Dachbegrünungen sind nur auf flachen und leicht geneigten Dächern (0-5° Dachneigung) möglich ▪ extensive Dachbegrünungen sind grundsätzlich bis zu einer Neigung von 45° möglich, allerdings ist ihre Realisierung ab einer Neigung von 15° technisch wesentlich aufwändiger ▪ Begrünung von Einzelgaragendächern erfolgt häufig durch extensive Dachbegrünungen; dagegen finden sich auf Tiefgaragen häufig intensive Begrünungen ▪ denkmalgeschützte Gebäude sind möglicherweise für Dachbegrünungen nicht geeignet
Synergien	▪ Verbesserung der lufthygienischen Situation durch Herausfiltern von Luftverunreinigungen – insbesondere Feinstaub ▪ Reduzierung des Überflutungsrisikos nach Starkniederschlägen durch Zwischenspeicherung von Wassermengen (vgl. auch Kap. 15.2) ▪ Schaffung zusätzlicher Habitatstrukturen für Tiere und Pflanzen / Förderung der Biodiversität ▪ Energieeinsparung durch Dämmwirkung der Grünauflage ▪ Einsparung von Entwässerungsgebühren durch Regenwasserrückhaltung möglich ▪ Effizienzerhöhung von gleichzeitig auf den Dächern installierten PV-

Aspekt	Inhalt
	Anlagen durch Kühlung der Anlage (EPC et al., 2016 b; MKULNV NRW, 2011)
Zielkonflikte	▪ bei der intensiven Dachbegrünung besteht ein hoher Pflege- und Wartungsaufwand ▪ Bewässerungsbedarf in Trockenperioden zur Sicherstellung der Kühlfunktion ist bei intensiven Dachbegrünungen erhöht (EPC et al., 2016 b)

Fassadenbegrünung

Die zweite Möglichkeit zur Begrünung von Gebäuden ist die Fassadenbegrünung. Grundsätzlich ist mit Kletterpflanzen - auf besonnten wie verschatteten Seiten – eine Fassadenbegrünung bis mindestens zum achten Stockwerk (ca. 25 m) möglich (Lauenstein, H., o.J.)

Eine Fassadenbegrünung lässt sich generell zwei Systemen zuordnen: der wand- und der bodengebundenen Begrünung.

Die bodengebundene Begrünung erfolgt entweder unmittelbar an der Fassade oder entlang von Kletter- und Rankhilfen. Dabei beziehen die Pflanzen das Wasser und die Nährstoffe direkt aus der Erde bzw. einem entsprechenden Pflanzgefäß.

Bei den wandgebundenen Begrünungssystemen unterscheidet man generell zwischen vertikalen und horizontalen Vegetationsflächen. Bei den horizontalen Vegetationsflächen finden vor allem Regalsysteme mit Pflanzgefäßen Verwendung. Dagegen kommen bei den senkrechten Vegetationsflächen flächige oder modulare Systeme zum Einsatz, die auch als „vertikale Gärten“ gestaltet werden können (Technische Universität Darmstadt, 2016).



Abb. 68: System für senkrechte Begrünung von Fassaden

Gerade in engen Straßenräumen, in denen kein ausreichender Platz für umfassende anderweitige Begrünungsmaßnahmen vorhanden ist, stellen Fassadenbegrünungen oftmals eine wirkungsvolle Alternative dar (MKULNV NRW, 2011).





Abb. 69: Beispiele für eine Fassadenbegrünung (Fotos Büro Drecker, Stadt Oberhausen)

Die meisten der zur Begrünung von Fassaden, Mauern, Pergolen, Zäunen usw. verwendeten Kletterpflanzen gehören zur Gruppe der Gehölze. Es gibt aber auch unter den Stauden Kletterer (z. B. Ackerwinde, Hopfen) und zahlreiche Vertreter in der Gruppe der Sommerpflanzen (z. B. Feuerbohne, Wicke). Die krautigen Pflanzen hinterlassen jedoch alljährlich die im Winter absterbenden Triebe, welche häufig entfernt werden müssen. Den

verholzenden Arten, die lediglich ihr Laub abwerfen (sofern sie nicht immergrün sind), wird deshalb normalerweise der Vorzug gegeben. (Lauenstein, H., o.J.)

Tab. 24: Faktenblatt zur Fassadenbegrünung

Aspekt	Inhalt
positive Wirkungen	▪ Verbesserung der mikroklimatischen Verhältnisse am Gebäude durch Reduzierung des Aufheizens des Baukörpers sowie durch Verdunstungsleistung der Pflanzen ▪ Verringerung des Wärmeverlustes des Gebäudes im Winter ▪ Verminderung der Aufheizung im Gebäudeumfeld, im Verbund mit weiteren grüngestalterischen Maßnahmen auch positive Beeinflussung des städtischen Mikroklimas (MKULNV NRW 2011)
Eignung	▪ Entscheidung über den Einsatz der wand- oder bodengebundene Fassadenbegrünung am konkreten Objekt ▪ Einsatz von Selbstklimmern nach Möglichkeit nur auf harten, schwer ablösbaren, vertikal zusätzlich belastbaren sowie fugen- und rissfreien Fassadenoberflächen
Synergien	▪ Verbesserung der lufthygienischen Situation durch Herausfiltern von Luftverunreinigungen – insbesondere Feinstaub ▪ Energieeinsparung durch Dämmwirkung der Fassadenbegrünung (EPC et al., 2016 b; MKULNV NRW, 2011)
Zielkonflikte	▪ verringerte Besonnung der Hauswand in den Wintermonaten bei immergrünen Pflanzen ▪ unter Denkmalschutz stehende Gebäude sind möglicherweise für Fassadenbegrünungen nicht geeignet ▪ erhöhter Pflege- und Wartungsaufwand bei Fassadenbegrünungen – vor allen bei der wandgebundenen Begrünung (EPC et al., 2016 b; FBB o. J.; Ökologisch Bauen, o. J. a)

15.1.5 Rückbau von Gebäuden / Begrünung

Gerade in urbanen Stadtquartieren sind aufgrund der Bebauungsdichte die Möglichkeiten zur Schaffung von zusätzlichen Grünflächen begrenzt. Eine häufig notwendige Voraussetzung ist hierbei der Abriss von nicht erhaltenswerten Gebäuden, zu denen die sogenannten Schrottimmobilien zählen. Darüber hinaus ließe sich durch den Rückbau von nicht mehr genutzten Garagen und Kleingebäuden eine Begrünung von Innenhöfen realisieren.

Allerdings sind nach einem Rückbau frei werdende Grundstücke ebenso wie brachliegende Flächen in Innenstädten oftmals für eine neue Bebauung vorgesehen, was auch dem Leitgedanken der städtebaulichen Innenentwicklung entspricht. Um Zielkonflikte möglichst zu vermeiden, ist die einzelflächenbezogene Analyse der Ausgangssituation und deren Beurteilung von entscheidender Bedeutung.

Dennoch bieten sich diese Areale oder Einzelflächen zumindest für eine temporäre Nutzung an, wie beispielsweise für die Anlage von Gemeinschaftsgärten nach Vorbild des Urban Gardening.



Abb. 70: Urban Gardening als temporäre Zwischennutzung

Sind solche Projekte erfolgreich, können diese unter bestimmten Voraussetzungen in dauerhafte Maßnahmen umgewandelt werden.

Da die Wirkungen eines Gebäuderückbaus im Wesentlichen denen einen Entsiegelung und Begrünung entsprechen, wird an dieser Stelle auf das Faktenblatt im Kap. 15.1.3 verwiesen.

15.1.6 Wasser in der Stadt

Offene Wasserflächen können aufgrund des Abkühlungseffektes einen bedeutsamen Beitrag zur Verminderung der Hitzebelastung im städtischen Bereich leisten. So verbraucht die Verdunstung von Wasser Wärmeenergie aus der Luft und führt so vor allem tagsüber zu einer Reduzierung der Aufheizung der Umgebung. Dabei ist der Abkühlungseffekt bei bewegtem Wasser durch eine verstärkte Verdunstung erhöht. Um eine besonders hohe Kühlwirkung durch bewegtes Wasser zu erzielen, eigenen sich Gestaltungselemente wie Springbrunnen, Wasserrinnen, -spiele oder -zerstäuber.



Abb. 71: Größere offene Wasserfläche mit Wasserspielmöglichkeiten

Aber auch offene Wasserflächen ohne zusätzliche Gestaltungselemente oder Wasserspiele stellen einen wirksamen Beitrag zur Kühlung im städtischen Raum dar. Das nachfolgende Beispiel zeigt dabei eine begehbare benetzte Wasserfläche.



Abb. 72: Benetzung von Bodenplatten mit Wasser

Daneben ist insbesondere in Einkaufsstraßen sowie auf stark frequentierten Stadtplätzen die Aufstellung von Trinkwasserspendern empfehlenswert, um die Gefahr vor hitzebedingten Erkrankungen, wie zum Beispiel Hitzschlag oder Hitzeerschöpfung, zu verringern. Dies gilt vor allem für die hitzesensitiven Altersgruppen.



Abb. 73: Trinkwasserspender auf öffentlichen Plätzen

Tab. 25: Faktenblatt zum Wasser in der Stadt

Aspekt	Inhalt
positive Wirkungen	▪ Verminderung der Aufheizung der dicht bis sehr dicht bebauten Stadtquartiere ▪ Erhöhung der Luftfeuchtigkeit im unmittelbaren Umfeld der offenen Wasserfläche
Eignung	▪ für die Schaffung offener Wasserflächen eignen sich vor allem Grünflächen, aber auch Freiflächen wie z. B. Stadtplätze und Fußgängerzonen ▪ potentielle Standorte für Trinkwasserspender sind insbesondere stark frequentierte Stadtplätze, Einkaufsstraßen, öffentliche Einrichtungen und Sportanlagen
Synergien	▪ Nutzung als gestalterisches Element zur Erhöhung der Aufenthaltsqualität auf Stadtplätzen und in Fußgängerzonen
Zielkonflikte	▪ hohe hygienische Anforderungen und regelmäßige Kontrolle und Reinigung verursachen Aufwand und Kosten ▪ bei häufiger Nutzung abnehmende Wasserqualität, wodurch regelmäßige Erneuerung des Wasser nötig ist ▪ winterliche Außerbetriebnahme und Wiederinbetriebnahme ab Frühjahr

Aspekt	Inhalt
	verursacht Kosten ▪ für den Betrieb von Wasserelementen werden häufig Pumpen benötigt, deren Betrieb zu einem erhöhten Stromverbrauch führt (ggf. Entgegenwirken durch den Einsatz erneuerbarer Energien)

15.2 Maßnahmentypen mit Faktenblättern im Problemfeld Starkregenereignis

Neben der Einleitung von Niederschlagswasser in die Kanalisation gilt es mit Hilfe einer dezentralen Regenwasserbewirtschaftung, die Niederschläge, dort wo sie anfallen, den örtlichen Gegebenheiten entsprechend durch geeignete Maßnahmen dem natürlichen Wasserkreislauf wieder zuzuführen. So kann das Kanalisationsnetz dauerhaft entlastet werden.

In diesem Zusammenhang soll das Niederschlagswasser möglichst im Gebiet zurückgehalten werden und z. B. über offene Wasserflächen oder Dachbegrünungen verdunsten. Weiterhin kann es als Betriebswasser genutzt oder über die belebte Bodenschicht versickert werden.

Die Darstellung der Maßnahmentypen für die Rückhaltung, Versickerung und Bewirtschaftung von Regenwasser erfolgt in den nachfolgenden Kapiteln.

15.2.1 Flächenentsiegelung / Anlage von wasserdurchlässigen Belägen

Die Flächenentsiegelung führt zu einer Reduzierung der Wärmespeicherung und somit zu einer Milderung der Aufheizung. Doch die Entsiegelung hat noch weitere signifikante Auswirkungen im Klimakontext: So werden eine Versickerung des Niederschlagswassers ermöglicht und damit gleichzeitig sein Oberflächenabfluss verringert. Gerade im Hinblick auf Starkregenereignisse führt dies zu einer Entlastung der Entwässerungssysteme, was sich wiederum insgesamt positiv auf den Wasserhaushalt auswirkt.

Im Zuge von Rückbaumaßnahmen ließen sich Baumaterialien wie Asphalt oder Beton durch versickerungsfähige, teils begrünte Bodenbeläge ersetzen. Die Art der Gestaltung der Oberfläche hängt jedoch davon ab, ob die entsprechenden Freiflächen durch den Kfz-Verkehr befahren werden (MKULNV NRW, 2011; Stadt Ludwigsburg, 2016).




Abb. 74: Beispiele für versickerungsfähige Beläge

Teildurchlässige Pflasterung auf sauberen Flächen

In dieser Maßnahmenkategorie befinden sich die versiegelten und nicht durch den Kfz-Verkehr befahrenen Freiflächen („saubere Flächen“), welche in teildurchlässige Pflasterflächen umgewandelt werden können. Für versiegelte Hofflächen eignet sich diese Art des Oberflächenaustausches besonders, da durch eine solche Maßnahme die Versickerung ermöglicht wird. Dies bietet sich vor allem dort an, wo die Nutzungsform der Flächen nicht unbedingt hochresistente Beläge wie Asphalt voraussetzt.

Mögliche Beläge für teildurchlässigen Pflasterdecken sind u.a. zwischenbegrünte Rasengittersteine, Kunststoffrasengitter, Rasenfugenpflaster oder Porenpflaster.

Teildurchlässige Pflasterung auf schmutzigen Flächen

Im Gegensatz zur teildurchlässigen Pflasterung auf sauberen Flächen bezieht sich die wasserdurchlässige Pflasterung auf schmutzigen Flächen auf die Bereiche, die als PKW-Stellplatzflächen ausgewiesen sind. Diese Stellplatzflächen können zu teildurchlässigen Pflasterflächen, wie auch zu grünen Parkierungen, also teilbegrünte Parkplätzen, umgebaut werden. Grüne Parkierungen lassen sich mit unterschiedlichen, teilbegrünten Befestigungen herstellen.

Eine Zusammenstellung der Einzelaspekte zum Thema Flächenentsiegelung findet sich in Kap. 15.1.3 (vgl. dort das Faktenblatt).

15.2.2 Anlage von Mulden-Versickerungssystemen

Zur dauerhaften Entlastung des Kanalisationsnetzes von Niederschlagswasser eignen sich technische Versickerungs- und Verrieselungsanlagen. Im DWA-Arbeitsblatt 138 werden folgende Anlagen zur Verbesserung bzw. zur Ermöglichung der Versickerung benannt: Die Flächenversickerung ist dabei eine Möglichkeit zur großflächigen Ableitung des Regenwassers ohne eine Zwischenspeicherung in den Untergrund. Bei der Mulden- bzw.

Beckenversickerung wird hingegen das Niederschlagswasser oberirdisch über Gräben in eine als Biotop gestaltete, flache Versickerungsmulde überführt, wo es in den Boden versickern kann.

Eine weitere Möglichkeit zur Entlastung der Entwässerungssysteme ist die Rigolen- bzw. Rohrversickerung. Hierbei erfolgen Zwischenspeicherung und Versickerung in mit grobem Kies, Schotter, Lavagranulat oder Hohlkörper aus Kunststoff aufgefüllte, unterirdische Gräben. Die Reinigungsleistung sowie der Speichereffekt einer Rigole können erhöht werden, wenn an ihrer Oberfläche eine begrünte Mulde ausgebildet wird. Dieses System nennt man Mulden-Rigolen-Versickerung. Gerade bei wenig durchlässigen Böden ist dieses System zu empfehlen.

Bei einer Rigolen-Rohrversickerung wird in diesen Gräben zusätzlich ein Sickerrohr verlegt, welches die Speicherkapazität erhöht und eine gleichmäßige Verteilung des Niederschlagswassers in der Rigole gewährleistet.

Ein weiterer Ansatz ist die Schachtversickerung, bei der das Niederschlagswasser über einen Versickerungsschacht direkt in Bodenschichten mit hoher Wasserdurchlässigkeit geleitet wird.

Tab. 26: Faktenblatt zur Anlage von Mulden-Versickerungssystemen

Aspekt	Inhalt
positive Wirkungen	▪ Reduzierung des Überflutungsrisikos von Straßen und Plätzen sowie anderen baulichen Anlagen wie Unterführungen, Tunneln oder Tiefgaragen nach Starkniederschlägen durch Zwischenspeicherung und Versickerung ▪ Schutz von privaten und öffentlichen Gebäuden sowie der städtischen Infrastruktur (EPC et al., 2016 b; fbr o. J.; MKULNV NRW, 2011)
Eignung	▪ die Mulden- bzw. Beckenversickerung empfiehlt sich für größere Grün- und Freiflächen, zum Beispiel in Gewerbegebieten oder Wohnsiedlungen ▪ die Schachtversickerung ist aufgrund ihres geringen Flächenbedarfs für urbane Räume empfehlenswert ▪ zur Vermeidung von Senkungen sowie zur Sicherung des Wasserabflusses wird ein Untergrund mit ausreichender Wasserdurchlässigkeit benötigt ▪ für Böden mit einer geringen Wasserdurchlässigkeit eignen sich die Rigolen- und die Rohrversickerung
Synergien	▪ Verminderung der Aufheizung bei Anlegen einer Versickerungseinrichtung als Grünfläche bzw. Biotop ▪ durch die kurzzeitige Zwischenspeicherung in der Versickerungsmulde bedingt vor allem die Mulden- bzw. Beckenversickerung auch eine positiv auf das Mikroklima wirkende hohe Verdunstung ▪ Einsatz des Niederschlagswassers in Trockenperioden zur Bewässerung von Pflanzen, Sträuchern und Bäumen ▪ Nutzung der Versickerungseinrichtung als gestalterisches Element zur Aufwertung des Wohnumfeldes ▪ Biotopschutz und Förderung der Biodiversität

Aspekt	Inhalt
	▪ durch die Nutzung von Niederschlagswasser kann Trinkwasser eingespart werden
Zielkonflikte	▪ eine Versickerung ist in mit Schadstoffen belasteten Böden aufgrund der möglichen Grundwassergefährdung nicht möglich ▪ hoher Platzbedarf insbesondere bei der Flächenversickerung aufgrund nicht erfolgender Zwischenspeicherung ▪ bei der Rigolen- und der Rohrversickerung gibt es keine Wartungsmöglichkeiten ▪ Nachteile der Schachtversickerung sind neben dem hohen Wartungsaufwand die geringe Reinigungsleistung sowie die geringe Speicherfähigkeit (EPC et al., 2016 b; MKULNV NRW, 2011)

15.2.3 Schaffung von Retentionsbereichen und Notwasserwegen

Retentionsbecken stellen eine zusätzliche bauliche Maßnahme zur Zwischenspeicherung mit oder ohne Filterung dar. Bei diesen Anlagen wird das Niederschlagswasser zunächst zurückgehalten und verzögert an die Entwässerungssysteme abgeführt. Eine zusätzliche Filterwirkung und somit eine Verbesserung der Wasserqualität können durch den Einsatz von Retentionsfilterbecken erzielt werden. Ist eine oberirdische Retention nicht möglich, können auch unterirdisch Stauraumkanäle angelegt werden.

Neben den im DWA-Arbeitsblatt 138 aufgeführten technischen Versickerungs- und Verrieselungsanlagen gibt es noch weitere Möglichkeiten der dezentralen naturnahen Regenwasserbewirtschaftung, wie die Anlage von offenen Gräben, Flutmulden oder Versickerungsteichen. Eine Flutmulde oder ein Versickerungsteich, z.B. angelegt auf einer größeren Grünfläche oder einer tiefer liegenden Freifläche würde bei einem Starkregenereignis geflutet werden. Bei entsprechender Gestaltung des Untergrundes können Flutmulden und Teichanlagen auch zur Versickerung benutzt werden.

Im dicht bebauten urbanen Raum stehen jedoch nur wenige Flächen zur Verfügung, die einen effektiven Rückhalt von Niederschlagswasser ermöglichen. Dem kann zum Beispiel durch eine multifunktionale Nutzung von Flächen entgegengewirkt werden. So können Flächen im öffentlichen Raum, die etwa für Freizeit- und Erholungszwecke genutzt werden, bei Starkniederschlägen temporär als Wasserplatz für die Zwischenspeicherung dienen. Des Weiteren können Verkehrswege bzw. -anlagen als Notwasserwege und temporäre Wasserspeicher verwendet werden. Daneben können ebenfalls bauliche Anlagen an Gebäuden für die Wasserspeicherung genutzt werden (Ahmadi, Baumüller, 2016; MKULNV NRW, 2011).



Abb. 75: Grünfläche als Retentionsbereich

Tab. 27: Faktenblatt zur Schaffung von Retentionsbereichen und Notwasserwegen

Aspekt	Inhalt
positive Wirkungen	▪ Reduzierung des Überflutungsrisikos von Straßen und Plätzen sowie anderen baulichen Anlagen wie Unterführungen, Tunneln oder Tiefgaragen nach Starkniederschlägen durch Zwischenspeicherung und Versickerung ▪ Schutz von privaten und öffentlichen Gebäuden sowie der städtischen Infrastruktur
Eignung	▪ vor allem Flächen für Erholungs- und Freizeitzwecke wie Parks, Spiel- oder Sportplätze können als Wasserplätze genutzt werden ▪ insbesondere weniger stark befahrene Nebenstraßen und Wege eignen sich als Notwasserwege ▪ bei entsprechender Ausstattung mit Entwässerungseinrichtungen stellen neben den Notwasserwegen liegende Parkplätze oder Grünflächen zusätzliche Retentionsflächen dar (EPC et al., 2016 b; MKULNV NRW, 2011)
Synergien	▪ Nutzung der Retentionsflächen als gestalterisches Element zur Aufwertung des Wohnumfeldes ▪ Einsparungspotentiale bei Entwässerungsgebühren bieten Retentions- bzw. Retentionsfilterbecken und Stauraumkanäle ▪ Notwasserwege führen zu einer Kostenersparnis für die Kanalisierung (EPC et al., 2016 b)
Zielkonflikte	▪ hoher Platzbedarf bei der Anlage von Stauraumkanälen sowie von Retentions- bzw. Retentionsfilterbecken ▪ bei Starkniederschlägen temporäre Nutzungseinschränkungen der als

Aspekt	Inhalt
	Wasserplätze gestalteten Erholungs- und Freizeitflächen ▪ Verschmutzungen ▪ Einschränkungen bei der Barrierefreiheit ▪ Verkehrsbehinderungen (EPC et al., 2016 b; MKULNV NRW, 2011)

15.2.4 Dachflächen für die Wasserrückhaltung

Ein Großteil der Fläche im städtischen Raum wird durch Gebäude eingenommen. Daher kommt dem Aufbau der Dächer dieser Gebäude eine bedeutende Funktion bei der dezentralen Regenwasserbewirtschaftung mit Wasserrückhaltung und verzögertem Abfluss zu. Zusätzliches Potential stellen dabei Dachflächen mit einer Neigung von bis zu 15° dar, da vor allem diese sich für eine Begrünung eignen (vgl. auch Kapitel 15.1.4)

Wie viel Niederschlagswasser genau von einem begrüntem Dach zurückgehalten oder verzögert wird, kann je nach Schichtaufbau, Dicke, Art des Substrates, Begrünungsart, Dachneigung und Exposition stark schwanken und für einzelne Niederschläge, Regionen und Jahreszeiten sehr unterschiedlich sein. Als mittlerer jährlicher Rückhalt für Flachdächer (0-5°) kann für intensive Dachbegrünungen (2-15 cm Schichtaufbau) ein Wert zwischen 40 und 70 % und bei intensiven Dachbegrünungen (15->50 cm Schichtaufbau) ein Wert zwischen 60 und 90 % angesetzt werden.[4]

Da Pflanzen für ihre Atmung zusätzlich Wasser über ihre Wurzeln aufnehmen und es über die Blätter als Wasserdampf wieder abgeben (Transpiration), können begrünte Dächer deutlich mehr Niederschlagswasser zurückhalten und an die Atmosphäre zurückgeben als die konventionellen Ziegel- oder Kiesdächer.

Erst bei ergiebigen Niederschlägen kann das Speichervolumen des Dachaufbaus überschritten werden, sodass Abfluss entsteht. Im Falle eines begrünten Daches setzt dieser verzögert nach dem eigentlichen Niederschlagsereignisses ein, ist relativ gering und fließt nach Regenende noch längere Zeit nach. Im Vergleich zu einem konventionellen Dach spielen Gründächer daher bei der naturnahen Regenwasserbewirtschaftung eine wichtige Rolle.

15.2.5 Technische Maßnahmen an baulichen Anlagen und der Verkehrsinfrastruktur

Diverse Maßnahmen können die Menge des eindringenden Wassers auf ein Grundstück bzw. in ein Gebäude reduzieren, unter anderem auch in der Verkehrsinfrastruktur. Im Straßenbereich ist die Erhöhung der Bordsteine als vorrangige Maßnahme zu nennen. Höhere Bordsteine vergrößern den Abflussquerschnitt im Straßenraum und verzögern oder

[4] planungsübliche Größen für den mittleren Jahresrückhalt verschiedener Dachaufbauten, in: DWA M-153 (2007)

verhindern eine Überschwemmung auf das Grundstück. Es ist allerdings bei einer solchen Baumaßnahme zu beachten, dass gegebenenfalls die geforderte Barrierefreiheit im Straßenbereich nicht, oder nur über Umwege wie etwa Rampen, zu gewährleisten ist.

Zum Schutz eines Gebäudes vor eindringendem Wasser über die Auffahrten aus den Tiefgaragen sollten weitere Maßnahmen zum Einsatz kommen. Tiefgaragen bzw. Garagen unter Straßenniveau können mit Klappschotten oder Dammbalkenverschlüssen vor eindringendem Wasser geschützt werden.

Bei Starkniederschlägen besteht jedoch ebenfalls die Gefahr, dass sich Wasser an tiefer liegenden Punkten des Verkehrswegenetzes sammelt, wie beispielsweise Unterführungen oder Tunneln. Oftmals schaffen es die Entwässerungssysteme in diesen Bereichen nicht mehr die Wassermengen aufzunehmen, insbesondere wenn die Entwässerung ausschließlich über die Kanalisation erfolgt. Die Überschwemmungen sowie in den Wassermassen liegen gebliebene Fahrzeuge können zur Bildung von Engstellen führen, die zumindest temporär nicht mehr – insbesondere von Einsatzfahrzeugen – durchfahren werden können.

Dem kann entgegengewirkt werden, indem ein- oder beidseitig entlang der Fahrbahn Entwässerungs- oder Versickerungsgräben angelegt werden, welche nicht an die Kanalisation angeschlossen sind. Des Weiteren können unterhalb der Fahrbahn auch Zwischenspeicher installiert werden. Für einen wirkungsvollen Schutz von Unterführungen oder Tunneln vor Überschwemmungen ist es jedoch von zentraler Bedeutung, dass ihr Umfeld in die Stadt- und Entwässerungsplanung einbezogen wird. Durch entsprechende bauliche Maßnahmen kann der Oberflächenabfluss verringert und somit größere Wasseransammlungen verhindert werden.

Allerdings wird die Umsetzung baulicher Maßnahmen aufgrund des Platzmangels entlang von Unterführungen erschwert. Von daher sollte vorab ein Konzept erstellt werden, welches die Route für die Rettungskräfte bei Nichtbefahrbarkeit regelt.

16 Empfehlungen zur Bepflanzung und Kostenangaben

16.1 Bäume und Sträucher

Auf Grundlage der Angaben zu Baumarten im Baumkataster der Stadt Oberhausen (Stand: 27.06.2016) wurden in einem ersten Bearbeitungsschritt diejenigen ausgewählt, die unter Berücksichtigung fachspezifischer Angaben künftig unter Berücksichtigung der Klimafolgewirkungen und der künftig zu erwartenden stadtklimatischen Bedingungen als *nicht bzw. kaum geeignet* einzuschätzen sind. Die Einschätzung beruht dabei auf Angaben in der GALK-Straßenbaumliste von 2017, der Zukunftsbaumliste der Stadt Düsseldorf aus dem Jahre 2013 sowie auf Angaben im Handbuch Stadtklima (MKUNLV NRW, 2011).

Die verbleibenden Baumarten aus dem Baumkataster können demnach auch weiterhin vor dem Hintergrund sich verändernder stadtklimatischer Bedingungen Verwendung finden. Diese Vorgehensweise hat den Vorteil, dass die jetzige Bestandssituation der Baumarten bei den Neupflanzungen Berücksichtigung findet.

Darauf aufbauend werden in einem zweiten Bearbeitungsschritt weitere Baumarten auf Basis fachwissenschaftlicher und sonstiger Quellen (vgl. unten) ausgewählt, die bezüglich der nachfolgend genannten Kriterien positive Eigenschaften aufweisen:

- Toleranz gegenüber Trockenheit
- Toleranz gegenüber Hitze
- Winterhärte

Zusätzlich finden bei der Auswahl möglicher Straßenbäume die Kriterien Salztoleranz und die Empfindlichkeit gegenüber Bodenverdichtungen Berücksichtigung.

Zu den weiteren ausgewerteten fachwissenschaftlichen Quellen zählen insbesondere die Einstufung von Baumarten gemäß der Klima-Arten-Matrix (Rohloff, o.J.) sowie die Ergebnisse des Forschungsvorhabens „Projekt Stadtgrün 2021“ (Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau, 2012). Daneben wurden Erkenntnisse der Landwirtschaftskammer NRW zur spezifischen Hitze- und Trockenheitsresistenz von Bäumen (Uehre, 2014), des Instituts für Angewandte Pflanzenbiologie (2007) zur Wirkung von Streusalz auf Forstgehölze ebenso ausgewertet, wie Veröffentlichungen von Baumschulen zu klimagerechten Bäumen (Baumschulen E. Sander, Eggert und Lorenz von Ehren). Auch kommunale Ausarbeitungen, wie z.B. die Stadt- und Straßenbaumliste der Stadt Dresden (2014) fanden Berücksichtigung.

Neben der Trockenheits- und Hitzeverträglichkeit gewinnt die Verdunstungsleistung von Bäumen an Bedeutung. Grundsätzlich sind Laubbäume für die Grün- und Freiflächen der Zukunft geeigneter als Nadelbäume: Im Sommer, wenn der Kühlbedarf der Stadt am höchsten ist, verdunsten sie mehr Wasser als die immergrünen Koniferen.

Bei der Empfehlung der o.g. Baumarten sollte ebenfalls deren Verdunstungsleistung Beachtung finden. Konkrete Empfehlungen liegen hierzu allerdings nicht vor. Jedoch geben die Planungshilfen einiger Baumschulen Hinweise, wie zum Beispiel auf stark pumpende und entsprechend viel verdunstende Gehölzarten.

Damit eine Auswahl unterschiedlicher Baumgrößen für das Projektgebiet der Innenstadt von Alt-Oberhausen für eine mögliche Pflanzung zur Verfügung steht, wurden zudem die im Rahmen des vorliegenden Grünstrukturen-Entwicklungskonzeptes definierten vier Baumwuchsklassen berücksichtigt.

Im Ergebnis steht eine Auswahl an geeigneten Bäumen zur Verfügung, die unter klimarelevanten Kriterien als zukunftsfähig einzustufen sind. Darüber hinaus können über die

Empfehlung der Baumarten auch grüngestalterische Qualitätsansprüche im Sinne des Parkstadt-Konzeptes berücksichtigt werden.

Die nachfolgende Liste mit den Pflanzempfehlungen wurde mit der Oberhausener Gebäudemanagement GmbH (OGM, 07.12.2017) abgestimmt. Bäume und baumartige Sträucher der Auswahlliste sind -über das Projektgebiet hinaus- generell zur Anpflanzung für das Stadtgebiet von Oberhausen in den Siedlungsbereichen geeignet.

Tab. 28: Empfehlungen zur Anpflanzung von klimagerechten Bäumen und baumartigen Sträuchern in Oberhausen

Bäume / baumartige Sträucher	T	H	W	S	B	Eignung
Wuchsklasse IV (StU = 18/20 oder 20/25 cm)						
Acer platanoides (Spitzahorn)	+	-	++	++/-	-	1
Acer saccharum (Zucker-Ahorn)	o	o	o	o	o	1
Acer saccharinum (Silber-Ahorn)	-	o	++	++/-	o	1
Betula pendula (Sand-Birke)	+	o	++	-/+	-	1
Carpinus betulus "Fastigiata" (Pyramiden-Hainbuche)	o	o	o	o	o	1
Fagus sylvatica* (Rot-Buche)	-	o	+	o	o	2
Fagus sylvatica "Atropunicea"* (Blut-Buche)	o	o	o	o	o	2
Fagus sylvatica "Pendula"* (Hänge-Buche)	o	o	o	++/-	o	2
Fraxinus excelsior (Gewöhnliche Esche)	+	o	+	+	-	2
Fraxinus ornus "Mecsek" (Blumen-Esche)	o	+	o	o	o	1
Ginkgo biloba** (Ginkgobaum)	++	+	+	o	o	1
Gleditsia triacanthos "Skyline“ (Gleditschie)	o	+	o	++	o	1
Liriodendron tulipifera (Tulpenbaum)	-	-	+	o	o	1
Populus nigra (Schwarzpappel)	o	o	o	o	o	2
Quercus robur (Stiel-Eiche)	-	-	++	+/++	o	1
Quercus robur Fastigiata (Säulen-Eiche)	o	o	++	o	o	1
Sophora japonica (Japanischer Schnurbaum)	++	++	+	++	o	1
Sorbus intermedia (Schwedische Mehlbeere)	+	+	++	o	o	1
Tilia cordata (Winter-Linde)	+	+	++	-	o	2
Tilia cordata "Erecta" (Dichtkronige Winterlinde)	o	o	o	o	o	1
Tilia cordata "Greenspire“ (Winter-Linde "Greenspire“)	o	o	o	o	o	1
Tilia x euchlora (Krim-Linde)	o	o	o	o	o	1
Tilia x intermedia "Pallida" (Kaiser-Linde)	o	o	o	o	o	1
Tilia tomentosa (Silber-Linde)	++	++	+	o	o	2
Tilia x europaea (Holländische Linde)	-/(+)	-/+	++	o	o	2
Wuchsklasse III (StU = 18/20 oder 20/25 cm)						
Acer campestre (Feld-Ahorn)	++	+	++	++/-	+	1

Bäume / baumartige Sträucher	T	H	W	S	B	Eignung
Acer platanoides "Emerald Queen"	++	-	o	o	o	1
Acer platanoides "Faassen's Black"	o	-	o	o	o	2
Acer platanoides "Royal Red"	o	-	++	o	o	1
Carpinus betulus (Hainbuche)	+	+	++	--/+	-	1
Castanea sativa (Essbare Kastanie)	+	o	+	o	o	2
Catalpa bignonioides (Trompetenbaum)	-	o	-	o	o	1
Liquidambar styraciflua (Amberbaum)	+	o	-	o	o	1
Prunus padus (Trauben-Kirsche)	--	--	++	--/++	-	1
Tilia cordata "Roelvo“ (Winter-Linde)	o	o	o	o	o	1
Wuchsklasse II (StU = 16/18, 18/20 oder 20/25 cm)						
Acer campstre "Elsrijk" (Feld-Ahorn)	o	o	o	o	o	1
Acer monspessulanum (Dreilappiger Ahorn)	++	o	+	o	o	1
Acer platanoides "Columnare" (Spitz-Ahorn)	+	o	++	o	o	1
Gleditsia triacanthos "Sunburst" (Gold-Gleditschie)	o	o	o	++	o	2
Malus "Evereste" (Zierapfel)	o	o	o	+/-	o	1
Malus "Red Sentinel"	o	o	o	+/-	o	1
Malus "Rudolph"	o	o	o	+/-	o	1
Prunus x schmittii (Japanische Blütenkirsche)	o	o	++	+	o	1
Sorbus aria (Mehlbeere)	-	o	++	+	o	2
Sorbus aria "Magnifica"	o	o	o	+	o	1
Tilia cordata "Rancho" (Kleinkronige Winter-Linde)	o	o	o	o	o	1
Wuchsklasse I (StU = 16/18 oder 18/20 cm)						
Acer platanoides "Globosum" (Spitz-Ahorn)	+	o	+	o	o	1
Amelanchier arborea "Robin Hill" (Felsenbirne)	o	o	o	o	o	1
Cornus mas (Kornelkirsche)	++	o	++	+	o	1
Corylus avellana (Gemeine Hasel)	-	o	++	-	o	2
Crataegus laevigata "Paul's Scarlet“ (Echter Rotdorn)	-	o	o	o	o	1
Crataegus monogyna "Stricta" (Eingriffliger Weißdorn)	o	o	o	o	o	1
Crataegus x prunifolia (Pflaumenblättriger Weißdorn)	o	o	o	o	o	1
Sorbus x thuringiaca "Fastigiata" (Thüringische Mehlbeere)	+	o	+	o	o	1
Ulmus x hollandica (Gold-Ulme)	--	o	++	+/-	o	2

Erläuterungen zur Tabelle:

T = Trockentoleranz

H = Hitzetoleranz

W = Winterhärte
S = Salztoleranz
B = Empfindlichkeit gegenüber Bodenverdichtung
Eignung = Einschätzung der Eignung „Klimawandel“ für die Verwendung in Oberhausen
* nur auf Grünflächen vorzusehen
** Pflanzung des männlichen Ginkgobaums

Tab. 29: Einstufung der Kriterien für die Baumartenauswahl / Eignungsbewertung

Kriterium		**Einstufung**
Trockentoleranz (T) Hitzetoleranz (H) Winterhärte (W) Salztoleranz (S)	++	sehr geeignet
	+	geeignet
	-	problematisch / wenig geeignet
	--	sehr eingeschränkte Eignung / ungeeignet
Kriterium		Einstufung
Empfindlichkeit gegenüber Bodenverdichtung (B)	+	verträglich
	-	empfindlich
Fachliteratur		Einstufung
Angaben	++ / -	gegensätzliche Angaben vorhanden
	+ / -	gegensätzliche Angaben vorhanden
	o	keine dezidierten artspezifischen Angaben
Eignung „Klimawandel“		**Einstufung**
Gesamteinschätzung	1	geeignet
	2	bedingt geeignet

Neben den oben genannten Bäumen und baumartigen Sträuchern sind die nachfolgend aufgeführten Sträucher ebenfalls für eine Verwendung im städtischen Bereich geeignet (Roloff, 2008).

Tab. 30: Sträucher mit Eignung in den Kategorien Trockentoleranz und Winterhärte

Sträucher	**Trockentoleranz**	**Winterhärte**
Prunus spinosa (Gewöhnliche Schlehe, Schwarzdorn)	sehr geeignet	sehr geeignet
Rhamnus cathartica (Echter Kreuzdorn)	sehr geeignet	sehr geeignet
Rosa canina (Hunds-Rose)	sehr geeignet	sehr geeignet
Rosa corymbifera (Busch-Rose)	sehr geeignet	sehr geeignet
Rosa rubiginosa (Wein-Rose, schottische Zaun-Rose)	sehr geeignet	sehr geeignet
Rosa tomentosa (Filz-Rose)	sehr geeignet	sehr geeignet
Viburnum lantana (Wolliger Schneeball)	sehr geeignet	sehr geeignet
Ligustrum vulgare (Gewöhnlicher Liguster)	geeignet	sehr geeignet

Sträucher	Trockentoleranz	Winterhärte
Rosa agrestis (Acker-Rose)	geeignet	sehr geeignet
Salix caprea (Sal-Weide)	geeignet	sehr geeignet
Mespilus germanica (Mispel)	geeignet	geeignet

Die Liste mit den aufgeführten Straucharten wurde ebenfalls mit der Oberhausener Gebäudemanagement GmbH abgestimmt (OGM, 07.12.2017). Die OGM weist darüber darauf ergänzend hin, dass positive Erfahrungen mit unterschiedlichen Arten der Ölweidengewächse (Elaeagnaceae) sowie aus der Gattung des Hibiskus gemacht wurden. Sorten einiger Hibiskus-Arten eignen sich demnach in besonderem Maße als Straßenbegleitgrün (OGM, 18.12.2017).

16.2 Staudenmischpflanzungen / Begrünung von Dächern und Fassaden

Die Verwendung von Staudenmischpflanzungen stellt einen Ansatz zur Reduzierung des Pflegeaufwands im öffentlichen Grün dar. Die neuen Pflanzkonzepte bestehen aus standortabgestimmten Artenkombinationen. Sie stellen sich in gestalterischer, ökologischer und ökonomischer Hinsicht gegenüber Vegetationsformen, wie z.B. Gehölzpflanzungen als Bodendecker, Wechselpflanzungen oder Rasenflächen, häufig vorteilhaft dar (bdla, 2011). Die Auswahl der Arten sollte zudem auch unter Berücksichtigung der Kriterien Trockentoleranz und Winterhärte erfolgen.

Gute Erfahrungen hat die OGM in Oberhausen bereits mit Staudenmischungen gemacht, die als Ergebnis aus dem Forschungsprojekt Perennemix (Hochschule Anhalt) empfohlen werden. Die „Perennemix"-Mischungen sind besonders für den Einsatz auf Verkehrsinseln oder im Bereich der Straßenrandstreifen geeignet. Zu den bereits in Oberhausen erprobten Stauden-Mischungen aus dem „Perennemix-Programm" zählen „Heimischer Blütenwandel", „Blütenwoge" (OGM, 18.12.2017). Aber auch mit den Mischungen „Prärieмorgen" und „Silbersommer" liegen positive Erfahrungen vor.

Konkrete fachliche Hinweise zur Begrünung von Dächern und Fassaden gibt u.a. die Fachvereinigung Bauwerksbegrünung e.V. Daneben ist eine umfangreiche Publikation der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL) aus der Schriftenreihe Forschungsvorhaben (FV, 2014/01) zu nennen (Gebäude Begrünung Energie). In dieser Fachveröffentlichung finden sich Pflanzenlisten und konkrete Angaben für deren Verwendung bei einer boden- oder und wandgebundenen Fassadenbegrünung.

16.3 Kostenangaben für die Maßnahmentypen

Nachfolgend werden die mit der Stadt Oberhausen sowie der OGM abgestimmten Kosten für die Umsetzung der Einzelmaßnahmen nach Maßnahmentypen aufgeführt (Abstimmung am

14.11.2017 mit einer Ergänzung am 08.06.2018 zu den Kosten der extensiven Dachbegrünung).

Die für die Kostenermittlung zugrunde gelegten Flächengrößen basieren auf den Gestaltungskonzepten für *Planungsbereiche* und *Einzelstandorte* (vgl. Karten 23, 24), die mit klimawandelgerechter Zielsetzung im Rahmen des vorliegenden Konzeptes erarbeitet wurden. Für *punktuelle oder lineare Einzelmaßnahmen*, wie z.B. Straßenbaumpflanzungen, werden Stückzahlen in Ansatz gebracht. Die Zuordnung der Kostenpositionen zu den räumlich konkreten Handlungsempfehlungen, wie z.B. zur Neuanlage eines BürgerParks, erfolgt in den spezifischen Maßnahmenblättern (vgl. Kap. 18.1 bis 18.3).

Die Kostenangaben beziehen sich auf die Herstellungs- und Unterhaltungskosten (vgl. Tab. 31). Beispielsweise werden bei Baumpflanzungen die Kosten der Pflanzung (inkl. Pflanzmaterial und Baumschutz) sowie Tiefbauarbeiten bei der Herstellung berücksichtigt. Unterhaltungskosten (z.B. für die Baumpflege) wurden für ein Jahr beziffert, um so die Ermittlung der Kosten für einen gewünschten Zeitraum (in Jahren) auf Grundlage eines Basiswertes zu ermöglichen. Bei versiegelten Freiflächen werden Kosten für die Entsiegelung benannt.

Planungskosten sowie Kosten für bautechnische Prüfungen (z.B. der Statik bei Dachbegrünungen) wurden, dem konzeptionellen Charakter des GEK entsprechend, nicht berücksichtigt und sind demzufolge bei der weiteren vertiefenden Bearbeitung der Handlungsempfehlungen zu ermitteln.

Für die weitere Qualifizierung der vorliegenden Gestaltungskonzepte ist die Erarbeitung eines Vorentwurfs erforderlich. Erst auf dieser Basis kann eine Kostenermittlung bzw. Kostenschätzung (Leistungsphase 2, § 39 HOAI, Freianlagen) nach DIN 276 erfolgen. Insofern sind die Kostenangaben als Näherungswerte zu betrachten und nicht als Grundlage für Ausschreibungen, die Vergabe und für Verträge zu verwenden.

Die Kostenangaben in der folgenden Tabelle stellen gemittelte Werte als Ergebnis der Auswertung von bepreisten Leistungsverzeichnissen des Büros Drecker dar. Zudem wurden Fachveröffentlichungen (GALK, 05/2012; BMUB, 2016) und Angaben in Baumschulkatalogen (v.a. Bruns, Sortimentskatalog 2016/2017) berücksichtigt.

Tab. 31: Kostenangaben für Handlungsempfehlungen

Handlungsempfehlungen (vgl. Kap. 18)	**Einheit (St/m²)**	**Kosten in € (netto)**	
		Herstellung[1]	**Unterhaltung (jährl.)**
1a) Baumpflanzungen im Straßenraum sowie auf Grün- und Freiflächen			
1. Einzelbäume (Pflanzmaterial), Angabe für 10 St bzw. 1 St			

Handlungsempfehlungen (vgl. Kap. 18)	Einheit (St/m²)	Kosten in € (netto)	
		Herstellung[1]	Unterhaltung (jährl.)
„Planbaum[2]“, StU 16/18 cm, 3 x verpfl., mit Drahtballierung); ø Preis	St	300,-[3]	---
„Planbaum[2]“, StU 18/20 cm, 3 x verpfl., mit Drahtballierung; ø Preis	St	360,-[3]	---
„Planbaum[2]“, StU 20/25 cm, 4 x verpfl., mit Drahtballierung; ø Preis	St	500,-[3]	---
2. Baumpflanzung inkl. vorbereitende Arbeiten (Erdarbeiten) und ggf. Schutzmaßnahmen (Baumschutz, Leitungen)			
Planbäume (alle drei Gruppen StU) im **Straßenraum**			
a) Pflanzung inkl. vorbereitende Arbeiten (Erdarbeiten, Baumscheibe) und Schutzmaßnahmen (Baumschutz mit Dreibock (ohne Baumbügel), Leitungen)	1 St	220,-	---
b) Tiefbauarbeiten (Aufbruch Asphaltdecke, Entfernung Bordsteine, Aushub- und Entsorgungskosten etc.)	1 St	500,-	---
Pflegeaufwand	1 St	---	60,-
Planbäume (alle drei Gruppen StU) auf **Grünflächen**			
a) Pflanzung inkl. vorbereitende Arbeiten (Erdarbeiten) ohne Schutzmaßnahmen	1 St	160,-	---
Pflegeaufwand	1 St	---	40,-
Planbäume (alle drei Gruppen StU) auf **Freiflächen** (Stadtplätze, Parkplätze und sonstige Freiflächen)			
a) Pflanzung inkl. vorbereitende Arbeiten (Erdarbeiten, Baumscheibe) und Schutzmaßnahmen (Baumschutz mit Dreibock (ohne Baumbügel), Leitungen)	1 St	220,-	---
a) Tiefbauarbeiten (Aufbruch Asphaltdecke, Aushub- und Entsorgungskosten etc.)	1 St	500,-	---
Pflegeaufwand	1 St	---	60,-
Kübelpflanzen, Pflanztröge (Baumhöhe bis ca. 2-3 m)	1 St	1.500,-	
Pflegeaufwand (inkl. 7 x Gießen)	1 St	---	200,-
1b) Sonstige Begrünung im Straßenraum sowie auf Grün- und Freiflächen			
1. Strauchpflanzungen und Bodendecker (< 1 m)			
inkl. Kosten Pflanzmaterial und Pflanzung	m²	25,-	---
Pflegeaufwand	m²	---	5,-
2. Extensive Staudenpflanzungen / Staudenmischpflanzung			

Handlungsempfehlungen (vgl. Kap. 18)	Einheit (St/m²)	Kosten in € (netto)	
		Herstellung[1]	Unterhaltung (jährl.)
Herstellung, inkl. Kosten Pflanzmaterial und Pflanzung		20,-	---
Pflegeaufwand (extensiv)	m²	---	2,-
3. Intensive Staudenpflanzungen			
Herstellung, inkl. Kosten Pflanzmaterial und Pflanzung (zu repräsentativen Zwecken (z.B. auf Stadtplätzen und ausgewählten Grünanlagen))	m²	30,-	---
Pflegeaufwand (intensiv) mit Lockern der Fläche, Unkraut/Unrat entfernen, Schneiden, Gießen bei Bedarf	m²	---	7,50
4. Rasen			
Gebrauchsrasen			
Herstellung	m²	2,-	---
Pflegeaufwand	m²	---	1,50
Landschaftsrasen (Extensivrasen, Blumenwiese)		---	
Herstellung	m²	1,80	---
Pflegeaufwand	m²	---	1,-
Strapazierrasen (Begrünung von Straßenbahngleisen)			
Herstellung	m²	2,-	---
Pflegeaufwand	m²	---	1,-
5. Wechselbepflanzung			
Herstellung (3 x Wechselfor zu repräsentativen Zwecken auf z.B. Stadtplätzen und in ausgewählten Grünanlagen)	m²	90,-	---
Pflegeaufwand (4 Pflegegänge, 7 x Gießen, Unkraut/Unrat entfernen)	m²	---	10,-
6. Vertikales, freistehendes Begrünungssystem			
Herstellung (Pflanzwand, ca. 4 m Höhe)	1 St	22.000,-	---
Pflegeaufwand	1 St	---	250,-
2) Umgestaltung / Neuanlage von Grünflächen			
1. Umgestaltung von Parks und sonstigen Grünflächen			
Umgestaltung (inkl. Begrünung und Wegebau)	m²	70,-	---
Pflegeaufwand	m²	---	4,-
2. Neuanlage von Parks und sonstigen Grünflächen			
Herstellung (inkl. Begrünung und Wegebau)	m²		
auf vollversiegelten Flächen (inkl. Entsiegelung, Abtrag Oberflächenmaterial, Begrünung von Beeten, Wegebau, Ausstattung)	m²	70,-	---

Handlungsempfehlungen (vgl. Kap. 18)	Einheit (St/m²)	Kosten in € (netto)	
		Herstellung[1]	Unterhaltung (jährl.)
Pflegeaufwand	m²	---	4,-
auf teilversiegelten Flächen	m²	40,-	---
Pflegeaufwand	m²	---	4,-
3) Begrünung von Freiflächen / Entsiegelung			
1. Entsiegelung und Begrünung von Plätzen, Schulhöfen, Innenhöfen und sonstigen Freiflächen			
Teilentsiegelung von Plätzen etc.	m²	35,-	---
Pflegeaufwand	m²	---	5,-
2. Entsiegelung und Begrünung von Stellplätzen			
Teilentsiegelung von Stellplätzen	m²	120,-	---
Pflegeaufwand	m²	---	1,-
4) Gebäudebegrünung			
1. Dachbegrünung			
intensive Dachbegrünung (inkl. vorbereitende Arbeiten)		150,-	---
Pflegeaufwand	m²	---	10,-
extensive Dachbegrünung (inkl. vorbereitende Arbeiten)		60,-	
Pflegeaufwand	m²	---	4,-
2. Fassadenbegrünung			
bodengebundene Fassadenbegrünung	m²	25,-	---
Pflegeaufwand	m²	---	4,-
wandgebundene Fassadenbegrünung	m²	35,-	---
Pflegeaufwand	m²	---	7,50
5) Rückbau von Gebäuden / Begrünung			
Hinweis: Begrünung siehe Pkt. 3)			
1. Abriss und Entsiegelung			
Abrissplanung und -kosten, inkl. Entsorgung (Mehrfamilienhaus)	1 St	20.500,- bis 25.000,-	---
6) Wasser in der Stadt			
1. Offene Wasserflächen (Wasserbecken, Wasserrinnen) und Brunnenanlagen			
Anlage eines Wasserbeckens (mit Betonbecken) / Unterhaltung Angabe der Reinigungs- und Pflegekosten in m² mit Winterfestmachung, Frühjahrsinbetriebnahme,	m²	350,-	500,-

Handlungsempfehlungen (vgl. Kap. 18)	Einheit (St/m²)	Kosten in € (netto)	
		Herstellung[1]	Unterhaltung (jährl.)
Funktionskontrolle (2xjährlich), Hauptinspektion (alle Leistungen insg. 5 Termine)			
Anlage einer Teichfläche (Park) Angabe der Reinigungs- und Pflegekosten in m² mit Sichtkontrolle und Säubern (2 x jährlich)	m²	200,-	100,-
Anlage von Wasserrinnen	lfd. m	200,-	10,-
	m²	12,-	
2. Trinkbrunnen			
Trinkwasserspender (Material, inkl. Arbeitslohn)	1 St	4.500,-	110,-
7) Dezentrale Regenwasserbewirtschaftung und technische Maßnahmen in überflutungsgefährdeten Bereichen			
1. Entsiegelung auf sauberen Flächen (nicht durch Kfz befahren)			
	m²	12,-	
2. Entsiegelung auf schmutzigen Flächen (durch Kfz befahren)			
	m²	15,-	
3. Anlage von wasserdurchlässigen Belägen (Wege, Stellplätze)			
Pflaster- oder Plattenbelag mit wasserdurchlässiger Fuge (enge Fuge):			
Pflastersteine und Platten aus Beton	m²	50,-	2,-
Pflastersteine und Platten aus Naturstein	m²	125,-	2,-
Pflasterklinker und Klinkerplatten	m²	60,-	2,-
4. Anlage von wasserdurchlässigen Belägen (Wege, Stellplätze)			
Pflaster- oder Plattenbelag mit wasserdurchlässiger Fuge (offene, breite Fuge):			
wassergebundene Wegedecke (nicht befahrbar)	m²	25,-	2,50
wassergebundene Wegedecke (befahrbar)	m²	30,-	3,-
Rasengittersteine	m²	35,-	1,-
Kiesfläche	m²	35,-	2,50
Schotterkies	m²	25,-	2,50
Schotterrasen	m²	20,-	2,50
5. Anlage von wasserundurchlässigen Belägen			
Asphalt	m²	50,-	0,50
Pflaster, Fliesen, oder Platten mit wasserundurchlässigem Fugenverguss bzw. unter 10 mm Fuge	m²	40,-	0,50
6. Anlage von Mulden-Versickerungssystemen			
Muldenversickerung mit Rigolen	m	15,-	1,-
Muldenversickerung (ohne Rigolen)	m	6,-	1,-

Handlungsempfehlungen (vgl. Kap. 18)	Einheit (St/m²)	Kosten in € (netto)	
		Herstellung[1]	Unterhaltung (jährl.)
7. Technische Maßnahmen an baulichen Anlagen und der Verkehrsinfrastruktur			
Bordsteinerhöhung	m	25,-	0,50
Klappschott / Dammbauwerk (Tiefgaragenzufahrt)	m²	6.000,-	220,-

Erläuterungen zur Tabelle:

[1] Herstellung: bei Pflanzarbeiten ist die Fertigstellungs- und Entwicklungspflege in den genannten Kosten enthalten

[2] Planbaum = Stellvertreterbaum seiner Größenklasse (klimawandelgerechte Baumartenauswahl, vgl. Kap. 16.1)

[3] Preise (netto) gemäß Baumschulkatalog mit pauschal abzgl. 50 % Mengenrabatt für Kommunen

17 Überblick über Fördermöglichkeiten und Hinweise zur Finanzierung

Der öffentlichen Förderung von Klimaanpassungsmaßnahmen kommt eine besondere Bedeutung zu. Aus diesem Grunde werden im Folgenden die möglichen Förderzugänge auf EU-, Bundes-, Landes- sowie auf regionaler und lokaler Ebene dargestellt.

Förderung auf europäischer Ebene (FIN-01)

- Europäischer Fonds für regionale Entwicklung (EFRE)
- Projektaufruf „Starke Quartiere – starke Menschen“ (EFRE- und ESF-Mittel)
- Innovative Maßnahmen in der Stadtentwicklung (EFRE-Mittel für innovative Maßnahmen im Bereich der nachhaltigen Stadtentwicklung)
- URBACT III (EFRE-Mittel sowie Bundesmittel)
- LIFE 2014-2020 (Thematisches Aktionsprogramm)

Förderung auf Bundesebene (FIN-02)

- Bund-Länder-Programme der Städtebauförderung
  - Programm „Zukunft Stadtgrün“
  - Programm „Soziale Stadt“
  - Programm „Investitionspakt Soziale Integration im Quartier NRW 2017“
- Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels
- KfW-Förderung

Förderung auf Ebene des Landes und der Region (FIN-03)

- NRW-Alleenprogramm
- Zukunftsinitiative „Wasser in der Stadt von morgen“
- Zukunftsvereinbarung Regenwasser

Förderung auf lokaler Ebene (FIN-04)

- im Rahmen des Bund-Länder-Programms „Soziale Stadt NRW“
  - Private Modernisierungsmaßnahmen zur Verschönerung der Innenstadt von Alt-Oberhausen
  - Fassaden- und Innenhofgestaltung
  - Verfügungsfonds Innenstadt Alt-Oberhausen

Die oben genannten Möglichkeiten der öffentlichen Förderung werden in Tab. 32 detailliert dargestellt. Diese Übersicht stellt den Bearbeitungsstand von Februar 2018 dar und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Aufgrund der derzeit offenen politischen Konstellation auf Bundesebene aber auch aufgrund noch offener Punkte auf der Ebene des Landes NRW können sich Förderprogramme und Modalitäten noch ändern (NRW.ProjektArbeit GmbH, 07.02.2018).

Gleichwohl bietet die strukturierte Auflistung den Anknüpfungspunkt dafür, seitens der Verwaltung zielgerichtet und effizient mögliche Fördertöpfe für die Projektfinanzierung vertiefend zu prüfen.

Eine Zuordnung von Fördermitteln und weiteren Projektfinanzierungsmöglichkeiten zu den einzelnen Handlungsempfehlungen für das Projektgebiet der Innenstadt von Alt-Oberhausen erfolgt in Kapitel 18. Es ist darauf hinzuweisen, dass nicht zwangsläufig jede der nachfolgend genannten Fördermöglichkeiten einer Handlungsempfehlung in Kapitel 18 zugeordnet ist.

Vielmehr versteht sich diese Auflistung als ein Pool möglicher geeigneter Finanzierungsquellen im Kontext der Klimaanpassung. Der Stadt Oberhausen bietet sich die Möglichkeit, auch für künftige Projektideen geeignete Fördermöglichkeiten auszuwählen.

Tab. 32: Übersicht über Fördermöglichkeiten im Kontext der Klimaanpassung

Bezeichnung	Akteure	klimarelevante Förderaspekte	Quellen	Dauer / Frist
Europäischer Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) **(FIN-01_01)**	Europäische Kommission Bund (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)) zuständige Verwaltungsbehörden in Deutschland	Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rats der Europäischen Union **Fördergegenstände (u.a.):** Prioritätenachse 4: Nachhaltige Stadt- und Quartiersentwicklung/Prävention (a) ökologische Revitalisierung von Quartieren, Städten und Stadtumlandgebieten (b) ökologische Entwicklung und Aufbereitung von Brach- und Konversationsflächen Projektaufruf: vgl. FIN-01_02 **Zielgruppen/Förderberechtigte**: Kommunen ggf. weitere Zuwendungsempfänger (Einzelprüfung)	Förderdatenbank - Förderprogramme und Finanzhilfen des Bundes, der Länder und der EU (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie) http://www.foerderdatenbank.de/Foerder-DB/Navigation/Foerderrecherche/inhaltsverzeichnis.html?get=674c05e461776d0564651d4af4ff6707;views;document&doc=2650	2014-2020
Starke Quartiere – starke Menschen **(Projektaufruf)** **(FIN-01_02)**	Europäische Kommission Land Nordrhein-Westfalen EFRE-Sekretariat Bezirksregierung Düsseldorf fachliche Beraterstelle (NRW.ProjektArbeit GmbH)	Mit Fördermitteln des EFRE und des Europäischen Sozialfonds (ESF) unterstützt das Land Städte und Gemeinden in NRW bei der Aufwertung von Stadt- und Ortsteilen. **Fördergegenstände (u.a.):** (a) Verbesserung des öffentlichen Raumes und des Wohnumfeldes (b) Grüne Infrastruktur (c) Naturerlebnisgebiete und Naturschutzbildungsangebote (d) Schutz und Wiederherstellung von Freiräumen	Projektaufruf vom 10.02.2015 http://www.foerderdatenbank.de/Foerder-DB/Navigation/Foerderrecherche/suche.html?get=views;document&doc=12442	2014-2020

Bezeichnung	Akteure	klimarelevante Förderaspekte	Quellen	Dauer / Frist
		(e) Entwicklung und Aufbereitung von Brach- und Konversationsflächen zu stadtentwicklungspolitischen bzw. ökologischen Zwecken Grundlage ist ein Integriertes Handlungs- bzw. Entwicklungskonzept (z.B. vorliegende Grünstrukturen-Entwicklungskonzept) **Zielgruppen/Förderberechtigte:** Kommunen		
Innovative Maßnahmen in der Stadtentwicklung **(Delegierte Verordnung der Europäischen Kommission)** **(Projektaufruf)** **(FIN-01_03)**	Europäische Kommission	Die Finanzierung erfolgt mit Mitteln aus dem EFRE für innovative Maßnahmen im Bereich der nachhaltigen Stadtentwicklung. Bis 2020 sind mehrere Projektaufrufe vorgesehen. **Fördergegenstand:** Förderung von Pilotprojekten und Studien, die neue Lösungsansätze oder Methoden in der nachhaltigen Stadtentwicklung ermitteln oder erproben. **Zielgruppen/Förderberechtigte**: städtische Behörden einer lokalen Gebietskörperschaft und alle Vereinigungen und Zusammenschlüsse von städtischen Behörden lokaler Gebietskörperschaften, die je nach Grad der Verstädterung als Großstadt, Stadt oder Vorstadt definiert sind und min. 50.000 Einwohner/-innen zählen.	EU-Förderleitfaden Ruhr, Förderperiode 2014-2020 (RVR, 10/2015) http://europa.rvr.ruhr/foerderleitfaden-ruhr/printausgabe-eu-foerderleitfaden-ruhr.html	2014-2020

Bezeichnung	Akteure	klimarelevante Förderaspekte	Quellen	Dauer / Frist
URBACT III (Förderprogramm) (FIN-01_04)	Europäische Kommission Bund	Bei URBACT handelt es sich um ein europäisches Austausch- und Lernprogramm zur Förderung einer nachhaltigen Stadtentwicklung. **Fördergegenstände (u.a.):** Neben vielen anderen Themen zählen klimaanpassungsrelevante Aspekte zum Förderspektrum: (a) Erhaltung und Schutz der Umwelt sowie Förderung der Ressourceneffizienz (b) Anpassung an den Klimawandel Die *Finanzierung* erfolgt mit Mitteln aus dem EFRE sowie durch die Mitglieds- und Partnerstaaten der EU. **Zielgruppen/Förderberechtigte:** Kommunen lokale Agenturen regionale, landes- und bundesweite Institutionen Universitäten und Forschungszentren	http://europa.rvr.ruhr/foerderleitfaden-ruhr/eu-foerderprogramme/a6-urbact-iii.html	2014-2020
LIFE – Programm für die Umwelt und Klimapolitik (FIN-01_05)	Europäische Kommission zuständige Ansprechpartner in Deutschland: nationale Kontaktstellen LIFE; Exekutivagentur für kleine und mittlere Unternehmen (EASME) Land NRW (Umweltministerium)	LIFE ist das Förderprogramm der EU für die Umwelt- und Klimapolitik **Fördergegenstände (u.a.):** (1) Klimaschutz (2) Anpassung an den Klimawandel (3) Biologische Vielfalt (4) Verwaltungspraxis und Information im	http://www.foerderdatenbank.de/Foerder-DB/Navigation/Foerderrecherche/inhaltsverzeichnis.html?get=674c05e461776d0564651d4af4ff6707;views;document&doc=11665&typ=KU	2014-2020

Bezeichnung	Akteure	klimarelevante Förderaspekte	Quellen	Dauer / Frist
		Klimabereich Förderfähige Projekte (z.B.): (a) Pilot-, Demonstrations- und Best-Practice-Projekte (b) integrierte Projekte (c) Informations-, Sensibilisierungs- und Verbreitungsprojekte (d) sonstige Projekte, die zur Erreichung der allgemeinen Ziele des Programms erforderlich sind Einreichung von Projektvorschlägen möglich **Zielgruppen/Förderberechtigte:** Kommunen öffentliche Einrichtungen Verbände / Vereinigungen		
Zukunft Stadtgrün **(Programm der Städtebauförderung)** **(FIN-02_01)**	Bund Land Nordrhein-Westfalen Bezirksregierung Düsseldorf Stadt Oberhausen	Förderung von Maßnahmen zur Verbesserung der urbanen grünen Infrastruktur **Fördergegenstände:** (a) Vorbereitung der Gesamtmaßnahme wie Erarbeitung (Fortschreibung) integrierter städtebaulicher Entwicklungskonzepte (b) Aufwertung und Qualifizierung des öffentlichen Raums, des Wohnumfeldes sowie von Grün- und Freiflächen (c) Instandsetzung, Erweiterung und Modernisierung von Gebäuden und öffentlicher Infrastruktur des Quartiers im	https://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Pools/Broschueren/staedtebaufoerderung_2017_bf.pdf	fortlaufend

Bezeichnung	Akteure	klimarelevante Förderaspekte	Quellen	Dauer / Frist
		Rahmen von quartiersbezogenen Stadtgrünmaßnahmen (d) Herstellung multifunktionaler Grün- und Freiflächen von ökologischer, sozialer und städtebaulicher Bedeutung (e) Vernetzung von Grün- und Freiräumen (f) Bau- und Ordnungsmaßnahmen für die Wiedernutzung von Grundstücken mit leer stehenden, fehl- oder mindergenutzten Gebäuden und von Brachflächen einschließlich Nachnutzung beziehungsweise Zwischennutzung als Grün- und Freiflächen (g) Maßnahmen zur Barrierearmut beziehungsweise -freiheit (h) Beteiligung und Mitwirkung von Bürgerinnen und Bürgern (auch „Tag der Städtebauförderung“) (i) Quartiersmanagement und Leistungen von Beauftragten **Zielgruppen/Förderberechtigte:** Kommunen		
Soziale Stadt **(Programm der Städtebauförderung)** **(FIN-02_02)**	Bund Land Nordrhein-Westfalen Bezirksregierung Düsseldorf Stadt Oberhausen	Programmziel ist die Stabilisierung und Aufwertung städtebaulich, wirtschaftlich und sozial benachteiligter bzw. strukturschwacher Stadt- und Ortsteile. Das aktuelle Programmgebiet umfasst den Bereich Innenstadt/Lirich (Brückenschlag) Bisheriges Programmgebiet: Soziale Stadt -	https://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Pools/Broschueren/staedtebaufoerderung_2017_bf.pdf	fortlaufend (Brückenschlag)

Bezeichnung	Akteure	klimarelevante Förderaspekte	Quellen	Dauer / Frist
		Innenstadt Alt-Oberhausen **Fördergegenstände (u.a.):** (a) Verbesserung der Wohn- und Lebensverhältnisse, des Wohnumfeldes und des öffentlichen Raumes (b) Umsetzung von Grün- und Freiräumen sowie von Maßnahmen der Barrierearmut bzw. Barrierefreiheit **Zielgruppen/Förderberechtigte:** Kommunen		
Investitionspakt „Soziale Integration im Quartier NRW 2017“ **(Grundlage: Programm der Städtebau-förderung)** **(FIN-02_03)**	Bund Land Nordrhein-Westfalen Bezirksregierung Düsseldorf Stadt Oberhausen	**Fördergegenstände:** (1) Schaffung von Orten der Integration und des sozialen Zusammenlebens im Quartier (2) Qualifizierung von Einrichtungen der unmittelbaren oder mittelbaren öffentlichen sozialen Infrastruktur, auch durch Herstellung von Barrierearmut und -freiheit (3) Errichtung, Erhalt, Ausbau und Weiterqualifizierung von Grün- und Freiflächen Gegenstand der Förderung sind einzelne Maßnahmen (d.h. keine städtebaulichen Gesamtmaßnahmen) in Gebieten, die in der Regel in Programmen der Städtebauförderung aufgenommen sind. Der Investitionspakt soll in den Jahren 2018 bis 2020, vorbehaltlich der Bereitstellung entsprechender Haushaltsmittel durch Bund	https://www.mhkbg.nrw/stadtentwicklung/foerderung_und_instrumente/investitionspakt-Soziale-Integration-im-Quartier/Bekanntmachung-Investitionspakt-Soziale-Integration-im-Quartier-NRW-2017.pdf	ggf. bis 2020

Bezeichnung	Akteure	klimarelevante Förderaspekte	Quellen	Dauer / Frist
		und Land, fortgesetzt werden. **Zielgruppen/Förderberechtigte:** Kommunen		
Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels **(Förderprogramm)** **(FIN_02-04)**	Bund	Initiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) (Förderbekanntmachung vom 01.08.2017) **Fördergegenstand**: (1) Anpassungskonzepte für Unternehmen (2) Entwicklung von Bildungsmodulen (3) Kommunale Leuchtturmvorhaben sowie Aufbau von lokalen und regionalen Kooperationen **Zielgruppen/Förderberechtigte:** mittlere und kommunale Unternehmen Bildungseinrichtungen und Vereine Kommunen	Förderdatenbank - Förderprogramme und Finanzhilfen des Bundes, der Länder und der EU (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie) http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/das_foerderbekanntmachung_klimawandel_bf.pdf	01.08.-31.10.2018
KfW-Förderung **(FIN-02_05)**	Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW)	**Fördergegenstand:** Eine Dachbegrünung kann im Rahmen der Dachdämmung folgender KfW-Programme gefördert werden: (1) Energieeffizientes Sanieren – Investitionszuschuss (Programm-Nr. 430) (2) Energieeffizientes Sanieren – Kredit (Programm-Nr. 151/152) **Zielgruppen/Förderberechtigte:**	https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Privatpersonen/Bestandsimmobilien/Finanzierungsangebote/Energieeffizient-Sanieren-Kredit-(151-152)/ https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Privatpersonen/Bestandsimmobilien/Finanzierungsangebote/Energieeffizient-Sanieren-Zuschuss-(430)/	fortlaufend

Bezeichnung	Akteure	klimarelevante Förderaspekte	Quellen	Dauer / Frist
		Privateigentümer		
NRW-Alleenprogramm (Förderprogramm) (FIN-03_01)	Land Nordrhein-Westfalen	Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen zur Anpflanzung von neuen und Ergänzung bestehender Alleen in Nordrhein-Westfalen **Fördergegenstand:** Mit dem NRW-Alleenprogramm wird die Wiederherstellung sanierungsbedürftiger und die Anlage neuer Alleen gefördert. Die Förderung der Neuanlage, der Ergänzungspflanzung und der Wiederherstellung von Baumalleen ist ebenfalls grundsätzlich möglich (u.a. in Innenstädten) **Zielgruppen/Förderberechtigte:** Kommunen natürliche Personen und juristische Personen des Privatrechts	https://recht.nrw.de/lmi/owa/br_bes_text?anw_nr=1&gld_nr=7&ugl_nr=791&bes_id=12192&val=12192&ver=7&sg=0&aufgehoben=N&menu=1	01.09.2008-31.12.2018
Zukunftsinitiative „Wasser in der Stadt von morgen“ (Förderprogramm) (FIN-03_02)	Land Nordrhein-Westfalen	Förderung von Maßnahmen zur **Versickerung** oder **Ableitung** von **Niederschlagswasser** oder Fremdwasser sowie zur Anpassung an den Klimawandel im wasserwirtschaftlichen Einzugsgebiet der Emscher. **Fördergegenstände (u.a.):** (1) Erstellung von Versickerungsanlagen für Niederschlagswasser	Richtlinie zur Förderung der Niederschlagswasser- oder Fremdwasserbeseitigung im wasserwirtschaftlichen Einzugsgebiet der Emscher. (Runderlass des Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz – IV-7-099 011 0111 vom 22. Dezember 2015)	01.01.2016 - 31.12.2021

Bezeichnung	Akteure	klimarelevante Förderaspekte	Quellen	Dauer / Frist
		(2) Erstellung und Erweiterung von Anlagen zur Retention (3) Erstellung, Erweiterung und Optimierung von Anlagen einschließlich Steuerung zur gezielten Ableitung von Niederschlagswasser in Gewässer (4) Erstellung von Ableitungsgräben mit einem Anschluss an Gewässer (5) Erstellung von Anlagen zur Ableitung in offene Wasserflächen einschließlich der Schaffung dieser Wasserflächen (6) Erstellung von Niederschlagswasser-Nutzungsanlagen **Zielgruppen/Förderberechtigte:** Gemeinden sonstige juristische Personen des öffentlichen Rechtes im wasserwirtschaftlichen Einzugsgebiet der Emscher in Ausnahmefällen Privatpersonen und juristische Personen des privaten Rechtes		
Zukunftsvereinbarung Regenwasser, Förderung der naturnahen Regenwasserbewirt-schaftung (Förderprogramm) (FIN-03_03)	Emschergenossenschaft	Zielsetzung ist die Reduzierung der Abwassermengen in den Abwasserkanälen und Regenwasserbehandlungsanlagen der Emschergenossenschaft. **Fördergegenstände:** Maßnahmen zur Abkopplung von Regenwasser von der Mischkanalisation durch	Emschergenossenschaft (Hg.) (2015): Richtlinie zur Förderung/Finanzierung der naturnahen Regenwasserbewirtschaftung durch die Emschergenossenschaft. Essen	fortlaufend

Bezeichnung	Akteure	klimarelevante Förderaspekte	Quellen	Dauer / Frist
		(1) Versickerung, (2) Gewässereinleitung, (3) Regenwassernutzung, (4) Gründächer, (5) Verdunstung und Entsiegelungen, (6) zur Bewerbung des Themas sowie (7) zur Klärung der Umsetzbarkeit von Abkopplungsmaßnahmen. **Zielgruppen/Förderberechtigte:** Zu den Zuwendungsempfängern zählen die kommunalen und industriell-gewerblichen Mitglieder der Emschergenossenschaft. Als Zuwendungsvoraussetzung gilt grundsätzlich, dass die Flächen vor dem 1. Januar 1996 versiegelt und an die Mischkanalisation angeschlossen wurden.		
Private Modernisierungsmaß-nahmen zur Verschönerung des Stadtbildes der Innenstadt von Alt-Oberhausen **(Förderrichtlinie)** **(FIN-04_01)**	Bund Land Nordrhein-Westfalen Stadt Oberhausen	Richtlinie zur Gewährung von Zuschüssen für private Verschönerungs- und Verbesserungsmaßnahmen für den Geltungsbereich „Soziale Stadt - Innenstadt Alt-Oberhausen“ (02.09.2015) **Fördergegenstände:** (1) Maßnahmen auf privaten Grundstücken zur Begrünung, Umnutzung, Herrichtung und Gestaltung von Hof- und Gartenflächen […] (2) Rückbau und Abbruch von Gebäuden, Nebengebäuden, etc. einschließlich Entrümpelung, Entsiegeln von versiegelten	https://www.oberhausen.de/de/index/stadtentwicklung-umwelt/stadtentwicklung/oberhausencity/oberhausencity-material/richtlinie_fip_2015.pdf	fortlaufend

Bezeichnung	Akteure	klimarelevante Förderaspekte	Quellen	Dauer / Frist
		Flächen (3) Herrichten der Flächen, Anlegen und Gestalten von Wegen, Plätzen, Zugängen, bevorzugt in versickerungsfähigem Material sowie Herrichten und Gestalten von Garagenhöfen, Einfriedungen oder anderen minderwertig genutzten Flächen […] (4) Anlage und Neugestaltungen von Grünflächen, Gemeinschafts- oder Mietergärten (5) Anlage und Verbesserung von Spiel- und Sportflächen für Kinder und Jugendliche, von alten- und behindertengerechten Gärten und Wegen (6) Begrünung von Fassaden und Fassadenteilen sowie Dachbegrünung an Haupt- und Nebengebäuden sowie Garagen (7) Umgestaltung von bestehenden Anbauten zu begrünten Flächen, auch Dachgärten und Terrassen (8) Abkopplung von Regenwasser von der Kanalisation **Zielgruppen/Förderberechtigte:** Privateigentümer und Erbbauberechtigte sowie von diesen Bevollmächtigte Mieter mit Zustimmung des Eigentümers		
Fassaden- und Innenhofgestaltung	Land Nordrhein-Westfalen Stadt Oberhausen	Zuschuss zur Innenhof- / Fassadengestaltung im Rahmen des Bund-Länder-Programms	http://www.oberhausen.de/de/index/wirtschaft-arbeit/oberhausencity/fassaden-	fortlaufend

Bezeichnung	Akteure	klimarelevante Förderaspekte	Quellen	Dauer / Frist
(Förderprogramm) **(FIN-04_02)**		"Soziale Stadt NRW" **Fördergegenstände:** Gefördert werden Maßnahmen auf privaten Grundstücken a) zur Begrünung, Umnutzung, Herrichtung und Gestaltung von Hof- und Gartenflächen sowie b) Gestaltungen von Gebäudefassaden, die der Aufwertung der Wohnqualität dienen und c) im Geltungsbereich des Projektgebietes der sozialen Stadt Alt-Oberhausen liegen. Hinweis. Weiterentwicklung der Soziale-Stadt-Gebiete OberhausenCity und Lirich (Brückenschlag Oberhausen-Innenstadt / Lirich) **Zielgruppen/Förderberechtigte:** Privateigentümer	innenhofprogramm.php	
Verfügungsfonds Innenstadt Alt-Oberhausen **(Förderprogramm)** **(FIN-04_03)**	Bund Land Nordrhein-Westfalen Stadt Oberhausen	Die Stadt Oberhausen gewährt im Rahmen der Städtebauförderung „Soziale Stadt“, mit finanzieller Unterstützung des Landes Nordrhein-Westfalen und des Bundes, Zuschüsse für Aktionen, Veranstaltungen und Projekte, die (a) in der Innenstadt stattfinden oder den Bewohnern der Innenstadt zu gute kommen und (b) keine Regelstrukturen und -aufgaben bestehender Organisationen darstellen bzw.	https://www.oberhausen.de/de/index/stadtentwicklung-umwelt/stadtentwicklung/oberhausencity/oberhausencity-material/richtlinie_verfgungsfonds_2015.pdf	fortlaufend

Bezeichnung	Akteure	klimarelevante Förderaspekte	Quellen	Dauer / Frist
		ersetzen. **Fördergegenstände:** Förderfähig sind Aktionen, Veranstaltungen und Projekte, die zu einer Verbesserung der Lebensqualität in der Innenstadt beitragen. Vgl. hierzu Richtlinie der Stadt Oberhausen über die Vergabe von Zuschüssen aus dem Verfügungsfonds Innenstadt Alt-Oberhausen im Rahmen des Bund-Länder–Programms „Soziale Stadt“). **Zielgruppen/Förderberechtigte:** Anträge können Einzelpersonen und Initiativen / Interessengemeinschaften ohne verbindliche Rechtsform stellen. Diese müssen jedoch eine Gruppe (z.B. Nachbarschaften) repräsentieren. Daneben können auch Vereine, Institutionen und Einrichtungen einen Antrag auf Mittelvergabe aus dem Verfügungsfonds stellen.		

Neben den oben dargestellten Möglichkeiten der öffentlichen Förderung sind weitere Finanzierungsquellen für die Projektfinanzierung vorhanden, die auch kombiniert eingesetzt werden können.

1) Haushaltsmittel der Stadt Oberhausen (FIN-05)

Trotz der angespannten Haushaltslage der Stadt Oberhausen kann auf die Bereitstellung städtischer Haushaltsmittel auch weiterhin nicht gänzlich verzichtet werden. In diesem Zusammenhang ist z.B. der von der Stadt aufzubringende Eigenanteil bei öffentlich geförderten Projekten zu nennen, falls der Eigenanteil nicht auf andere Weise, wie z.B. durch Sponsoren, Spenden etc. aufgebracht werden kann.

2) Investitionen Privater (Unternehmen, Einzeleigentümer etc.) (FIN-06)

Investitionen von Privatpersonen, wie z.B. Hauseigentümern und Mietern, sowie von Unternehmern sind für die Umsetzung der klimarelevanten Projektideen von zentraler Bedeutung. In der Innenstadt von Alt-Oberhausen kommt in diesem Zusammenhang den Einzelhändlern eine besondere Bedeutung zu, da diese durch grüngestalterische Maßnahmen, wie z.B. mit Kübelpflanzen und Fassadenbegrünungen, einen sichtbaren und gleichermaßen bedeutsamen Beitrag zur Aufwertung des öffentlichen Raumes durch Stadtgrün leisten können.

Die Gangbarkeit dieses Finanzierungswegs ist davon abhängig, ob ein Vorhaben eine materielle (Zugewinn von unmittelbarem Nutzen, Komfort oder Geldersparnis) oder auch ideelle Rendite (Ansehen, Umweltgewissen) für den investierenden Akteur verspricht. In der Regel überwiegt die materielle Komponente.

Investitionen Privater können häufig mit einer öffentlichen Förderung verbunden werden, wie es z.B. bei der Dachbegrünung (KfW-Förderung) oder der Hof- und Fassadengestaltung der Fall ist.

3) Bürgerschaftliches Engagement in Stiftungen, Vereinen, Initiativen etc. (FIN-07)

Bürgerschaftliches Engagement kann ein wichtiger und nicht zu unterschätzender Baustein zur Umsetzung und Finanzierung gerade von kleineren Projekten sein. Dies kann in einmaligen und punktuellen Aktivitäten wie beispielsweise bei einer gemeinsamen Bepflanzung eines Innenhofes zum Tragen kommen.

Aber auch ehrenamtliche Tätigkeiten, entweder regelmäßig, wie z.B. bei der Bepflanzung und Pflege von Baumscheiben, oder auch einmalig, wie etwa bei der Organisation einer Pflanzentauschbörse, können zum Projekterfolg maßgeblich beitragen.

Durch das Engagement wird eine stärkere Bindung der Bürger an das fertige Vorhaben bewirkt, so dass eine langfristige Nutzung und Belebung des Angebots anzunehmen ist. Die in Oberhausen vorhandenen Säulen bürgerschaftlichen Engagements wie Vereine,

Initiativen und Stiftungen stellen dabei Anknüpfungspunkte und Kooperationspartner zur Umsetzung von Projekten dar und können entsprechend in den Prozess einbezogen werden.

Die Aktivierung solchen Bürger-Engagements sollte vor allem von der Stadt Oberhausen weitergeführt und ausgebaut werden, auch wenn der Erfolg nicht immer vollumfänglich zu erwarten ist. Hier kann es vor allem zielführend sein, direkt mit einer Projektidee auf die Entscheidungsträger in den Vereinen und Initiativen zuzugehen.

Erschwerend ist hierbei die Tatsache, dass bürgerschaftliches Engagement keine verbindliche Ausgestaltung besitzt, sondern eine Beteiligungsform darstellt, die auf Freiwilligkeit beruht. Damit ist bürgerschaftliches Engagement eine zu beachtende Größe aber ggf. auch eine nicht immer verlässliche Form zur Finanzierung von Vorhaben.

An dieser Stelle wird auf einzelne Handlungsempfehlungen im Rahmen dieses Konzeptes verwiesen (vgl. Kap. 18), die sich u.a. konkret an das bürgerschaftliches Engagement (Urban Gardening, Anlage eines neuen BürgerParks) richten.

4) Sponsoring und Spenden (FIN-08)

Sponsoring ist gesellschaftliches Engagement durch Unternehmen, entweder in Form von unentgeltlich für gute Zwecke erbrachte Sach- und Dienstleistungen oder auch durch finanzielle Zuwendungen. Ziel ist es dabei, einen dem Unternehmensimage förderlichen öffentlichen Ansehensgewinn durch die Unterstützung bestimmter, meistens gemeinnütziger, Vorhaben zu erreichen.

Weiterhin spielt Sponsoring oft auch als Mittel zur Unterstützung von Unternehmenszwecken eine Rolle. Da die klimarelevanten Handlungsempfehlungen im Prinzip auf einen Zugewinn für das Gemeinwohl zielen, bietet sich Sponsoring als eine Art der Finanzierung an. Sponsoring oder Spenden können zudem wirksame Beiträge zur Aufbringung des städtischen Eigenanteils bei öffentlich geförderten Projekten darstellen.

Denkbar ist in diesem Zusammenhang auch, dass die Stadt Oberhausen für jede zweckgebundene Spende für eine Baumpflanzung im öffentlichen Raum einen weiteren Baum inkl. der Pflege finanziert (vgl. auch FIN-05).

Spenden von Privatpersonen oder Unternehmen können zudem in einen Fonds „Grüne Zukunft Alt-Oberhausen“ fließen. Mit ihren Spenden können die Beteiligten dazu beitragen, Neubau, Pflege und Erhalt von Parks und Grünanlagen sowie die Pflanzung und Pflege des Straßenbaumbestandes (mit) zu sichern. Dieser Fonds kann per Ratsbeschluss zur zweckgebundenen Förderung des städtischen Grüns eingerichtet werden.

18 Maßnahmenkonzept und Handlungsempfehlungen

Als Grundlage für das nachfolgende Maßnahmenkonzept wurden insbesondere die Ergebnisse der Vulnerabilitätsanalyse (vgl. Kap. 5.3), der klimatischen Simulationen (vgl. Kap. 9), der Risikoanalyse (vgl. Kap. 10) sowie der Potentialanalyse (vgl. Kap. 11 und 12) aufgegriffen und integrativ im Sinne einer Gesamtschau analysiert.

Darauf aufbauend wurden konkret verortete Handlungsempfehlungen für die Problemfelder „Hitzebelastung“ sowie „Starkregenereignis“ unter Berücksichtigung der fachlichen Zielsetzungen (vgl. Abb. 1, Kap. 1.1: Zielsetzungen des Grünstrukturen-Entwicklungskonzeptes im Kontext der Klimaanpassung) abgeleitet. Insgesamt wurden Handlungsempfehlungen für 156 Standorte erarbeitet, die sich auf die folgenden Maßnahmentypen verteilen.

Tab. 33: Handlungsempfehlungen nach Maßnahmengruppen (Problemfeld Hitzebelastung)

Maßnahmengruppe (Problemfeld Hitzebelastung)	Anzahl der Standorte	davon Flächeneigentümer Stadt Oberhausen
1) Begrünung des Straßenraumes (BSR)		
1a) Baumpflanzungen		
Pflanzung von Einzelbäumen	13	13
Ergänzung und Neuanlage von Baumreihen	5	5
Ergänzung und Neuanlage von Baumalleen	4	4
1b) Sonstige Begrünung im Straßenraum		
Straßenbegleitgrün: Sträucher, Stauden, Wiese (z.T. in Kombination mit Bäumen)	19	19
2) Umgestaltung / Neuanlage von Grünflächen (UNG)		
2a) Umgestaltung von Parks und sonstigen Grünflächen	6	6
2b) Neuanlage von Parks und sonstigen Grünflächen	3	2
3) Begrünung von Freiflächen / Entsiegelung (BFF)		
3a) Entsiegelung und Begrünung von Plätzen, Schulhöfen und sonstigen Freiflächen	18	13
3b) Entsiegelung und Begrünung von Stellplätzen	9	5
3c) Umgestaltung, Entkernung und Öffnung von Innenhöfen	5	---
4) Gebäudebegrünung (GEB)		
4a) Dachbegrünung	10	4

Maßnahmengruppe (Problemfeld Hitzebelastung)	Anzahl der Standorte	davon Flächeneigentümer Stadt Oberhausen
4b) Fassadenbegrünung	6	2
5) Rückbau von Gebäuden (RGB)		
5a) Rückbau und dauerhafte Begrünung	2	---
5b) Grüne Zwischennutzung	1	---
6) Wasser in der Stadt (GWA)		
6a) Offene Wasserflächen (Wasserbecken, Wasserrinnen)	3	3
6b) Trinkbrunnen	10	9
Summe der Handlungsempfehlungen	**114**	**85**

Es ist darauf hinzuweisen, dass weitere Maßnahmenvorschläge auch künftig, d.h. in verwaltungsinterner Fortführung des Grünstrukturen-Entwicklungskonzeptes, aus den vorliegenden Potentialkarten (vgl. Karten 11-13) unter Berücksichtigung der jeweiligen Eigentumsverhältnisse (vgl. Karten 14.1 bis 14.3) entwickelt werden können.

Im Problemfeld Starkregenereignis wurden ebenfalls Maßnahmenvorschläge unterschiedlicher Art unter Berücksichtigung der überflutungsgefährdeten Bereiche (vgl. Karte 22) konzipiert (vgl. Tab. 34).

Tab. 34: Handlungsempfehlungen nach Maßnahmengruppen (Problemfeld Starkregenereignis)

Maßnahmengruppe (Problemfeld Starkregenereignis)	Anzahl der Standorte	davon Flächeneigentümer Stadt Oberhausen
1) Retention und Versickerung (RWB01)		
1a) Teil-)Entsiegelung auf sauberen Flächen (d.h. nicht von Kfz befahren)	6	6
1b) Anlage von wasserdurchlässige Flächen (saubere/schmutzige Flächen)	13	4
1c) Anlage von Mulden-Versickerungssystemen	7	2
1d) Schaffung von Retentionsbereichen und Notwasserwegen	1	---
2) Technische Maßnahmen an baulichen Anlagen und der Verkehrsinfrastruktur (RWB02)		
2a) Erhöhung der Bordsteine, bauliche Höhenlage, Klappschott / Dammbalken, Straßensperrung etc.	15	7
Summe der Handlungsempfehlungen	**42**	**19**

Der vollständige Überblick über die Gesamtheit der Maßnahmen ist in tabellarischer Form dem Anhang als Anlage 4 beigefügt.

Einen strukturierten Überblick über die oben genannten Handlungsempfehlungen bieten die **Maßnahmenblätter**, die den räumlichen Kategorien

- Planungsbereiche
- Einzelstandorte und
- verortete Einzelmaßnahmen

zugeordnet sind (vgl. Kap. 18.1 bis 18.3). Die kartographische Darstellung der Handlungsempfehlungen ist den Karten 21 und 22 zu entnehmen.

Bei den Planungsbereichen handelt es sich um fachlich identifizierte Handlungsschwerpunkte mit einer größeren flächigen Ausdehnung, in denen ein Bündel unterschiedlicher klimarelevanter Maßnahmen vorgesehen sind. Insgesamt wurden 4 Planungsbereiche fachlich identifiziert (vgl. Karte 21):

- Hans-Böckler-Berufskolleg / Adolf-Feld-Grundschule / Elsa-Brändström-Gymnasium / Umfeld Christuskirche
- Fasia-Jansen-Gesamtschule mit Hans-Jansen-Sporthalle
- Bereich zwischen Danziger und Mülheimer Straße / evo-Betriebsgelände
- Anne-Frank-Realschule / Sportzentrum Willy-Jürissen-Halle

Einzelstandorte hingegen repräsentieren kleinere Standorte, umfassen jedoch ebenfalls mehrere Maßnahmen, wie z.B. die Anlage eines Pocket-Parks bei gleichzeitiger Entsiegelung und Baumpflanzung. Diese Standorte sollen vorrangig aus fachlichen Überlegungen heraus entwickelt werden oder sie stehen aktuell im Fokus der stadtplanerischen Diskussion.

Im Einzelnen sind hier die folgenden 6 Standorte zu nennen (vgl. Karte 21):

- Parkplatz an der Düppelstraße
- Parkplatz Friedrich-Karl-Straße
- Parkplatz Torgasse
- Parkhaus Marktstraße
- Brüder-Grimm-Schule
- Eduard-Berg-Platz

Darüber hinaus sind zahlreiche Einzelmaßnahmen vorhanden, die konkret standortbezogen sowohl zur punktuellen Verbesserung der lokalen Situation als auch zur gesamträumlichen Vernetzung beitragen und sich über das gesamte Projektgebiet verteilen. Hierzu zählt beispielsweise die Ergänzung von straßenbegleitenden Baumreihen. Aber auch Maßnahmen, wie das Aufstellen und Trinkwasserspendern oder von mobilem Grün (Kübelpflanzen) zählen hierzu, wie die Karte 21 zeigt.

Das Maßnahmenkonzept besteht aus insgesamt 32 Maßnahmenblättern für die beiden oben genannten Problemfelder, wovon jeweils 10 die Planungsbereiche und die Einzelstandorten abhandeln und 12 Aussagen zu den verorteten Einzelmaßnahmen treffen.

Jedes einzelne Maßnahmenblatt besitzt eine eigene Kodierung, die aus zwei Kürzeln sowie zwei Ziffern besteht: Das erste Kürzel „MB“ weist darauf hin, dass es sich um ein Maßnahmenblatt handelt, wohingegen das zweite Kürzel die jeweilige Kategorie beschreibt. Hierbei steht „BE“ für die Planungsbereiche, „ES“ für die Einzelstandorte und „MA“ für die Maßnahmentypen bzw. die verorteten Einzelmaßnahmen. Die beiden sich anschließenden Ziffern dienen der fortlaufenden Nummerierung.

Die nachfolgende Tabelle liefert einen Überblick über die Maßnahmenblätter der drei genannten Kategorien.

Tab. 35: Überblick über die Maßnahmenblätter in den drei Kategorien

Planungsbereiche	
Problemfeld Hitzebelastung	*Problemfeld Starkregenereignis*
▪ **MB_BE_01** Hans-Böckler-Berufskolleg / Adolf-Feld-Grundschule / Elsa-Brändström-Gymnasium / Umfeld Christuskirche ▪ **MB_BE_02** Fasia-Jansen-Gesamtschule mit Hans-Jansen-Sporthalle ▪ **MB_BE_03** Bereich zwischen Danziger und Mülheimer Straße / evo-Betriebsgelände ▪ **MB_BE_04** Anne-Frank-Realschule / Sportzentrum Willy-Jürissen-Halle	▪ **MB_BE_05** Bereich Parkplatz Danziger Straße / Henri-Dunant-Weg ▪ **MB_BE_06** Hans-Böckler-Berufskolleg (inkl. Umfeld) ▪ **MB_BE_07** Stöckmannstraße / Saporishja-Platz ▪ **MB_BE_08** Wörthstraße (Bereich Stadtsparkasse) / Hermann-Albertz-Straße ▪ **MB_BE_09** Grenzstraße (Bereich Vincenzhaus) ▪ **MB_BE_10** Grenzstraße / Goebenstraße
Einzelstandorte	
Problemfeld Hitzebelastung	*Problemfeld Starkregenereignis*
▪ **MB_ES_01** Parkplatz an der Düppelstraße ▪ **MB_ES_02** Parkplatz Friedrich-Karl-Straße ▪ **MB_ES_03** Parkplatz Torgasse ▪ **MB_ES_04** Parkhaus Marktstraße ▪ **MB_ES_05**	▪ **MB_ES_07** Bereich Königshütter Park ▪ **MB_ES_08** Elsa-Brändström-Gymnasium (Havensteinstraße / Geibelstraße) ▪ **MB_ES_09** Wörthstraße / Hermann-Albertz-Straße ▪ **MB_ES_10** Blumenthalstraße

Brüder-Grimm-Schule ▪ **MB_ES_06** Eduard-Berg-Platz	
Verortete Einzelmaßnahmen	
Problemfeld Hitzebelastung	*Problemfeld Starkregenereignis*
▪ **MB_MA_01** Baumpflanzungen im Straßenraum ▪ **MB_MA_02** Straßenbegleitgrün ▪ **MB_MA_03** Umgestaltung / Neuanlage von Parks und sonstigen Grünflächen ▪ **MB_MA_04** Entsiegelung und Begrünung von Freiflächen ▪ **MB_MA_05** Entsiegelung und Begrünung von Stellplätzen ▪ **MB_MA_06** Umgestaltung, Entkernung und Öffnung von Innenhöfen ▪ **MB_MA_07** Dachbegrünung ▪ **MB_MA_08** Fassadenbegrünung ▪ **MB_MA_09** Rückbau von Gebäuden / Begrünung ▪ **MB_MA_10** Wasser in der Stadt ▪ **MB_MA_12** Grünvernetzung	▪ **MB_MA_11** Technische Maßnahmen an baulichen Anlagen und der Verkehrsinfrastruktur

18.1 Maßnahmenblätter für Planungsbereiche

18.1.1 Problemfeld Hitzebelastung

MB_BE_01

Hans-Böckler-Berufskolleg / Adolf-Feld-Grundschule / Elsa-Brändström-Gymnasium / Umfeld Christuskirche



Freiflächen am Hans-Böckler-Berufskolleg



Grünfläche an der Christuskirche

Ist-Zustand (Büro Drecker, 12.09.2017)

Lage im Raum	Der Planungsbereich wird im Norden und Osten durch die Danziger Straße und im Westen durch die Gerichtsstraße begrenzt. Im Süden bildet die Christian-Steger-Straße (beiderseits) die Begrenzung (vgl. Karte 21).
Ausgangslage	hoher Versiegelungsgrad der Freiflächen grüngestalterische Defizite der Grünfläche an der Christian-Steger-Straße fehlende Dachbegrünung der Schulgebäude mit Potential für eine Begrünung (flache bzw. schwache geneigte Dächer)
Handlungsempfehlungen	Vgl. auch das Gestaltungskonzept (Anlage 5-01), Karte 21 sowie Anlage 4 (Tabelle der Handlungsempfehlungen): (1) *Umgestaltung der Grünflächen an der Christuskirche* (Beschreibung s. MB_MA_03) (2) *Umgestaltung der Freiflächen der Adolf-Feld-Grundschule* ▪ (Teil-)Entsiegelung und Verwendung von (teil-) wasserdurchlässigen Bodenbelägen (Rasengittersteine, etc.) ▪ Pflanzung von 14 kleinen Einzelbäumen sowie von Sträuchern / Bodendeckern, Anlage von Gebrauchsrasen und Blumenwiesen (Landschaftsrasen) ▪ Anlage eines Gemeinschaftsgartens (3) *Umgestaltung der Freiflächen des Hans-Böckler-Berufskollegs* ▪ (Teil-)Entsiegelung durch Anlage von (teil-) wasserdurchlässigen Flächen ➢ Verwendung von (teil-)wasserdurchlässigen Bodenbelägen (Pflastersteine, etc.) auf den südlichen Freiflächen

MB_BE_01 ***Hans-Böckler-Berufskolleg / Adolf-Feld-Grundschule / Elsa-Brändström-Gymnasium / Umfeld Christuskirche***	
	➢ Verwendung von (teil-)wasserdurchlässigen Bodenbelägen (Rasengittersteine, etc.) auf den nördlichen Freiflächen sowie im Bereich der Stellplätze ▪ Tieferlegung von Stellplätzen zur Regenwassersammlung und anschließender vor-Ort-Versickerung ▪ Pflanzung von 6 kleinen Einzelbäumen, Sträuchern / Bodendeckern; Anlage von Gebrauchsrasen, Blumenwiesen (Landschaftsrasen) und Staudenmischungen ▪ Aufstellen eines City Trees (oder andere bodengebundene vertikale Begrünung) auf der Freifläche vor dem Schulgebäude an der Gerichtsstraße / Ecke Schwartzstraße) (4) *Umgestaltung der Freiflächen des Elsa-Brandström-Gymnasiums* ▪ (Teil-)Entsiegelung durch Anlage von (teil-)wasserdurchlässigen Flächen ➢ Verwendung von (teil-)wasserdurchlässigen Bodenbelägen (Pflastersteine, etc.) auf den nördlichen Freiflächen ➢ Verwendung von (teil-)wasserdurchlässigen Bodenbelägen (Rasengittersteine, etc.) auf den südlichen Freiflächen sowie im Bereich der Stellplätze ▪ Tieferlegung von Stellplätzen zur Regenwassersammlung und anschließender vor-Ort-Versickerung ▪ Pflanzung von drei kleinen Einzelbäumen und eines kleinen bis mittelgroßen Einzelbaumes sowie von Sträuchern / Bodendecker, Gebrauchsrasen und Blumenwiesen (Landschaftsrasen) (5) *Gebäudebegrünung am Hans-Böckler-Berufskolleg* ▪ intensive Dachbegrünung auf drei Gebäudedächern des Hans-Böckler-Berufskollegs ▪ bodengebundene Fassadenbegrünung der Schulgebäude des Hans-Böckler-Berufskollegs (6) *Gebäudebegrünung am Elsa-Brändström-Gymnasium* ▪ intensive und extensive Dachbegrünung auf zwei Gebäudedächern des Elsa-Brändström-Gymnasiums (7) *Umgestaltung des Parkplatzes Christian-Steger-Straße / Ecke Otto-Dibelius-Straße* ▪ (Teil-)Entsiegelung der Parkierungsanlagen durch Anlage von (teil-)wasserdurchlässigen Flächen (Pflastersteine, Rasengittersteine, etc.) (8) *Gebäudebegrünung an der Otto-Dibelius-Straße* ▪ wandgebundene Fassadenbegrünung (autarkes Begrünungssystem ohne Boden- und Bodenwasseranschluss) am Wohngebäude Otto-Dibelius-Straße 22 (9) *Begrünung im Straßenraum* ▪ Umgestaltung / Aufwertung der Dreiecks-Grünfläche im Straßenraum

MB_BE_01 *Hans-Böckler-Berufskolleg / Adolf-Feld-Grundschule / Elsa-Brändström-Gymnasium / Umfeld Christuskirche*	
	durch Pflanzung von Einzelbäumen, Sträuchern / Bodendecker oder Staudenmischungen ▪ Begrünung (Sträucher, Staudenmischpflanzung) der Kreisverkehrsfläche Christian-Steger-Straße / Ecke Düppelstraße ▪ Begrünung der Freifläche Otto-Dibelius-Straße / Ecke Christian-Steger-Straße (Pflanzung von Staudenmischungen)
Ziele	Reduzierung des Versiegelungsgrades / Erhöhung der Versickerungsleistung Erhöhung des Begrünungsanteils Verminderung der Aufheizung (insbesondere an heißen Tagen) Erhöhung der Frischluftproduktion
Synergieeffekte	Reduzierung des Risikos gesundheitlicher Belastungen (insbesondere an heißen Tagen) Förderung der biologischen Vielfalt Reduzierung des Überflutungsrisikos bei Starkregenereignissen durch Versickerung Filterung von Luftschadstoffen Aufwertung des Stadtbildes Wohnumfeld- und Aufenthaltsqualität im Quartier werden erhöht
Zielkonflikte / Nutzungskon-kurrenzen	mögliche Belastung des Bodens und des Grundwassers mit Schadstoffen erhöhter Bewässerungsbedarf während Trockenperioden steht dem Trinkwasserschutz entgegen Einschränkung der Nutzungsmöglichkeiten durch den Wegfall von Stellplätzen
Nr. Maßnahme (vgl. Anlage 4)	BSR02_03: Dreiecks-Grünfläche im Straßenraum Christian-Steger- und Danziger Straße BSR02_04: Kreisverkehr Christian-Steger-Straße / Düppelstraße BSR02_19: Freifläche, Otto-Dibelius-Straße / Ecke Christian-Steger-Straße UNG01_02: Umfeld der Christuskirche (Nohlstraße / Christian-Steger-Straße) BFF01_01: Adolf-Feld-Grundschule, Schulhofgelände BFF01_03: Hans-Böckler-Berufskolleg, Freiflächen / Schulhofgelände BFF01_04: Elsa-Brändström-Gymnasium, Schulhofgelände, südlich Hans-Böckler-Berufskolleg, Christian-Steger-Straße 11 BFF02_08: Parkplatz Christian-Steger-Straße / Ecke Otto-Dibelius-Straße GEB02_04: Wohngebäude an der Otto-Dibelius-Straße, Otto-Dibelius-Straße 22
Eigentumsver-hältnisse	Stadt Oberhausen: ▪ Dreiecks-Grünfläche im Straßenraum Christian-Steger- / Danziger Straße ▪ Kreisverkehr Christian-Steger-Straße / Düppelstraße ▪ Freifläche, Otto-Dibelius-Straße / Ecke Christian-Steger-Straße

MB_BE_01 ***Hans-Böckler-Berufskolleg / Adolf-Feld-Grundschule / Elsa-Brändström-Gymnasium / Umfeld Christuskirche***	
	▪ Umfeld der Christuskirche ▪ Adolf-Feld-Grundschule ▪ Hans-Böckler-Berufskolleg ▪ Elsa-Brändström-Gymnasium ▪ Parkplatz Christian-Steger-Straße / Ecke Otto-Dibelius-Straße <u>Privat</u>: ▪ Wohngebäude an der Otto-Dibelius-Straße
Projektträger / Weitere Akteure	B 5-1 Regional-, Stadt- und Quartiersplanung B 2-2 Umweltschutz, B 3-1 Kinder, Jugend, Bildung, B 5-4 Bauleitpläne, Wohnungswesen, Denkmalschutz, B 5-6 Verkehrsplanung und Tiefbau, FB 5-1-30 Quartiersplanung und Oberhausener Gebäudemanagement (OGM)
Kosten	**Herstellungs- und jährliche Unterhaltungskosten** ▪ Umgestaltung der Grünflächen an der Christuskirche: *Kostenübersicht s. MB_MA_03* ▪ (Teil-)Entsiegelung und Begrünung der Freiflächen der Adolf-Feld-Grundschule: ***ca. 140.000 €*** ▪ (Teil-)Entsiegelung und Begrünung der Freiflächen des Hans-Böckler-Berufskollegs: ***ca. 90.000 €*** ▪ (Teil-)Entsiegelung und Begrünung der Freiflächen des Elsa-Brandström-Gymnasiums: ***ca. 170.000 €*** ▪ Gebäudebegrünung am Hans-Böckler-Berufskolleg o Dachbegrünung: ***ca. 320.000 €*** o Fassadenbegrünung: ***ca. 2.000 €*** ▪ Dachbegrünung am Elsa-Brändström-Gymnasium: ***ca. 110.000 €*** ▪ Fassadenbegrünung an der Otto-Dibelius-Straße: ***ca. 1.000 €*** ▪ Begrünung im Straßenraum o Umgestaltung / Aufwertung der Dreiecks-Grünfläche: ***ca. 35.000 €*** o Begrünung der Kreisverkehrsfläche Christian-Steger-Straße / Ecke Düppelstraße: ***ca. 2.500 €*** o Begrünung der Freifläche Otto-Dibelius-Straße / Ecke Christian-Steger-Straße: ***ca. 2.500 €*** **Gesamtkosten** (*ohne Umgestaltung der Grünflächen an der Christuskirche)* ➢ **ca. 873.000 €**
Finanzierungs-möglichkeiten	Projektaufruf „Starke Quartiere – starke Menschen“ (FIN-01_02) Förderprogramm LIFE 2014-2020 (FIN-01_05) Städtebauförderprogramm Zukunft Stadtgrün (FIN-02_01) Städtebauförderprogramm Soziale Stadt (Brückenschlag) (FIN-02_02) Investitionspakt Soziale Integration im Quartier NRW 2017 (FIN-02_03) Zukunftsvereinbarung Regenwasser (FIN-03_03) Haushaltsmittel der Stadt Oberhausen (FIN-05) Bürgerschaftliches Engagement in Stiftungen, Vereinen, Initiativ. (FIN-07)

MB_BE_02

Fasia-Jansen-Gesamtschule mit Hans-Jansen-Sporthalle



Fasia-Jansen-Gesamtschule



Hans-Jansen-Sporthalle

Ist-Zustand (Büro Drecker, 12.09.2017)

Lage im Raum	Der Planungsbereich wird im Norden durch die Schwartz- und im Osten durch die Mülheimer Straße sowie im Süden durch den Sportplatz und im Westen durch die Wohnanlage am Henri-Dunant-Weg begrenzt (vgl. Karte 21).
Ausgangslage	hoher Versiegelungsgrad der Freiflächen bzw. Stellplätze der Fasia-Jansen-Gesamtschule und der Hans-Jansen-Sporthalle fehlende Dachbegrünung der Fasia-Jansen-Gesamtschule und der Hans-Jansen-Sporthalle mit Potential für eine Begrünung (flache bzw. schwache geneigte Dächer)
Handlungsempfehlungen	Vgl. auch das Gestaltungskonzept (Anlage 5-02), Karte 21 sowie Anlage 4 (Tabelle der Handlungsempfehlungen): (1) *Umgestaltung der Freiflächen an der Fasia-Jansen-Gesamtschule und an der Hans-Jansen-Sporthalle* ▪ (Teil-)Entsiegelung und Verwendung von (teil-) wasserdurchlässigen Bodenbelägen (Pflastersteine, etc.) insbesondere auf den nördlichen Freiflächen ▪ Verwendung von (teil-)wasserdurchlässigen Bodenbelägen (Rasengittersteine, etc.) entlang der Schwartzstraße sowie im Bereich der Stellplätze ▪ Tieferlegung von Stellplätzen zur Regenwassersammlung und anschließender vor-Ort-Versickerung ▪ Pflanzung von 22 kleinen, 16 kleinen bis mittelgroßen und fünf mittelgroßen bis großen Einzelbäumen sowie von Sträuchern / Bodendecker; Anlage von Gebrauchsrasen und Blumenwiesen (Landschaftsrasen) (2) *Gebäudebegrünung* ▪ intensive Dachbegrünung auf elf Gebäudedächern der Fasia-Jansen-Gesamtschule und der Hans-Jansen-Sporthalle ▪ bodengebundene Fassadenbegrünung der Schulgebäude der Fasia-

MB_BE_02 ***Fasia-Jansen-Gesamtschule mit Hans-Jansen-Sporthalle***	
	Jansen-Gesamtschule sowie der Hans-Jansen-Sporthalle (3) *Umgestaltung des Sportplatzes südlich der Hans-Jansen-Sporthalle (nachrichtliche Auflistung, da Planungskonzept der OGM vorliegt)*
Ziele	Reduzierung des Versiegelungsgrades / Erhöhung der Versickerungsleistung Erhöhung des Begrünungsanteils Verminderung der Aufheizung (insbesondere an heißen Tagen) Erhöhung der Frischluftproduktion
Synergieeffekte	Reduzierung des Risikos gesundheitlicher Belastungen (insbesondere an heißen Tagen) Förderung der biologischen Vielfalt Reduzierung des Überflutungsrisikos bei Starkregenereignissen durch Versickerung Filterung von Luftschadstoffen Aufwertung des Stadtbildes Wohnumfeld- und Aufenthaltsqualität im Quartier werden erhöht
Zielkonflikte / Nutzungskon-kurrenzen	mögliche Belastung des Bodens und des Grundwassers mit Schadstoffen erhöhter Bewässerungsbedarf während Trockenperioden steht dem Trinkwasserschutz entgegen Einschränkung der Nutzungsmöglichkeiten durch den Wegfall von Stellplätzen
Nr. Maßnahme (vgl. Anlage 4)	BFF01_05: Fasia-Jansen-Gesamtschule, Schulhofgelände
Eigentumsver-hältnisse	Stadt Oberhausen
Projektträger / Weitere Akteure	B 5-1 Regional-, Stadt- und Quartiersplanung B 2-2 Umweltschutz, B 3-1 Kinder, Jugend, Bildung, B 5-4 Bauleitpläne, Wohnungswesen, Denkmalschutz, B 5-6 Verkehrsplanung und Tiefbau, FB 5-1-30 Quartiersplanung und Oberhausener Gebäudemanagement (OGM)
Kosten	**Herstellungs- und jährliche Unterhaltungskosten** ▪ (Teil-)Entsiegelung und Begrünung der Freiflächen *an der Fasia-Jansen-Gesamtschule und an der Hans-Jansen-Sporthalle*: ***ca. 620.000 €*** ▪ Gebäudebegrünung an der Fasia-Jansen-Gesamtschule o Dachbegrünung: ***ca. 870.000 €*** o Fassadenbegrünung: ***ca. 3.500 €*** **Gesamtkosten** (*ohne Umgestaltung des Sportplatzes südlich der Hans-Jansen-Sporthalle)* ➢ **ca. 1.493.500 €**
Finanzierungs-	Projektaufruf „Starke Quartiere – starke Menschen“ (FIN-01_02) Förderprogramm LIFE 2014-2020 (FIN-01_05)

MB_BE_02 *Fasia-Jansen-Gesamtschule mit Hans-Jansen-Sporthalle*	
möglichkeiten	Städtebauförderprogramm Zukunft Stadtgrün (FIN-02_01) Städtebauförderprogramm Soziale Stadt (Brückenschlag) (FIN-02_02) Investitionspakt Soziale Integration im Quartier NRW 2017 (FIN-02_03) Zukunftsvereinbarung Regenwasser (FIN-03_03) Haushaltsmittel der Stadt Oberhausen (FIN-05)

MB_BE_03

Bereich zwischen Danziger und Mülheimer Straße / evo-Betriebsgelände



Verwaltungsgebäude der evo



Freifläche auf dem evo-Betriebsgelände

Ist-Zustand (Büro Drecker, 12.09.2017)

Lage im Raum	Der Planungsbereich wird im Norden durch die Christian-Steger- und die Danziger sowie im Osten durch die Mülheimer, im Süden durch die Markt- und im Westen durch die Düppelstraße begrenzt (vgl. Karte 21).
Ausgangslage	hoher Versiegelungsgrad der Freiflächen auf dem evo-Betriebsgelände sowie einzelner Innenhöfe im Baublockinnenbereich zwischen Alsen- / Markt- / Düppel- und Helmholtzstraße fehlende Dachbegrünung zahlreicher Gebäude auf dem evo-Betriebsgelände sowie einzelner Wohnhäuser mit Potential für eine Begrünung (flache bzw. schwache geneigte Dächer)
Handlungsempfehlungen	Vgl. auch das Gestaltungskonzept (Anlage 5-03), Karte 21 sowie Anlage 4 (Tabelle der Handlungsempfehlungen): (1) *Umgestaltung der Freiflächen des evo-Betriebsgeländes* ▪ (Teil-)Entsiegelung und Verwendung von (teil-) wasserdurchlässigen Bodenbelägen (Pflastersteine, etc.) auf dem evo-Betriebsgelände sowie im Bereich der Zu- und Abfahrten zu den Stellplätzen an der Düppelstraße ▪ Verwendung von (teil-)wasserdurchlässigen Bodenbelägen (Rasengittersteine, etc.) im Bereich der Stellplätze an der Düppelstraße und auf dem evo-Betriebsgelände sowie im Bereich der Wegeverbindungen der kleinen Grünanlage an der Christian-Steger-Straße ▪ Tieferlegung von Stellplätzen zur Regenwassersammlung und anschließender vor-Ort-Versickerung ▪ Anlage von mobilem Grün (hier: 30 Kübelpflanzen), Pflanzung von zwölf kleinen Einzelbäumen sowie von Sträuchern / Bodendeckern; Anlage von Blumenwiesen (Landschaftsrasen) und Gebrauchsrasen (2) *Gebäudebegrünung* ▪ intensive Dachbegrünung auf 12 sowie extensive Dachbegrünung auf 2 Gebäudedächern

MB_BE_03 *Bereich zwischen Danziger und Mülheimer Straße / evo-Betriebsgelände*	
	▪ Fassadenbegrünung der Gebäude auf dem evo-Betriebsgelände (3) *(Teil-)Entsiegelung und Begrünung der Innenhöfe und Stellplätze des Baublockinnenbereiches* ➢ (Teil-)Entsiegelung und Verwendung von (teil-) wasserdurchlässigen Bodenbelägen (Pflastersteine, etc.) in den Baublockinnenbereichen ➢ (Teil-)Entsiegelung und Verwendung von (teil-) wasserdurchlässigen Bodenbelägen (Rasengittersteine, etc.) im Zentrum des westlichen Baublockinnenbereiches ▪ Pflanzung von Sträuchern / Bodendeckern; Anlage von Gebrauchsrasen und Blumenwiesen (Landschaftsrasen) ▪ intensive Dachbegrünung auf 11 Gebäudedächern (4) *Begrünung im Straßenraum* ▪ Pflanzung von 3 kleinen Einzelbäumen an der Helmholtzstraße, südliche Straßenseite; zwischen Alsen- und Mülheimer Straße
Ziele	Reduzierung des Versiegelungsgrades / Erhöhung der Versickerungsleistung Erhöhung des Begrünungsanteils Verminderung der Aufheizung (insbesondere an heißen Tagen) Erhöhung der Frischluftproduktion
Synergieeffekte	Reduzierung des Risikos gesundheitlicher Belastungen (insbesondere an heißen Tagen) Förderung der biologischen Vielfalt Reduzierung des Überflutungsrisikos bei Starkregenereignissen durch Versickerung Filterung von Luftschadstoffen optische Aufwertung von Gebäuden Aufwertung des Stadtbildes Wohnumfeld- und Aufenthaltsqualität im Quartier werden erhöht
Zielkonflikte / Nutzungskon-kurrenzen	mögliche Belastung des Bodens und des Grundwassers mit Schadstoffen erhöhter Bewässerungsbedarf während Trockenperioden steht dem Trinkwasserschutz entgegen Einschränkung der Nutzungsmöglichkeiten durch den Wegfall von Stellplätzen
Nr. Maßnahme (vgl. Anlage 4)	BSR01_01-01: Helmholtzstraße, südliche Straßenseite BFF01_13: evo-Betriebsgelände, Danziger Straße 31 BFF03_05: Baublockinnenbereich zwischen Alsen- und Mülheimer Straße
Eigentumsver-hältnisse	<u>Stadt Oberhausen:</u> ▪ Helmholtzstraße <u>Sonstige öffentliche Eigentümer</u> ▪ evo-Betriebsgelände

MB_BE_03 *Bereich zwischen Danziger und Mülheimer Straße / evo-Betriebsgelände*	
	Privat: ▪ Baublockinnenbereich zwischen Alsen- und Mülheimer Straße
Projektträger / Weitere Akteure	B 5-1 Regional-, Stadt- und Quartiersplanung B 2-2 Umweltschutz, B 3-1 Kinder, Jugend, Bildung, B 5-4 Bauleitpläne, Wohnungswesen, Denkmalschutz, B 5-6 Verkehrsplanung und Tiefbau, FB 5-1-30 Quartiersplanung, Oberhausener Gebäudemanagement (OGM), private Akteure (evo AG etc.)
Kosten	**Herstellungs- und jährliche Unterhaltungskosten** ▪ (Teil-)Entsiegelung und Begrünung der Freiflächen des evo-Betriebsgeländes: ***ca. 200.000 €*** ▪ Gebäudebegrünung auf dem evo-Betriebsgelände o Dachbegrünung: ***ca. 1.130.000 €*** o Fassadenbegrünung: ***ca. 7.000 €*** ▪ (Teil-)Entsiegelung und Begrünung der Innenhöfe und Stellplätze des Baublockinnenbereiches: ***ca. 140.000 €*** ▪ Begrünung der Gebäudedächer im Baublockinnenbereich: ***ca. 400.000 €*** ▪ Begrünung im Straßenraum o Pflanzung von 3 kleinen Einzelbäumen an der Helmholtzstraße, südliche Straßenseite: ***ca. 3.500 €*** **Gesamtkosten** ➢ **ca. 1.810.500 €**
Finanzierungs-möglichkeiten	Förderprogramm LIFE 2014-2020 (FIN-01_05) Städtebauförderprogramm Zukunft Stadtgrün (FIN-02_01) Städtebauförderprogramm Soziale Stadt (Brückenschlag) (FIN-02_02) Investitionspakt Soziale Integration im Quartier NRW 2017 (FIN-02_03) Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels (FIN-02_04) KfW-Förderung (FIN-02_05) Zukunftsvereinbarung Regenwasser (FIN-03_03) Private Modernisierungsmaßnahmen zur Verschönerung der Innenstadt (FIN-04_01) Fassaden- und Innenhofgestaltung (FIN-04_02) Haushaltsmittel der Stadt Oberhausen (FIN-05) Investitionen Privater (Unternehmen, Einzeleigentümer etc.) (FIN-06) Sponsoring und Spenden (FIN-08)

MB_BE_04	
Anne-Frank-Realschule / Sportzentrum Willy-Jürissen-Halle	
 Schulhof der Anne-Frank-Realschule	 Freifläche vor dem Hallenbad Süd
Ist-Zustand (Büro Drecker, 12.09.2017)	
Lage im Raum	Der Planungsbereich wird im Norden durch die Hermann-Albertz-, im Osten durch die Lothringer, im Süden durch die Grenz- und im Westen durch die Goebenstraße begrenzt (vgl. Karte 21).
Ausgangslage	hoher Versiegelungsgrad der Freiflächen bzw. Stellplätze der Anne-Frank-Realschule, des Hallenbades Süd und der Willy-Jürissen-Halle fehlende Dachbegrünung der Anne-Frank-Realschule, des Hallenbades Süd und der Willy-Jürissen-Halle mit Potential für eine Begrünung (flache bzw. schwache geneigte Dächer) zum Teil leer stehende Gebäude an den Kreuzungsbereichen der Grenz- mit der Goeben- und der Lothringer Straße sanierungsbedürftige Jugendfreizeitstätte an der Grenzstraße
Handlungsempfehlungen	Vgl. auch das Gestaltungskonzept (Anlage 5-04), Karte 21 sowie Anlage 4 (Tabelle der Handlungsempfehlungen): (1) *Umgestaltung der Grünflächen zwischen dem Hallenbad Süd und der Willy-Jürissen-Halle* (Beschreibung s. MB_MA_03) (2) *Umgestaltung der Freiflächen an der Anne-Frank-Realschule* ▪ (Teil-)Entsiegelung und Verwendung von (teil-) wasserdurchlässigen Bodenbelägen (Rasengittersteine, etc.) ▪ Tieferlegung von Stellplätzen zur Regenwassersammlung und anschließender vor-Ort-Versickerung ▪ Pflanzung von 13 kleinen und 3 kleinen bis mittelgroßen Einzelbäumen sowie von Sträuchern / Bodendecker, Gebrauchsrasen und Staudenmischungen ▪ Anlage eines Gemeinschaftsgartens (3) *Umgestaltung der Freiflächen vor der Sporthalle und des Eingangs der Anne-Frank-Realschule* ▪ (Teil-)Entsiegelung und Verwendung von (teil-) wasserdurchlässigen Bodenbelägen (Pflastersteine, etc.) auf der Freifläche vor der

MB_BE_04 ***Anne-Frank-Realschule / Sportzentrum Willy-Jürissen-Halle***	
	Sporthalle und am Rand der Freifläche vor dem Eingang der Anne-Frank-Realschule ▪ Verwendung von (teil-)wasserdurchlässigen Bodenbelägen (Rasengittersteine, etc.) im Zentrum der Freifläche vor dem Eingang der Anne-Frank-Realschule ▪ Pflanzung von zwei kleinen bis mittelgroßen Einzelbäumen sowie von Sträuchern / Bodendecker und extensiven Stauden (4) *Umgestaltung des Parkplatzes an der Willy-Jürissen-Halle* ▪ (Teil-)Entsiegelung und Verwendung von (teil-) wasserdurchlässigen Bodenbelägen (Pflastersteine, etc.) im Bereich der Zu- und Abfahrten ▪ Verwendung von (teil-)wasserdurchlässigen Bodenbelägen (Rasengittersteine, etc.) im Bereich der Stellplätze ▪ Tieferlegung von Stellplätzen zur Regenwassersammlung und anschließender vor-Ort-Versickerung ▪ Pflanzung von Sträuchern / Bodendeckern (5) *Gebäudebegrünung an der Anne-Frank-Realschule* ▪ intensive Dachbegrünung auf 11 Gebäudedächern und extensive Dachbegrünung auf einem Gebäudedach ▪ bodengebundene Fassadenbegrünung der Schulgebäude der Anne-Frank-Realschule (6) *Gebäudebegrünung am Hallenbad Süd* ▪ intensive Dachbegrünung ▪ bodengebundene Fassadenbegrünung inklusive einer abschnittsweisen Eingrünung mit Hecken (7) *Gebäudebegrünung an der Willy-Jürissen-Halle* ▪ intensive Dachbegrünung auf vier Dachflächen ▪ bodengebundene Fassadenbegrünung an der Willy-Jürissen-Halle (8) *Umgestaltung des Parkplatzes des Nahversorgungszentrums an der Hermann-Albertz-Straße / Ecke Wörthstraße* ▪ Anlage von mobilem Grün (hier: 9 Kübelpflanzen) (9) *Aufstellen eines Trinkwasserbrunnens* ▪ Trinkwasserbrunnen im Eingangsbereich an der Westseite der Willy-Jürissen-Halle (10) *Rückbau von Gebäuden und dauerhafte Begrünung durch Anlage eines BürgerParks* (s. MB_MA_03 und MB_MA_09) (11) *Begrünung im Straßenraum* ▪ Pflanzung von 4 kleinen Einzelbäumen an der Lothringer Straße, östliche Straßenseite; gegenüber Hallenbad
Ziele	Reduzierung des Versiegelungsgrades / Erhöhung der Versickerungsleistung Erhöhung des Begrünungsanteils Verminderung der Aufheizung (insbesondere an heißen Tagen)

MB_BE_04 *Anne-Frank-Realschule / Sportzentrum Willy-Jürissen-Halle*	
	Erhöhung der Frischluftproduktion
Synergieeffekte	Reduzierung des Risikos gesundheitlicher Belastungen (insbesondere an heißen Tagen) Förderung der biologischen Vielfalt Erhöhung des Begrünungsanteils Förderung der Grundwasserneubildung Verminderung der Aufheizung (insbesondere an heißen Tagen) Aufwertung des Stadtbildes Wohnumfeld- und Aufenthaltsqualität im Quartier werden erhöht
Zielkonflikte / Nutzungskon-kurrenzen	mögliche Belastung des Bodens und des Grundwassers mit Schadstoffen erhöhter Bewässerungsbedarf während Trockenperioden steht dem Trinkwasserschutz entgegen Einschränkung der Nutzungsmöglichkeiten durch den Wegfall von Stellplätzen (gleichzeitig steigender Parkdruck in den umliegenden Straßen)
Nr. Maßnahme (vgl. Anlage 4)	BSR01_02-05: Lothringer Straße, östliche Straßenseite UNG01_03: Bereich zwischen Hallenbad und Willy-Jürissen-Halle UNG02_03: Gebäude nördlich der Grenzstraße zwischen Goeben- und Lothringer Straße BFF01_02: Anne-Frank-Realschule, Schulhofgelände BFF01_11: Vorplatz Sporthalle / Schulhofgelände Anne-Frank-Realschule, Hermann-Albertz-Straße BFF02_06: Parkplatz Nahversorgungszentrum, Hermann-Albertz-Straße / Ecke Wörthstraße BFF02_09: Parkplatz an der Willy-Jürissen-Halle GEB01_08, GEB02_03: Hallenbad Oberhausen, Lothringer Straße 75 GEB01_10, GEB02_06, GWA02_07: Willy-Jürissen-Halle RGB01_01: Bebauung Grenzstraße / Ecke Lothringer Straße (Haus-Nr. 148 und 150) RGB01_02: Bebauung Grenzstraße / Ecke Goebenstraße (Haus-Nr. 136, 138 und 140)
Eigentumsver-hältnisse	<u>Stadt Oberhausen:</u> ▪ Lothringer Straße ▪ Bereich zwischen Hallenbad und Willy-Jürissen-Halle ▪ Anne-Frank-Realschule (Schulhofgelände und Vorplatz) ▪ Parkplatz an der Willy-Jürissen-Halle ▪ Willy-Jürissen-Halle <u>Oberhausener Wohnungsbaugesellschaft:</u> ▪ Bebauung Grenzstraße / Ecke Goebenstraße (Haus-Nr. 136, 138 und 140)

MB_BE_04 *Anne-Frank-Realschule / Sportzentrum Willy-Jürissen-Halle*	
	Privat: ▪ Parkplatz Hermann-Albertz- / Wörthstraße (überwiegend privat) ▪ Hallenbad Oberhausen Private Eigentümergemeinschaft: ▪ Bebauung Grenzstraße / Ecke Lothringer Straße (Haus-Nr. 148 und 150)
Projektträger / Weitere Akteure	B 5-1 Regional-, Stadt- und Quartiersplanung B 2-2 Umweltschutz, B 3-1 Kinder, Jugend, Bildung, B 5-4 Bauleitpläne, Wohnungswesen, Denkmalschutz, B 5-6 Verkehrsplanung und Tiefbau, FB 5-1-30 Quartiersplanung, Oberhausener Gebäudemanagement (OGM) und private Akteure
Kosten	**Herstellungs- und jährliche Unterhaltungskosten** ▪ Umgestaltung der Grünflächen zwischen dem Hallenbad Süd und der Willy-Jürissen-Halle: ***ca. 300.000 €*** ▪ (Teil-)Entsiegelung und Begrünung der Freiflächen an der Anne-Frank-Realschule: ***ca. 180.000 €*** ▪ (Teil-)Entsiegelung und Begrünung der Freiflächen vor der Sporthalle und des Eingangs der Anne-Frank-Realschule: ***ca. 70.000 €*** ▪ (Teil-)Entsiegelung und Begrünung des Parkplatzes an der Willy-Jürissen-Halle: ***ca. 720.000 €*** ▪ Gebäudebegrünung an der Anne-Frank-Realschule o Dachbegrünung: ***ca. 510.000 €*** o Fassadenbegrünung: ***ca. 1.000 €*** ▪ Gebäudebegrünung am Hallenbad Süd o Dachbegrünung: ***ca. 350.000 €*** o Fassadenbegrünung: ***ca. 1.000 €*** ▪ Gebäudebegrünung an der Willy-Jürissen-Halle o Dachbegrünung: ***ca. 170.000 €*** o Fassadenbegrünung: ***ca. 1.500 €*** ▪ Umgestaltung des Parkplatzes des Nahversorgungszentrums an der Hermann-Albertz-Straße / Ecke Wörthstraße: ***ca. 5.000 €*** ▪ Trinkwasserbrunnen am Eingangsbereich Westseite der Halle: ***ca. 5.000 €*** ▪ Rückbau von Gebäuden und dauerhafte Begrünung durch Anlage eines „BürgerParks“: ***Kostenübersicht s. MB_MA_03 und MB_MA_09*** ▪ Begrünung im Straßenraum o Pflanzung von 4 kleinen Einzelbäumen an der Lothringer Straße, östliche Straßenseite: ***ca. 4.500 €*** **Gesamtkosten** (*ohne Rückbau von Gebäuden und dauerhafte Begrünung durch Anlage eines BürgerParks)* ➢ **ca. 2.308.000 €**
Finanzierungs-	Projektaufruf „Starke Quartiere – starke Menschen“ (FIN-01_02)

MB_BE_04 *Anne-Frank-Realschule / Sportzentrum Willy-Jürissen-Halle*	
möglichkeiten	Förderprogramm LIFE 2014-2020 (FIN-01_05) Städtebauförderprogramm Zukunft Stadtgrün (FIN-02_01) Städtebauförderprogramm Soziale Stadt (Brückenschlag) (FIN-02_02) Investitionspakt Soziale Integration im Quartier NRW 2017 (FIN-02_03) KfW-Förderung (FIN-02_05) Zukunftsvereinbarung Regenwasser (FIN-03_03) Verfügungsfonds Innenstadt Alt-Oberhausen (FIN-04_03) Haushaltsmittel der Stadt Oberhausen (FIN-05) Bürgerschaftliches Engagement in Stiftungen, Vereinen, Initiativen etc. (FIN-07) Sponsoring und Spenden (FIN-08)

18.1.2 Problemfeld Starkregenereignis

MB_BE_05 *Bereich Parkplatz Danziger Straße / Henri-Dunant-Weg (b)*	
 Wohngebäudebereich südlich Fasia-Jansen-Gesamtschule bis zur Danziger Straße	 Parkplatz nördlich der Danziger Straße (zwischen Henri-Dunant-Weg und Sportplatz)
Ist-Zustand (Büro Drecker, 12.09.2017)	
Lage im Raum	Der Planungsbereich wird im Norden durch die Schwartz-, im Osten durch die Mülheimer und im Süden durch die Danziger Straße sowie im Westen durch den Henri-Dunant-Weg begrenzt (vgl. Karte 22).
Ausgangslage	hoher Versiegelungsgrad der beiden Parkplätze nördlich der Danziger Straße markante Senke südlich des Wohngebäudes Danziger Straße 30 potentielles Risiko eines erhöhten Wasseraufstaus im Bereich der Wohngebäude
Handlungsempfehlungen	(1) *Anlage von teildurchlässigem Pflaster auf schmutzigen Flächen und teilweise Begrünung* der beiden Parkplätze nördlich der Danziger Straße (2) Anlage eines *Mulden-Rigolen-Systems* im Wohngebäudebereich südlich der Fasia-Jansen-Gesamtschule bis zur Danziger Straße (3) *Rohrleitungen in Straßenbahndamm*, Abschnitt Danziger Straße (Düppel- bis Mülheimer Straße), *zwecks Abfluss*
Ziele	Reduzierung des Versiegelungsgrades / Erhöhung der Versickerungsleistung Reduzierung des Überflutungsrisikos bei Starkregenereignissen durch Versickerung und Zwischenspeicherung Verbesserung des Objektschutzes
Synergieeffekte	Reduzierung des Risikos gesundheitlicher Belastungen (insbesondere an heißen Tagen) Förderung der Grundwasserneubildung Verminderung der Aufheizung (insbesondere an heißen Tagen)
Zielkonflikte / Nutzungskon-	mögliche Belastung des Bodens und des Grundwassers mit Schadstoffen Ableitung des Niederschlagswassers in den Untergrund steht der

MB_BE_05 *Bereich Parkplatz Danziger Straße / Henri-Dunant-Weg (b)*	
kurrenzen	Ressourcenschonung entgegen Verringerung des Stellplatzangebotes (gleichzeitig steigender Parkdruck in den umliegenden Straßen)
Nr. Maßnahme (vgl. Anlage 4)	RWB01_02: zwei Parkplätze nördlich der Danziger Straße (zwischen Henri-Dunant-Weg und Sportplatz) RWB01_03: Wohngebäudebereich südlich Fasia-Jansen-Gesamtschule bis zur Danziger Straße RWB02_01: Straßenbahndamm, Abschnitt Danziger Straße (Düppel- bis Mülheimer Straße)
Eigentums-verhältnisse	<u>Stadt Oberhausen:</u> ▪ Straßenbahndamm, Abschnitt Danziger Straße <u>Privat:</u> ▪ zwei Parkplätze nördlich der Danziger Straße ▪ Wohngebäudebereich südlich Fasia-Jansen-Gesamtschule bis zur Danziger Straße
Projektträger / Weitere Akteure	B 5-6 Verkehrsplanung und Tiefbau FB 2-2-10 Ökologische Planung - Untere Landschaftsbehörde , FB 2-2-20 Gewässerschutz / Untere Wasserbehörde, B 5-1 Regional- Stadt- und Quartiersplanung, und private Akteure
Kosten	**Herstellungs- und jährliche Unterhaltungskosten** ▪ Anlage von teildurchlässigem Pflaster auf schmutzigen Freiflächen und teilweise Begrünung (Danziger Straße): ***ca. 25.000 €*** ▪ Anlage eines Mulden-Rigolen-Systems (Danziger Straße): ***ca. 215.000 €*** ▪ *Rohrleitungen in Straßenbahndamm*, Abschnitt Danziger Straße: ***ca. 770.000 €*** **Gesamtkosten** ➢ **ca. 1.010.000 €**
Finanzierungs-möglichkeiten	Investitionspakt Soziale Integration im Quartier NRW 2017 (FIN-02_03) Zukunftsinitiative „Wasser in der Stadt von morgen“ (FIN-03_02) Zukunftsvereinbarung Regenwasser (FIN-03_03) Private Modernisierungsmaßnahmen zur Verschönerung der Innenstadt (FIN-04_01) Haushaltsmittel der Stadt Oberhausen (FIN-05)

MB_BE_06

Hans-Böckler-Berufskolleg (inkl. Umfeld) (c)



Freifläche vor dem Hans-Böckler-Berufskolleg



Parkplatz westlich der Otto-Dibelius-Straße

Ist-Zustand (Büro Drecker, 12.09.2017)	
Lage im Raum	Der nördliche Teil des Planungsbereiches wird im Norden durch die Danziger, im Osten durch die Otto-Dibelius-, im Süden durch die Christian-Steger- und Post- sowie im Westen durch die Gerichtsstraße begrenzt. Eine südliche Ergänzung des Bereiches stellt die Otto-Dibelius-Straße bis zur Geibelstraße dar (vgl. Karte 22).
Ausgangslage	hoher Versiegelungsgrad der Freiflächen und Parkplätze markante Senke im Bereich der Freiflächen des Hans-Böckler-Berufskollegs potentielles Risiko eines erhöhten Wasseraufstaus entlang der Otto-Dibelius-Straße sowie in ihrem Kreuzungsbereich mit der Christian-Steger-Straße
Handlungsempfehlungen	(1) *(Teil-)Entsiegelung auf sauberen Flächen* der derzeit asphaltierten Freiflächen vor dem Hans-Böckler-Berufskolleg und an der Adolf-Feld-Grundschule (2) *Anlage von teildurchlässigem Pflaster auf schmutzigen Flächen und teilweise Begrünung* des Parkplatzes vor dem Hans-Böckler-Berufskolleg (3) *Anlage von teildurchlässigem Pflaster auf schmutzigen Flächen* des Parkplatzes und der Freifläche westlich der Otto-Dibelius-Straße sowie der Parkplätze östlich der Otto-Dibelius-Straße und am Elsa-Brändström-Gymnasium (4) *Anlage eines Mulden-Rigolen-Systems* im Umfeld der Christuskirche bis zur Dreiecksfläche Christian-Steger-Straße / Ecke Danziger Straße
Ziele	Reduzierung des Versiegelungsgrades / Erhöhung der Versickerungsleistung Reduzierung des Überflutungsrisikos bei Starkregenereignissen durch Versickerung und Zwischenspeicherung Verbesserung des Objektschutzes
Synergieeffekte	Reduzierung des Risikos gesundheitlicher Belastungen (insbesondere an heißen Tagen) Förderung der Grundwasserneubildung

MB_BE_06 *Hans-Böckler-Berufskolleg (inkl. Umfeld) (c)*	
	Verminderung der Aufheizung (insbesondere an heißen Tagen) Wohnumfeld- und Aufenthaltsqualität im Quartier werden erhöht
Zielkonflikte / Nutzungskon-kurrenzen	mögliche Belastung des Bodens und des Grundwassers mit Schadstoffen Ableitung des Niederschlagswassers in den Untergrund steht der Ressourcenschonung entgegen Einschränkung der Nutzungsmöglichkeiten durch den Wegfall von Stellplätzen (gleichzeitig steigender Parkdruck in den umliegenden Straßen)
Nr. Maßnahme (vgl. Anlage 4)	RWB01_04: Freifläche vor dem Hans-Böckler-Berufskolleg RWB01_05: Parkplatz vor dem Hans-Böckler-Berufskolleg RWB01_06: Freifläche der Adolf-Feld-Grundschule RWB01_07: Freifläche, Otto-Dibelius-Straße / Ecke Christian-Steger-Straße RWB01_08: Parkplatz Christian-Steger-Straße / Ecke Otto-Dibelius-Straße RWB01_09: Parkplatz am Elsa-Brändström-Gymnasium RWB01_10: Umfeld der Christuskirche bis zur Dreiecksfläche Christian-Steger-Straße / Ecke Danziger Straße
Eigentumsver-hältnisse	<u>Stadt Oberhausen:</u> ▪ Freifläche vor dem Hans-Böckler-Berufskolleg ▪ Parkplatz vor dem Hans-Böckler-Berufskolleg ▪ Freifläche der Adolf-Feld-Grundschule ▪ Parkplatz und Freifläche westlich der Otto-Dibelius-Straße ▪ Parkplatz am Elsa-Brändström-Gymnasium ▪ Umfeld der Christuskirche bis zur Dreiecksfläche Christian-Steger-Straße / Ecke Danziger Straße <u>Privat:</u> ▪ Parkplatz östlich der Otto-Dibelius-Straße
Projektträger / Weitere Akteure	B 5-6 Verkehrsplanung und Tiefbau FB 2-2-10 Ökologische Planung - Untere Landschaftsbehörde , FB 2-2-20 Gewässerschutz / Untere Wasserbehörde, B 5-1 Regional-, Stadt- und Quartiersplanung, und private Akteure
Kosten	**Herstellungs- und jährliche Unterhaltungskosten** ▪ (Teil-)Entsiegelung auf sauberen Freiflächen (Hans-Böckler-Berufskolleg): ***ca. 10.000 €*** ▪ Anlage von teildurchlässigem Pflaster auf schmutzigen Freiflächen und teilweise Begrünung (Parkplatzes vor dem Hans-Böckler-Berufskolleg): ***ca. 12.000 €*** ▪ (Teil-)Entsiegelung auf sauberen Freiflächen (Adolf-Feld-Grundschule): ***ca. 35.000 €*** ▪ Anlage von teildurchlässigem Pflaster auf schmutzigen Freiflächen (Freifläche westlich der Otto-Dibelius-Straße): ***ca. 8.000 €*** ▪ Anlage von teildurchlässigem Pflaster auf schmutzigen Freiflächen

MB_BE_06 *Hans-Böckler-Berufskolleg (inkl. Umfeld) (c)*	
	(Parkplatz östlich der Otto-Dibelius-Straße): ***ca. 6.000 €*** ▪ Anlage von teildurchlässigem Pflaster auf schmutzigen Freiflächen (Parkplatz am Elsa-Brändström-Gymnasium): ***ca. 4.000 €*** ▪ Anlage eines Mulden-Rigolen-Systems (Umfeld der Christuskirche bis zur Dreiecksfläche Christian-Steger-Straße / Ecke Danziger Straße): ***ca. 55.000 €*** **Gesamtkosten** ➢ **ca. 130.000 €**
Finanzierung	Projektaufruf „Starke Quartiere – starke Menschen“ (FIN-01_02) Förderprogramm LIFE 2014-2020 (FIN-01_05) Städtebauförderprogramm Zukunft Stadtgrün (FIN-02_01) Städtebauförderprogramm Soziale Stadt (Brückenschlag) (FIN-02_02) Zukunftsinitiative „Wasser in der Stadt von morgen“ (FIN-03_02) Zukunftsvereinbarung Regenwasser (FIN-03_03) Haushaltsmittel der Stadt Oberhausen (FIN-05)

MB_BE_07

Stöckmannstraße / Saporishja-Platz (e)



Saporishja-Platz



Garagenhof an der Stöckmannstraße

Ist-Zustand (Büro Drecker, 12.09.2017)	
Lage im Raum	Der Planungsbereich wird im Norden durch die Friedrich-Karl-, im Osten durch die Paul-Reusch-, im Süden durch die Helmholtz- und im Westen durch die Stöckmannstraße begrenzt (vgl. Karte 22).
Ausgangslage	hoher Versiegelungsgrad der Freiflächen in der Stöckmannstraße und am Saporishja-Platz markante Senke in der Stöckmannstraße in Höhe der Garagenzufahrt potentielles Risiko eines erhöhten Wasseraufstaus im Bereich des südlichen Saporishja-Platzes, entlang der Stöckmannstraße sowie in den Innenhöfen des Baublocks zwischen der Stöckmann- und der Goebenstraße
Handlungsempfehlungen	(1) *Anlage von teildurchlässigem Pflaster auf schmutzigen Flächen* der Freiflächen an der Stöckmannstraße (2) *(Teil-)Entsiegelung auf sauberen Flächen* der derzeit asphaltierten Freiflächen im südlichen Bereich des Saporishja-Platzes (3) *Erhöhung der Bordsteine* der Stöckmannstraße
Ziele	Reduzierung des Versiegelungsgrades / Erhöhung der Versickerungsleistung Reduzierung des Überflutungsrisikos bei Starkregenereignissen durch Versickerung und Zwischenspeicherung Verbesserung des Objektschutzes
Synergieeffekte	Förderung der Grundwasserneubildung Verminderung der Aufheizung (insbesondere an heißen Tagen) Wohnumfeld- und Aufenthaltsqualität im Quartier werden erhöht
Zielkonflikte / Nutzungskonkurrenzen	mögliche Belastung des Bodens und des Grundwassers mit Schadstoffen Ableitung des Niederschlagswassers in den Untergrund steht der Ressourcenschonung entgegen Einschränkung der Barrierefreiheit

MB_BE_07 *Stöckmannstraße / Saporishja-Platz (e)*	
	Gefahr durch Aquaplaning nach Starkregenereignissen
Nr. Maßnahme (vgl. Anlage 4)	RWB01_12: Freiflächen (Garagenzufahrt) an der Stöckmannstraße (zwischen Friedrich-Karl- und Helmholtzstraße) RWB01_13: Freiflächen im südlichen Bereich des Saporishja-Platzes (bis zur Helmholtzstraße) RWB02_02: Stöckmannstraße (zwischen Friedrich-Karl- und Helmholtzstraße)
Eigentumsverhältnisse	Stadt Oberhausen: ▪ Freiflächen im südlichen Bereich des Saporishja-Platzes ▪ Stöckmannstraße Privat: ▪ Freiflächen (Garagenzufahrt) an der Stöckmannstraße
Projektträger / Weitere Akteure	B 5-6 Verkehrsplanung und Tiefbau FB 2-2-10 Ökologische Planung - Untere Landschaftsbehörde , FB 2-2-20 Gewässerschutz / Untere Wasserbehörde, B 5-1 Regional-, Stadt- und Quartiersplanung und private Akteure
Kosten	**Herstellungs- und jährliche Unterhaltungskosten** ▪ Anlage von teildurchlässigem Pflaster auf schmutzigen Freiflächen (Stöckmannstraße): ***ca. 5.000 €*** ▪ (Teil-)Entsiegelung auf sauberen Freiflächen (Saporishja-Platz): ***ca. 9.000 €*** ▪ Erhöhung der Bordsteine (Stöckmannstraße): ***ca. 10.000 €*** **Gesamtkosten** ➢ **ca. 24.000 €**
Finanzierungsmöglichkeiten	Investitionspakt Soziale Integration im Quartier NRW 2017 (FIN-02_03) Zukunftsinitiative „Wasser in der Stadt von morgen“ (FIN-03_02) Zukunftsvereinbarung Regenwasser (FIN-03_03) Private Modernisierungsmaßnahmen zur Verschönerung der Innenstadt (FIN-04_01) Haushaltsmittel der Stadt Oberhausen (FIN-05)

MB_BE_08

Wörthstraße (Bereich Stadtsparkasse) / Hermann-Albertz-Straße (f)



Freiflächen vor dem Sparkassen-Gebäude



Grünflächen am Sparkassen-Gebäude

Ist-Zustand (Büro Drecker, 12.09.2017)	
Lage im Raum	Der Planungsbereich wird im Norden durch die Markt-, im Osten durch die Saar-, im Süden durch die Hermann-Albertz- und im Westen durch die Wörthstraße begrenzt (vgl. Karte 22).
Ausgangslage	hoher Versiegelungsgrad der Freiflächen vor der Stadtsparkasse, der Parkplätze zwischen Stadtsparkasse und Saarstraße sowie der Hofflächen der Brüder-Grimm-Schule markante Senke in der Wörthstraße in Höhe der Stadtsparkasse potentielles Risiko eines erhöhten Wasseraufstaus im Bereich der Parkplätze zwischen Stadtsparkasse und Saarstraße
Handlungsempfehlungen	(1) *(Teil-)Entsiegelung auf sauberen Flächen* der derzeit asphaltierten Freifläche vor der Sparkasse sowie der derzeit asphaltierten Hofflächen der Brüder-Grimm-Schule (2) *Anlage eines Muldensystems* in der umgebenden Grünfläche der Stadtsparkasse (3) *Anlage von teildurchlässigem Pflaster auf schmutzigen Flächen* der Parkplätze zwischen Stadtsparkasse und Saarstraße
Ziele	Reduzierung des Versiegelungsgrades / Erhöhung der Versickerungsleistung Reduzierung des Überflutungsrisikos bei Starkregenereignissen durch Versickerung Verbesserung des Objektschutzes
Synergieeffekte	Förderung der Grundwasserneubildung Verminderung der Aufheizung (insbesondere an heißen Tagen) Wohnumfeld- und Aufenthaltsqualität im Quartier werden erhöht
Zielkonflikte / Nutzungskonkurrenzen	mögliche Belastung des Bodens und des Grundwassers mit Schadstoffen Ableitung des Niederschlagswassers in den Untergrund steht der Ressourcenschonung entgegen

MB_BE_08 *Wörthstraße (Bereich Stadtsparkasse) / Hermann-Albertz-Straße (f)*	
Nr. Maßnahme (vgl. Anlage 4)	RWB01_14: Freiflächen vor der Sparkasse RWB01_15: umgebende Grünfläche der Stadtsparkasse (Wörthstraße / Ecke Hermann-Albertz-Straße) RWB01_16: Parkplätze zwischen Stadtsparkasse und Saarstraße RWB01_17: Hofflächen der Brüder-Grimm-Schule, Lothringer Straße
Eigentumsverhältnisse	<u>Stadt Oberhausen:</u> ▪ Freiflächen vor der Sparkasse ▪ Hofflächen der Brüder-Grimm-Schule, Lothringer Straße <u>Privat:</u> ▪ umgebende Grünfläche der Stadtsparkasse ▪ Parkplätze zwischen Stadtsparkasse und Saarstraße
Projektträger / Weitere Akteure	B 5-6 Verkehrsplanung und Tiefbau FB 2-2-10 Ökologische Planung - Untere Landschaftsbehörde , FB 2-2-20 Gewässerschutz / Untere Wasserbehörde, B 5-1 Regional-, Stadt- und Quartiersplanung und private Akteure
Kosten	**Herstellungs- und jährliche Unterhaltungskosten** ▪ (Teil-)Entsiegelung auf sauberen Freiflächen (vor der Sparkasse): ***ca. 37.000 €*** ▪ Anlage eines Muldensystems (Grünflächen der Stadtsparkasse): ***ca. 25.000 €*** ▪ Anlage von teildurchlässigem Pflaster auf schmutzigen Freiflächen (Parkplätze zwischen Stadtsparkasse und Saarstraße): ***ca. 29.000 €*** ▪ (Teil-)Entsiegelung auf sauberen Freiflächen (Hofflächen der Brüder-Grimm-Schule): ***ca. 24.000 €*** **Gesamtkosten** ➢ **ca. 115.000 €**
Finanzierungsmöglichkeiten	Investitionspakt Soziale Integration im Quartier NRW 2017 (FIN-02_03) Zukunftsinitiative „Wasser in der Stadt von morgen“ (FIN-03_02) Zukunftsvereinbarung Regenwasser (FIN-03_03) Private Modernisierungsmaßnahmen zur Verschönerung der Innenstadt (FIN-04_01) Haushaltsmittel der Stadt Oberhausen (FIN-05)

MB_BE_09

Grenzstraße (Bereich Vincenzhaus) (j)



Freifläche im Bereich des Vincenzhauses



Parkplatz Lothringer Straße / Ecke Grenzstraße

Ist-Zustand (Büro Drecker, 12.09.2017)	
Lage im Raum	Der Planungsbereich wird im Norden durch die Hermann-Albertz-, im Osten durch die Wörth-, im Süden durch die Grenz- und im Westen durch die Lothringer Straße begrenzt (vgl. Karte 22).
Ausgangslage	hoher Versiegelungsgrad der Freiflächen rund um das Vincenzhaus Oberhausen sowie der Parkplätze an der Wörth-, entlang der Lothringer und an der Lothringer Straße / Ecke Grenzstraße markante Senke im Bereich der Freifläche südlich des Vincenzhauses Oberhausen potentielles Risiko eines erhöhten Wasseraufstaus rund um das Vincenzhaus Oberhausen sowie in der Lothringer Straße
Handlungsempfehlungen	(1) Anlage eines *Muldensystems* im Bereich Willy-Jürissen-Halle / Lothringer Straße sowie eines Mulden-Rigolen-Systems im Bereich rund um das Vincenzhaus Oberhausen (2) *Anlage eines Teiches als Retentionsbereich* auf der Freifläche südlich des Vincenzhauses Oberhausen (3) *Anlage von teildurchlässigem Pflaster auf schmutzigen Flächen* der Parkplätze an der Lothringer Straße / Ecke Grenzstraße, an der Wörthstraße und entlang der Lothringer Straße (4) *Anlage von teildurchlässigem Pflaster auf sauberen Flächen* der Freifläche des Vincenzhauses an der Lothringer Straße
Ziele	Reduzierung des Versiegelungsgrades / Erhöhung der Versickerungsleistung Reduzierung des Überflutungsrisikos bei Starkregenereignissen durch Versickerung und Zwischenspeicherung Verbesserung des Objektschutzes
Synergieeffekte	Förderung der Grundwasserneubildung Verminderung der Aufheizung (insbesondere an heißen Tagen)

MB_BE_09 *Grenzstraße (Bereich Vincenzhaus) (j)*	
	Wohnumfeld- und Aufenthaltsqualität im Quartier werden erhöht
Zielkonflikte / Nutzungskonkurrenzen	mögliche Belastung des Bodens und des Grundwassers mit Schadstoffen Ableitung des Niederschlagswassers in den Untergrund steht der Ressourcenschonung entgegen
Nr. Maßnahme (vgl. Anlage 4)	RWB01_19: Bereich rund um das Vincenzhaus Oberhausen RWB01_20: Freifläche südlich des Vincenzhauses Oberhausen RWB01_21: Parkplätze Lothringer Straße / Ecke Grenzstraße RWB01_22: Freifläche am Vincenzhaus (Lothringer Straße) RWB01_23: Parkplätze an der Wörthstraße RWB01_24: Parkplätze entlang der Lothringer Straße RWB01_25: Willy-Jürissen-Halle / Lothringer Straße
Eigentumsverhältnisse	<u>Stadt Oberhausen:</u> ▪ Parkplätze entlang der Lothringer Straße ▪ Willy-Jürissen-Halle / Lothringer Straße <u>Privat:</u> ▪ Bereich rund um das Vincenzhaus Oberhausen ▪ Freifläche südlich des Vincenzhauses Oberhausen ▪ Parkplätze Lothringer Straße / Ecke Grenzstraße ▪ Freifläche des Vincenzhauses an der Lothringer Straße ▪ Parkplätze an der Wörthstraße
Projektträger / Weitere Akteure	B 5-6 Verkehrsplanung und Tiefbau FB 2-2-10 Ökologische Planung - Untere Landschaftsbehörde , FB 2-2-20 Gewässerschutz / Untere Wasserbehörde, B 5-1 Regional-, Stadt- und Quartiersplanung und private Akteure
Kosten	**Herstellungs- und jährliche Unterhaltungskosten** ▪ Anlage eines Mulden-Rigolen-Systems (Vincenzhaus Oberhausen): ***ca. 100.000 €*** ▪ Anlage eines Teiches als Retentionsbereich (Vincenzhauses Oberhausen): ***ca. 180.000 €*** ▪ Anlage von teildurchlässigem Pflaster auf schmutzigen Freiflächen (Parkplätze Lothringer Straße / Ecke Grenzstraße): ***ca. 5.000 €*** ▪ Anlage von teildurchlässigem Pflaster auf sauberen Freiflächen (Vincenzhaus): ***ca. 9.000 €*** ▪ Anlage von teildurchlässigem Pflaster auf schmutzigen Freiflächen (Parkplätze an der Wörthstraße): ***ca. 12.000 €*** ▪ Anlage von teildurchlässigem Pflaster auf schmutzigen Freiflächen (Parkplätze entlang der Lothringer Straße): ***ca. 14.000 €*** ▪ Anlage eines Muldensystems (Willy-Jürissen-Halle / Lothringer Straße): ***ca. 20.000 €***

MB_BE_09 *Grenzstraße (Bereich Vincenzhaus) (j)*	
	Gesamtkosten ➢ **ca. 340.000 €**
Finanzierungs-möglichkeiten	Investitionspakt Soziale Integration im Quartier NRW 2017 (FIN-02_03) Zukunftsinitiative „Wasser in der Stadt von morgen“ (FIN-03_02) Zukunftsvereinbarung Regenwasser (FIN-03_03) Private Modernisierungsmaßnahmen zur Verschönerung der Innenstadt (FIN-04_01) Haushaltsmittel der Stadt Oberhausen (FIN-05) Sponsoring und Spenden (FIN-08)

MB_BE_10

Grenzstraße / Goebenstraße (k)



Bolzplatz Grenzstraße



Tankstelle Grenzstraße / Ecke Goebenstraße

Ist-Zustand (Büro Drecker, 12.09.2017)	
Lage im Raum	Der Planungsbereich wird im Norden durch die Willy-Jürissen-Halle, im Westen durch die Lothringer, im Süden durch die Grenz- und im Osten durch die Goebenstraße begrenzt (vgl. Karte 22).
Ausgangslage	hoher Versiegelungsgrad der Freiflächen im Bereich des Bolzplatzes potentielles Risiko eines erhöhten Wasseraufstaus im Kreuzungsbereich der Grenz- mit der Goebenstraße sowie im Bereich der Freiflächen der Wohngebäude an der Grenzstraße / Ecke Goebenstraße
Handlungsempfehlungen	(1) *Umgestaltung des Bolzplatzes (Teilstandort II, Jugendfreizeitstätte, nachrichtliche Darstellung des vorliegenden Planungskonzeptes)* ▪ Anlage eines Multi-Sportfeldes im Norden des Teilstandortes ▪ Anlage eines Kunstrasenplatzes in der Mitte des Teilstandortes ▪ Aufstellen eines Materialcontainers im Süden des Teilstandortes ▪ Anlage eines Pflaster auf der übrigen Freifläche sowie Schaffung diverser Sitzgelegenheit (2) *Anlage eines Muldensystems* im südlichen Bereich des Südmarktes (*nachrichtliche Darstellung) sowie eines Mulden-Rigolen-Systems* im Bereich des Wohnblockes an der Grenzstraße / Ecke Stöckmannstraße (nach Ablauf der Bindungsfrist) (3) *Anlage einer baulichen Höhenlage (ggf. Hochwasserschutzwand)* an der Tankstelle Grenzstraße / Ecke Goebenstraße
Ziele	Reduzierung des Versiegelungsgrades / Erhöhung der Versickerungsleistung Reduzierung des Überflutungsrisikos bei Starkregenereignissen durch Versickerung und Zwischenspeicherung Verbesserung des Objektschutzes
Synergieeffekte	Reduzierung des Risikos gesundheitlicher Belastungen (insbesondere an heißen Tagen) Förderung der Grundwasserneubildung

MB_BE_10 *Grenzstraße / Goebenstraße (k)*	
	Verminderung der Aufheizung (insbesondere an heißen Tagen) Aufwertung des Stadtbildes Wohnumfeld- und Aufenthaltsqualität im Quartier werden erhöht
Zielkonflikte / Nutzungskon-kurrenzen	Ableitung des Niederschlagswassers in den Untergrund steht der Ressourcenschonung entgegen
Nr. Maßnahme (vgl. Anlage 4)	RWB01_26: Bolzplatz Grenzstraße RWB01_27: Wohnblock an der Grenzstraße / Ecke Stöckmannstraße RWB01_28: Südmarkt, südlicher Bereich RWB02_04: Tankstelle Grenzstraße / Ecke Goebenstraße
Eigentumsver-hältnisse	<u>Stadt Oberhausen:</u> ▪ Bolzplatz Grenzstraße ▪ Südmarkt, südlicher Bereich <u>Privat:</u> ▪ Wohnblock an der Grenzstraße / Ecke Stöckmannstraße ▪ Tankstelle Grenzstraße / Ecke Goebenstraße
Projektträger / Weitere Akteure	B 5-6 Verkehrsplanung und Tiefbau FB 2-2-10 Ökologische Planung - Untere Landschaftsbehörde , FB 2-2-20 Gewässerschutz / Untere Wasserbehörde, B 5-1 Regional-, Stadt- und Quartiersplanung und private Akteure
Kosten	**Herstellungs- und jährliche Unterhaltungskosten** ▪ *Anlage eines Mulden-Rigolen-Systems* (Wohnblock an der Grenzstraße / Ecke Stöckmannstraße): ***ca. 30.000 €*** ▪ Anlage einer baulichen Höhenlage (Tankstelle Grenzstraße / Ecke Goebenstraße): ***Keine Kosten da ad-hoc Maßnahme*** **Gesamtkosten** *(ohne Bolzplatz Grenzstraße und Südmarkt)* ➢ **ca. 30.000 €**
Finanzierung	Private Finanzierung (Eigenanteil), Haushaltsmittel der Stadt Oberhausen und Fördermittel
Finanzierungs-möglichkeiten	Investitionspakt Soziale Integration im Quartier NRW 2017 (FIN-02_03) Zukunftsinitiative „Wasser in der Stadt von morgen“ (FIN-03_02) Zukunftsvereinbarung Regenwasser (FIN-03_03) Private Modernisierungsmaßnahmen zur Verschönerung der Innenstadt (FIN-04_01) Haushaltsmittel der Stadt Oberhausen (FIN-05) Sponsoring und Spenden (FIN-08)

18.2 Maßnahmenblätter für Einzelstandorte

18.2.1 Problemfeld „Hitzebelastung“

MB_ES_01 ***Parkplatz an der Düppelstraße***	
	
Ist-Zustand (Büro Drecker, 12.09.2017)	
Lage im Raum	Der Einzelstandort wird im Norden durch die Christian-Steger-, im Osten durch die Düppel-, im Süden durch die Helmholtz- und im Westen durch die Gewerkschaftsstraße begrenzt (vgl. Karte 21).
Ausgangslage	hoher Versiegelungsgrad der Verkehrsfläche hohe Auslastung des Parkplatzes an Werktagen geringer Grünflächenanteil im zentralen Parkplatzbereich charakteristischer Baumbestand, der vor allem durch Platanen geprägt wird
Handlungsempfehlungen	Vgl. auch das Gestaltungskonzept (Anlage 5-05), Karte 21 sowie Anlage 4 (Tabelle der Handlungsempfehlungen): (1) *(Teil-)Entsiegelung des Parkplatzes und* Verwendung von (teil-) wasserdurchlässigen Bodenbelägen (Pflastersteine, etc.) im Bereich der Zu- und Abfahrten und Verwendung von (teil-)wasserdurchlässigen Bodenbelägen (Rasengittersteine, etc.) im Bereich der Stellplätze (2) *Erhöhung des Grünflächen-Anteils auf dem Parkplatz an der Düppelstraße* ▪ Pflanzung von sieben mittelgroßen bis großen Einzelbäumen sowie von Sträuchern / Bodendecker und Gebrauchsrasen ▪ Reduzierung des Parkraumes und Schaffung eines Pocket-Parks (s. Punkt 3) (3) *Anlage eines Pocket-Parks in der Mitte der Parkplatzfläche* ▪ Pflanzung von Sträuchern / Bodendecker, Gebrauchsrasen und Staudenmischungen ▪ Schaffung von Verweil- und Erholungsmöglichkeiten, z. B. verschattete Sitzgelegenheiten (4) *Beschattung der Parkflächen*

MB_ES_01 *Parkplatz an der Düppelstraße*	
	▪ Erhalt des ursprünglichen, Identität stiftenden Baumbestandes (5) *Schaffung von Retentions- und Versickerungsmöglichkeiten* ▪ Tieferlegung von Stellplätzen zur Regenwassersammlung und anschließender vor-Ort-Versickerung
Ziele	Reduzierung des Versiegelungsgrades / Erhöhung der Versickerungsleistung Erhöhung des Begrünungsanteils Verminderung der Aufheizung (insbesondere an heißen Tagen) Erhöhung der Frischluftproduktion
Synergieeffekte	Reduzierung des Risikos gesundheitlicher Belastungen (insbesondere an heißen Tagen) Förderung der biologischen Vielfalt Reduzierung des Überflutungsrisikos bei Starkregenereignissen durch Versickerung Filterung von Luftschadstoffen Aufwertung des Stadtbildes Wohnumfeld- und Aufenthaltsqualität im Quartier werden erhöht
Zielkonflikte / Nutzungskon-kurrenzen	mögliche Belastung des Bodens und des Grundwassers mit Schadstoffen erhöhter Bewässerungsbedarf während Trockenperioden steht dem Trinkwasserschutz entgegen Einschränkung der Durchlüftung bei einem geschlossenen Kronendach Einschränkung der Nutzungsmöglichkeiten durch den Wegfall von Stellplätzen (gleichzeitig steigender Parkdruck in den umliegenden Straßen)
Nr. Maßnahme (vgl. Anlage 4)	UNG02_01: Neuanlage von sonstigen Grünflächen (Pocket-Park) BFF02_01: Entsiegelung und Begrünung von Stellplätzen
Eigentumsver-hältnisse	Stadt Oberhausen
Projektträger / Weitere Akteure	FB 5-1-20 Stadtplanung / verbindliche Bauleitplanung B 2-2 Umweltschutz, B 5-4 Bauleitpläne, Wohnungswesen, Denkmalschutz, B 5-6 Verkehrsplanung und Tiefbau, FB 5-1-30 Quartiersplanung und Oberhausener Gebäudemanagement (OGM)
Kosten	**Herstellungs- und jährliche Unterhaltungskosten** ▪ Anlage des Pocket-Parks: ***ca. 150.000 €*** ▪ (Teil-)Entsiegelung und Begrünung des Parkplatzes: ***ca. 780.000 €*** **Gesamtkosten** ➢ **ca. 930.000 €**
Finanzierungs-möglichkeiten	Projektaufruf „Starke Quartiere – starke Menschen“ (FIN-01_02) Förderprogramm LIFE 2014-2020 (FIN-01_05) Städtebauförderprogramm Zukunft Stadtgrün (FIN-02_01)

MB_ES_01 *Parkplatz an der Düppelstraße*	
	Städtebauförderprogramm Soziale Stadt (Brückenschlag) (FIN-02_02) Investitionspakt Soziale Integration im Quartier NRW 2017 (FIN-02_03) KfW-Förderung (FIN-02_05) Zukunftsinitiative „Wasser in der Stadt von morgen“ (FIN-03_02) Haushaltsmittel der Stadt Oberhausen (FIN-05)

MB_ES_02 ***Parkplatz Friedrich-Karl-Straße***	
	
Ist-Zustand (Büro Drecker, 12.09.2017)	
Lage im Raum	Der Einzelstandort wird im Norden durch die Concordia- und im Osten durch die Friedrich-Karl-Straße sowie im Süden durch den Wohnblock Friedrich-Karl-Straße und im Westen durch die Trasse der Deutschen Bahn begrenzt.
Ausgangslage	hoher Versiegelungsgrad der Verkehrsfläche hohe Auslastung des Parkplatzes an Werktagen geringer Grünflächenanteil größerer Baumbestand im Nordosten der Fläche, der vor allem durch Ahorne, Pappeln und Robinien geprägt wird
Handlungsempfehlungen	Vgl. auch das Gestaltungskonzept (Anlage 5-06), Karte 21 sowie Anlage 4 (Tabelle der Handlungsempfehlungen): (1) *(Teil-)Entsiegelung des Parkplatzes durch Anlage von (teil-) wasserdurchlässigen Flächen* ▪ Verwendung von (teil-)wasserdurchlässigen Bodenbelägen (Pflastersteine, etc.) im Bereich der Zu- und Abfahrten ▪ Verwendung von (teil-)wasserdurchlässigen Bodenbelägen (Rasengittersteine, etc.) im Bereich der Stellplätze (2) *Erhöhung des Grünflächen-Anteils auf dem Parkplatz an der Friedrich-Karl-Straße* ▪ Pflanzung von Sträuchern / Bodendeckern in den Randbereichen des Parkplatzes ▪ Reduzierung des Parkraumes und Schaffung eines Pocket-Parks (s. Punkt 3) (3) *Anlage eines Pocket-Parks auf der südlichen Parkplatzfläche* ▪ Pflanzung von zwei kleinen und sieben kleinen bis mittelgroßen Einzelbäumen sowie von Sträuchern / Bodendeckern; Anlage von Gebrauchsrasen und Blumenwiesen (Landschaftsrasen) (4) *Schaffung von Retentions- und Versickerungsmöglichkeiten* ▪ Tieferlegung von Stellplätzen zur Regenwassersammlung und

MB_ES_02 *Parkplatz Friedrich-Karl-Straße*	
	anschließender vor-Ort-Versickerung
Ziele	Reduzierung des Versiegelungsgrades / Erhöhung der Versickerungsleistung Erhöhung des Begrünungsanteils Verminderung der Aufheizung (insbesondere an heißen Tagen) Erhöhung der Frischluftproduktion
Synergieeffekte	Reduzierung des Risikos gesundheitlicher Belastungen (insbesondere an heißen Tagen) Förderung der biologischen Vielfalt Reduzierung des Überflutungsrisikos bei Starkregenereignissen durch Versickerung Filterung von Luftschadstoffen Aufwertung des Stadtbildes Wohnumfeld- und Aufenthaltsqualität im Quartier werden erhöht
Zielkonflikte / Nutzungskon-kurrenzen	mögliche Belastung des Bodens und des Grundwassers mit Schadstoffen erhöhter Bewässerungsbedarf während Trockenperioden steht dem Trinkwasserschutz entgegen Einschränkung der Nutzungsmöglichkeiten durch den Wegfall von Stellplätzen (gleichzeitig steigender Parkdruck in den umliegenden Straßen)
Nr. Maßnahme (vgl. Anlage 4)	UNG02_02: Neuanlage von sonstigen Grünflächen (Pocket-Park) BFF02_01: Entsiegelung und Begrünung von Stellplätzen
Eigentumsver-hältnisse	Stadt Oberhausen
Projektträger / Weitere Akteure	FB 5-1-20 Stadtplanung / verbindliche Bauleitplanung B 2-2 Umweltschutz, B 5-4 Bauleitpläne, Wohnungswesen, Denkmalschutz, B 5-6 Verkehrsplanung und Tiefbau, FB 5-1-30 Quartiersplanung und Oberhausener Gebäudemanagement (OGM)
Kosten	**Herstellungs- und jährliche Unterhaltungskosten** ▪ Anlage es Pocket-Parks: ***ca. 140.000 €*** ▪ (Teil-)Entsiegelung und Begrünung des Parkplatzes: ***ca. 720.000 €*** **Gesamtkosten** ➢ **ca. 860.000 €**
Finanzierungs-möglichkeiten	Projektaufruf „Starke Quartiere – starke Menschen“ (FIN-01_02) Förderprogramm LIFE 2014-2020 (FIN-01_05) Städtebauförderprogramm Zukunft Stadtgrün (FIN-02_01) Städtebauförderprogramm Soziale Stadt (Brückenschlag) (FIN-02_02) Investitionspakt Soziale Integration im Quartier NRW 2017 (FIN-02_03) Zukunftsinitiative „Wasser in der Stadt von morgen“ (FIN-03_02) Haushaltsmittel der Stadt Oberhausen (FIN-05)

MB_ES_03

Parkplatz Torgasse





Ist-Zustand (Büro Drecker, 12.09.2017, 07.10.2017)	
Lage im Raum	Der Einzelstandort wird im Osten durch die Friedrich-Karl- und im Süden durch die Helmholtzstraße sowie im Westen und Norden durch die Torgasse begrenzt (vgl. Karte 21).
Ausgangslage	hoher Versiegelungsgrad der Verkehrsfläche hohe Auslastung des Parkplatzes an Werktagen geringer Grünflächenanteil
Handlungsempfehlungen	Vgl. auch das Gestaltungskonzept (Anlage 5-07), Karte 21 sowie Anlage 4 (Tabelle der Handlungsempfehlungen): (1) *(Teil-)Entsiegelung des Parkplatzes durch Anlage von (teil-) wasserdurchlässigen Flächen* ▪ Verwendung von (teil-)wasserdurchlässigen Bodenbelägen (Pflastersteine, etc.) im Bereich der Zu- und Abfahrten ▪ Verwendung von (teil-)wasserdurchlässigen Bodenbelägen (Rasengittersteine, etc.) im Bereich der Stellplätze (2) *Erhöhung des Grünflächen-Anteils auf dem Parkplatz an der Torgasse* ▪ Pflanzung von Sträuchern / Bodendecker in der Mitte sowie am östlichen, südlichen und westlichen Rand des Parkplatzes ▪ Pflanzung von Blumenwiesen (Landschaftsrasen) im Osten und Westen des Parkplatzes (3) *Schaffung von Retentions- und Versickerungsmöglichkeiten* ▪ Tieferlegung von Stellplätzen zur Regenwassersammlung und anschließender vor-Ort-Versickerung
Ziele	Reduzierung des Versiegelungsgrades / Erhöhung der Versickerungsleistung Erhöhung des Begrünungsanteils Verminderung der Aufheizung (insbesondere an heißen Tagen) Erhöhung der Frischluftproduktion
Synergieeffekte	Reduzierung des Risikos gesundheitlicher Belastungen (insbesondere an

MB_ES_03 *Parkplatz Torgasse*	
	heißen Tagen) Förderung der biologischen Vielfalt Reduzierung des Überflutungsrisikos bei Starkregenereignissen durch Versickerung Filterung von Luftschadstoffen Aufwertung des Stadtbildes Wohnumfeld- und Aufenthaltsqualität im Quartier werden erhöht
Zielkonflikte / Nutzungskon-kurrenzen	mögliche Belastung des Bodens und des Grundwassers mit Schadstoffen erhöhter Bewässerungsbedarf während Trockenperioden steht dem Trinkwasserschutz entgegen Ableitung des Niederschlagswassers in den Untergrund steht der Ressourcenschonung entgegen Einschränkung der Nutzungsmöglichkeiten durch den Wegfall von Stellplätzen (gleichzeitig steigender Parkdruck in den umliegenden Straßen)
Nr. Maßnahme (vgl. Anlage 4)	BFF02_03: Entsiegelung und Begrünung von Stellplätzen
Eigentumsver-hältnisse	Stadt Oberhausen
Projektträger / Weitere Akteure	FB 5-1-20 Stadtplanung / verbindliche Bauleitplanung B 2-2 Umweltschutz, B 5-4 Bauleitpläne, Wohnungswesen, Denkmalschutz, B 5-6 Verkehrsplanung und Tiefbau, FB 5-1-30 Quartiersplanung und Oberhausener Gebäudemanagement (OGM)
Kosten	**Herstellungs- und jährliche Unterhaltungskosten** ▪ (Teil-)Entsiegelung und Begrünung des Parkplatzes: ***ca. 300.000 €*** **Gesamtkosten** ➢ **ca. 300.000 €**
Finanzierungs-möglichkeiten	Projektaufruf „Starke Quartiere – starke Menschen“ (FIN-01_02) Förderprogramm LIFE 2014-2020 (FIN-01_05) Städtebauförderprogramm Zukunft Stadtgrün (FIN-02_01) Städtebauförderprogramm Soziale Stadt (Brückenschlag) (FIN-02_02) Investitionspakt Soziale Integration im Quartier NRW 2017 (FIN-02_03) Zukunftsinitiative „Wasser in der Stadt von morgen“ (FIN-03_02) Haushaltsmittel der Stadt Oberhausen (FIN-05)

MB_ES_04 ***Parkhaus Marktstraße***	
	
Ist-Zustand (Büro Drecker, 12.09.2017)	
Lage im Raum	Der Einzelstandort wird im Norden und Osten durch die Frieden-, im Süden durch die Marktstraße und im Westen durch die Trasse der Deutschen Bahn begrenzt (vgl. Karte 21).
Ausgangslage	hoher Versiegelungsgrad der Parkplatzfläche westlich des Parkhauses Schließung des Parkhauses an der unteren Marktstraße vor einigen Jahren nach einem Brandereignis steigender Bedarf an zusätzlichen Parkmöglichkeiten im Umfeld durch den Bau des Jobcenters Abriss des Parkhauses ist nicht möglich, da sich unter dem Parkhaus ein Regenrückhaltebecken befindet, welches mit dem Fundament des Gebäudes verbunden ist **Planungskonzeption mit PV-Anlage liegt vor und der Baubeginn ist erfolgt (Stand: 08.06.2018); die nachfolgenden Maßnahmenempfehlungen zur Gebäudebegrünung werden deshalb nicht weiter verfolgt und hier nur nachrichtlich dargestellt**
Handlungsempfehlungen	Vgl. auch das Gestaltungskonzept (Anlage 5-08), Karte 21 sowie Anlage 4 (Tabelle der Handlungsempfehlungen): (1) *Sanierung und Begrünung des Parkhauses* ▪ Revitalisierung und Aufstockung des Parkhauses um zwei Parkdecks inklusive Schaffung einer Dachfläche ▪ intensive und extensive Dachbegrünung der Aufstockung des Parkhauses (inkl. Anlage eines Dachgartens / eines Gemeinschaftsgartens für Urban Gardening) ▪ bodengebundene Fassadenbegrünung (2) *(Teil-)Entsiegelung des Parkplatzes durch Anlage von (teil-) wasserdurchlässigen Flächen* ▪ Verwendung von (teil-)wasserdurchlässigen Bodenbelägen (Pflastersteine, etc.) im Bereich der Zu- und Abfahrten des Parkhauses sowie der des Parkplatzes westlich des Parkhauses

MB_ES_04 *Parkhaus Marktstraße*	
	▪ Verwendung von (teil-)wasserdurchlässigen Bodenbelägen (Rasengittersteine, etc.) im Bereich der Stellplätze des Parkplatzes westlich des Parkhauses sowie der entlang der Friedenstraße (3) *Erhöhung des Grünflächen-Anteils im Umfeld des Parkhauses an der unteren Marktstraße* ▪ Anlage von mobilem Grün (hier: 3 Kübelpflanzen), Pflanzung von 8 kleinen Einzelbäumen sowie von Sträuchern / Bodendecker in den Randbereichen des Parkplatzes (4) *Schaffung von Retentions- und Versickerungsmöglichkeiten* ▪ Tieferlegung von Stellplätzen zur Regenwassersammlung und anschließender vor-Ort-Versickerung
Ziele	Reduzierung des Versiegelungsgrades / Erhöhung der Versickerungsleistung Erhöhung des Begrünungsanteils Verminderung der Aufheizung (insbesondere an heißen Tagen) Erhöhung der Frischluftproduktion
Synergieeffekte	Reduzierung des Risikos gesundheitlicher Belastungen (insbesondere an heißen Tagen) Förderung der biologischen Vielfalt Reduzierung des Überflutungsrisikos bei Starkregenereignissen durch Versickerung Filterung von Luftschadstoffen Aufwertung des Stadtbildes Wohnumfeld- und Aufenthaltsqualität im Quartier werden erhöht
Zielkonflikte / Nutzungskon-kurrenzen	erhöhter Bewässerungsbedarf während Trockenperioden steht dem Trinkwasserschutz entgegen Ableitung des Niederschlagswassers in den Untergrund steht der Ressourcenschonung entgegen Einschränkung der Nutzungsmöglichkeiten durch den Wegfall von Stellplätzen (gleichzeitig steigender Parkdruck in den umliegenden Straßen)
Nr. Maßnahme (vgl. Anlage 4)	BFF02_04: Entsiegelung und Begrünung von Stellplätzen GEB01_07: Dachbegrünung Parkhaus untere Marktstraße GEB02_01: Fassadenbegrünung Parkhaus untere Marktstraße
Eigentumsver-hältnisse	Stadt Oberhausen
Projektträger / Weitere Akteure	FB 5-1-20 Stadtplanung / verbindliche Bauleitplanung B 2-2 Umweltschutz, B 5-6 Verkehrsplanung und Tiefbau, FB 5-1-30 Quartiersplanung und Oberhausener Gebäudemanagement (OGM)
Kosten	**Herstellungs- und jährliche Unterhaltungskosten**

MB_ES_04 *Parkhaus Marktstraße*	
	▪ (Teil-)Entsiegelung und Begrünung des Parkplatzes: ***ca. 275.000 €*** ▪ Dachbegrünung der Aufstockung des Parkhauses: ***ca. 150.000 €*** ▪ Fassadenbegrünung: ***ca. 5.000 €*** **Gesamtkosten** ➢ **ca. 430.000 €**
Finanzierungs-möglichkeiten	Projektaufruf „Starke Quartiere – starke Menschen“ (FIN-01_02) Projektaufruf Innovative Maßnahmen in der Stadtentwicklung (FIN-01_03) Förderprogramm LIFE 2014-2020 (FIN-01_05) Städtebauförderprogramm Zukunft Stadtgrün (FIN-02_01) Städtebauförderprogramm Soziale Stadt (Brückenschlag) (FIN-02_02) Investitionspakt Soziale Integration im Quartier NRW 2017 (FIN-02_03) Verfügungsfonds Innenstadt Alt-Oberhausen (FIN-04_03) Haushaltsmittel der Stadt Oberhausen (FIN-05) Investitionen Privater (Unternehmen, Einzeleigentümer etc.) (FIN-06) Sponsoring und Spenden (FIN-08)

MB_ES_05 ***Brüder-Grimm-Schule***	
	
Ist-Zustand (Büro Drecker, 07.10.2017)	
Lage im Raum	Der Einzelstandort wird im Norden durch Wohnbebauung, im Osten durch die Wörth- und im Süden durch die Hermann-Albertz-Straße sowie im Westen durch das Gebäude der Brüder-Grimm-Schule begrenzt (vgl. Karte 21).
Ausgangslage	hoher Versiegelungsgrad der Freiflächen der Brüder-Grimm-Schule fehlende Dachbegrünung des Gebäudes der städtischen KiTa und des FZ Stadtmitte Oberhausen mit Potential für eine Begrünung (flache bzw. schwache geneigte Dächer) **Fördermittel sind schon bewilligt. Bevor eine weitergehende Planung erfolgt, ist die zum jetzigen Stand vorgesehene konkrete Verwendung zu überprüfen (Stand: 08.06.2018).**
Handlungsempfehlungen	Vgl. auch das Gestaltungskonzept (Anlage 5-09), Karte 21 sowie Anlage 4 (Tabelle der Handlungsempfehlungen): (1) *(Teil-)Entsiegelung der Freiflächen der Brüder-Grimm-Schule durch Anlage von (teil-)wasserdurchlässigen Flächen* ▪ Verwendung von (teil-)wasserdurchlässigen Bodenbelägen (Pflastersteine, etc.) im Bereich der Feuerwehrzufahrt ▪ Verwendung von (teil-)wasserdurchlässigen Bodenbelägen (Rasengittersteine, etc.) im Bereich der Spielgeräte (2) *Erhöhung des Grünflächen-Anteils auf den Freiflächen der Brüder-Grimm-Schule* ▪ Pflanzung von 11 kleinen Einzelbäumen sowie von Sträuchern / Bodendeckern; Anlage von Gebrauchsrasen und Blumenwiesen (Landschaftsrasen) (3) *Gebäudebegrünung* ▪ extensive Dachbegrünung des Gebäudes der städtischen KiTa und des FZ Stadtmitte Oberhausen
Ziele	Reduzierung des Versiegelungsgrades / Erhöhung der Versickerungsleistung Erhöhung des Begrünungsanteils

MB_ES_05 *Brüder-Grimm-Schule*	
	Verminderung der Aufheizung (insbesondere an heißen Tagen) Erhöhung der Frischluftproduktion
Synergieeffekte	Reduzierung des Risikos gesundheitlicher Belastungen (insbesondere an heißen Tagen) Förderung der biologischen Vielfalt Reduzierung des Überflutungsrisikos bei Starkregenereignissen durch Versickerung Filterung von Luftschadstoffen Aufwertung des Stadtbildes Wohnumfeld- und Aufenthaltsqualität im Quartier werden erhöht
Zielkonflikte / Nutzungskon-kurrenzen	erhöhter Bewässerungsbedarf während Trockenperioden steht dem Trinkwasserschutz entgegen Ableitung des Niederschlagswassers in den Untergrund steht der Ressourcenschonung entgegen
Nr. Maßnahme (vgl. Anlage 4)	BFF01_10: Entsiegelung und Begrünung von Schulhöfen (Brüder-Grimm-Schule) GEB01_05: Städtische KiTa und FZ Stadtmitte Oberhausen
Eigentums-verhältnisse	Stadt Oberhausen (in beiden Fällen)
Projektträger / Weitere Akteure	FB 5-1-20 Stadtplanung / verbindliche Bauleitplanung B 2-2 Umweltschutz, B 3-1 Kinder, Jugend, Bildung, B 5-4 Bauleitpläne, Wohnungswesen, Denkmalschutz, B 5-6 Verkehrsplanung und Tiefbau, FB 5-1-30 Quartiersplanung und Oberhausener Gebäudemanagement (OGM)
Kosten	**Herstellungs- und jährliche Unterhaltungskosten** ▪ (Teil-)Entsiegelung und Begrünung der Freiflächen: ***ca. 140.000 €*** ▪ Dachbegrünung des Gebäudes der städtischen KiTa und des FZ Stadtmitte Oberhausen: ***ca. 50.000 €*** **Gesamtkosten** ➢ **ca. 170.000 €**
Finanzierungs-möglichkeiten	Projektaufruf „Starke Quartiere – starke Menschen“ (FIN-01_02) Städtebauförderprogramm Zukunft Stadtgrün (FIN-02_01) Investitionspakt Soziale Integration im Quartier NRW 2017 (FIN-02_03) Zukunftsvereinbarung Regenwasser (FIN-03_03) Haushaltsmittel der Stadt Oberhausen (FIN-05) Sponsoring und Spenden (FIN-08)

MB_ES_06 ***Eduard-Berg-Platz***	
	
Ist-Zustand (Büro Drecker, 12.09.2017, 07.10.2017)	
Lage im Raum	Der Einzelstandort wird im Norden und Osten durch die Bebauung entlang der Paul-Reusch-Straße sowie im Süden durch die Markt- und im Westen durch die Goebenstraße begrenzt (vgl. Karte 21).
Ausgangslage	hoher Versiegelungsgrad der Freiflächen des Eduard-Berg-Platzes gestalterische Defizite der Freiflächen hinsichtlich der Ansprüche der hitzesensitiven Bevölkerungsgruppen
Handlungsempfehlungen	Vgl. auch das Gestaltungskonzept (Anlage 5-10), Karte 21 sowie Anlage 4 (Tabelle der Handlungsempfehlungen): (1) *(Teil-)Entsiegelung der Freiflächen des Eduard-Berg-Platzes durch Anlage von (teil-)wasserdurchlässigen Flächen* ▪ Verwendung von (teil-)wasserdurchlässigen Bodenbelägen (Pflastersteine, etc.) im Bereich der Wegeverbindung parallel zur Goebenstraße ▪ Verwendung von (teil-)wasserdurchlässigen Bodenbelägen (Rasengittersteine, etc.) im Bereich des Spielpunktes (2) *Erhöhung des Grünflächen-Anteils auf dem Eduard-Berg-Platz* ▪ Pflanzung von Sträuchern / Bodendeckern; Anlage von Gebrauchsrasen und Staudenmischungen (3) *Schaffung einer offenen Wasserfläche auf dem Eduard-Berg-Platz* ▪ Neuanlage eines Wasserbeckens im Norden des Platzes (4) *Aufstellen eines Trinkbrunnens* ▪ Trinkbrunnen auf zentralem Platz
Ziele	Reduzierung des Versiegelungsgrades / Erhöhung der Versickerungsleistung Erhöhung des Begrünungsanteils Einbringen des Elementes Wasser in den urbanen Raum Verminderung der Aufheizung (insbesondere an heißen Tagen) Erhöhung der Frischluftproduktion
Synergieeffekte	Reduzierung des Risikos gesundheitlicher Belastungen (insbesondere an

MB_ES_06 *Eduard-Berg-Platz*	
	heißen Tagen) Förderung der biologischen Vielfalt Reduzierung des Überflutungsrisikos bei Starkregenereignissen durch Versickerung Aufwertung des Stadtbildes Wohnumfeld- und Aufenthaltsqualität im Quartier werden erhöht
Zielkonflikte / Nutzungskon-kurrenzen	erhöhter Bewässerungsbedarf während Trockenperioden steht dem Trinkwasserschutz entgegen Ableitung des Niederschlagswassers in den Untergrund steht der Ressourcenschonung entgegen
Nr. Maßnahme (vgl. Anlage 4)	BFF01_15: Entsiegelung und Begrünung GWA01_03: Anlage eines Wasserbeckens GWA02_04: Trinkbrunnen
Eigentumsver-hältnisse	Stadt Oberhausen
Projektträger / Weitere Akteure	FB 5-1-20 Stadtplanung / verbindliche Bauleitplanung B 2-2 Umweltschutz, B 3-1 Kinder, Jugend, Bildung, B 5-6 Verkehrsplanung und Tiefbau, FB 5-1-30 Quartiersplanung und Oberhausener Gebäudemanagement (OGM)
Kosten	**Herstellungs- und jährliche Unterhaltungskosten** ▪ (Teil-)Entsiegelung und Begrünung der Freiflächen: ***ca. 35.000 €*** ▪ Neuanlage eines Wasserbeckens: ***ca. 65.000 €*** ▪ Trinkbrunnen auf zentralem Platz: ***ca. 5.000 €*** **Gesamtkosten** ➢ **ca. 105.000 €**
Finanzierungs-möglichkeiten	Projektaufruf „Starke Quartiere – starke Menschen“ (FIN-01_02) Städtebauförderprogramm Zukunft Stadtgrün (FIN-02_01) Städtebauförderprogramm Soziale Stadt (Brückenschlag) (FIN-02_02) Investitionspakt Soziale Integration im Quartier NRW 2017 (FIN-02_03) Zukunftsvereinbarung Regenwasser (FIN-03_03) Haushaltsmittel der Stadt Oberhausen (FIN-05) Investitionen Privater (Unternehmen, Einzeleigentümer etc.) (FIN-06) Sponsoring und Spenden (FIN-08)

18.2.2 Problemfeld „Starkregenereignis“

MB_ES_07 *Bereich Königshütter Park (a)*	
 Königshütter Park	 Direktorenvilla Zeche Concordia
Ist-Zustand (Büro Drecker, 12.09.2017)	
Lage im Raum	Der Einzelstandort wird im Norden durch die Ebert-, im Osten durch die Grillo-, im Süden durch die Freiherr-vom-Stein- und im Westen durch die Tannenbergstraße begrenzt (vgl. Karte 22).
Ausgangslage	hoher Versiegelungsgrad des Parkplatzes an der Direktorenvilla Zeche Concordia markante Senke im Bereich des Königshütter Parks potentielles Risiko eines erhöhten Wasseraufstaus im Bereich des Parkplatzes an der Direktorenvilla Zeche Concordia
Handlungsempfehlungen	(1) *Anlage von teildurchlässigem Pflaster auf schmutzigen Flächen* des Parkplatzes an der Direktorenvilla Zeche Concordia
Ziele	Reduzierung des Versiegelungsgrades / Erhöhung der Versickerungsleistung Reduzierung des Überflutungsrisikos bei Starkregenereignissen durch Versickerung Verbesserung des Objektschutzes
Synergieeffekte	Förderung der Grundwasserneubildung Verminderung der Aufheizung (insbesondere an heißen Tagen) Aufwertung des Stadtbildes Wohnumfeld- und Aufenthaltsqualität im Quartier werden erhöht
Zielkonflikte / Nutzungskonkurrenzen	mögliche Belastung des Bodens und des Grundwassers mit Schadstoffen Ableitung des Niederschlagswassers in den Untergrund steht der Ressourcenschonung entgegen
Nr. Maßnahme	RWB01_01: Parkplatz an der Direktorenvilla Zeche Concordia

MB_ES_07 *Bereich Königshütter Park (a)*	
(vgl. Anlage 4)	
Eigentumsverhältnisse	Stadt Oberhausen
Projektträger / Weitere Akteure	B 5-6 Verkehrsplanung und Tiefbau FB 2-2-10 Ökologische Planung - Untere Landschaftsbehörde , FB 2-2-20 Gewässerschutz / Untere Wasserbehörde, B 5-1 Regional-, Stadt- und Quartiersplanung und private Akteure
Kosten	**Herstellungs- und jährliche Unterhaltungskosten** ▪ Anlage von teildurchlässigem Pflaster auf schmutzigen Freiflächen (Parkplatz an der Direktorenvilla Zeche Concordia): ***ca. 5.000 €*** **Gesamtkosten** ➢ **ca. 5.000 €**
Finanzierungsmöglichkeiten	Projektaufruf „Starke Quartiere – starke Menschen“ (FIN-01_02) Städtebauförderprogramm Zukunft Stadtgrün (FIN-02_01) Städtebauförderprogramm Soziale Stadt (Brückenschlag) (FIN-02_02) Zukunftsvereinbarung Regenwasser (FIN-03_03) Haushaltsmittel der Stadt Oberhausen (FIN-05)

MB_ES_08

Elsa-Brändström-Gymnasium (Havensteinstraße / Geibelstraße) (d)





Ist-Zustand (Büro Drecker, 12.09.2017)	
Lage im Raum	Der Einzelstandort wird im Norden durch die Christian-Steger-, im Osten durch die Otto-Dibelius-, im Süden durch die Geibel- und im Westen durch die Havensteinstraße begrenzt (vgl. Karte 22).
Ausgangslage	hoher Versiegelungsgrad der Freiflächen rund um das Schulgebäude (Flachdachgebäude) des Elsa-Brändström-Gymnasiums markante Senke in der Havensteinstraße in Höhe der Geibelstraße potentielles Risiko eines erhöhten Wasseraufstaus entlang der Havensteinstraße sowie rund um das Schulgebäude (Flachdachgebäude) des Elsa-Brändström-Gymnasiums
Handlungsempfehlungen	Vgl. auch das Gestaltungskonzept (Anlage 5-01), Karte 22 sowie Anlage 4 (Tabelle der Handlungsempfehlungen): (1) *(Teil-)Entsiegelung auf sauberen Flächen* der derzeit asphaltierten Freiflächen rund um das Schulgebäude (Flachdachgebäude) des Elsa-Brändström-Gymnasiums
Ziele	Reduzierung des Versiegelungsgrades / Erhöhung der Versickerungsleistung Reduzierung des Überflutungsrisikos bei Starkregenereignissen durch Versickerung Verbesserung des Objektschutzes
Synergieeffekte	Förderung der Grundwasserneubildung Verminderung der Aufheizung (insbesondere an heißen Tagen) Aufwertung des Stadtbildes
Zielkonflikte / Nutzungskonkurrenzen	mögliche Belastung des Bodens und des Grundwassers mit Schadstoffen Ableitung des Niederschlagswassers in den Untergrund steht der Ressourcenschonung entgegen
Nr. Maßnahme (vgl. Anlage 4)	RWB01_11: Freiflächen rund um das Schulgebäude

MB_ES_08 *Elsa-Brändström-Gymnasium (Havensteinstraße / Geibelstraße) (d)*	
Eigentumsverhältnisse	Stadt Oberhausen
Projektträger / Weitere Akteure	B 5-6 Verkehrsplanung und Tiefbau FB 2-2-10 Ökologische Planung - Untere Landschaftsbehörde , FB 2-2-20 Gewässerschutz / Untere Wasserbehörde, B 5-1 Regional-, Stadt- und Quartiersplanung und private Akteure
Kosten	**Herstellungs- und jährliche Unterhaltungskosten** ▪ (Teil-)Entsiegelung auf sauberen Freiflächen (Elsa-Brändström-Gymnasiums): ***ca. 17.000 €*** **Gesamtkosten** ➢ **ca. 17.000 €**
Finanzierungsmöglichkeiten	Im Zusammenhang mit den Maßnahmen des Planungsbereiches MB_BE_01: Projektaufruf „Starke Quartiere – starke Menschen“ (FIN-01_02) Förderprogramm LIFE 2014-2020 (FIN-01_05) Städtebauförderprogramm Zukunft Stadtgrün (FIN-02_01) Städtebauförderprogramm Soziale Stadt (Brückenschlag) (FIN-02_02) Investitionspakt Soziale Integration im Quartier NRW 2017 (FIN-02_03) Zukunftsvereinbarung Regenwasser (FIN-03_03) Haushaltsmittel der Stadt Oberhausen (FIN-05)

MB_ES_09 *Wörthstraße / Hermann-Albertz-Straße (g)*	
	
Ist-Zustand (Büro Drecker, 12.09.2017)	
Lage im Raum	Der Einzelstandort wird im Norden durch die Hermann-Albertz- und im Osten durch die Wörthstraße sowie im Süden durch die Einzelhandelsgeschäfte und im Westen durch die Lothringer Straße begrenzt (vgl. Karte 22).
Ausgangslage	hoher Versiegelungsgrad des Parkplatzes des Nahversorgungszentrums an der Hermann-Albertz-Straße / Ecke Wörthstraße markante Senke in der Wörthstraße südlich ihres Kreuzungsbereiches mit der Hermann-Albertz-Straße potentielles Risiko eines erhöhten Wasseraufstaus im Bereich des Parkplatzes des Nahversorgungszentrums an der Hermann-Albertz-Straße / Ecke Wörthstraße
Handlungsempfehlungen	(1) *Anlage von teildurchlässigem Pflaster auf schmutzigen Flächen und teilweise Begrünung* des Parkplatzes des Nahversorgungszentrums an der Hermann-Albertz-Straße / Ecke Wörthstraße
Ziele	Reduzierung des Versiegelungsgrades / Erhöhung der Versickerungsleistung Reduzierung des Überflutungsrisikos bei Starkregenereignissen durch Versickerung Verbesserung des Objektschutzes
Synergieeffekte	Reduzierung des Risikos gesundheitlicher Belastungen (insbesondere an heißen Tagen) Erhöhung des Begrünungsanteils Förderung der Grundwasserneubildung Verminderung der Aufheizung (insbesondere an heißen Tagen) Aufwertung des Stadtbildes
Zielkonflikte / Nutzungskonkurrenzen	mögliche Belastung des Bodens und des Grundwassers mit Schadstoffen erhöhter Bewässerungsbedarf während Trockenperioden steht dem Trinkwasserschutz entgegen Einschränkung der Nutzungsmöglichkeiten durch den Wegfall von Stellplätzen

MB_ES_09 *Wörthstraße / Hermann-Albertz-Straße (g)*	
	(gleichzeitig steigender Parkdruck in den umliegenden Straßen)
Nr. Maßnahme (vgl. Anlage 4)	(RWB01_18): Parkplatz Nahversorgungszentrum
Eigentumsverhältnisse	Privat
Projektträger / Weitere Akteure	B 5-6 Verkehrsplanung und Tiefbau FB 2-2-10 Ökologische Planung - Untere Landschaftsbehörde , FB 2-2-20 Gewässerschutz / Untere Wasserbehörde, B 5-1 Regional-, Stadt- und Quartiersplanung und private Akteure
Kosten	**Herstellungs- und jährliche Unterhaltungskosten** ▪ Anlage von teildurchlässigem Pflaster auf schmutzigen Flächen und teilweise Begrünung (mobiles Grün) (Parkplatz des Nahversorgungszentrums an der Hermann-Albertz-Straße / Ecke Wörthstraße): ***ca. 55.000 €*** **Gesamtkosten** ➢ **ca. 55.000 €**
Finanzierungsmöglichkeiten	Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels (FIN-02_04) Private Modernisierungsmaßnahmen zur Verschönerung der Innenstadt (FIN-04_01) Investitionen Privater (Unternehmen, Einzeleigentümer etc.) (FIN-06)

MB_ES_10

Blumenthalstraße (i)





Ist-Zustand (Büro Drecker, 12.09.2017)	
Lage im Raum	Der Einzelstandort umfasst den Abschnitt der Blumenthalstraße zwischen der Hermann-Albertz- und der Grenzstraße (vgl. Karte 22).
Ausgangslage	markante Senke in der Blumenthalstraße in Höhe des Dialysezentrums potentielles Risiko eines erhöhten Wasseraufstaus in der südlichen Blumenthalstraße sowie in den Innenhöfen des Baublocks zwischen der Blumenthalstraße und der Gleisanlagen der Deutschen Bahn
Handlungsempfehlungen	(1) *Erhöhung der Bordsteine* der Blumenthalstraße
Ziele	Reduzierung des Überflutungsrisikos bei Starkregenereignissen durch Zwischenspeicherung Verbesserung des Objektschutzes
Synergieeffekte	---
Zielkonflikte / Nutzungskonkurrenzen	Einschränkung der Barrierefreiheit Gefahr durch Aquaplaning nach Starkregenereignissen
Nr. Maßnahme (vgl. Anlage 4)	RWB02_03: Blumenthalstraße
Eigentumsverhältnisse	Stadt Oberhausen
Projektträger / Weitere Akteure	B 5-6 Verkehrsplanung und Tiefbau B 5-1 Regional-, Stadt- und Quartiersplanung und private Akteure
Kosten	**Herstellungs- und jährliche Unterhaltungskosten** ▪ Erhöhung der Bordsteine: ***ca. 12.000 €*** **Gesamtkosten** ➢ **ca. 12.000 €**

MB_ES_10 *Blumenthalstraße (i)*	
Finanzierungs-möglichkeiten	Zukunftsinitiative „Wasser in der Stadt von morgen“ (FIN-03_02) Haushaltsmittel der Stadt Oberhausen (FIN-05)

18.3 Maßnahmenblätter für verortete Einzelmaßnahmen

18.3.1 Problemfeld Hitzebelastung

Begrünung des Straßenraumes (BSR01)

MB_MA_01

Baumpflanzungen im Straßenraum



Freiherr-vom-Stein-Straße in Höhe des Grilloparks



Friedrich-Karl-Straße in Höhe des Logistikzentrums der Deutschen Post

Ist-Zustand (Büro Drecker, 12.09.2017)	
Ausgangslage	Baumreihen und Alleen sind vor allem in der nördlichen Innenstadt vorhanden Einzelbäume prägen dagegen häufig die Straßenzüge des südlichen Projektgebietes Defizite in der Vernetzung von Straßenbäumen einige Baumscheiben sind ungenutzt Sturmschäden prägen vereinzelt Baumreihen und Alleen
Handlungsempfehlungen	(1) *Pflanzung von Einzelbäumen* (2) *Ergänzung und Neuanlage von Baumreihen* (3) *Ergänzung und Neuanlage von Baumalleen* Baumgrößen (Wuchsklassen I bis IV, vgl. Kap. 16) ▪ im Rahmen des Maßnahmenkonzeptes wird die Pflanzung von Klimabäumen (vgl. Kap. 16) unter Berücksichtigung folgender Wuchsklassen, je nach Standortgegebenheiten, vorgesehen: ➢ Klasse I: kleine Einzelbäume (Kronendurchmesser bis ca. 5 m) ➢ Klasse II: kleine bis mittelgroße Einzelbäume (Kronendurchmesser ca. 5 bis 10 m) ➢ Klasse III: mittelgroße bis große Einzelbäume (Kronendurchmesser ca.10 bis 15 m) ➢ Klasse IV: große bis sehr große Bäume (Kronendurchmesser ca.15 bis 25 m)

MB_MA_01 *Baumpflanzungen im Straßenraum*	
Ziele	Reduzierung des Versiegelungsgrades / Erhöhung der Versickerungsleistung Erhöhung des Begrünungsanteils Verbesserung der thermischen Verhältnisse im Straßenraum Verminderung der Aufheizung (insbesondere an heißen Tagen) Erhöhung der Frischluftproduktion
Synergieeffekte	Reduzierung des Risikos gesundheitlicher Belastungen (insbesondere an heißen Tagen) Förderung der biologischen Vielfalt Reduzierung des Überflutungsrisikos bei Starkregenereignissen durch Versickerung Filterung von Luftschadstoffen Aufwertung des Stadtbildes Wohnumfeld- und Aufenthaltsqualität im Quartier werden erhöht
Zielkonflikte / Nutzungskon-kurrenzen	erhöhter Bewässerungsbedarf während Trockenperioden steht dem Trinkwasserschutz entgegen Einschränkung der Durchlüftung des Straßenraumes bei einem geschlossenen Kronendach Einschränkung der Nutzungsmöglichkeiten durch den Wegfall von Stellplätzen
Nr. Maßnahme (vgl. Anlage)	<u>Pflanzung von Einzelbäumen</u> ▪ BSR01_01-02: Grenzstraße, nördliche Straßenseite; zwischen Düppel- und Mülheimer Straße, Pflanzung von 4 kleinen bis mittelgroßen Einzelbäumen ▪ BSR01_01-03: Blücherstraße / Ecke Gewerkschaftsstraße, südliche Straßenseite, Pflanzung eines kleinen bis mittelgroßen Einzelbaumes ▪ BSR01_01-04: Stöckmannstraße / Nähe Ecke Hermann-Albertz-Straße, westliche Straßenseite, Pflanzung von 3 kleinen Einzelbäumen ▪ BSR01_01-05: Hermann-Albertz-Straße, nördliche Straßenseite; Bereich ehemalige St. Martin-Schule, Pflanzung von 2 kleinen Einzelbäumen ▪ BSR01_01-06: Hermann-Albertz-Straße, nördliche Straßenseite; Bereich zwischen Blumenthal- und Linsingenstraße, Pflanzung von 2 kleinen Einzelbäumen ▪ BSR01_01-07: Friedrich-Karl-Straße, östliche Straßenseite, Pflanzung von 2 kleinen Einzelbäumen ▪ BSR01_01-08: Styrumer Straße, westliche Straßenseite; Bereich zwischen Markt- und Helmholtzstraße, Pflanzung von 3 kleinen Einzelbäumen ▪ BSR01_01-09: Friedrich-Karl-Straße, westliche Straßenseite; Bereich Parkplatz, Pflanzung von 3 kleinen Einzelbäumen ▪ BSR01_01-10: Poststraße, westliche Straßenseite; Bereich vor Polizeipräsidium, Pflanzung eines kleinen Einzelbaumes ▪ BSR01_01-11: Gerichtsstraße, östliche Straßenseite; Bereich vor Hans-Böckler-Berufskolleg, Pflanzung eines kleinen Einzelbaumes ▪ BSR01_01-12: Friedrich-Karl-Straße, Verkehrsinsel; Bereich vor Postgebäude, Pflanzung von 5 kleinen Einzelbäumen

MB_MA_01 *Baumpflanzungen im Straßenraum*	
	▪ BSR01_01-13: Grenzstraße, nördliche Straßenseite; Bereich Seniorenzentrum, Pflanzung eines kleinen Einzelbaumes <u>Ergänzung und Neuanlage von Baumreihen</u> ▪ BSR01_02-01: Blücherstraße, nördliche Straßenseite; Bereich zwischen Nohl- und Gewerkschaftsstraße, Pflanzung von 4 kleinen bis mittelgroßen Einzelbäumen ▪ BSR01_02-02: Goebenstraße, östliche Straßenseite; Bereich zwischen Hermann-Albertz- und Marktstraße, Pflanzung von 5 kleinen Einzelbäumen ▪ BSR01_02-03: Friedrich-Karl-Straße, westliche Straßenseite; Bereich Parkplatz, Pflanzung von 6 kleinen bis mittelgroßen Einzelbäumen ▪ BSR01_02-04: Friedrich-Karl-Straße, westliche Straßenseite; Bereich vor Postgebäude, Pflanzung von 3 mittelgroßen bis großen Einzelbäumen <u>Ergänzung und Neuanlage von Baumalleen</u> ▪ BSR01_03-01: Freiherr-vom-Stein-Straße, südliche Straßenseite; Straßenabschnitt am Grillopark, Pflanzung von 8 mittelgroßen bis großen Einzelbäumen ▪ BSR01_03-02: Freiherr-vom-Stein-Straße, südliche Straßenseite; Straßenabschnitt nördlich des Rathauses, Pflanzung von 5 kleinen bis mittelgroßen Einzelbäumen ▪ BSR01_03-03: Blücherstraße / Ecke Alsenstraße; südliche Straßenseite, Pflanzung von 5 kleinen bis mittelgroßen Einzelbäumen ▪ BSR01_03-04: Blücherstraße, südlich Blücherplatz, Pflanzung von 4 kleinen bis mittelgroßen Einzelbäumen
Eigentumsver-hältnisse	Stadt Oberhausen (in allen Fällen)
Projektträger / Weitere Akteure	FB 2-2-10 Ökologische Planung - Untere Landschaftsbehörde B 3-4 Gesundheitswesen, B 5-1 Regional-, Stadt- und Quartiersplanung, B 5-6 Verkehrsplanung und Tiefbau, FB 5-1-30 Quartiersplanung, B 5-3 Baugenehmigung und Bauordnung, FB 6-1-60 Berufsfeuerwehr, vorbeugender Brandschutz und Oberhausener Gebäudemanagement (OGM)
Kosten	**Herstellungs- und jährliche Unterhaltungskosten** ▪ Pflanzung von 4 kleinen bis mittelgroßen Einzelbäumen in der Grenzstraße: ***ca. 5.000 €*** ▪ Pflanzung eines kleinen bis mittelgroßen Einzelbaumes in der Blücherstraße / Ecke Gewerkschaftsstraße: ***ca. 1.500 €*** ▪ Pflanzung von 3 kleinen Einzelbäumen in der Stöckmannstraße / Nähe Ecke Hermann-Albertz-Straße: ***ca. 3.500 €*** ▪ Pflanzung von 2 kleinen Einzelbäumen in der Hermann-Albertz-Straße (Bereich ehemalige St. Martin-Schule): ***ca. 2.500 €*** ▪ Pflanzung von 2 kleinen Einzelbäumen in der Hermann-Albertz-Straße (Bereich zwischen Blumenthal- und Linsingenstraße): ***ca. 2.500 €*** ▪ Pflanzung von 2 kleinen Einzelbäumen in der Friedrich-Karl-Straße: ***ca. 2.500 €***

MB_MA_01 ***Baumpflanzungen im Straßenraum***	
	▪ Pflanzung von 3 kleinen Einzelbäumen in der Styrumer Straße: ***ca. 3.500 €*** ▪ Pflanzung von 3 kleinen Einzelbäumen in der Friedrich-Karl-Straße: ***ca. 3.500 €*** ▪ Pflanzung eines kleinen Einzelbaumes in der Poststraße: ***ca. 1.500 €*** ▪ Pflanzung eines kleinen Einzelbaumes in der Gerichtsstraße: ***ca. 1.500 €*** ▪ Pflanzung von 5 kleinen Einzelbäumen in der Friedrich-Karl-Straße: ***ca. 5.500 €*** ▪ Pflanzung eines kleinen Einzelbaumes in der Grenzstraße: ***ca. 1.500 €*** <u>Ergänzung und Neuanlage von Baumreihen</u> ▪ Pflanzung von 4 kleinen bis mittelgroßen Einzelbäumen in der Blücherstraße: ***ca. 5.000 €*** ▪ Pflanzung von 5 kleinen Einzelbäumen in der Goebenstraße: ***ca. 5.500 €*** ▪ Pflanzung von 6 kleinen bis mittelgroßen Einzelbäumen in der Friedrich-Karl-Straße: ***ca. 7.000 €*** ▪ Pflanzung von 3 mittelgroßen bis großen Einzelbäumen in der Friedrich-Karl-Straße: ***ca. 4.000 €*** <u>Ergänzung und Neuanlage von Baumalleen</u> ▪ Pflanzung von 8 mittelgroßen bis großen Einzelbäumen in der Freiherr-vom-Stein-Straße: ***ca. 10.000 €*** ▪ Pflanzung von 5 kleinen bis mittelgroßen Einzelbäumen in der Freiherr-vom-Stein-Straße: ***ca. 6.000 €*** ▪ Pflanzung von 5 kleinen bis mittelgroßen Einzelbäumen in der Blücherstraße / Ecke Alsenstraße; südliche Straßenseite: ***ca. 6.000 €*** ▪ Pflanzung von 4 kleinen bis mittelgroßen Einzelbäumen in der Blücherstraße: ***ca. 5.000 €*** **Gesamtkosten** ➢ **ca. 83.000 €**
Finanzierungs-möglichkeiten	Projektaufruf „Starke Quartiere – starke Menschen“ (FIN-01_02) Städtebauförderprogramm Zukunft Stadtgrün (FIN-02_01) Städtebauförderprogramm Soziale Stadt (Brückenschlag) (FIN-02_02) Investitionspakt Soziale Integration im Quartier NRW 2017 (FIN-02_03) NRW-Alleenprogramm (FIN-03_01) Haushaltsmittel der Stadt Oberhausen (FIN-05) Investitionen Privater (Unternehmen, Einzeleigentümer etc.) (FIN-06) Bürgerschaftliches Engagement in Stiftungen, Vereinen, Initiativen etc. (FIN-07) Sponsoring und Spenden (FIN-08)

MB_MA_02

Straßenbegleitgrün



Verkehrsinseln Danziger Straße



Abgepollerte Freifläche Poststraße

Ist-Zustand (Büro Drecker, 12.09.2017)

Ausgangslage	einzelne Grünstreifen, Baumscheiben und Freiflächen im Straßenraum sind ungenutzt hoher Versiegelungsgrad diverser Verkehrsinseln, des Kreisverkehrs an der Christian-Steger-Straße sowie einiger Teilabschnitte der Gleistrassen der Straßenbahn
Handlungsempfehlungen	(1) *Umgestaltung bestehender und Anlage neuer Grünstreifen sowie Begrünung von Freiflächen im Straßenraum* ▪ Pflanzung von Sträuchern / Bodendeckern oder Staudenmischungen (2) *Begrünung von Verkehrsinseln* ▪ Pflanzung von Sträuchern / Bodendeckern; Anlage von Blumenwiesen (Landschaftsrasen) oder Staudenmischungen (3) *Begrünung von Straßenbahngleisen* ▪ Anlage von Strapazierrasen und trittfester Bodendecker (4) *Schaffung von Retentions- und Versickerungsmöglichkeiten* ▪ Tieferlegung von Verkehrsinseln und Grünstreifen zur Regenwassersammlung und anschließender vor-Ort-Versickerung ▪ Anlage von Hochborden mit Lücken zur Ermöglichung des Wasserabflusses ▪ ggf. Anschluss an das Kanalisationsnetz (5) *Sonstige Maßnahmen* ▪ Anlage von mobilem Grün (Aufstellen von Kübelpflanzen) ▪ Bepflanzung von Baumscheiben (Staudenmischpflanzung) ▪ Grünvernetzung im Straßenraum (Bereich Verkehrsbuchten)
Ziele	Reduzierung des Versiegelungsgrades / Erhöhung der Versickerungsleistung Erhöhung des Begrünungsanteils Verbesserung der thermischen Verhältnisse im Straßenraum Verminderung der Aufheizung (insbesondere an heißen Tagen)

MB_MA_02 *Straßenbegleitgrün*	
	Erhöhung der Frischluftproduktion
Synergieeffekte	Reduzierung des Risikos gesundheitlicher Belastungen (insbesondere an heißen Tagen) Förderung der biologischen Vielfalt Reduzierung des Überflutungsrisikos bei Starkregenereignissen durch Versickerung Filterung von Luftschadstoffen Aufwertung des Stadtbildes Wohnumfeld- und Aufenthaltsqualität im Quartier werden erhöht
Zielkonflikte / Nutzungskon-kurrenzen	erhöhter Bewässerungsbedarf während Trockenperioden steht dem Trinkwasserschutz entgegen
Nr. Maßnahme (vgl. Anlage 4)	<u>Umgestaltung bestehender und Anlage neuer Grünstreifen:</u> ▪ BSR02_01: Abgepollerte Freifläche vor Postgebäude, Poststraße ▪ BSR02_17: Ungenutzter Grünstreifen, Friedenstraße, in Höhe Marktstraße <u>Begrünung von Verkehrsinseln:</u> ▪ BSR02_05: Verkehrsinsel vor Amtsgericht, Poststraße ▪ BSR02_06: Verkehrsinsel Poststraße, Bereich zwischen den beiden Postgebäuden ▪ BSR02_07: Verkehrsinsel Kreuzung Friedrich-List-Straße / Ecke Ebertstraße ▪ BSR02_08: Verkehrsinsel Kreuzung Paul-Reusch-Straße / Ecke Friedrich-Karl-Straße ▪ BSR02_09: Verkehrsinsel Kreuzung Concordiastraße / Ecke Friedrich-Karl-Straße (3 Teilflächen) ▪ BSR02_11: Verkehrsinseln Danziger Straße / Ecke Mülheimer Straße (3 Teilflächen) ▪ BSR02_12: Verkehrsinsel Danziger Straße / Ecke Schwartzstraße, vorgelagert Wilhelm-Meinicke-Park ▪ BSR02_13: Verkehrsinsel südwestlich der Stadtsparkasse <u>Begrünung von Straßenbahngleisen:</u> ▪ BSR02_14: Straßenbahngleise, Abschnitt auf der Schwartzstraße zwischen Tannenberg- und Friedrich-List-Straße ▪ BSR02_15: Straßenbahngleise, Abschnitt auf der Danziger Straße zwischen evo-Betriebsgelände (tlw.) und Wilhelm-Meinicke-Park ▪ BSR02_16: Straßenbahngleise, Abschnitt auf der Mülheimer Straße zwischen Grenz- und Helmholtzstraße <u>Begrünung von sonstigen Flächen:</u> ▪ BSR02_02: Gewerkschaftsstraße (insb. Abschnitt Blücherplatz bis Parkplatz Düppelstraße) ▪ BSR02_10: Schrägstrichgatter (Sperrfläche, nicht überfahrbarer

MB_MA_02 *Straßenbegleitgrün*	
	Bereich) Danziger Straße / Ecke Christian-Steger-Straße ▪ BSR02_18: Freiflächen, Marktstraße, zwischen Paul-Reusch- und Gewerkschaftsstraße
Eigentumsverhältnisse	Stadt Oberhausen (in allen Fällen)
Projektträger / Weitere Akteure	FB 2-2-10 Ökologische Planung - Untere Landschaftsbehörde B 5-1 Regional-, Stadt- und Quartiersplanung, B 5-6 Verkehrsplanung und Tiefbau, FB 5-1-30 Quartiersplanung und Oberhausener Gebäudemanagement (OGM)
Kosten	**Herstellungs- und jährliche Unterhaltungskosten** ▪ Umgestaltung der abgepollerten Freifläche vor Postgebäude: ***ca. 3.000 €*** ▪ Umgestaltung der ungenutzten Grünstreifen in der Friedenstraße: ***ca. 1.500 €*** ▪ Begrünung der Verkehrsinsel vor Amtsgericht: ***ca. 2.000 €*** ▪ Begrünung der Verkehrsinsel Poststraße: ***ca. 100 €*** ▪ Begrünung der Verkehrsinsel Kreuzung Friedrich-List-Straße / Ecke Ebertstraße: ***ca. 250 €*** ▪ Begrünung der Verkehrsinsel Kreuzung Paul-Reusch-Straße / Ecke Friedrich-Karl-Straße: ***ca. 100 €*** ▪ Begrünung der Verkehrsinsel Kreuzung Concordiastraße / Ecke Friedrich-Karl-Straße: ***ca. 1.000 €*** ▪ Begrünung der Verkehrsinseln Danziger Straße / Ecke Mülheimer Straße: ***ca. 300 €*** ▪ Begrünung der Verkehrsinsel Danziger Straße / Ecke Schwartzstraße: ***ca. 1.500 €*** ▪ Begrünung der Verkehrsinsel südwestlich der Stadtsparkasse: ***ca. 100 €*** ▪ Begrünung der Straßenbahngleise, Abschnitt auf der Schwartzstraße zwischen Tannenberg- und Friedrich-List-Straße: ***ca. 3.000 €*** ▪ Begrünung der Straßenbahngleise, Abschnitt auf der Danziger Straße zwischen evo-Betriebsgelände (tlw.) und Wilhelm-Meinicke-Park: ***ca. 2.000 €*** ▪ Begrünung der Straßenbahngleise, Abschnitt auf der Mülheimer Straße zwischen Grenz- und Helmholtzstraße: ***ca. 2.500 €*** ▪ Bepflanzung von Baumscheiben in der Gewerkschaftsstraße: ***ca. 3.000 €*** ▪ Begrünung des Schrägstrichgatters Danziger Straße / Ecke Christian-Steger-Straße: ***ca. 100 €*** ▪ Aufstellen von 19 Kübelpflanzen entlang der Marktstraße: ***ca. 35.000 €*** **Gesamtkosten** ➢ **ca. 55.450 €**
Finanzierungsmöglichkeiten	Projektaufruf „Starke Quartiere – starke Menschen“ (FIN-01_02) Städtebauförderprogramm Zukunft Stadtgrün (FIN-02_01) Städtebauförderprogramm Soziale Stadt (Brückenschlag) (FIN-02_02) Investitionspakt Soziale Integration im Quartier NRW 2017 (FIN-02_03)

MB_MA_02 *Straßenbegleitgrün*	
	Haushaltsmittel der Stadt Oberhausen (FIN-05) Investitionen Privater (Unternehmen, Einzeleigentümer etc.) (FIN-06) Zukunftsinitiative „Wasser in der Stadt von morgen“ (FIN-03_02) Bürgerschaftliches Engagement in Stiftungen, Vereinen, Initiativen etc. (FIN-07) Sponsoring und Spenden (FIN-08)

Umgestaltung / Neuanlage von Grünflächen (UNG)

MB_MA_03

Umgestaltung / Neuanlage von Parks und sonstigen Grünflächen



Grünfläche an der Christian-Steger-Straße



Parkplatz Friedrich-Karl-Straße

Ist-Zustand (Büro Drecker, 12.09.2017)	
Ausgangslage	geringer Grünflächenanteil in der Innenstadt / Defizite in der Vernetzung von Grünflächen häufig Defizite bei der Gestaltung und Ausstattung der Parkanlagen und Grünflächen für den Südmarkt liegen Pläne zur Umgestaltung vor Parkpflegewerke liegen für Parkanlagen vor und werden z.T. überarbeitet (Königshütter, Grillo-, Wilhelm-Meinicke- und Rathauspark)
Handlungsempfehlungen	(1) *Umgestaltung von Parks und sonstigen Grünflächen* ▪ Umgestaltung des Quartierparks (Teilstandort I, Jugendfreizeitstätte) nachrichtliche Darstellung klimarelevanter Aspekte: ▪ Schaffung einer sowohl asphaltierten als auch begrünten Hügellandschaft auf der nördlichen Rasenfläche ▪ Pflanzung von kleinen bis mittelgroßen Einzelbäumen (Kupfer-Felsenbirne) *Angaben gem. vorliegendem Planungskonzept des Büros dtp* ▪ Umgestaltung der Grünfläche an der Christian-Steger-Straße ▪ Verwendung von (teil-)wasserdurchlässigen Bodenbelägen (Rasengittersteine, etc.) im Bereich der Wegeverbindungen ▪ Anlage von mobilem Grün (hier: 4 Kübelpflanzen), Pflanzung von zwei kleinen und 14 kleinen bis mittelgroßen Einzelbäumen sowie von Gebrauchsrasen und Blumenwiesen (Landschaftsrasen) ▪ Anlage eines Gemeinschaftsgartens für Urban Gardening / Anlage eines Kräutergartens nahe der Christuskirche ▪ Umgestaltung der Grünflächen zwischen dem Hallenbad Süd und der Willy-Jürissen-Halle ▪ Pflanzung von 6 kleinen Einzelbäumen und eines kleinen bis

MB_MA_03 *Umgestaltung / Neuanlage von Parks und sonstigen Grünflächen*	
	mittelgroßen Einzelbaumes sowie von Sträuchern / Bodendecker, Gebrauchsrasen und Blumenwiesen (Landschaftsrasen) ▪ Umgestaltung des Grillo-, des Rathaus- und des Wilhelm-Meinicke-Parks nach Vorgabe der Parkpflegewerke ▪ Empfehlung zur Berücksichtigung klimatischer Belange (2) *Neuanlage von Parks und sonstigen Grünflächen* ▪ Anlage von Pocket-Parks auf den Parkplatzflächen an der Düppelstraße (Beschreibung s. MB_ES_01) und an der Friedrich-Karl-Straße (Beschreibung s. MB_ES_02) ▪ Anlage eines BürgerParks an der Grenzstraße (zwischen Goeben- und Lothringer Straße) nach erfolgtem Rückbau der fünf vorhandenen Gebäude (Schrottimmobilien) (s. auch MB_MA_09) ▪ Verwendung von (teil-)wasserdurchlässigen Bodenbelägen (Rasengittersteine, etc.) im Bereich der Wegeverbindungen ▪ Pflanzung von neun kleinen bis mittelgroßen und sieben großen bis sehr großen Einzelbäumen sowie von Sträuchern / Bodendecker, Gebrauchsrasen und Blumenwiesen (Landschaftsrasen) ▪ Schaffung von Verweil- und Erholungsmöglichkeiten, z. B. verschattete Sitzgelegenheiten ▪ Verknüpfung mit dem Bolzplatz Grenzstraße (Teilstandort II, Jugendfreizeitstätte) (3) *Installation von Retentions- und Versickerungsanlagen* ▪ Anlage von Mulden-Systemen in den Grünflächen zur Regenwasserrückhaltung, ggf. Anschluss an die Kanalisation (4) *Mobiles Grün* ▪ Aufstellen eines City Trees (oder andere bodengebundene vertikale Begrünung) vor dem Eingang des Rathauses als Verknüpfung zwischen Grillopark und Rathaus
Ziele	Reduzierung des Versiegelungsgrades / Erhöhung der Versickerungsleistung Erhöhung des Begrünungsanteils Stärkung der Vernetzung und qualitative Aufwertung der Parkstadt Verminderung der Aufheizung (insbesondere an heißen Tagen) Erhöhung der Frischluftproduktion
Synergieeffekte	Reduzierung des Risikos gesundheitlicher Belastungen (insbesondere an heißen Tagen) Förderung der biologischen Vielfalt Reduzierung des Überflutungsrisikos bei Starkregenereignissen durch Versickerung Filterung von Luftschadstoffen Aufwertung des Stadtbildes

MB_MA_03 *Umgestaltung / Neuanlage von Parks und sonstigen Grünflächen*	
	Wohnumfeld- und Aufenthaltsqualität im Quartier werden erhöht
Zielkonflikte / Nutzungskon-kurrenzen	erhöhter Bewässerungsbedarf während Trockenperioden steht dem Trinkwasserschutz entgegen Ausweisung von zentrumsnahen Wohnbau- und Gewerbeflächen (Förderung der Innenentwicklung)
Nr. Maßnahme (vgl. Anlage 4)	UNG01_01: Südmarkt (nachrichtliche Darstellung) / vgl. auch Trinkbrunnen (GWA02_10) UNG01_02: Umfeld der Christuskirche (Nohlstraße / Christian-Steger-Straße) UNG01_03: Bereich zwischen Hallenbad und Willy-Jürissen-Halle UNG01_04: Grillopark (am Rathaus) (nachrichtliche Darstellung) / vgl. auch Trinkbrunnen (GWA02_05) UNG01_05: Rathauspark (nachrichtliche Darstellung UNG01_06: Wilhelm-Meinicke-Park (nachrichtliche Darstellung UNG02_01: Parkplatz an der Düppelstraße (Pocket-Park) UNG02_02: Parkplatz an der Friedrich-Karl-Straße (Pocket-Park) UNG02_03: Baublockbereich Grenzstraße / Ecke Lothringer Straße (BürgerPark)
Eigentumsver-hältnisse	Stadt Oberhausen (in allen Fällen)
Projektträger / Weitere Akteure	FB 2-2-10 Ökologische Planung - Untere Landschaftsbehörde B 3-1 Kinder, Jugend, Bildung, B 3-4 Gesundheitswesen, B 5-1 Regional-, Stadt- und Quartiersplanung, B 5-4 Bauleitpläne, Wohnungswesen, Denkmalschutz, B 5-6 Verkehrsplanung und Tiefbau, FB 5-1-30 Quartiersplanung, Oberhausener Gebäudemanagement (OGM) und private Akteure
Kosten	**Herstellungs- und jährliche Unterhaltungskosten** ▪ Umgestaltung der Grünflächen an der Christuskirche: ***ca. 400.000 €*** ▪ Umgestaltung der Grünflächen zwischen Hallenbad und Willy-Jürissen-Halle: ***ca. 300.000 €*** ▪ Anlage eines Pocket-Parks an der Düppelstraße: ***Kostenübersicht s. MB_ES_01*** ▪ Anlage eines Pocket-Parks an der Friedrich-Karl-Straße: ***Kostenübersicht s. MB_ES_02*** ▪ Anlage einer Grünfläche „BürgerPark“ an der Grenzstraße: ***ca. 270.000 €*** ▪ Begrünung zwischen Grillopark und Rathaus: ***ca. 25.000 €*** **Gesamtkosten** *(ohne Südmarkt, Rathauspark, Wilhelm-Meinicke-Park sowie Pocket-Parks an der Düppel- und an der Friedrich-Karl-Straße*) ➢ **ca. 995.000 €**
Finanzierungs-möglichkeiten	Projektaufruf „Starke Quartiere – starke Menschen“ (FIN-01_02) Förderprogramm LIFE 2014-2020 (FIN-01_05)

MB_MA_03 *Umgestaltung / Neuanlage von Parks und sonstigen Grünflächen*	
	Städtebauförderprogramm Zukunft Stadtgrün (FIN-02_01) Investitionspakt Soziale Integration im Quartier NRW 2017 (FIN-02_03) Haushaltsmittel der Stadt Oberhausen (FIN-05) Bürgerschaftliches Engagement in Stiftungen, Vereinen, Initiativen etc. (FIN-07) Sponsoring und Spenden (FIN-08)

Grünvernetzung

MB_MA_12 *Grünvernetzung*	
 Grünverbindung Freiherr-vom-Stein-Straße	 Grünverbindung an der Christian-Steger-Straße
Ist-Zustand (Büro Drecker, 12.09.2017)	
Ausgangslage	bestehende Grünverbindungen in der Innenstadt sind teilweise lückenhaft häufig fehlende Grünverbindungen, insbesondere zwischen dem „Parkstadt-Dreieck“ und der Innenstadt
Handlungsempfehlungen	(1) *Aufbau und Stärkung der Grünvernetzung (vgl. auch Karte 25: Grünstrukturen für den Zielzustand 2050)* ▪ der Aufbau und die Stärkung der Grünvernetzung werden durch die einzelnen Maßnahmen des vorliegenden Maßnahmenkonzeptes erzielt (2) *Beschilderung der Grünverbindung* ▪ Aufstellen von Wegweisern entlang von Fuß- und Radwegen
Ziele	Verbesserung der Verknüpfung der innerstädtischen Grün- und Freiflächen
Synergieeffekte	Reduzierung des Risikos gesundheitlicher Belastungen (insbesondere an heißen Tagen) Wohnumfeld- und Aufenthaltsqualität im Quartier werden erhöht
Zielkonflikte	---
Nr. Maßnahme (vgl. Abb. 76)	*Beschilderung der Grünverbindung:* (a) Nord-Süd-Verbindungen ▪ GRV01-01: zw. Ebertstraße und Hauptbahnhof ▪ GRV01-02: zw. Königshütter Park und Dreiecks-Grünfläche im Straßenraum Christian-Steger- und Danziger Straße ▪ GRV01-03: zw. Freiherr-vom-Stein-Straße und Henri-Dunant-Weg ▪ GRV01-04: zw. Hauptbahnhof und Parkhaus untere Marktstraße ▪ GRV01-05: zw. Hauptbahnhof und Südmarkt ▪ GRV01-06: zw. Friedensplatz und Marktstraße ▪ GRV01-07: zw. Grünfläche an der Christian-Steger-Straße und

MB_MA_12 *Grünvernetzung*	
	Blücherplatz (b) West-Ost-Verbindungen ▪ GRV02-01: zw. Friedrich-List- und Mülheimer Straße (*inkl. Vernetzungsachsen über das Projektgebiet hinaus*) ▪ GRV02-02: zw. Hauptbahnhof und Mülheimer Straße (über Freiherr-vom-Stein-Straße) ▪ GRV02-03: zw. Tannenberg- und Mülheimer Straße (*inkl. Vernetzungsachsen über das Projektgebiet hinaus*) ▪ GRV02-04: zw. Hauptbahnhof und Friedensplatz ▪ GRV02-05: zw. Parkhaus untere Marktstraße und Phönix-Brunnen (*inkl. Vernetzungsachsen über das Projektgebiet hinaus*) ▪ GRV02-06: zw. Grenz- und Mülheimer Straße (über Blücherstraße, *inkl. Vernetzungsachsen über das Projektgebiet hinaus*) ▪ GRV02-07: zw. Südmarkt und BürgerPark (c) Vernetzungsachsen über das Projektgebiet hinaus ▪ GRV03-01: ab Ebertstraße, über Tannenbergstraße in Richtung Marienviertel ▪ GRV03-02: ab Ebertstraße, über Grillostraße in Richtung Marienviertel ▪ GRV03-03: ab Südmarkt, über Styrumer Allee in Richtung Styrum ▪ GRV03-04: ab Friedrich-Karl-Straße, über Concordiastraße in Richtung Lirich
Eigentumsverhältnisse	Stadt Oberhausen
Projektträger / Weitere Akteure	FB 2-2-10 Ökologische Planung - Untere Landschaftsbehörde B 3-4 Gesundheitswesen, B 5-1 Regional-, Stadt- und Quartiersplanung, B 5-6 Verkehrsplanung und Tiefbau, FB 5-1-30 Quartiersplanung, Oberhausener Gebäudemanagement (OGM) und private Akteure
Kosten	▪ Gesamtkosten der Einzelmaßnahmen ▪ hinzu kommen Kosten zur Aufstellung von Wegweisern entlang von Fuß- und Radwegen: ***ca. 10.000 €***
Finanzierung	Angaben vgl. Maßnahmenblätter Begrünung des Straßenraumes sowie Umgestaltung / Neuanlage von Grünflächen

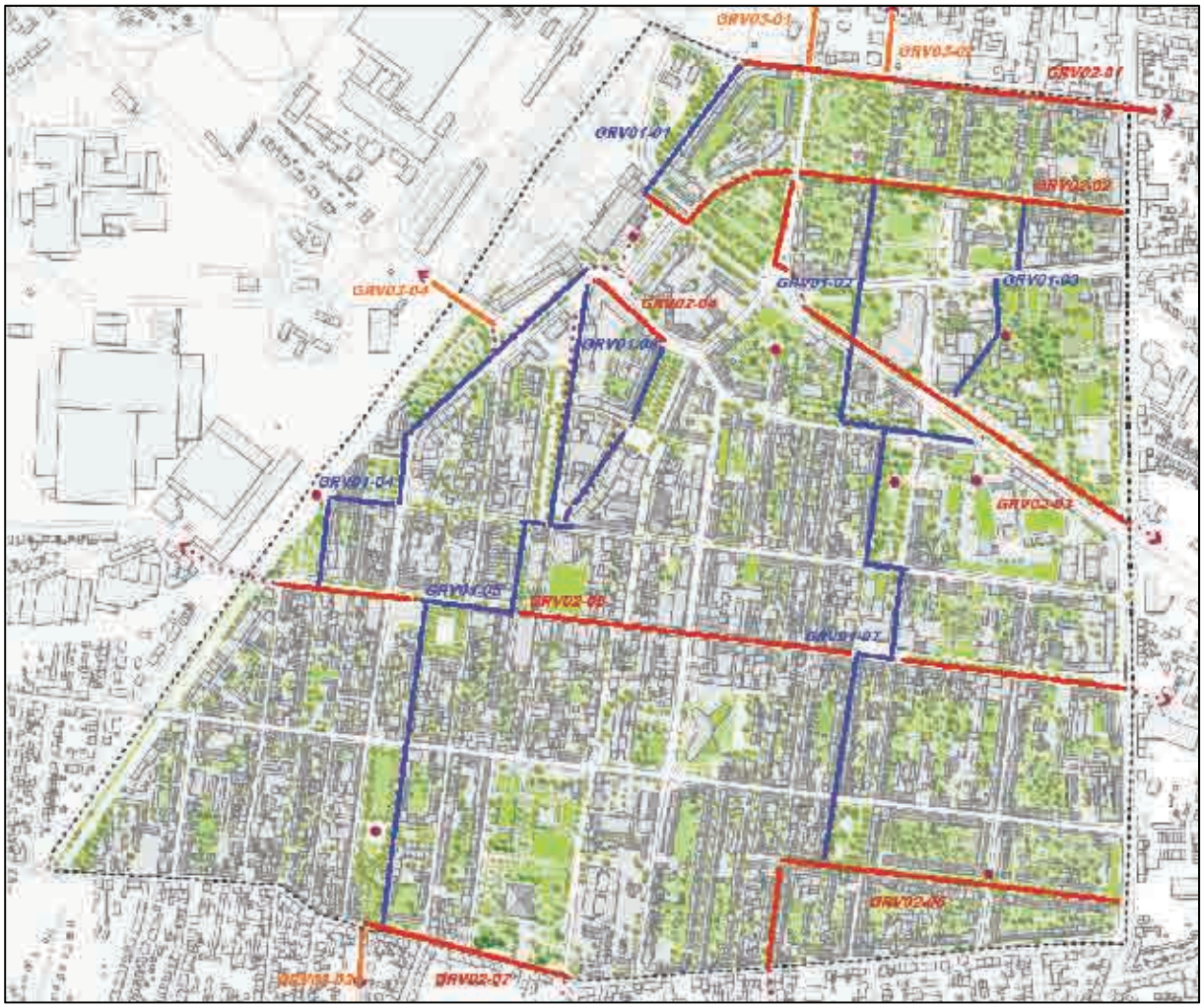


Abb. 76: Beschilderung der Grünverbindung: Wegweiser entlang von Fuß- und Radwegen

Begrünung von Freiflächen / Entsiegelung (BFF)

MB_MA_04

Entsiegelung und Begrünung von Freiflächen



Blücherplatz



Willy-Brandt-Platz

Ist-Zustand (Büro Drecker, 12.09.2017)

Ausgangslage	hoher Versiegelungsgrad diverser Freiflächen, vor allem der Stadtplätze gestalterische Defizite der Freiflächen hinsichtlich der Ansprüche der hitzesensitiven Bevölkerungsgruppen
Handlungsempfehlungen	(1) *(Teil-)Entsiegelung und Begrünung von Stadtplätzen und sonstigen Freiflächen* ▪ (Teil-)Entsiegelung durch Anlage von (teil-)wasserdurchlässigen Flächen (Pflastersteine, Rasengittersteine, etc.) ▪ Pflanzung von Einzelbäumen, Sträuchern / Bodendeckern; Anlage von Gebrauchsrasen, Blumenwiesen (Landschaftsrasen) und Staudenmischungen ▪ Anlage von Gemeinschaftsgärten für Urban Gardening ▪ Aufstellen von City Trees (oder andere bodengebundene vertikale Begrünung) ▪ Entwicklung von klimawandelgerechten Bepflanzungskonzepten (u.a. Umgestaltung vorhandener Beete) (2) *Umgestaltung von Stadtplätzen und sonstigen Freiflächen* ▪ (temporäre) Nutzung (z. B. als wandernde Gärten, Spielplatz) ▪ Anlage von Verbindungswegen ▪ Gestaltung (Entsiegelung und Begrünung) der Eingangsbereiche von öffentlichen und privaten Einrichtungen ▪ klimawandelgerechte Gestaltung der Freiflächen (z. B. Aufstellen von Sitzbänken unter Bäumen) (3) *Umgestaltung von Spielpunkten an der Marktstraße* ▪ Entsiegelung / Umgestaltung mit mobilem Grün (Pflanzkübel) (s. auch MB_ES_06) ▪ Aufwertung der Pflanzpyramiden mit Grün

MB_MA_04 *Entsiegelung und Begrünung von Freiflächen*	
	(4) *Mobiles Grün* ▪ Aufstellen von mobilem Grün (z. B. Kübelpflanzen oder City Trees) auf Stadtplätzen (aufgrund von konkurrierenden Nutzungen, wie z.B. Tiefgarage)
Ziele	Reduzierung des Versiegelungsgrades / Erhöhung der Versickerungsleistung Erhöhung des Begrünungsanteils Verminderung der Aufheizung (insbesondere an heißen Tagen) Erhöhung der Frischluftproduktion
Synergieeffekte	Reduzierung des Risikos gesundheitlicher Belastungen (insbesondere an heißen Tagen) Förderung der biologischen Vielfalt Reduzierung des Überflutungsrisikos bei Starkregenereignissen durch Versickerung Filterung von Luftschadstoffen Aufwertung des Stadtbildes Wohnumfeld- und Aufenthaltsqualität im Quartier werden erhöht
Zielkonflikte / Nutzungskon-kurrenzen	erhöhter Bewässerungsbedarf während Trockenperioden steht dem Trinkwasserschutz entgegen Einschränkung der Nutzungsmöglichkeiten, bspw. bei Veranstaltungen und Wochenmärkten oder durch den Wegfall von Stellplätzen
Nr. Maßnahme (vgl. Anlage 4)	▪ BFF01_06: Freifläche, Helmholtzstraße / Ecke Havensteinstraße ▪ BFF01_07: Friedensplatz ▪ BFF01_08: Blücherplatz ▪ BFF01_09: Baulücke Stöckmannstraße ▪ BFF01_12: Freifläche vor Luise-Albertz-Halle, Düppelstraße 1 ▪ BFF01_14: Gehweg Kreuzungsbereich Wörthstraße / Ecke Helmholtzstraße (Seniorenheim) ▪ BFF01_16: Spielpunkt Marktstraße / Ecke Gewerkschaftsstraße ▪ BFF01_17: Willy-Brandt-Platz ▪ BFF01_18: Saporishja-Platz
Eigentumsver-hältnisse	<u>Stadt Oberhausen:</u> ▪ Friedensplatz ▪ Blücherplatz ▪ Freifläche vor Luise-Albertz-Halle ▪ Willy-Brandt-Platz <u>Unternehmen:</u> ▪ Freiflächen vor dem Sparkassengebäude an der Wörthstraße <u>Privat:</u> ▪ Freifläche, Helmholtzstraße / Ecke Havensteinstraße Baulücke Stöckmannstraße

MB_MA_04 *Entsiegelung und Begrünung von Freiflächen*	
	▪ Gehweg Kreuzungsbereich Wörthstraße / Helmholtzstraße ▪ Spielpunkt Marktstraße / Ecke Gewerkschaftsstraße
Projektträger / Weitere Akteure	FB 2-2-10 Ökologische Planung - Untere Landschaftsbehörde FB 2-2-20 Gewässerschutz / Untere Wasserbehörde, B 3-1 Kinder, Jugend, Bildung, B 5-1 Regional-, Stadt- und Quartiersplanung, B 5-6 Verkehrsplanung und Tiefbau, FB 5-1-30 Quartiersplanung, Oberhausener Gebäudemanagement (OGM) und private Akteure
Kosten	**Herstellungs- und jährliche Unterhaltungskosten** ▪ Umgestaltung der Freifläche Helmholtzstraße / Ecke Havensteinstraße mit Begrünung: ***ca. 30.000 €*** ▪ Umgestaltung der Freiflächen am Blücherplatz: ***ca. 160.000 €*** ▪ (temporäre) Nutzung der Baulücke Stöckmannstraße: ***ca. 30.000 €*** ▪ Umgestaltung der Freifläche vor Luise-Albertz-Halle: ***ca. 30.000 €*** ▪ Gestaltung (Entsiegelung und Begrünung) des Eingangsbereiches zum Seniorenheim im Kreuzungsbereich Wörthstraße / Ecke Helmholtzstraße: ***ca. 2.500 €*** ▪ (Teil-)Entsiegelung und Begrünung der Spielpunktes Marktstraße / Ecke Gewerkschaftsstraße: ***ca. 30.000 €*** ▪ Begrünung des Willy-Brandt-Platzes: ***ca. 25.000 €*** ▪ Begrünung des Saporishja-Platzes: ***ca. 25.000 €*** **Gesamtkosten** ➢ **ca. 332.500 €**
Finanzierungs-möglichkeiten	Projektaufruf „Starke Quartiere – starke Menschen“ (FIN-01_02) Städtebauförderprogramm Zukunft Stadtgrün (FIN-02_01) Städtebauförderprogramm Soziale Stadt (Brückenschlag) (FIN-02_02) Investitionspakt Soziale Integration im Quartier NRW 2017 (FIN-02_03) Zukunftsvereinbarung Regenwasser (FIN-03_03) Private Modernisierungsmaßnahmen zur Verschönerung der Innenstadt (FIN-04_01) Haushaltsmittel der Stadt Oberhausen (FIN-05)

MB_MA_05

Entsiegelung und Begrünung von Stellplätzen



Stellplatzbereich Düppelstraße 79 (Südseite)



Stellplatzbereich Düppelstraße 79 (Nordseite)

Ist-Zustand (Büro Drecker, 12.09.2017)	
Ausgangslage	hoher Versiegelungsgrad der Parkierungsanlagen hohe Auslastung des Parkplatzes des Polizeipräsidiums an Werktagen
Handlungsempfehlungen	(1) *(Teil-)Entsiegelung der Parkierungsanlagen* ▪ (Teil-)Entsiegelung der Parkierungsanlagen durch Anlage von (teil-) wasserdurchlässigen Flächen (Pflastersteine, Rasengittersteine, etc.) (2) *Erhöhung des Grünflächen-Anteils auf den Parkierungsanlagen* ▪ Pflanzung von Einzelbäumen sowie von Sträuchern / Bodendeckern (3) *Schaffung von Retentions- und Versickerungsmöglichkeiten* ▪ Tieferlegung von Park- und Stellplätzen zur Regenwassersammlung und anschließender vor-Ort-Versickerung
Ziele	Reduzierung des Versiegelungsgrades / Erhöhung der Versickerungsleistung Erhöhung des Begrünungsanteils Verminderung der Aufheizung (insbesondere an heißen Tagen) Erhöhung der Frischluftproduktion
Synergieeffekte	Reduzierung des Risikos gesundheitlicher Belastungen (insbesondere an heißen Tagen) Förderung der biologischen Vielfalt Reduzierung des Überflutungsrisikos bei Starkregenereignissen durch Versickerung Filterung von Luftschadstoffen Aufwertung des Stadtbildes Wohnumfeld- und Aufenthaltsqualität im Quartier werden erhöht
Zielkonflikte / Nutzungskonkurrenzen	mögliche Belastung des Bodens und des Grundwassers mit Schadstoffen Einschränkung der Nutzungsmöglichkeiten durch den Wegfall von Stellplätzen (gleichzeitig steigender Parkdruck in den umliegenden Straßen)

MB_MA_05 ***Entsiegelung und Begrünung von Stellplätzen***	
Nr. Maßnahme (vgl. Anlage 4)	▪ BFF02_05: Stellplatzbereich Düppelstraße 79 ▪ BFF02_07: Polizeipräsidium, Friedensplatz 2-5 *Hinweis: vgl. auch Maßnahmenblätter für die Einzelstandorte (Parkplätze)*
Eigentumsverhältnisse	<u>Sonstige öffentliche Eigentümer:</u> ▪ Polizeipräsidium, Friedensplatz 2-5 <u>Privat:</u> ▪ Stellplatzbereich Düppelstraße 79
Projektträger / Weitere Akteure	B 5-6 Verkehrsplanung und Tiefbau FB 2-2-10 Ökologische Planung - Untere Landschaftsbehörde, FB 2-2-20 Gewässerschutz / Untere Wasserbehörde, B 5-1 Regional-, Stadt- und Quartiersplanung, FB 5-1-30 Quartiersplanung, Oberhausener Gebäudemanagement (OGM) und private Akteure
Kosten	**Herstellungs- und jährliche Unterhaltungskosten** ▪ Stellplatzbereich Düppelstraße: ***ca. 50.000 €*** ▪ Polizeipräsidium, Friedensplatz: ***ca. 260.000 €*** **Gesamtkosten** ➢ **ca. 310.000 €**
Finanzierungsmöglichkeiten	Projektaufruf „Starke Quartiere – starke Menschen“ (FIN-01_02) Förderprogramm LIFE 2014-2020 (FIN-01_05) Städtebauförderprogramm Zukunft Stadtgrün (FIN-02_01) Städtebauförderprogramm Soziale Stadt (Brückenschlag) (FIN-02_02) Investitionspakt Soziale Integration im Quartier NRW 2017 (FIN-02_03) Zukunftsinitiative „Wasser in der Stadt von morgen“ (FIN-03_02) Haushaltsmittel der Stadt Oberhausen (FIN-05)

MB_MA_06

Umgestaltung, Entkernung und Öffnung von Innenhöfen



Baublockinnenbereich Helmholtzstraße



Baublockinnenbereich Goebenstraße

Ist-Zustand (Büro Drecker, 12.09.2017 und 30.12.2015)

Ausgangslage	hohe Bebauungsdichte und hoher Versiegelungsgrad der Wohnquartiere Defizit bei der Versorgung mit wohnungsnahen Grünflächen bzw. begrünten Freiflächen, insbesondere in den Quartieren südlich der Danziger Straße private Innenhöfe sind in der Regel nicht öffentlich zugänglich
Handlungsempfehlungen	Vgl. auch das Gestaltungskonzept (Anlage 5-11), Karte 21 sowie Anlage 4 (Tabelle der Handlungsempfehlungen): (1) *(Teil-)Entsiegelung und Begrünung der Innenhöfe und Stellplätze der Baublockinnenbereiche* ▪ (Teil-)Entsiegelung durch Verwendung von (teil-) wasserdurchlässigen Bodenbelägen (Pflastersteine, etc.) insbesondere im östlichen, südlichen und westlichen Baublockinnenbereich und Verwendung von (teil-)wasserdurchlässigen Bodenbelägen (Rasengittersteine, etc.). insbesondere im nördlichen Baublockinnenbereich ▪ Pflanzung von Sträuchern / Bodendeckern; Anlage von Blumenwiesen (Landschaftsrasen), etc. (2) *Gebäudebegrünung* ▪ intensive Dachbegrünung auf 23 und extensive Dachbegrünung auf zwei Gebäudedächern im Baublockinnenbereich zwischen Alsen- und Mülheimer Straße (zwischen Hermann-Albertz-Straße und Blücherstraße) (3) *Innenhofgestaltung (Mietergärten, Wohnen und Arbeiten)* (4) *Öffnung privater Innenhöfe als öffentliche Aufenthaltsbereiche* (5) *Anlage von Verbindungswegen durch den Baublock zwischen Nohl- und Gewerkschaftsstraße sowie Grüngestaltung*
Ziele	Reduzierung des Versiegelungsgrades / Erhöhung der Versickerungsleistung Erhöhung des Begrünungsanteils Verminderung der Aufheizung (insbesondere an heißen Tagen)

MB_MA_06 *Umgestaltung, Entkernung und Öffnung von Innenhöfen*	
	Erhöhung der Frischluftproduktion
Synergieeffekte	Reduzierung des Risikos gesundheitlicher Belastungen (insbesondere an heißen Tagen) Förderung der biologischen Vielfalt Reduzierung des Überflutungsrisikos bei Starkregenereignissen durch Versickerung Aufwertung des Stadtbildes Wohnumfeld- und Aufenthaltsqualität im Quartier werden erhöht
Zielkonflikte / Nutzungskon-kurrenzen	mögliche Belastung des Bodens und des Grundwassers mit Schadstoffen erhöhter Bewässerungsbedarf während Trockenperioden steht dem Trinkwasserschutz entgegen Ausweisung von zentrumsnahen Wohnbau- und Gewerbeflächen Einschränkung der Nutzungsmöglichkeiten, bspw. durch den Wegfall von Stellplätzen (gleichzeitig steigender Parkdruck in den umliegenden Straßen) oder Räumlichkeiten für Kleingewerbe
Nr. Maßnahme (vgl. Anlage)	▪ BFF03_01: Baublockinnenbereich zwischen Helmholtz- und Christian-Steger-Straße (zwischen Nohl- und Gewerkschaftsstraße) ▪ BFF03_02: Baublockinnenbereich Helmholtzstraße (Parkplätze, Innenhöfe) zwischen Wörth- und Saarstraße ▪ BFF03_03: Baublockinnenbereich zwischen Nohl- und Gewerkschaftsstraße (mit Zugang von der Hermann-Albertz-Straße nach Norden) ▪ BFF03_04: Baublockinnenbereich zwischen Alsen- und Mülheimer Straße (zwischen Hermann-Albertz-Straße und Blücherstraße) ▪ weitere potentielle Standorte für Einzelmaßnahmen sind zahlreiche Innenhöfe in den übrigen Baublöcken der Innenstadt (vgl. Karte 11)
Eigentumsver-hältnisse	Privat: ▪ Baublockinnenbereich zwischen Helmholtz- und Christian-Steger-Straße ▪ Baublockinnenbereich Helmholtzstraße ▪ Baublockinnenbereich zwischen Nohl- und Gewerkschaftsstraße Sonstige öffentliche Eigentümer / Privat: ▪ Baublockinnenbereich zwischen Alsen- und Mülheimer Straße
Projektträger / Weitere Akteure	Gebäudeeigentümer / FB 2-2-10 Ökologische Planung - Untere Landschaftsbehörde B 3-1 Kinder, Jugend, Bildung, B 5-1 Regional-, Stadt- und Quartiersplanung, FB 5-1-30 Quartiersplanung, Oberhausener Gebäudemanagement (OGM) und private Akteure
Kosten	**Herstellungs- und jährliche Unterhaltungskosten** ▪ (Teil-)Entsiegelung und Begrünung der Innenhöfe und Stellplätze im

MB_MA_06 *Umgestaltung, Entkernung und Öffnung von Innenhöfen*	
	Baublockinnenbereich zwischen Helmholtz- und Christian-Steger-Straße: ***ca. 90.000 €*** ▪ (Teil-)Entsiegelung und Begrünung der Innenhöfe und Stellplätze im Baublockinnenbereich Helmholtzstraße zwischen Wörth- und Saarstraße: ***ca. 110.000 €*** ▪ (Teil-)Entsiegelung und Begrünung der Innenhöfe und Stellplätze im Baublockinnenbereich zwischen Nohl- und Gewerkschaftsstraße: ***ca. 170.000 €*** ▪ (Teil-)Entsiegelung und Begrünung der Innenhöfe und Stellplätze: ***ca. 490.000 €*** ▪ Begrünung der Gebäudedächer im Baublockinnenbereich: ***ca. 470.000 €*** **Gesamtkosten** ➢ **ca. 1.330.000 €**
Finanzierungs-möglichkeiten	Städtebauförderprogramm Zukunft Stadtgrün (FIN-02_01) Städtebauförderprogramm Soziale Stadt (Brückenschlag) (FIN-02_02) KfW-Förderung (FIN-02_05) Zukunftsinitiative „Wasser in der Stadt von morgen“ (FIN-03_02) (in Ausnahmefällen bei Privateigentümern) Private Modernisierungsmaßnahmen zur Verschönerung der Innenstadt (FIN-04_01) Fassaden- und Innenhofgestaltung (FIN-04_02) Haushaltsmittel der Stadt Oberhausen (FIN-05) Investitionen Privater (Unternehmen, Einzeleigentümer etc.) (FIN-06) Bürgerschaftliches Engagement in Stiftungen, Vereinen, Initiativen etc. (FIN-07) Sponsoring und Spenden (FIN-08)

Gebäudebegrünung (GEB)

MB_MA_07 ***Dachbegrünung***	
 Bunker an der Helmholtzstraße	 ehemaliges Kaufhof-Gebäude
Ist-Zustand (Büro Drecker, 12.09.2017)	
Ausgangslage	fehlende Dachbegrünung, allerdings zahlreiche Gebäude mit Potential für eine Begrünung (flache bzw. schwache geneigte Dächer)
Handlungsempfehlungen	(1) *intensive Dachbegrünung* ▪ Anlage von Dachgärten auf flachen Dächern ▪ Anlage von Gemeinschaftsgärten für Urban Gardening auf flachen Dächern ▪ Anlage eines Dachgewächshauses (Altmarktgarten) auf dem Dach des Jobcenters (*nachrichtliche Darstellung*) (2) *extensive Dachbegrünung* ▪ extensive Begrünung auf schwach geneigten Dächern (Neigung zwischen 5 und 15°) (3) *Förderung von Dachbegrünungen im privaten Bereich* ▪ Aktivierung von Privateigentümern zur Begrünung ihrer Dächer sowie ihre Unterstützung durch Beratung
Ziele	Erhöhung des Begrünungsanteils Verminderung der Aufheizung (insbesondere an heißen Tagen) Erhöhung der Frischluftproduktion
Synergieeffekte	Reduzierung des Risikos gesundheitlicher Belastungen (insbesondere an heißen Tagen) Förderung der biologischen Vielfalt Reduzierung des Überflutungsrisikos bei Starkregenereignissen durch Zwischenspeicherung Einsparung von Entwässerungsgebühren durch Regenwasserrückhaltung Filterung von Luftschadstoffen

MB_MA_07 *Dachbegrünung*	
	optische Aufwertung von Gebäuden Wohnumfeld- und Aufenthaltsqualität im Quartier werden erhöht
Zielkonflikte / Nutzungskonkurrenzen	erhöhter Bewässerungsbedarf während Trockenperioden steht dem Trinkwasserschutz entgegen
Nr. Maßnahme (vgl. Anlage)	▪ GEB01_01: Wohngebäude am Parkplatz Düppelstraße ▪ GEB01_02: Wohnhaus zwischen Christuskirche und Dreiecks-Grünfläche ▪ GEB01_03: Bunker an der Helmholtzstraße ▪ GEB01_04: Umbau des ehemaligen Kaufhof-Gebäudes zu einem Hotel (Marktstraße / Ecke Paul-Reusch-Straße) (*nachrichtliche Darstellung*) ▪ Anlage von Dachbegrünungen der geplanten Mietwohnungen (bei Flachdächern) auf dem Dach des künftigen Hotels (ehemaliges Kaufhof-Gebäude) ▪ GEB01_06: Neubau Jobcenter an der Marktstraße (*nachrichtliche Darstellung*) ▪ GEB01_09: Neubau städtische KiTa auf dem Grundstück der ehemaligen St. Martin-Schule (Bau des Gebäudes in 2018, *nachrichtliche Darstellung*) ▪ weitere potentielle Standorte für Einzelmaßnahmen sind flache bzw. schwach geneigte Dächer von privaten Eigentümern (s. Karte 13)
Eigentumsverhältnisse	<u>Stadt Oberhausen:</u> ▪ Neubau städtische KiTa auf dem Grundstück der ehemaligen St. Martin-Schule <u>Sonstige öffentliche Eigentümer:</u> ▪ Bunker an der Helmholtzstraße ▪ Neubau Jobcenter <u>Evangelische Kirche:</u> ▪ Wohnhaus zwischen Christuskirche und Dreiecks-Grünfläche <u>Privat, privat / öffentlich:</u> ▪ Wohngebäude am Parkplatz Düppelstraße <u>Privat:</u> ▪ ehemaliges Kaufhof-Gebäude ▪ diverse weitere Immobilien in der Innenstadt
Projektträger / Weitere Akteure	Gebäudeeigentümer / FB 2-2-10 Ökologische Planung - Untere Landschaftsbehörde B 3-1 Kinder, Jugend, Bildung, B 5-1 Regional-, Stadt- und Quartiersplanung, FB 5-1-30 Quartiersplanung, B 5-4 Bauleitpläne, Wohnungswesen, Denkmalschutz, Oberhausener Gebäudemanagement (OGM) und private Akteure
Kosten	**Herstellungs- und jährliche Unterhaltungskosten** ▪ Wohngebäude am Parkplatz Düppelstraße: ***ca. 170.000 €*** ▪ Wohnhaus zwischen Christuskirche und Dreiecks-Grünfläche: ***ca. 50.000 €***

MB_MA_07 *Dachbegrünung*	
	▪ Bunker an der Helmholtzstraße: ***ca. 130.000 €*** ▪ Neubau städtische KiTa auf dem Grundstück der ehemaligen St. Martin-Schule: ***ca. 65.000 €*** **Gesamtkosten** (*ohne Neubau Jobcenter an der Marktstraße und Mietwohnungen auf Hoteldach)* ➢ **ca. 400.000 €**
Finanzierungs-möglichkeiten	Städtebauförderprogramm Zukunft Stadtgrün (FIN-02_01) Städtebauförderprogramm Soziale Stadt (Brückenschlag) (FIN-02_02) Investitionspakt Soziale Integration im Quartier NRW 2017 (FIN-02_03) KfW-Förderung (FIN-02_05) Private Modernisierungsmaßnahmen zur Verschönerung der Innenstadt (FIN-04_01) Investitionen Privater (Unternehmen, Einzeleigentümer etc.) (FIN-06)

MB_MA_08

Fassadenbegrünung



Geschäftsgebäude auf der Marktstraße



Geschäftsgebäude auf der Marktstraße

Ist-Zustand (Büro Drecker, 12.09.2017)	
Ausgangslage	fehlende Fassadenbegrünung, allerdings einige Gebäude mit Potential für eine Begrünung (süd-, west- und ostorientierte, nicht verschattete Fassaden)
Handlungsempfehlungen	(1) *Begrünung von Fassaden von Geschäftsgebäuden auf der Marktstraße* ▪ Installation wandgebundener Fassadenbegrünung (autarkes Begrünungssystem ohne Boden- und Bodenwasseranschluss; vertikale Gärten) ▪ Installation von Regalsystemen (übereinander gestapelte horizontale Vegetationsflächen) oder von in senkrecht vor der Gebäudewand montierten bzw. in die Fassade integrierten Vegetationsflächen („Vertikale Gärten“) (2) *Förderung von Fassadenbegrünungen im privaten Bereich* ▪ Aktivierung von Privateigentümern zur Begrünung ihrer Fassaden sowie ihre Unterstützung durch Beratung
Ziele	Erhöhung des Begrünungsanteils Verminderung der Aufheizung (insbesondere an heißen Tagen) Erhöhung der Frischluftproduktion
Synergieeffekte	Reduzierung des Risikos gesundheitlicher Belastungen (insbesondere an heißen Tagen) Förderung der biologischen Vielfalt Filterung von Luftschadstoffen optische Aufwertung von Gebäuden Aufwertung des Stadtbildes Wohnumfeld- und Aufenthaltsqualität im Quartier werden erhöht
Zielkonflikte / Nutzungskonkurrenzen	Restriktionen für die Begrünung von Fassaden können in Auflagen des Denkmalschutzes bestehen

MB_MA_08 *Fassadenbegrünung*	
Nr. Maßnahme (vgl. Anlage 4)	▪ GEB02_02: Geschäftsgebäude an der Marktstraße (südexponierte Fassade), Abschnitt Paul-Reusch- bis Gewerkschaftsstraße (exemplarisch) ▪ GEB02_05: Wohngebäude an der Hermann-Albertz-Straße (südexponierte Fassade), Abschnitt Alsen- bis Mülheimer Straße ▪ weitere potentielle Standorte für Einzelmaßnahmen sind süd-, ost- und westorientierte, nicht verschattete Fassaden von privaten Eigentümern (vgl. Karte 13)
Eigentumsverhältnisse	Privat (bezogen auf die hier beschriebenen Fassaden)
Projektträger / Weitere Akteure	Gebäudeeigentümer B 2-2 Umweltschutz, B 5-1 Regional-, Stadt- und Quartiersplanung, , FB 5-1-30 Quartiersplanung, FB 5-3 Baugenehmigung und Bauordnung, B 5-4 Bauleitpläne, Wohnungswesen, Denkmalschutz und private Akteure
Kosten	**Herstellungs- und jährliche Unterhaltungskosten** ▪ Geschäftsgebäude an der Marktstraße, Abschnitt Paul-Reusch- bis Gewerkschaftsstraße: ***ca. 17.000 €*** ▪ Wohngebäude an der Hermann-Albertz-Straße, Abschnitt Alsen- bis Mülheimer Straße: ***ca. 5.500 €*** **Gesamtkosten** ➢ **ca. 22.500 €**
Finanzierungsmöglichkeiten	Städtebauförderprogramm Zukunft Stadtgrün (FIN-02_01) Städtebauförderprogramm Soziale Stadt (Brückenschlag) (FIN-02_02) Investitionspakt Soziale Integration im Quartier NRW 2017 (FIN-02_03) Fassaden- und Innenhofgestaltung (FIN-04_02) Private Modernisierungsmaßnahmen zur Verschönerung der Innenstadt (FIN-04_01) Investitionen Privater (Unternehmen, Einzeleigentümer etc.) (FIN-06)

Rückbau von Gebäuden / Begrünung (RGB)

MB_MA_09 *Rückbau von Gebäuden / Begrünung*	
 Bebauung Grenzstraße / Ecke Lothringer Straße	 Bebauung Grenzstraße / Ecke Lothringer Straße
Ist-Zustand (Büro Drecker, 12.09.2017)	
Ausgangslage	hohe Bebauungsdichte in der Innenstadt begrenzt das Potential für eine flächige Begrünung Leerstand einiger Wohn- und Geschäftshäuser der Innenstadt sogenannte Schrottimmobilen vorhanden
Handlungsempfehlungen	(1) *Rückbau der beiden Gebäude sowie des Autohandels* an der Grenzstraße / Ecke Lothringer Straße und *Anlage einer Grünfläche als Teilfläche des „BürgerParks“ (Einzelbäume, Gebrauchsrasen) auf den frei werdenden Grundstücken* (s. MB_MA_03) (2) *Rückbau der drei Gebäude sowie der beiden Großgaragen im Hinterhof* an der Grenzstraße / Ecke Goebenstraße und *Anlage einer Grünfläche als Teilfläche des „BürgerParks“ (Einzelbäume, Gebrauchsrasen) auf den frei werdenden Grundstücken* (s. MB_MA_03) (3) *Rückbau leer stehender Gebäude* der Bebauung zwischen Stöckmannstraße und Eduard-Berg-Platz *sowie Begrünung der frei werdenden Grundstücke (nachrichtliche Darstellung)* ▪ Pflanzung von Einzelbäumen, Sträuchern / Bodendeckern; Anlage von Gebrauchsrasen und Blumenwiesen (Landschaftsrasen) ▪ Anlage eines kleinen Teichs auf den frei werdenden Grundstücken ▪ Schaffung einer Wegeverbindung zwischen Stöckmannstraße und Eduard-Berg-Platz ▪ Schaffung einer Außengastronomie im Bereich der Baulücke an der Marktstraße (4) *Grüne Zwischennutzung von Brachflächen und Baulücken* ▪ temporäre Nutzung als Grünfläche bis zur Bebauung mit grünfunktionaler und grüngestalterischer Qualität, z. B. Urban Gardening, wandernde Gärten (Nutzungsverträge zwischen Stadt /

MB_MA_09 *Rückbau von Gebäuden / Begrünung*	
	Träger und Eigentümer über eine bestimmte Nutzungsdauer sinnvoll)
Ziele	Reduzierung des Versiegelungsgrades / Erhöhung der Versickerungsleistung Erhöhung des Begrünungsanteils Verminderung der Aufheizung (insbesondere an heißen Tagen) Erhöhung der Frischluftproduktion
Synergieeffekte	Reduzierung des Risikos gesundheitlicher Belastungen (insbesondere an heißen Tagen) Förderung der biologischen Vielfalt Reduzierung des Überflutungsrisikos bei Starkregenereignissen durch Versickerung Aufwertung des Stadtbildes Wohnumfeld- und Aufenthaltsqualität im Quartier werden erhöht
Zielkonflikte / Nutzungskon-kurrenzen	erhöhter Bewässerungsbedarf während Trockenperioden steht dem Trinkwasserschutz entgegen Ausweisung von zentrumsnahen Wohnbau- und Gewerbeflächen
Nr. Maßnahmen (vgl. Anlage)	RGB01_01: Bebauung Grenzstraße / Ecke Lothringer Straße, Haus-Nr. 148 und 150 (s. MB_MA_03) RGB01_02: Bebauung Grenzstraße / Ecke Goebenstraße, Haus-Nr. 136, 138 und 140 (s. MB_MA_03) RGB02_01: Bebauung zwischen Stöckmannstraße und Eduard-Berg-Platz (exemplarisch, nachrichtliche Darstellung)
Eigentumsver-hältnisse	<u>Oberhausener Wohnungsbaugesellschaft:</u> ▪ Bebauung Grenzstraße / Ecke Goebenstraße, Haus-Nr. 136, 138 und 140 <u>Privat</u> ▪ Bebauung zwischen Stöckmannstraße und Eduard-Berg-Platz <u>Private Eigentümergemeinschaft</u>: ▪ Bebauung Grenzstraße / Ecke Lothringer Straße (Haus-Nr. 148 und 150)
Projektträger / Weitere Akteure	Gebäudeeigentümer / FB 5-1-20 Stadtplanung / verbindliche Bauleitplanung B 2-2 Umweltschutz, B 5-3 Baugenehmigung und Bauordnung, FB 5-1-30 Quartiersplanung und Oberhausener Gebäudemanagement (OGM)
Kosten	**Herstellungs- und jährliche Unterhaltungskosten** ▪ Rückbau der beiden Gebäude sowie des Autohandels an der Grenzstraße / Ecke Lothringer Straße: ***ca. 80.000 €*** ▪ Rückbau der drei Gebäude sowie der beiden Großgaragen im Hinterhof an der Grenzstraße / Ecke Goebenstraße: ***ca. 120.000 €*** ▪ Anlage eines BürgerParks: ***Kostenübersicht s. MB_MA_03*** **Gesamtkosten** (*ohne Rückbau leer stehender Gebäude der Bebauung*

MB_MA_09 *Rückbau von Gebäuden / Begrünung*	
	zwischen Stöckmannstraße und Eduard-Berg-Platz) ➢ **ca. 200.000 €**
Finanzierungs-möglichkeiten	Projektaufruf „Starke Quartiere – starke Menschen“ (FIN-01_02) Projektaufruf Innovative Maßnahmen in der Stadtentwicklung (FIN-01_03) Förderprogramm LIFE 2014-2020 (FIN-01_05) Städtebauförderprogramm Zukunft Stadtgrün (FIN-02_01) Städtebauförderprogramm Soziale Stadt (Brückenschlag) (FIN-02_02) Investitionspakt Soziale Integration im Quartier NRW 2017 (FIN-02_03) Private Modernisierungsmaßnahmen zur Verschönerung der Innenstadt (FIN-04_01) Haushaltsmittel der Stadt Oberhausen (FIN-05) Bürgerschaftliches Engagement in Stiftungen, Vereinen, Initiativen etc. (FIN-07) Sponsoring und Spenden (FIN-08)

Wasser in der Stadt (GWA)

MB_MA_10 *Wasser in der Stadt*	
 Obere Marktstraße	 Friedensplatz
Ist-Zustand (Büro Drecker, 12.09.2017)	
Ausgangslage	der Aspekt „Wasser in der Stadt“ spielt bisher in der Innenstadt von Alt-Oberhausen eine untergeordnete Rolle: ▪ es gibt es lediglich einige Brunnenanlagen ▪ größere Wasserflächen sind hingegen nicht vorhanden
Handlungsempfehlungen	(1) *Schaffung einer offenen Wasserrinne* ▪ Schaffung eines rund 310 m langen, offenen Wasserrinne entlang der Marktstraße im Abschnitt Düppel- bis Mülheimer Straße ▪ möglichst Anbindung an den Phönix-Brunnen (2) *Schaffung von offenen Wasserflächen* ▪ Abriss der vorhandenen Wasserbecken auf dem Friedensplatz und Neubau gemäß historischem Vorbild (3) *Einsatz von Photovoltaik-Anlagen* ▪ zur Reduzierung des Energieverbrauches und der CO_2-Emissionen erfolgt die Stromversorgung für den Pumpenbetrieb über PV-Anlagen (4) *Aufstellen von Trinkbrunnen* ▪ Aufstellen von Trinkbrunnen auf zentralen Plätzen sowie an hitzesensitiven und stark frequentierten Orten
Ziele	Reduzierung des Versiegelungsgrades / Erhöhung der Versickerungsleistung Sichtbarmachen / Erleben von Wasser im urbanen Raum Verminderung der Aufheizung (insbesondere an heißen Tagen)
Synergieeffekte	Reduzierung des Risikos gesundheitlicher Belastungen (insbesondere an heißen Tagen) Aufwertung des Stadtbildes Wohnumfeld- und Aufenthaltsqualität im Quartier werden erhöht

MB_MA_10 ***Wasser in der Stadt***	
Zielkonflikte / Nutzungskon-kurrenzen	ggf. Einschränkung von Nutzungsmöglichkeiten
Nr. Maßnahme (vgl. Anlage 4)	<u>Offene Wasserflächen, Wasserspielplätze und Brunnenanlagen:</u> ▪ GWA01_01: offene Wasserrinne Marktstraße ▪ GWA01_02: Wasserbecken Friedensplatz (*Anmerkung: Vorschlag sollte bei der Überarbeitung des Parkpflegewerks für den Friedensplatz Berücksichtigung finden*) <u>Trinkbrunnen</u> ▪ GWA02_01: Saporishja-Platz ▪ GWA02_02: Friedensplatz ▪ GWA02_03: Altmarkt ▪ GWA02_05: Rathaus (an der Seite zum Grillopark) ▪ GWA02_06: Willy-Brandt-Platz (Bereich Bushaltestelle) ▪ GWA02_08: Obere Marktstraße / Ecke Düppelstraße (am Spielpunkt) ▪ GWA02_09: Blücherplatz ▪ GWA02_10: Südmarkt
Eigentumsver-hältnisse	<u>Stadt Oberhausen:</u> ▪ Marktstraße ▪ Saporishja-Platz ▪ Altmarkt ▪ Rathaus, an der Seite zum Grillopark ▪ Willy-Brandt-Platz im Bereich der Bushaltestelle ▪ Blücherplatz ▪ Südmarkt <u>Privat:</u> ▪ Obere Marktstraße / Ecke Düppelstraße (am Spielpunkt)
Projektträger / Weitere Akteure	B 5-1 Regional-, Stadt- und Quartiersplanung FB 2-2-10 Ökologische Planung - Untere Landschaftsbehörde, FB 2-2-20 Gewässerschutz / Untere Wasserbehörde, B 3-1 Kinder, Jugend, Bildung, B 3-4 Gesundheitswesen, FB 5-1-30 Quartiersplanung und private Akteure
Kosten	**Herstellungs- und jährliche Unterhaltungskosten** ▪ Schaffung eines offenen Wasserlaufes: ***ca. 160.000 €*** ▪ Trinkbrunnen auf dem Saporishja-Platz: ***ca. 5.000 €*** ▪ Trinkbrunnen auf dem Altmarkt: ***ca. 5.000 €*** ▪ Trinkbrunnen am Rathaus: ***ca. 5.000 €*** ▪ Trinkbrunnen auf dem Willy-Brandt-Platz: ***ca. 5.000 €*** ▪ Trinkbrunnen an der oberen Marktstraße / Ecke Düppelstraße: ***ca. 5.000 €*** ▪ Trinkbrunnen am Blücherplatz: ***ca. 5.000 €*** ▪ Trinkbrunnen am Südmarkt: ***ca. 5.000 €***

MB_MA_10 *Wasser in der Stadt*	
	Gesamtkosten ➢ **ca. 195.000 €**
Finanzierungs-möglichkeiten	Projektaufruf „Starke Quartiere – starke Menschen“ (FIN-01_02) Städtebauförderprogramm Zukunft Stadtgrün (FIN-02_01) Städtebauförderprogramm Soziale Stadt (Brückenschlag) (FIN-02_02) Investitionspakt Soziale Integration im Quartier NRW 2017 (FIN-02_03) Haushaltsmittel der Stadt Oberhausen (FIN-05) Investitionen Privater (Unternehmen, Einzeleigentümer etc.) (FIN-06) Bürgerschaftliches Engagement in Stiftungen, Vereinen, Initiativen etc. (FIN-07) Sponsoring und Spenden (FIN-08)

18.3.2 Problemfeld Starkregenereignis

MB_MA_11	
Technische Maßnahmen an baulichen Anlagen und der Verkehrsinfrastruktur	
 Tiefgarage Danziger Straße	 Bahnunterführung Marktstraße
Ist-Zustand (Büro Drecker, 12.09.2017)	
Ausgangslage	potentielles Risiko eines hohen Wasseraufstaus im Bereich diverser Auffahrten von Tiefgaragen potentielles Risiko eines hohen Wasseraufstaus in den Bahnunterführungen im westlichen Projektgebiet (vgl. Karte 22)
Handlungsempfehlungen	(1) *Klappschott / Dammbalken etc. in Tiefgaragen* (2) *Straßensperren an den Bahnunterführungen*
Ziele	Verbesserung des Objektschutzes
Synergieeffekte	---
Zielkonflikte	---
Nr. Maßnahme (vgl. Anlage 4)	<u>Auffahrten aus Tiefgaragen:</u> ▪ RWB02_05: Wilhelm-Weyer-Weg ▪ RWB02_06: Danziger Straße ▪ RWB02_07: Gewerkschaftsstraße ▪ RWB02_08: Düppelstraße ▪ RWB02_09: Hermann-Albertz-Straße (vor Stadtsparkasse) ▪ RWB02_10: Wörthstraße ▪ RWB02_11: Baulücke zwischen Wörth- und Humboldtstraße <u>Bahnunterführungen im Westen:</u> ▪ RWB02_12: Concordiastraße ▪ RWB02_13: Marktstraße ▪ RWB02_14: Hermann-Albertz-Straße ▪ RWB02_15: Grenzstraße
Eigentumsverhältnisse	<u>Stadt Oberhausen:</u> ▪ Bahnunterführung Concordiastraße

MB_MA_11 *Technische Maßnahmen an baulichen Anlagen und der Verkehrsinfrastruktur*	
	▪ Bahnunterführung Marktstraße ▪ Bahnunterführung Hermann-Albertz-Straße ▪ Bahnunterführung Grenzstraße <u>Privat:</u> ▪ Tiefgarage Wilhelm-Weyer-Weg ▪ Tiefgarage Danziger Straße ▪ Tiefgarage Gewerkschaftsstraße ▪ Tiefgarage Düppelstraße ▪ Tiefgarage Hermann-Albertz-Straße (vor Stadtsparkasse) ▪ Tiefgarage Wörthstraße ▪ Tiefgarage Baulücke zwischen Wörth- und Humboldtstraße
Projektträger / Weitere Akteure	B 5-6 Verkehrsplanung und Tiefbau B 6-1 Baugenehmigung und Bauordnung und private Akteure
Kosten	**Herstellungs- und jährliche Unterhaltungskosten** ▪ Bau Klappschott / Dammbalken etc. (Tiefgarage Wilhelm-Weyer-Weg): ***ca. 80.000 €*** ▪ Klappschott / Dammbalken etc. (Tiefgarage Danziger Straße): ***ca. 110.000 €*** ▪ Klappschott / Dammbalken etc. (Tiefgarage Gewerkschaftsstraße): ***ca. 70.000 €*** ▪ Klappschott / Dammbalken etc. (Tiefgarage Düppelstraße): ***ca. 80.000 €*** ▪ Klappschott / Dammbalken etc. (Tiefgarage Hermann-Albertz-Straße, vor Stadtsparkasse): ***ca. 70.000 €*** ▪ Klappschott / Dammbalken etc. (Tiefgarage Wörthstraße): ***ca. 75.000 €*** ▪ Klappschott / Dammbalken etc. (Tiefgarage: Baulücke zwischen Wörth- und Humboldtstraße): ***ca. 75.000 €*** <u>Bahnunterführungen im Westen</u> keine Kostenkalkulation, da temporäre Bedarfsmaßnahme **Gesamtkosten** ➢ **ca. 560.000 €**
Finanzierungs-möglichkeiten	Investitionen Privater (Unternehmen, Einzeleigentümer etc.) (FIN-06)

19 Bioklimatische Simulation – Planfall 2050

19.1 Parameterstudien

Um die Wirksamkeit der verschiedenen Anpassungsmaßnahmen im Hinblick auf die Minderung des Hitzestress bewerten zu können, werden an dieser Stelle einzelne Maßnahmentypen und ihre jeweiligen Temperaturminderungspotentiale verglichen. Hierfür werden mehrere im Projektgebiet vorgeschlagene Handlungsempfehlungen (vgl. Kap. 18) betrachtet und die simulierten Temperaturdifferenzen - PET-Wert im Tageszeitraum und Lufttemperatur im Nachtzeitraum - einander gegenübergestellt (Definition des PET-Wertes vgl. Kap. 5.2.1). Dargestellt ist jeweils die Veränderung „Planfall 2050 minus Nullfall 2050“.

19.1.1 Baumpflanzungen

Bäume können das Stadtklima auf verschiedene Arten beeinflussen. Durch ihren Schattenwurf mindern sie den Hitzestress in ihrer Umgebung und dämpfen die Aufheizung von Böden und Fassaden. Durch die Transpirationskühlung können größere Baumgruppen zudem dazu beitragen, die Lufttemperatur zu senken.

Die Abbildung 77 zeigt die Abnahme des PET-Wertes im Planfall gegenüber dem Nullfall durch die Pflanzung von 13 Bäumen in einzelnen Lücken ohne Straßenbäume entlang der Freiherr-vom-Stein-Straße. Bei den acht Bäumen nördlich des Grilloparks handelt es sich um mittelgroße bis große Bäume, die fünf weiter östlich gelegenen Bäume erreichen eine kleine bis mittlere Wuchshöhe.

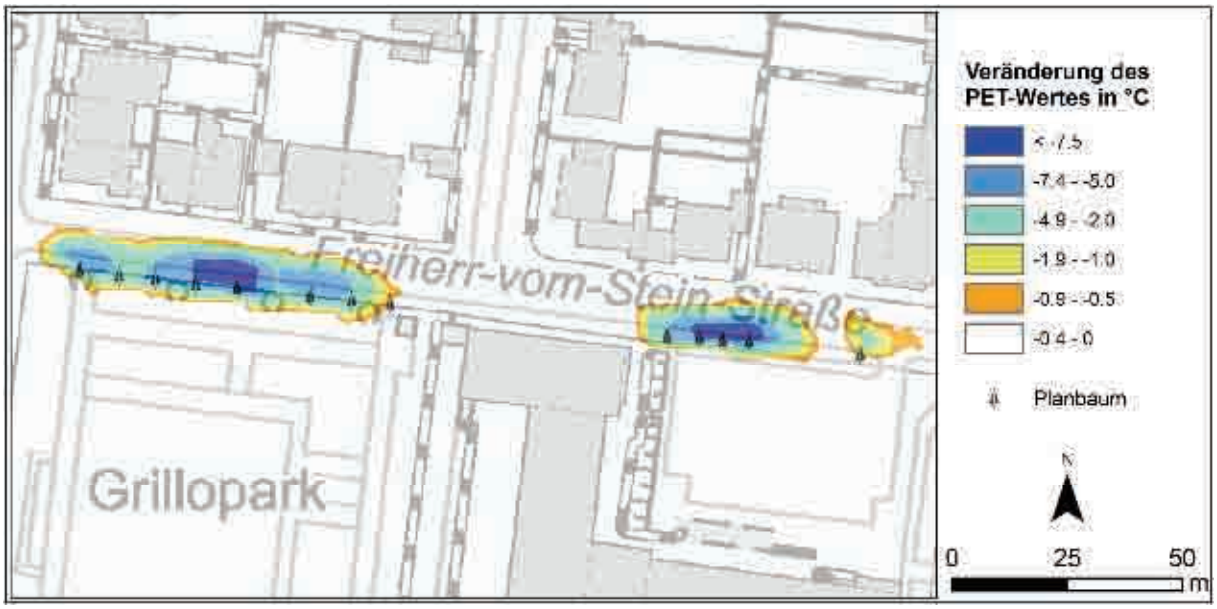


Abb. 77: Abnahme des PET-Wertes durch Baumpflanzungen in der Freiherr-vom-Stein-Straße

Es zeigt sich, dass die größten positiven Effekte in Bereichen zu beobachten sind, die im Nullfall stark besonnt und im Planfall durch mehrere Bäume verschattet werden. Hier werden

Minderungen des PET-Wertes von fast 10 °C erreicht (dunkelblaue Färbung). Dies bedeutet, dass die extreme Wärmebelastung, die an dieser Stelle für den Nullfall simuliert wird, im Planfall stark zurückgeht und der thermische Komfort deutlich zunimmt.

Da die geplanten mittelgroßen bis großen Bäume (Wuchsklassen III und IV) zum Prognosezeitpunkt 2050 noch nicht ihre artspezifische Wuchshöhe erreicht haben, wird sich die räumliche Erstreckung des Temperaturrückgangs mit zunehmender Wuchshöhe noch weiter nach Norden ausdehnen.

Eine signifikante Reduktion der nächtlichen Lufttemperatur lässt sich hingegen mit der Pflanzung von Einzelbäumen nicht erreichen. Da sich die Luft unter den Neupflanzungen ständig mit der häufig überwärmten Umgebungsluft vermischt, sind für eine Senkung der Lufttemperatur größere Baumgruppen notwendig.

19.1.2 Entsiegelung

Versiegelte Flächen besitzen eine hohe Wärmespeicherkapazität und führen somit in Hitzeperioden zur Ausbildung einer Wärmeinsel. Entsiegelungen wirken dem entgegen und ermöglichen eine stärkere Abkühlung des städtischen Raumes in den Nachtstunden.

Die Abb. 78 zeigt die Temperaturveränderung für den Parkplatz an der Düppelstraße nach umfangreichen Entsiegelungsmaßnahmen. Die im Nullfall fast komplett versiegelte Fläche wird im Planfall durch Staudenbeete, Rasenflächen und einzelne Baumpflanzungen klimatisch aufgewertet.

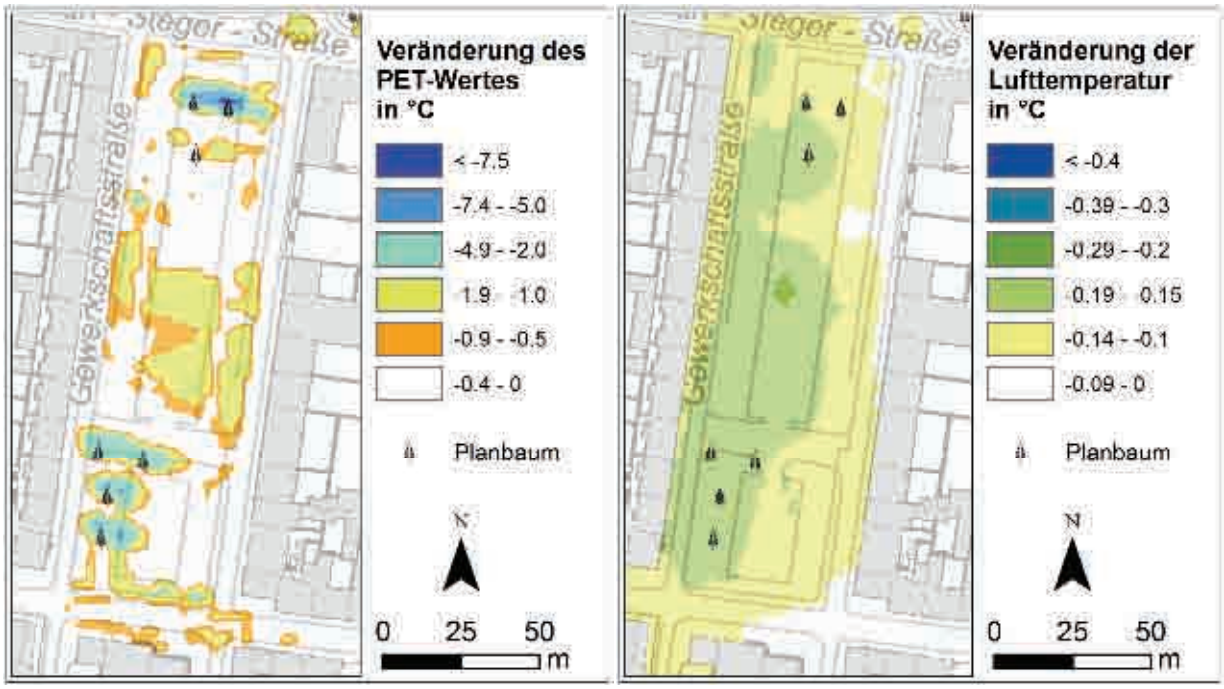


Abb. 78: Temperaturveränderung (PET links / Lufttemperatur rechts) durch Entsiegelung

Mit einem Minderungspotential von mehr als 7 °C hat zwar erwartungsgemäß die Neupflanzung von Bäumen den größten Einfluss auf die Hitzebelastung, jedoch führen auch die umfangreichen Entsiegelungen zu einem Rückgang des PET-Wertes von bis zu 1,9 °C und somit zu einem Anstieg des thermischen Komforts im Tageszeitraum.

Nachts ist für die gesamte Parkplatzfläche und die direkte Nachbarschaft ein Rückgang der Lufttemperatur zwischen 0,1 und 0,2 °C zu beobachten. Da auf dem Parkplatz bereits im Nullfall 2050 einige Bäume stehen, heizt sich dieser am Tage nicht ganz so stark auf wie eine vergleichbare unverschattete Fläche. Das Minderungspotential im Hinblick auf die nächtliche Lufttemperatur ist somit für voll besonnte versiegelte Bereiche noch größer als hier dargestellt.

19.1.3 Parkanlagen

Parkanlagen bilden häufig Klimaoasen innerhalb von Städten. Hier treffen verschiedene klimatisch positive Elemente (geringer Versiegelungsgrad, Bäume, teilweise größere Wasserflächen) aufeinander und ergänzen sich. Große Parks entfalten ihre stadtklimatische Wirksamkeit auch über ihre Grenzen hinaus, aber auch kleinere Parks können während thermisch belastender Hitzeperioden als lokale Klimaoasen fungieren und somit die Hitzebelastung von Anwohnern mindern.

Die Abb. 79 zeigt die Veränderungen des PET-Wertes, die die Anlage eines Bürgerparks an der Grenzstraße im Tageszeitraum (12 bis 17 Uhr) mit sich bringen würden. Die Grundrisse der Gebäude, die im Rahmen der Maßnahmenumsetzung abgerissen würden, sind schraffiert dargestellt.



Abb. 79: Abnahme des PET-Wertes durch das Anlegen eines kleinen Parks (Tageszeitraum)

Es zeigt sich, dass die Baumpflanzungen den größten Einfluss auf die Hitzebelastung im Tageszeitraum haben und den PET-Wert um mehr als 7,5 °C senken können. Jedoch lässt sich auch die positive Wirkung der Entsiegelungen auf den PET-Wert deutlich erkennen. Auffällig ist jedoch auch, dass es im nördlichen Umfeld der abgerissenen Gebäude an der Grenzstraße / Ecke Goebenstraße zu keiner signifikanten Entlastung kommt, da die hohen Gebäude diesen Bereich im Nullfall verschatten. Hier kann es sogar räumlich eng begrenzt zu einem Anstieg des PET-Wertes kommen, wenn der Schattenwurf durch ein abgerissenes Gebäude entfällt. Positiv bemerkbar macht sich im vorliegenden Fall auch die Zunahme der Windgeschwindigkeit nach dem Wegfall der Gebäude. Der hierdurch hervorgerufene Kühlungseffekt macht sich auch außerhalb der unmittelbaren Parkfläche, z. B. westlich der Goebenstraße, bemerkbar.

Die in Abb. 80 dargestellte Veränderung der Lufttemperatur zeigt die Wirkung, die ein Park als Zusammenspiel verschiedener Maßnahmen entfalten kann. Die großflächigen Entsiegelungen führen zusammen mit den Baumpflanzungen zu einer Abnahme der nächtlichen Lufttemperatur von stellenweise mehr als 0,3 °C. Südlich der Grenzstraße befindet sich die Grenze des Projektgebietes, so dass in diesem Bereich keine Simulationsergebnisse mehr vorliegen. Grundsätzlich würde sich der Abkühlungseffekt aber noch über diese Grenze hinweg fortsetzen.



Abb. 80: Abnahme der Lufttemperatur durch das Anlegen eines Parks (Nachtzeitraum)

19.2 Beurteilung der klimarelevanten Wirksamkeit der Handlungsempfehlungen

Zur Überprüfung der klimatischen Auswirkungen, die sich aus den in Kap. 18 dargestellten Handlungsempfehlungen ergeben, wurden die vorgesehenen Maßnahmen in das ENVI-met Programmsystem eingepflegt und die Berechnungen analog zu der in Kap. 8 dokumentierten Vorgehensweise für den Planfall 2050 durchgeführt.

Die Gebäudegeometrien im Planfall 2050 entsprechen weitestgehend denen des Nullfalls. Lediglich im Süden des Projektgebietes, konkret im Bereich der Grenzstraße, sollen zwischen der Goebenstraße und der Lothringer Straße fünf Gebäude rückgebaut werden.

Neben diesen Rückbaumaßnahmen wurden auch die weiteren planerischen Maßnahmen des Grünflächen-Entwicklungskonzepts -insbesondere die Entsiegelung und Teilentsiegelung von Flächen, das Anlegen von Grünflächen sowie Baum- und Strauchpflanzungen- berücksichtigt (vgl. Karte 21).

Da derzeit nicht abzusehen ist, in welchen Zeiträumen die einzelnen Baumpflanzungen (kurz-, mittel- oder langfristig) umgesetzt werden, wurde für alle Bäume ein mittlerer Pflanzzeitpunkt (2032) festgelegt. Bis zum Prognosejahr 2050 haben die Planbäume (Klasse III und IV: mittelgroße bis große bzw. sehr große Bäume) somit 18 Jahre Zeit, um jeweils 0,3 Meter pro Jahr zu wachsen. Eine Ausnahme bilden die kleinen und die kleinen bis mittelgroßen Bäume (Klassen I und II), die bereits vor Ablauf der 18 Jahre ihre maximale Wuchshöhe erreicht haben.

Die folgende Abbildung 81 zeigt die Vegetationsstruktur für den Planfall 2050.



Abb. 81: Vegetationsstruktur für den Planfall 2050

Bei der Interpretation der Ergebnisse ist zu beachten, dass die Maßnahme „Fassadenbegrünung“ mit der eingesetzten Modellversion von ENVI-met nicht zufriedenstellend abgebildet wird. Auf die Modellierung der vorgeschlagenen Fassadenbegrünung wurde daher verzichtet. Hieraus folgt, dass die in den Karten 29 und 31 aufgeführten Temperaturminderungen im Nahbereich von geplanten Fassadenbegrünungen etwas höher als dargestellt ausfallen können.

19.2.1 Bioklimatische Belastungssituation nachts

Die Karte 28 veranschaulicht das simulierte nächtliche Temperaturniveau für den Planfall 2050. Ein Vergleich mit den Ergebnissen des Nullfalls 2050 (Karte 16) zeigt, dass sich die nächtlichen Temperaturen in den Bereichen des Untersuchungsgebietes mit Handlungsempfehlungen z.T. deutlich unterscheiden. Dies betrifft konkret die 4 Planungsbereiche, die 6 Einzelstandorte sowie die Bereiche mit verorteten Einzelmaßnahmen (vgl. Karte 21). Diese Aussage wird auch durch die Temperaturdifferenzdarstellung (vgl. Karte 29) verdeutlicht.

Die Simulationsergebnisse belegen zudem, dass sich signifikante positive Effekte erzielen lassen, wenn auf größeren Flächen Rückbau- und/oder Entsiegelungsmaßnahmen mit der Anlage von Grünflächen und Baumpflanzungen kombiniert werden. Folgende Bereiche sind hierfür insbesondere zu nennen:

- Neuer BürgerPark an der Grenzstraße (Rückbau, Entsiegelung, Baumplanzungen) in Verbundwirkung mit dem nördlich angrenzenden Gelände der Anne-Frank-Realschule (Entsiegelung, Baumpflanzungen, Dach- und Fassadenbegrünung)
- Parkplatzbereich zwischen Düppel- und Gewerkschaftsstraße (Neuanlage eines Pocket-Parks, hierbei Entsiegelung und Anlage einer Grünfläche, Baumplanzungen)
- Hans-Böckler-Berufskolleg (Baum- und Strauchpflanzungen, Entsiegelung und Anlage von Grünflächen mit Rasen, Bodendeckern, Stauden, Blumenwiesen, Fassaden- und Dachbegrünung)
- Parkplatz westlich der Friedrich-Karl-Straße (Entsiegelung eines Teilbereiches und Anlegen eines Pocket-Parks, Baumpflanzungen)
- Innenhofbereiche südlich der Helmholtz- und der Hermann-Albertz-Straße (Teilentsiegelung, Dachbegrünung, Anlage einer Grünfläche)

In den zuvor genannten Flächen bzw. Bereichen betragen die Minderungen der nächtlichen Lufttemperaturen zwischen 0,1 und 0,5 °C (vgl. Karte 29).

Zur qualitativen Einordnung dieses Minderungseffekts ist zu beachten, dass die nächtlichen Temperaturunterschiede zwischen innerstädtischen Bereichen und den weniger dicht bebauten Bereichen im Sommer typischerweise zwischen 2 und 4 °C betragen. Die Minderungspotentiale durch lokale Maßnahmen sind daher begrenzt und ein Temperaturrückgang von bis zu 0,5 °C ist somit nicht zu unterschätzen.

Insgesamt reduziert sich im Projektgebiet die Größe der Wärmeinsel von derzeit ca. 98,01 ha auf 84,59 ha und somit um 13,7 % (Karte 17 im Vergleich mit Karte 28). Es wird deutlich, dass die Maßnahmen des Grünstrukturen-Entwicklungskonzeptes geeignet sind, den Wärmeinseleffekt zu mindern.

Zusätzlich zu den im Rahmen des Grünstrukturen-Entwicklungskonzeptes beplanten Flächen besteht ein sehr großes Potential für weitere Maßnahmen (vgl. Karten 11 bis 13), so dass bei weiterer Planung und Umsetzung die Flächen von thermisch besonders stark

belasteten Bereichen weiter reduziert werden können. Somit ist das Potential, durch die Schaffung neuer Grünstrukturen die nächtliche Kaltluftbildung im Untersuchungsgebiet zu erhöhen, noch nicht ausgeschöpft, wenngleich die insgesamt hohe Bebauungsdichte und der starke Versiegelungsgrad limitierende Faktoren darstellen.

19.2.2 Bioklimatische Belastungssituation tags

Die Karte 30 zeigt die räumliche Verteilung des PET-Wertes während der wärmsten Tageszeit (11 bis 17 Uhr). Die Gegenüberstellung mit den PET-Werten des Nullfalls (Karte 18) und die Differenzendarstellung auf Karte 31 belegt, dass sich tagsüber insbesondere in den Bereichen mit zusätzlichen Baumpflanzungen deutliche Reduzierungen der Hitzebelastung mit Verringerungen des PET-Wertes von teilweise mehr als 5°C erzielen lassen. Dies entspricht in etwa dem Übergang in eine niedrigere physiologische Belastungsstufe (vgl. Tab. 38), was sehr positiv zu beurteilen ist. Der Wirkungsbereich beschränkt sich hierbei im Wesentlichen auf die Bereiche, die durch die neu gepflanzten Bäume zusätzlich verschattet werden. Hiervon profitieren besonders größere Freiflächen und die nördlichen Bereiche von Straßenzügen, die in Ost-West-Richtung verlaufen.

Flächenentsiegelungsmaßnahmen hingegen haben tagsüber keinen nennenswerten positiven Effekt, da die Hitzebelastung am Tage in starkem Maße von der Einstrahlungsintensität bestimmt wird. Hierbei ist zu beachten, dass bei der Modellierung ein übliches Szenario betrachtet wurde, bei dem der Boden trockene Verhältnisse aufweist, wie dies für lang andauernde Hitzeperioden typisch ist. Die Wirkung von Entsiegelungsmaßnahmen gibt im Modell daher nicht den Kühleffekt wieder, der infolge der Wasserspeicherfähigkeit und dem Retentionsvermögen der Böden bei feuchteren Witterungslagen möglich ist, sondern entspricht einer Worst-Case-Betrachtung. Vor diesem Hintergrund sind die Entsiegelungsmaßnahmen klimatisch sinnvoll, zumal sie ebenfalls den Auswirkungen von Starkregenereignissen entgegenwirken.

In folgenden Bereichen bewirken die grünplanerischen Maßnahmen (insb. Baumpflanzungen; technische Machbarkeit geprüft, vgl. Kap. 12 sowie Karte 15) deutliche Minderungen der Hitzebelastung:

- zusätzlich durch neue Bäume verschattete Freiflächen: neuer BürgerPark an der Grenzstraße, Außenbereich der Anne-Frank-Schule, Innenhof des Betriebsgeländes der evo, Hans-Böckler-Berufskolleg, Fasia-Jansen-Gesamtschule
- zusätzlich durch neue Bäume verschattete Flächen auf folgenden Parkplätzen: Parkplatz zwischen Düppel- und Gewerkschaftsstraße, Parkplatz westlich der Friedrich-Karl-Straße, Parkplatz südlich Hermann-Albertz-Straße
- zusätzlich durch neue Bäume verschattete Straßenbereiche: Blücherstraße, Grenzstraße, Freiherr-von-Stein-Straße, Christian-Steger-Straße, Friedrich-Karl-Straße im Bereich der Post, Nohlstraße

Die grünplanerischen Maßnahmen in den überplanten Bereichen (d.h. 4 Planungsbereiche, 6 Einzelstandorte sowie verortete Einzelmaßnahmen) verringern die Fläche mit tagsüber extremen Hitzebelastungen (PET>43°C) von derzeit ca. 26,12 ha auf 23,90 ha (vgl. Karte 19 mit Karte 31). Dies entspricht einer Abnahme von 8,5 %. Dieses positive Ergebnis kann weiterhin optimiert werden, wenn weitere Maßnahmen aus den räumlichen Potentialen des Projektgebietes abgeleitet werden (vgl. Karten 11-13).

19.2.3 Fazit

Die Simulationsergebnisse für den Planfall 2050 belegen, dass sich durch gezielte grünplanerische Maßnahmen kleinräumig und bereichsbezogen positive stadtklimatische Veränderungen erreichen lassen, die tagsüber und nachts mit einer Verminderung der Hitzebelastung und damit einer Verringerung der Wärmeinsel einhergehen.

Tagsüber wirken sich insbesondere zusätzliche Verschattungen durch neu gepflanzte Bäume positiv auf das Bioklima aus. Hiervon profitieren besonders größere Freiflächen und die nördlichen Bereiche von Straßenzügen, die in Ost-West-Richtung verlaufen.

Nachts hingegen führen Flächenentsiegelung und anschließende Begrünung (vorzugsweise Rasenflächen) zu einer Absenkung der Lufttemperaturen und Minderung des Wärmeinseleffekts.

Großflächige Fassaden- und Dachbegrünungen wirken sich tendenziell tags und nachts positiv auf das Stadtklima aus, reduzieren aber insbesondere die Hitzebelastung in den Gebäuden und sorgen somit für verbessere bioklimatische Verhältnisse der Gebäudenutzer.

Die Simulationsergebnisse haben gezeigt, dass insbesondere die Kombination unterschiedlicher grünplanerischer Maßnahmen, die beispielsweise in dem neuen BürgerPark und den Pocket-Parks vorgesehen sind, ganztägig deutliche klimatische Verbesserungen bewirken können. Trotz ihrer z.T. räumlich engen Begrenzung können sie in sommerlichen Hitzeperioden als Klimaoasen fungieren und die Außenaufenthaltsqualität der Anwohner deutlich verbessern. Zudem wird durch die angestrebte räumliche Vernetzung der Grünstrukturen eine besondere Qualität in bioklimatischer, ökologischer und stadtgestalterischer Hinsicht geschaffen (vgl. Karte 25: Grünstrukturen Zielzustand 2050).

Insgesamt kann eine weitere, über die dargestellten Maßnahmen hinausgehende Verbesserung für den Planfall 2050 erzielt werden, indem die aufgezeigten Flächenpotentiale für Entsiegelungs- und Begrünungsmaßnahmen auf öffentlichen und privaten Flächen (vgl. Karten 11 bis 13) auch weiterhin konsequent zu Maßnahmen qualifiziert und anschließend umgesetzt werden.

20 Bewertung und Priorisierung von Handlungsempfehlungen

Die Bewertung und Priorisierung der Handlungsempfehlungen erfolgt für die beiden Problemfelder „Hitzebelastung“ und „Starkregenereignisse“ (vgl. Kap. 18). Unter Berücksichtigung der problemfeldspezifischen Fachkriterien werden zwei separate Bewertungs- und Priorisierungskonzepte entwickelt. Die Ergebnisdarstellung (räumliche Verteilung und Effekt der jeweiligen Maßnahme etc.) erfolgt in den Kap. 20.3.

20.1 Bewertungskonzept für das Problemfeld Hitzebelastung

Für die Bewertung und Priorisierung der Einzelmaßnahmen im Problemfeld „Hitzebelastung“ werden die folgenden fachlichen Kriterien herangezogen (vgl. auch Anlage 7 im Anhang):

- Risiko gegenüber Hitzebelastung (Kriterium 1)
- Wirksamkeit der Maßnahme (Kriterium 2)
- Beitrag zur Stadt- und Freiraumqualität (Kriterium 3)
- Nutzen-Kosten-Verhältnis (Kriterium 4)
- Umsetzbarkeit (Kriterium 5)

Für jede der empfohlenen Maßnahmen wird pro Kriterium der Grad der Zielerfüllung bestimmt, indem maximal 5 Punkte (= sehr hohe Zielerfüllung) zugeordnet werden. Die 5 Fachkriterien werden mit derselben Gewichtung, d.h. mit jeweils 20 %, berücksichtigt.

Die erzielte Punktezahl pro Kriterium wird -bezogen auf die jeweilige Maßnahme- aufaddiert. Bei 5 Kriterien und einer höchstmöglichen Bewertung mit 5 Punkten können somit maximal 25 Punkte pro Maßnahme erreicht werden. Der Gesamt-Zielerfüllungsgrad ist in diesem Fall bezogen auf die zugrunde gelegten Bewertungskriterien als optimal zu bezeichnen.

Um die z.T. sehr unterschiedliche Größe von Maßnahmenflächen in der Bewertung mit zu berücksichtigen, erfolgt eine Gewichtung durch eine Multiplikation mit den Faktoren 1 bis 3 in Abhängigkeit von der jeweiligen Flächengröße. So ist relativ kleinen Maßnahmenflächen, wie z.B. eine Verkehrsinsel, mit einer Größe von bis zu 100 qm der Faktor 1 zugeordnet. Bei Flächengrößen von über 100 bis 1.000 qm wird Faktor 2 berücksichtigt und bei großen Maßnahmenflächen (> 1.000 qm, wie z.B. bei der Entsiegelung und Begrünung eines Schulhofes) erfolgt die Multiplikation mit dem Faktor 3. Über die genannten Faktoren wird somit der individuelle Beitrag zur quantitativen Standortaufwertung gewürdigt.

Im Ergebnis kann eine flächige Maßnahme, wie z.B. die Neuanlage eines Parks, somit maximal 75 Punkte erzielen. Diese letztgenannte Maßnahme weist eine sehr hohe Priorität aus fachlicher Sicht auf (Ergebnisdarstellung aller Maßnahmen, vgl. Kap. 20.3.1).

Bei punktuellen Maßnahmen, zu denen straßenbegleitende Baumpflanzungen zählen, wird ebenfalls deren konkrete Bedeutung anhand von Gewichtungsfaktoren abgebildet. Das Entscheidende hierbei ist, ob die punktuelle Maßnahme neben ihrer ökologischen und

gestalterischen Aufwertungsfunktion am Standort selbst zusätzlich zur räumlichen Vernetzung der Grünstrukturen und damit zur besonderen ökologischer Aufwertung beiträgt oder eine Aufwertung im Sinne des Parkstadt-Konzeptes bewirkt. Vor diesem Hintergrund ergibt sich folgende Einteilung für die Bewertung.

Tab. 36: Multiplikationsfaktoren in Abhängigkeit der Bedeutung für die Grünvernetzung von punktuellen Begrünungsmaßnahmen

Multiplikationsfaktor	Beitrag zur Grünvernetzung
1	Baumpflanzungen, die zur qualitativen Standortaufwertung beitragen, jedoch ohne Bedeutung für die Grünvernetzung sind
2	Baumpflanzungen, die zur qualitativen Standortaufwertung beitragen und mit Bedeutung für die Grünvernetzung sind
3	Baumpflanzungen, die zur qualitativen Standortaufwertung beitragen und mit besonderer Bedeutung für die Grünvernetzung sind

Analog zu den flächigen Maßnahmen können somit auch bei punktuellen Maßnahmen maximal 75 Punkte erzielt werden.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über den Gesamt-Zielerfüllungsgrad von Maßnahmen aufgrund der zugrundegelegten 5 Beurteilungskriterien und deren Prioritätseinstufung (sehr gering bis sehr hoch) im Problemfeld Hitzebelastung (vgl. auch Anlage 7: Schaubild zum Bewertungs- und Umsetzungskonzept).

Tab. 37: Gesamt-Zielerfüllungsgrad und Prioritätsstufen im Problemfeld Hitzebelastung

Gesamt-Zielerfüllungsgrad / Prioritätsstufe	Punktbewertung
sehr gering	5 - 19 Punkte
gering	20 - 33 Punkte
mittel	34 - 47 Punkte
hoch	48 - 61 Punkte
sehr hoch	62 - 75 Punkte

Nachfolgend werden die zugrundegelegten 5 fachlichen Beurteilungskriterien näher erläutert.

Kriterium 1: Risiko gegenüber Hitzebelastung

Für die Bewertung des *Risikos gegenüber Hitzebelastung* wird der PET-Wert für die Tagesstunden (11-17 Uhr) für den Nullfall 2050 als Indikator herangezogen. Hierbei ist zu beachten, dass nicht der Spitzenwert auf einer Maßnahmenfläche für die Einstufung

ausschlaggebend ist, sondern die durchschnittlichen Veränderungen der PET-Werte für die Bewertung maßgeblich sind.

Die nachfolgende Bewertungsvorschrift zur Bestimmung der Intensität der Wärmebelastung bzw. des thermischen Komforts anhand der PET-Werte folgt dem methodischen Ansatz von Mayer, 2004.

Tab. 38: Indikator „PET-Werte für die Tagesstunden (11-17 Uhr) für den Nullfall 2050“

PET-Werte für die Tagesstunden (11-17 Uhr) für den Nullfall 2050	Intensität der Wärmebelastung	Beurteilung und Bewertung	
PET ≤ 23 °C	keine / sehr schwache Wärmebelastung	sehr gering	1 Punkt
PET 23 Grad bis < 29 °C	schwache Wärmebelastung	gering	2 Punkte
PET 29 Grad bis < 35 °C	mäßige Wärmebelastung	mittel	3 Punkte
PET 35 Grad bis < 41 °C	starke Wärmebelastung	hoch	4 Punkte
PET ≥ 41 °C	extreme Wärmebelastung	sehr hoch	5 Punkte

Ab einem PET-Wert von über 41 °C ist eine extreme Wärmebelastung zu erwarten. Folglich besteht in diesen Bereichen ein vordringlicher Handlungsbedarf, weshalb die Orte mit einem durchschnittlichen PET-Wert von mindestens 41 °C der höchsten Belastungsstufe zugeordnet werden (vgl. Tab. 38). Bei niedrigeren PET-Werten nimmt die Dringlichkeit des Handlungsbedarfes dementsprechend ab.

Betragen die PET-Werte hingegen weniger als 23 °C, so ist mit keiner Wärmebelastung zu rechnen.

Kriterium 2: Wirksamkeit der Maßnahme

Die *Wirksamkeit* einer Maßnahme wird anhand der Differenz der PET-Werte zwischen dem Nullfall 2050 und dem Planfall 2050 bewertet (vgl. Tab. 39). Bei der Beurteilung der Wirksamkeit werden keine Spitzenwerte auf einer Maßnahmenfläche, sondern die durchschnittliche Veränderung der PET-Werte berücksichtigt.

Tab. 39: Indikator „Differenz der PET-Werte zwischen Nullfall 2050 und Planfall 2050“

Differenz der PET-Werte zwischen Nullfall 2050 und Planfall 2050	Wirksamkeit	Beurteilung und Bewertung	
≤ 0,9 °C	sehr geringe Wirksamkeit	sehr gering	1 Punkt
1,0 bis 1,9 °C	geringe Wirksamkeit	gering	2 Punkte

Differenz der PET-Werte zwischen Nullfall 2050 und Planfall 2050	Wirksamkeit	Beurteilung und Bewertung	
2,0 bis 4,9 °C	mittlere Wirksamkeit	mittel	3 Punkte
5,0 bis 7,4 °C	hohe Wirksamkeit	hoch	4 Punkte
≥ 7,5 °C	sehr hohe Wirksamkeit	sehr hoch	5 Punkte

Beträgt die Differenz maximal 0,9 °C, so ist die Wirksamkeit einer Einzelmaßnahme als sehr gering zu beurteilen und wird lediglich mit einem Punkt bewertet. Bei einer Differenz von über 7,5 °C ist Wirksamkeit der Maßnahme aufgrund der hohen erzielten Reduzierung des PET-Wertes als sehr hoch zu bezeichnen und es wird dementsprechend die maximale Punktzahl vergeben.

Kriterium 3: Beitrag zur Stadt- und Freiraumqualität

Im Gegensatz zu den beiden vorherigen Kriterien erfolgt die Bewertung des *Beitrages zur Stadt- und Freiraumqualität* für alle Einzelmaßnahmen qualitativ. Dabei liegen der Bewertung folgende Einzelindikatoren zugrunde:

- Beitrag zur Vernetzung von Grünflächen (inkl. begrünter Freiflächen) und zur Steigerung der Lebens- und Wohnumfeldqualität
- Beitrag zur Aufwertung stadtgestalterischer Qualitäten, u.a. im Sinne des Parkstadt-Konzeptes
- Synergieeffekte (z.B. Beitrag zur Biodiversität)
- Zielkonflikte
- Berücksichtigung fachplanerischer Vorgaben und geplanter Projekte (Stadt Oberhausen sowie sonstige Vorhabensträger)

Tab. 40: Berücksichtigung von Einzelindikatoren für das Kriterium „Beitrag zur Stadt- und Freiraumqualität“

Beitrag zur Stadt- und Freiraumqualität Zielerfüllung der Einzelindikatoren	Beurteilung und Bewertung	
sehr gering	sehr gering	1 Punkt
gering	gering	2 Punkte
mäßig	mittel	3 Punkte
hoch	hoch	4 Punkte
sehr hoch	sehr hoch	5 Punkte

Kriterium 4: Nutzen-Kosten-Verhältnis

In die Betrachtung des *Nutzen-Kosten-Verhältnisses* fließen drei Einzelindikatoren ein, die zum einen den Nutzenaspekt abbilden und zum anderen die Kostenbetrachtung für die grüngestalterischen Maßnahmen (d.h. Herstellung und Unterhaltung von Grünstrukturen, Flächenentsiegelung) mit einschließen.

Der Nutzenaspekt findet über die Ergebnisse der Wirksamkeit (Kriterium 2) und des Resultates beim „Beitrag zur Stadt- und Freiraumqualität“ (Kriterium 3) seine Berücksichtigung. Auf der Kostenseite wird der Fokus auf die Herstellungs- und die jährlichen Unterhaltungskosten gelegt.

Tab. 41: Indikator „Kosten“

Gesamtkosten (in €)	Beurteilung und Bewertung	
> 75.000	sehr hoch bzw. hoch	1 Punkt
25.000 € bis 75.000	mittel	3 Punkte
< 25.000	sehr gering bzw. gering	5 Punkte

Liegen die Gesamtkosten einer Einzelmaßnahme unter einem angenommenen Wert von 25.000 Euro, werden diese unter Berücksichtigung von Erfahrungen aus vergleichbaren Projekten als gering bis sehr gering eingeschätzt. Belaufen sie sich dagegen auf über 75.000 Euro, so ist von vergleichsweise hohen bis sehr hohen Kosten für die Umsetzung und Pflege der Grünstrukturen und Entsiegelungsmaßnahmen auszugehen.

Um das Verhältnis von „Aufwand zu Ertrag“ zu bestimmen, wird der zu erwartende Nutzen den Kosten gegenüberstellt. Nutzen und Kosten werden jeweils mit 50 % gewichtet. Konkret werden die für die Kriterien 2 und 3 vergebenen Punkte jeweils mit dem Faktor 0,25 sowie die für die Kosten erzielte Punktzahl mit dem Faktor 0,5 multipliziert. Die Ergebnisse werden aufaddiert und für die Punktezuordnung ggf. gerundet. Das Ergebnis gibt das Nutzen-Kosten-Verhältnis an.

Tab. 42: Beurteilung des „Nutzen-Kosten-Verhältnisses“

Nutzen-Kosten-Verhältnis	Beurteilung und Bewertung	
schwach	sehr gering bis gering	1 - 2 Punkte
mäßig	mittel	3 Punkte
gut	hoch bis sehr hoch	4 - 5 Punkte

Kriterium 5: Umsetzbarkeit

Zur Bewertung der *Umsetzbarkeit* werden zwei Indikatoren herangezogen: Bei diesen handelt es sich zum einen um die aus den Eigentumsverhältnissen abgeleiteten Wahrscheinlichkeit der Umsetzung und zum anderen um die technische Machbarkeit.

Handelt es sich bei dem Eigentümer einer Maßnahmenfläche um die Stadt Oberhausen, so wird von einer hohen Wahrscheinlichkeit der Umsetzung ausgegangen. In abgeschwächter Form gilt dies auch für Maßnahmen, die sich auf Grundstücken sonstiger öffentlicher Eigentümer befinden. Die Umsetzbarkeit einer Maßnahme wird hingegen als vergleichsweise aufwändig eingeschätzt, wenn private oder privat-öffentliche Akteure Eigentümer einer Maßnahmenfläche sind.

Einzelmaßnahmen, bei denen die technische Machbarkeit bezogen auf die im Rahmen dieses Gutachtens zur Verfügung stehenden und zu Grunde gelegten Eingangsdaten geprüft wurde, wie z.B. Standorte für Baumpflanzungen oder Dächer für Begrünungen, werden mit zwei Punkten bewertet. Sonstige Einzelmaßnahmen, bei denen die technische Machbarkeit nicht näher betrachtet wurde, erhalten einen Punkt.

Die für die beiden Indikatoren erzielten Punkte werden aufsummiert und bilden die Gesamteinschätzung zur Umsetzbarkeit.

Tab. 43: Beurteilung der „Umsetzbarkeit“

Umsetzbarkeit	Bewertung
gering	2 Punkte
mittel	3 Punkte
hoch	4 Punkte
sehr hoch	5 Punkte

Eine zusammenfassende grafische Darstellung (Schaubild) des Bewertungs- und Umsetzungskonzeptes (vgl. auch Kap. 21) ist als Anlage 7 dem Anhang beigefügt.

20.2 Bewertungskonzept für das Problemfeld Starkregenereignis

Für das Problemfeld „Starkregenereignis“ werden vier Kriterien für die Beurteilung von Maßnahmen zugrunde gelegt:

- Gefährdungspotential bei Überstauungen (Kriterium 1)
- Schadenspotential bei Überstauungen (Kriterium 2)
- Nutzen-Kosten-Verhältnis (Kriterium 3)
- Umsetzbarkeit (Kriterium 4)

Bei jedem Kriterium liegt die maximal zu erzielende mögliche Punktzahl -je nach Erfüllungsgrad- bei 4 bzw. 5 Punkten. Für die Gesamtbeurteilung werden die erzielten Punkte addiert und es erfolgt eine Gewichtung hinsichtlich der Flächengröße (Multiplikationsfaktoren 1 bis 3) ebenso wie im Problemfeld „Hitzebelastung“.

Kriterium 1: Gefährdungspotential bei Überstauungen

Als Kriterium für die Bestimmung des *Gefährdungspotentials durch Überstau* dient die Höhe des Wasserstandes (in Metern) nach einem 50-jährigen Starkniederschlagsereignis (vgl. Tab. 44).

Tab. 44: Indikator „Wasserstandshöhe“

Wasserstandshöhe in m	Gefährdungspotential	Bewertung
< 0,10 m	sehr gering	1 Punkt
0,10-0,25 m	gering	2 Punkte
> 0,25-0,5 m	mäßig	3 Punkte
> 0,5-1,0 m	hoch	4 Punkte
> 1,0 m	sehr hoch	5 Punkte

Ein sehr geringes Gefährdungspotential besteht bei einem Wasserstand von weniger als 0,1 m, sodass an diesen Orten der Handlungsbedarf nachgelagert ist. Demgegenüber ist bei Wasserständen von mehr als 0,5 m mit einem hohen, bei über einem Meter sogar mit von einem sehr hohen Gefährdungspotential bei Überstauungen auszugehen. Es besteht in den letztgenannten Fällen ein vordringlicher Handlungsbedarf bzgl. der Maßnahmenumsetzung.

Kriterium 2: Schadenspotential bei Überstauungen

Im nächsten Schritt werden die Nutzungen und Funktionen im Umfeld der potentiellen Standorte mit Überstauungen betrachtet und hieraus das *Schadenspotential bei Überstauungen* abgeleitet (vgl. Tab. 45).

Tab. 45: Indikator „Nutzungsart“

Nutzungsart Gebäude / Fläche	Schadenspotential bei Überstauungen	Beurteilung (Auswirkungsintensität) und Bewertung	
Parkanlagen, sonstige Grünflächen, Parkplätze etc.	gering	sehr gering bis gering	1 Punkt
Wohnbebauung (unterkellert / mit Untergeschoss), gewerbliche	mittel	mittel	2 Punkte

Nutzungsart Gebäude / Fläche	Schadenspotential bei Überstauungen	Beurteilung (Auswirkungsintensität) und Bewertung	
Nutzung, Tiefgaragen etc.			
Orte mit hoher Nutzungsintensität und deutlichen Vermögenswerten (öffentliche und private Einrichtungen)	hoch	hoch	3 Punkte
kritische Infrastruktur (medizinische Eirichtungen, Kindergarten, Energieversorgung etc.)	sehr hoch	sehr hoch	4 Punkte

Als sehr hoch wird das Schadenspotential eingestuft, wenn die kritische Infrastruktur, zum Beispiel medizinische Eirichtungen, Kindergärten, Anlagen zur Energieversorgung, etc., durch Überstauungen gefährdet ist. Bei Parkanlagen, sonstigen Grünflächen oder Parkplätzen ist das Schadenspotential hingegen als vergleichsweise gering einzuschätzen.

Ableitung des Handlungsbedarfs

Der *Handlungsbedarf* ergibt sich aus den Ergebnissen der Beurteilung für die beiden Kriterien „Gefährdungspotential“ und „Schadenspotential“. Je höher die Einzeleinstufungen erfolgt sind, desto höher ist in der Folge auch der Handlungsbedarf einzuschätzen. Konkret werden die Punktzahlen der beiden Kriterien aufaddiert und in Abhängigkeit des Ergebnisses dem entsprechenden Handlungsbedarf zugeordnet (vgl. Tab. 46).

Tab. 46: Ableitung des Handlungsbedarfs

Punktesumme der Kriterien	Beurteilung (Handlungsbedarf) und Bewertung	
2 bis 4 Punkte	sehr gering bis gering	1 Punkt
5 bis 6 Punkte	hoch	3 Punkte
7 bis 9 Punkte	sehr hoch	5 Punkte

Kriterium 3: Nutzen-Kosten-Verhältnis

Die Vorgehensweise für die Bestimmung des *Nutzen-Kosten-Verhältnisses* ist mit der im Problemfeld Hitzebelastung vergleichbar. Konkret werden die Herstellungs- und jährlichen Unterhaltungskosten für die wasserwirtschaftlichen Maßnahmen (z.B. für die Entsiegelung und Anlage von teildurchlässigem Pflaster, vgl. Kostentabelle in Kap. 16) dem Handlungsbedarf (Ergebnis der Kriterien 1 und 2) gegenübergestellt und das Verhältnis von

Aufwand zu Ertrag bestimmt. Handlungsbedarf und Kosten werden dabei gleichgewichtet und damit zu jeweils 50 % berücksichtigt.

Sind beispielsweise die Kosten für zwei wasserwirtschaftliche Maßnahmen in etwa gleich hoch, so entscheidet die Dringlichkeit der Maßnahme (Handlungsbedarf) über die Bestimmung des Verhältnisses von Aufwand zu Ertrag. Anders herum ist bei vergleichbar großem Handlungsbedarf die Höhe der Kosten der entscheidende Aspekt für die Beurteilung.

In der Bewertung des Nutzen-Kosten-Verhältnisses finden nur die *präventiven Maßnahmen*, wie Flächenentsiegelungen und die Anlage von Mulden-Versickerungssystemen, Berücksichtigung. Sogenannte *ad-hoc-Maßnahmen*, die im Überflutungsfall in jedem Falle ergriffen werden müssen, wie z.B. Straßensperrungen, sind von der Bewertung ausgenommen.

Kriterium 4: Umsetzbarkeit

Die Bewertung der *Umsetzbarkeit* entspricht dem gewählten Ansatz im Problemfeld Hitzebelastung, indem die Wahrscheinlichkeit der Umsetzung aus den Eigentumsverhältnissen abgeleitet wird und die technische Machbarkeit Berücksichtigung findet. An dieser Stelle wird deshalb auf die oben stehenden Ausführungen verwiesen.

20.3 Ergebnisse

Das Bewertungs- und Priorisierungskonzept umfasst 136 Maßnahmen, davon sind 107 dem Problemfeld Hitzebelastung und 29 dem Problemfeld Starkregenereignis zugeordnet. Damit sind 20 Handlungsempfehlungen des Maßnahmenkonzeptes -aus unterschiedlichen Gründen- von der Bewertung und Priorisierung ausgenommen.

Im Problemfeld *Hitzebelastung* zählen dazu 9 Einzelmaßnahmen, bei denen kein eigenständiger Planungsansatz konzipiert wurde, die jedoch aufgrund ihrer Bedeutung nachrichtlich dargestellt werden. Hierbei handelt es insbesondere um die Umgestaltung des Friedensplatzes, des Rathaus- und des Wilhelm-Meinicke-Parks, deren Zielkonzeptionen sich aus den jeweiligen Parkpflegewerken ableiten und somit als Planungsvorgaben gelten. Weiterhin wurde der Neubau des Jobcenters (inkl. Altmarktgarten) nicht bewertet bzw. priorisiert, weil dieses Projekt bereits realisiert wird.

Im Problemfeld *Starkregenereignis* wurden die Maßnahmen zur Retention und Versickerung bewertet und priorisiert. Ausnahmen bilden die Handlungsempfehlungen für den Bolzplatz an der Grenzstraße und für den Südmarkt, weil diese Bereiche bereits als Teilstandorte der geplanten Jugendfreizeitstätte vorgesehen sind und damit Planungsansätze bestehen. Sogenannte ad-hoc oder Notfallmaßnahmen, wie die Installation von Klappschotten oder die Sperrung von Bahnunterführungen im Überflutungsfall, fanden im Bewertungs- und

Priorisierungskonzept keine Berücksichtigung. Hierbei handelt es sich insgesamt um 11 Einzelmaßnahmen.

20.3.1 Problemfeld Hitzebelastung

Die 107 bewerteten und priorisierten Maßnahmen im Problemfeld „Hitzebelastung“ verteilen sich wie folgt auf die fünf Prioritätsstufen:

- sehr hohe Priorität (Prioritätsstufe 1): 11 Maßnahmen
- hohe Priorität (Prioritätsstufe 2): 23 Maßnahmen
- mittlere Priorität (Prioritätsstufe 3): 28 Maßnahmen
- geringe Priorität (Prioritätsstufe 4): 25 Maßnahmen
- sehr geringe Priorität (Prioritätsstufe 5): 20 Maßnahmen

In der höchsten Prioritätsstufe befinden sich vor allem Maßnahmen zur Ergänzung und Neuanlage von Baumalleen bzw. Baumreihen. Diese Ansätze dienen der standortbezogenen Begrünung und der flächigen Grünvernetzung.

Eine sehr hohe bis hohe Priorität erzielen Handlungsempfehlungen, welche sich den folgenden Maßnahmentypen zuordnen lassen:

- Neuanlage von Parks und sonstigen Grünflächen,
- Entsiegelung und Begrünung von Plätzen, Schulhöfen und sonstigen Freiflächen,
- Entsiegelung und Begrünung von Stellplätzen sowie die
- Umgestaltung, Entkernung und Öffnung von Innenhöfen.

Dagegen kommt insbesondere Maßnahmen zur sonstigen Begrünung im Straßenraum und zur Fassadenbegrünung sowie der Aufstellung von Trinkbrunnen eine vergleichsweise geringe Priorität zu. Jedoch sind diese Einzelmaßnahmen im Gesamtkontext zu sehen und im Gefüge mit weiteren Maßnahmen als durchaus wirksam zu betrachten.

Die nachfolgenden Tabellen zeigen im Einzelnen die projektbezogene Bewertung und Priorisierung auf. Die räumliche Verteilung der priorisierten Handlungsempfehlungen ist der Karte 26 zu entnehmen.

Tab. 47: Handlungsempfehlungen mit sehr hoher Priorität (Problemfeld Hitzebelastung)

Sehr hohe Priorität (62-75 Punkte) 11 Handlungsempfehlungen		
Maßnahmentyp / Verortung	**Kodierung**	**Punktzahl**
Ergänzung und Neuanlage von Baumalleen		
Freiherr-vom-Stein-Straße, südliche Straßenseite; Straßenabschnitt am Grillopark	BSR01_03-01	72

Sehr hohe Priorität (62-75 Punkte) 11 Handlungsempfehlungen		
Maßnahmentyp / Verortung	**Kodierung**	**Punktzahl**
Freiherr-vom-Stein-Straße, südliche Straßenseite; Straßenabschnitt nördlich des Rathauses	BSR01_03-02	72
Blücherstraße, nördliche Straßenseite; Bereich zwischen Nohl- und Gewerkschaftsstraße	BSR01_02-01	68
Friedrich-Karl-Straße, westliche Straßenseite; Bereich vor dem Postgebäude	BSR01_02-04	68
Friedrich-Karl-Straße, westliche Straßenseite; Bereich Parkplatz	BSR01_02-03	64
Lothringer Straße, östliche Straßenseite; gegenüber Hallenbad	BSR01_02-05	64
Blücherstraße / Ecke Alsenstraße; südliche Straßenseite	BSR01_03-03	62
Blücherstraße, südlich Blücherplatz	BSR01_03-04	62
Neuanlage von Parks und sonstigen Grünflächen		
Parkplatzbereich Friedrich-Karl-Straße	UNG02_02	62
Entsiegelung und Begrünung von Plätzen, Schulhöfen und sonstigen Freiflächen		
Adolf-Feld-Grundschule, Schulhofgelände, Nohlstraße 3	BFF01_01	62
Entsiegelung und Begrünung von Stellplätzen		
Parkplatz Düppelstraße	BFF02_01	62

Tab. 48: Handlungsempfehlungen mit hoher Priorität

Hohe Priorität (48-61 Punkte) 23 Handlungsempfehlungen		
Maßnahmentyp / Verortung	**Kodierung**	**Punktzahl**
Sonstige Begrünung im Straßenraum (Straßenbegleitgrün)		
Dreiecks-Grünfläche im Straßenraum Christian-Steger- und Danziger Straße	BSR02_03	59
Umgestaltung von Parks und sonstigen Grünflächen		
Umfeld der Christuskirche (Nohlstraße / Christian-Steger-Straße)	UNG01_02	52
Bereich zwischen Hallenbad und Willy-Jürissen-Halle	UNG01_03	51
Neuanlage von Parks und sonstigen Grünflächen		
Parkplatzbereich zwischen Düppel- und Gewerkschaftsstraße (Parkplatz an der Düppelstraße)	UNG02_01	55
Gebäude nördlich der Grenzstraße zwischen Goeben- und Lothringer Straße	UNG02_03	53
Entsiegelung und Begrünung von Plätzen, Schulhöfen und sonstigen Freiflächen		

Hohe Priorität (48-61 Punkte) 23 Handlungsempfehlungen		
Maßnahmentyp / Verortung	**Kodierung**	**Punktzahl**
Fasia-Jansen-Gesamtschule, Schulhofgelände, Schwartzstraße 87	BFF01_05	59
Vorplatz Sporthalle / Schulhofgelände Anne-Frank-Realschule, Hermann-Albertz-Straße	BFF01_11	58
Hans-Böckler-Berufskolleg, Freiflächen / Schulhofgelände, Otto-Dibelius-Straße 9	BFF01_03	55
Brüder-Grimm-Schule, Schulhofgelände, Lothringer Straße 20	BFF01_10	55
Anne-Frank-Realschule, Schulhofgelände, Goebenstraße 140	BFF01_02	52
Willy-Brandt-Platz	BFF01_17	50
evo-Betriebsgelände, Danziger Straße 31	BFF01_13	48
Entsiegelung und Begrünung von Stellplätzen		
Parkplatz an der Friedrich-Karl-Straße	BFF02_02	55
Parkplatz westlich Parkhaus untere Marktstraße (östlich Bahnlinie)	BFF02_04	55
Parkplatz Nahversorgungszentrum, Hermann-Albertz-Straße / Ecke Wörthstraße	BFF02_06	51
Umgestaltung, Entkernung und Öffnung von Innenhöfen		
Baublockinnenbereich zwischen Helmholtz- und Christian-Steger-Straße (zwischen Nohl- und Gewerkschaftsstraße)	BFF03_01	53
Baublockinnenbereich Helmholtzstraße (Parkplätze, Innenhöfe) zwischen Wörth- und Saarstraße	BFF03_02	53
Baublockinnenbereich zwischen Alsen- und Mülheimer Straße (zwischen Helmholtzstraße und Marktstraße)	BFF03_05	53
Baublockinnenbereich zwischen Nohl- und Gewerkschaftsstraße (mit Zugang von der Hermann-Albertz-Straße nach Norden)	BFF03_03	50
Baublockinnenbereich zwischen Alsen- und Mülheimer Straße (zwischen Hermann-Albertz-Straße und Blücherstraße)	BFF03_04	50
Dachbegrünung		
Parkhaus untere Marktstraße	GEB01_07	54
ehemaliges Kaufhof-Gebäude an der Marktstraße / Ecke Paul-Reusch-Straße	GEB01_04	48
Rückbau und dauerhafte Begrünung		
Bebauung Grenzstraße / Ecke Goebenstraße (Haus-Nr. 136, 138 und 140)	RGB01_02	53

Tab. 49: Handlungsempfehlungen mit mittlerer Priorität (Problemfeld Hitzebelastung)

Mittlere Priorität (34-47 Punkte) 28 Handlungsempfehlungen		
Maßnahmentyp / Verortung	**Kodierung**	**Punktzahl**
Pflanzung von Einzelbäumen		
Helmholtzstraße, südliche Straßenseite; zwischen Alsen- und Mülheimer Straße	BSR01_01-01	40
Grenzstraße, nördliche Straßenseite; zwischen Düppel- und Mülheimer Straße	BSR01_01-02	40
Hermann-Albertz-Straße, nördliche Straßenseite; Bereich St. Martin-Schule	BSR01_01-05	40
Hermann-Albertz-Straße, nördliche Straßenseite; Bereich zwischen Blumenthal- und Linsingenstraße	BSR01_01-06	40
Friedrich-Karl-Straße, westliche Straßenseite; Bereich Parkplatz	BSR01_01-09	40
Friedrich-Karl-Straße, Verkehrsinsel; Bereich vor Postgebäude	BSR01_01-12	40
Ergänzung und Neuanlage von Baumreihen		
Goebenstraße, östliche Straßenseite; Bereich zwischen Hermann-Albertz- und Marktstraße	BSR01_02-02	41
Sonstige Begrünung im Straßenraum		
Straßenbahngleise, Abschnitt auf der Schwartzstraße zwischen Tannenberg- und Friedrich-List-Straße	BSR02_14	41
Straßenbahngleise, Abschnitt auf der Danziger Straße zwischen evo-Betriebsgelände (tlw.) und Wilhelm-Meinicke-Park	BSR02_15	41
Straßenbahngleise, Abschnitt auf der Mülheimer Straße zwischen Grenz- und Helmholtzstraße	BSR02_16	39
Freiflächen, Marktstraße, zwischen Paul-Reusch- und Gewerkschaftsstraße	BSR02_18	34
Entsiegelung und Begrünung von Plätzen, Schulhöfen und sonstigen Freiflächen		
Elsa-Brändström-Gymnasium, Schulhofgelände (südlich Hans-Böckler-Berufskolleg), Christian-Steger-Straße 11	BFF01_04	47
Saporishja-Platz	BFF01_18	47
Blücherplatz	BFF01_08	41
Freifläche vor Luise-Albertz-Halle, Düppelstraße 1	BFF01_12	37
Spielpunkt Eduard-Berg-Platz	BFF01_15	37
Entsiegelung und Begrünung von Stellplätzen		
Polizeipräsidium, Friedensplatz 2-5	BFF02_07	44
Parkplatz Torgasse	BFF02_03	41

Mittlere Priorität (34-47 Punkte) 28 Handlungsempfehlungen		
Maßnahmentyp / Verortung	**Kodierung**	**Punktzahl**
Parkplatz an der Willy-Jürissen-Halle	BFF02_09	41
Parkplatz Christian-Steger-Straße / Ecke Otto-Dibelius-Straße	BFF02_08	34
Dachbegrünung		
Hallenbad Oberhausen, Lothringer Straße 75	GEB01_08	44
Willy-Jürissen-Halle	GEB01_10	44
Wohngebäude am Parkplatz Düppelstraße	GEB01_01	41
Städtische KiTa + FZ Stadtmitte Oberhausen	GEB01_05	34
Fassadenbegrünung		
Parkhaus untere Marktstraße	GEB02_01	43
Geschäftsgebäude an der Marktstraße (südexponierte Fassade), Abschnitt Paul-Reusch- bis Gewerkschafts-straße	GEB02_02	34
Wohngebäude an der Hermann-Albertz-Straße (südexponierte Fassade), Abschnitt Alsen- bis Mülheimer Straße	GEB02_05	34
Rückbau und dauerhafte Begrünung		
Bebauung Grenzstraße / Ecke Lothringer Straße (Haus-Nr. 148 und 150)	RGB01_01	35

Tab. 50: Handlungsempfehlungen mit geringer Priorität (Problemfeld Hitzebelastung)

Geringe Priorität (20-33 Punkte) 25 Handlungsempfehlungen		
Maßnahmentyp / Verortung	**Kodierung**	**Punktzahl**
Pflanzung von Einzelbäumen		
Poststraße, westliche Straßenseite; Bereich vor Polizeipräsidium	BSR01_01-10	20
Grenzstraße, nördliche Straßenseite; Bereich Seniorenzentrum	BSR01_01-13	20
Sonstige Begrünung im Straßenraum		
Verkehrsinseln Kreuzung Concordiastraße / Ecke Friedrich-Karl-Straße (3 Teilflächen)	BSR02_09	33
Verkehrsinseln Danziger Straße / Ecke Mülheimer Straße (3 Teilflächen)	BSR02_11	33
Gewerkschaftsstraße (insb. Abschnitt Blücherplatz bis Parkplatz Düppelstraße)	BSR02_02	32
Umgestaltung von Parks und sonstigen Grünflächen		
Grillopark (am Rathaus)	UNG01_04	29

Geringe Priorität (20-33 Punkte) 25 Handlungsempfehlungen		
Maßnahmentyp / Verortung	**Kodierung**	**Punktzahl**
Entsiegelung und Begrünung von Plätzen, Schulhöfen und sonstigen Freiflächen		
Freifläche, Helmholtzstraße / Ecke Havensteinstraße	BFF01_06	32
Spielpunkt Marktstraße / Ecke Gewerkschaftsstraße	BFF01_16	30
Baulücke Stöckmannstraße	BFF01_09	25
Entsiegelung und Begrünung von Stellplätzen		
Stellplatzbereich Düppelstraße 79	BFF02_05	31
Dachbegrünung		
Bunker an der Helmholtzstraße	GEB01_03	32
Wohnhaus zwischen Christuskirche und Dreiecks-Grünfläche im Straßenraum Christian-Steger- und Danziger Straße	GEB01_02	29
Fassadenbegrünung		
Neubau städtische KiTa auf dem Grundstück der ehemaligen St. Martin-Schule, Friedenstraße 36	GEB01_09	33
Willy-Jürissen-Halle	GEB02_06	21
Offene Wasserflächen (Wasserbecken, Wasserrinnen)		
Wasserrinne Marktstraße	GWA01_01	30
Trinkbrunnen		
Willy-Brandt-Platz	GWA02_06	31
Saporishja-Platz	GWA02_01	29
Friedensplatz	GWA02_02	29
Altmarkt	GWA02_03	29
Eduard-Berg-Platz	GWA02_04	29
Rathaus	GWA02_05	29
Willy-Jürissen-Halle	GWA02_07	29
Blücherplatz	GWA02_09	27
Südmarkt	GWA02_10	27
Obere Marktstraße / Ecke Düppelstraße	GWA02_08	25

Tab. 51: Handlungsempfehlungen mit sehr geringer Priorität (Problemfeld Hitzebelastung)

Sehr geringe Priorität (5-19 Punkte) 20 Handlungsempfehlungen		
Maßnahmentyp / Verortung	**Kodierung**	**Punktzahl**
Pflanzung von Einzelbäumen		
Friedrich-Karl-Straße, östliche Straßenseite	BSR01_01-07	19
Gerichtsstraße, östliche Straßenseite; Bereich vor Hans-Böckler-Berufskolleg	BSR01_01-11	19
Blücherstraße / Ecke Gewerkschaftsstraße, südliche Straßenseite	BSR01_01-03	18
Stöckmannstraße / Nähe Ecke Hermann-Albertz-Straße, westliche Straßenseite	BSR01_01-04	18
Styrumer Straße, westliche Straßenseite; Bereich zwischen Markt- und Helmholtzstraße	BSR01_01-08	18
Sonstige Begrünung im Straßenraum (Straßenbegleitgrün)		
abgepollerte Freifläche vor Postgebäude, Poststraße (Freifläche im Straßenraum)	BSR02_01	19
Kreisverkehr Christian-Steger-Straße / Düppelstraße	BSR02_04	19
Freifläche, Otto-Dibelius-Straße / Ecke Christian-Steger-Straße	BSR02_19	19
Verkehrsinsel vor Amtsgericht, Poststraße	BSR02_05	18
Verkehrsinsel Kreuzung Friedrich-List-Straße / Ecke Ebertstraße	BSR02_07	18
Verkehrsinsel Kreuzung Paul-Reusch-Straße / Ecke Friedrich-Karl-Straße	BSR02_08	18
Schrägstrichgatter (Sperrfläche, nicht überfahrbarer Bereich) Danziger Straße / Ecke Christian-Steger-Straße	BSR02_10	18
Verkehrsinsel Poststraße, Bereich zwischen den beiden Postgebäuden	BSR02_06	17
Verkehrsinsel südwestlich der Stadtsparkasse	BSR02_13	17
Ungenutzter Grünstreifen, Friedenstraße, in Höhe Marktstraße	BSR02_17	17
Verkehrsinsel Danziger Straße / Ecke Schwartzstraße (vorgelagert Wilhelm-Meinicke Park)	BSR02_12	16
Entsiegelung und Begrünung von Plätzen, Schulhöfen und sonstigen Freiflächen		
Gehweg Kreuzungsbereich Wörthstraße / Helmholtzstraße (Seniorenheim)	BFF01_14	15
Fassadenbegrünung		
Hallenbad Oberhausen, Lothringer Straße 75	GEB02_03	19
Wohngebäude an der Otto-Dibelius-Straße	GEB02_04	19

Sehr geringe Priorität (5-19 Punkte) 20 Handlungsempfehlungen		
Maßnahmentyp / Verortung	**Kodierung**	**Punktzahl**
Offene Wasserflächen (Wasserbecken, Wasserrinnen)		
Wasserbecken Eduard-Berg-Platz	GWA01_03	16

20.3.2 Problemfeld Starkregenereignis

Im Problemfeld „Starkregenereignis“ verteilen sich die 29 bewerteten und priorisierten Maßnahmen wie folgt:

- sehr hohe Priorität (Prioritätsstufe 1): 2 Maßnahmen
- hohe Priorität (Prioritätsstufe 2): 5 Maßnahmen
- mittlere Priorität (Prioritätsstufe 3): 13 Maßnahmen
- geringe Priorität (Prioritätsstufe 4): 8 Maßnahmen
- sehr geringe Priorität (Prioritätsstufe 5): 1 Maßnahme

Tendenziell weisen Maßnahmen zur (Teil-)Entsiegelung auf sauberen Flächen hohe Punktzahlen auf, wohingegen Handlungsempfehlungen des Maßnahmentyps *Anlage von teildurchlässigem Pflaster auf schmutzigen Flächen* gehäuft eine geringe bis sehr geringe Priorität besitzen. Diese Einstufung steht häufig im Zusammenhang mit der Flächengröße, der Lage im Raum sowie der prognostizierten Überstauungsintensität. Gleiches gilt für die Mulden- bzw. Mulden-Rigolen-Systeme, deren Einstufung in eine Prioritätsklasse ebenfalls von den genannten Faktoren abhängt.

Tab. 52: Handlungsempfehlungen mit sehr hoher Priorität (Problemfeld Starkregenereignis)

Sehr hohe Priorität (59-72 Punkte) 2 Handlungsempfehlungen		
Maßnahmentyp / Verortung	**Kodierung**	**Punktzahl**
(Teil-)Entsiegelung auf sauberen Flächen		
Freiflächen rund um das Schulgebäude (Flachdachgebäude) des Elsa-Brändström-Gymnasiums	RWB01_11	69
Hofflächen der Brüder-Grimm-Schule, Lothringer Straße	RWB01_17	66

Tab. 53: Handlungsempfehlungen mit hoher Priorität (Problemfeld Starkregenereignis)

Hohe Priorität (45-58 Punkte) 5 Handlungsempfehlungen		
Maßnahmentyp / Verortung	**Kodierung**	**Punktzahl**
(Teil-)Entsiegelung auf sauberen Flächen		
Freifläche der Adolf-Feld-Grundschule	RWB01_06	48
Freiflächen vor der Stadtsparkasse	RWB01_14	48
Anlage auf wasserdurchlässigen Flächen (teildurchlässiges Pflaster auf sauberen Flächen)		
zwei Parkplätze nördlich der Danziger Straße (zwischen Henri-Dunant-Weg und Sportplatz)	RWB01_02	45
Muldenversickerung mit Rigolen		
Bereich rund um das Vincenzhaus Oberhausen	RWB01_19	54
Willy-Jürissen-Halle / Lothringer Straße	RWB01_25	48

Tab. 54: Handlungsempfehlungen mit mittlerer Priorität (Problemfeld Starkregenereignis)

Mittlere Priorität (32-44 Punkte) 13 Handlungsempfehlungen		
Maßnahmentyp / Verortung	**Kodierung**	**Punktzahl**
(Teil-)Entsiegelung auf sauberen Flächen		
Freifläche vor dem Hans-Böckler-Berufskolleg	RWB01_04	44
Freiflächen im südlichen Bereich des Saporishja-Platzes (bis zur Helmholtzstraße)	RWB01_13	44
Anlage auf wasserdurchlässigen Flächen (teildurchlässiges Pflaster auf sauberen Flächen)		
Freifläche am Vincenzhaus (Lothringer Straße)	RWB01_22	42
Anlage auf wasserdurchläss. Flächen (teildurchlässiges Pflaster auf schmutzigen Flächen)		
Parkplatz am Elsa-Brändström-Gymnasium	RWB01_09	44
Parkplatz Nahversorgungszentrum, Hermann-Albertz-Straße / Ecke Wörthstraße	RWB01_18	42
Parkplatz vor dem Hans-Böckler-Berufskolleg	RWB01_05	34
Parkplatz an der Direktorenvilla Zeche Concordia	RWB01_01	32
Freifläche, Otto-Dibelius-Straße / Ecke Christian-Steger-Straße	RWB01_07	32
Muldenversickerung		
umgebende Grünfläche der Stadtsparkasse (Wörthstraße / Ecke Hermann-Albertz-Straße)	RWB01_15	42
Muldenversickerung mit Rigolen		

Mittlere Priorität (32-44 Punkte) 13 Handlungsempfehlungen		
Maßnahmentyp / Verortung	**Kodierung**	**Punktzahl**
Wohngebäudebereich südlich Fasia-Jansen-Gesamtschule bis zur Danziger Straße	RWB01_03	36
Schaffung von Retentionsbereichen (Anlage eines Teiches)		
Freifläche südlich des Vincenzhauses Oberhausen	RWB01_20	36
Technische Maßnahmen (Erhöhung der Bordsteine)		
Blumenthalstraße	RWB02_03	42
Stöckmannstraße (zwischen Friedrich-Karl- und Helmholtzstraße)	RWB02_02	38

Tab.55: Handlungsempfehlungen mit geringer Priorität (Problemfeld Starkregenereignis)

Geringe Priorität (19-31 Punkte) 8 Handlungsempfehlungen		
Maßnahmentyp / Verortung	**Kodierung**	**Punktzahl**
Anlage auf wasserdurchläss. Flächen (teildurchlässiges Pflaster auf schmutzigen Flächen)		
Freiflächen (Garagenzufahrt) an der Stöckmannstraße (zwischen Friedrich-Karl- und Helmholtzstraße)	RWB01_12	30
Parkplatz Christian-Steger-Straße / Ecke Otto-Dibelius-Straße	RWB01_08	28
Parkplätze zwischen Stadtsparkasse und Saarstraße	RWB01_16	24
Parkplätze entlang der Lothringer Straße	RWB01_24	22
Parkplätze Lothringer Straße / Ecke Grenzstraße	RWB01_21	20
Muldenversickerung mit Rigolen		
Wohnblock an der Grenzstraße / Ecke Stöckmannstraße	RWB01_27	27
Umfeld der Christuskirche bis zur Dreiecksfläche Christian-Steger-Straße / Ecke Danziger Straße	RWB01_10	30
Technische Maßnahmen (Rohrleitungen im Damm als Zufluss)		
Straßenbahndamm, Abschnitt Danziger Straße (Düppel- bis Mülheimer Straße)	RWB02_01	28

Tab. 56: Handlungsempfehlungen mit sehr geringer Priorität (Problemfeld Starkregenereignis)

Sehr geringe Priorität (5-18 Punkte) 1 Handlungsempfehlung		
Maßnahmentyp / Verortung	**Kodierung**	**Punktzahl**
Anlage auf wasserdurchläss. Flächen (teildurchlässiges Pflaster auf schmutzigen Flächen)		
Parkplätze an der Wörthstraße	RWB01_23	18

UMSETZUNG UND EVALUIERUNG

21 Umsetzungskonzept

21.1 Umsetzungsfahrplan

1) Methodische Vorgehensweise

Der Umsetzungsfahrplan (vgl. Tab. 57) zeigt auf, in welchen Zeiträumen die Handlungsempfehlungen für die Planungsbereiche, Einzelstandorte und verortete Einzelmaßnahmen (vgl. Kap. 18) umgesetzt werden sollten. Dabei wird der Fokus auf die 95 von insgesamt 156 einzelnen Handlungsempfehlungen gelegt, die sich -bezogen auf die Planungsfläche- im Eigentum der Stadt Oberhausen befinden. Für Maßnahmenflächen im Eigentum sonstiger Akteure lässt sich die Umsetzungswahrscheinlichkeit und der Zeitpunkt der möglichen Realisierung kaum einschätzen, so dass an dieser Stelle auf eine zeitliche Zuordnung verzichtet wird.

Grundlagen für die Zuordnung von Handlungsempfehlungen zur Zeitachse des Umsetzungsfahrplans stellen die Bewertungsergebnisse der projektbezogenen **Priorisierung nach fachlichen Kriterien (Schritt 1)** in Kap. 20.2 dar. Das Ergebnis dieser fachlichen Priorisierung auf einer 5-stufigen Bewertungsskala von sehr gering bis sehr hoch ist im Umsetzungsfahrplan nachrichtlich dargestellt (Spalte: fachliche Priorisierung).

Darüber hinaus sind für eine umfassende Beurteilung der Projektbedeutung **weitere Aspekte (Schritt 2)** zu berücksichtigen (vgl. auch Schaubild, S. 2, Anlage 7 im Anhang). Hierzu zählen im Einzelnen folgende Charakteristika, die mit einem Projekt verbunden sein können:

- Das Projekt kann eine Impulswirkung auslösen oder stellt ein Leuchtturmprojekt dar. Dies ist beispielsweise bei dem Dachgewächshauses („Altmarktgarten“) als Teil des sich im Bau befindlichen neuen Jobcenters am Altmarkt der Fall. Gleichermaßen kann das Urban Gardening-Projekt auf den Grünflächen im Umfeld der Christuskirche (UNG01_02) ein Impulsgeber für weitere Standorte sein.
- Das Projekt hat einen räumlichen Bezug zu hitzesensitiven Orten (vgl. Kap. 10: Risikoanalyse / Vulnerabilität) und kann dort zu einer Verbesserung des Status quo beitragen (z.B. Baumpflanzungen vor einem Seniorenwohnheim).
- Mit dem Projekt ist aus sonstigen Gründen, z.B. politisch induziert, ein besonderer Beitrag zur Stadt- und Quartiersentwicklung verbunden (Relevanz für Image und Marketing zur Förderung des Leitgedankens der grünen Stadt).

Die Einstufung bzw. Ermittlung des Zielöerfüllungsgrades erfolgt projektbezogen für die drei oben genannten weiteren Betrachtungsaspekte auf einer 3-stufigen Bewertungsskala von gering (1 Punkt) bis hoch (3 Punkte).

Das Ergebnis der beiden Bewertungsschritte, d.h. der fachlichen Bewertung und Priorisierung einerseits (Kriterien 1-5, vgl. Anlage 7, Seite 1) und der Beurteilung weiterer Betrachtungsaspekte, ergibt die **Gesamtbedeutung für die Umsetzung**:

Gesamtbedeutung für die Umsetzung bzw. erzielte Gesamtpunktzahl (vgl. auch Spalte in Tab. 57):

- sehr hoch (545 - 675)
- hoch (413 - 544)
- mittel-hoch (282 - 412)
- mittel (150 - 281)
- gering (15 - 149)

Die oben (in Klammern) dargestellte Gesamtpunktzahl ergibt sich aus der Multiplikation der erzielten Punktzahl aus dem ersten Bewertungsschritt (fachliche Bewertung) und der Bewertung der weiteren Betrachtungsaspekte. Zur besseren Nachvollziehbarkeit enthält Anlage 7 das Bewertungsbeispiel für die Maßnahme „Pocket-Park am Parkplatz Düppelstraße.

Die im Umsetzungsfahrplan dargestellte Rangfolge der Maßnahmen erfolgt dabei nach der erzielten **Gesamtpunktzahl** (siehe Spaltenname in Tab. 57) und geordnet nach Maßnahmentypen, wie z.B. den Baumpflanzungen im Straßenraum (BSR01).

Aus der so ermittelten Gesamtbedeutung für die Umsetzung einer Handlungsempfehlung wird der konkrete **Handlungsbedarf** abgeleitet, der als „vordringlich“, „erhöht“ und „nachgelagert“ eingestuft wird (vgl. Spalte Handlungsbedarf in Tab. 57).

Auf Grundlage dieser Vorgehensweise erfolgt die Zuordnung zu den projektspezifischen **Umsetzungszeiträumen** wie folgt:

- die Projektumsetzung sollte kurz- bis mittelfristig, d.h. innerhalb der nächsten 6 Jahre (Zeitraum 2018 bis 2024) erfolgen,
- das Projekt sollte mittelfristig umgesetzt werden, d.h. im Zeitraum vom 2025 bis 2034,
- für das Projekt ist langfristig eine Umsetzung ab dem Jahre 2035 vorgesehen.

Die tabellarische Darstellung der projektspezifischen Umsetzungszeiträume für städtische Projekte (vgl. Tab. 57) wird aus Gründen der Transparenz und Nachvollziehbarkeit räumlich verortet (vgl. hierzu Karte 33).

2) Hinweise zur Zuordnung des Umsetzungszeitraumes

Es ist Zusammenhang darauf hinzuweisen, dass die für die Projektumsetzung erforderlichen Rahmenbedingungen, wie z.B. Planungsrecht und Fördermittel, erfüllt sein müssen. Weiterhin basiert die projektspezifische Zuordnung zum entsprechenden Umsetzungszeitraum auf einer fachlichen Empfehlung, von der unter Berücksichtigung weiterer städtischer Belange abgewichen werden kann.

In vielen Fällen führt die Einstufung als Maßnahme mit vorrangigem Handlungsbedarf nicht zwangsläufig zu einer Zuordnung zur Kategorie der kurz- bis mittelfristigen Umsetzung. Dies liegt darin begründet, dass aus Gründen der zur Verfügung stehenden personellen und finanziellen Ressourcen nicht alle „prioritären“ Maßnahmen gleichzeitig im Projektgebiet umgesetzt werden können.

Zudem gilt es im Sinne einer strategischen Planung, dass Maßnahmen zusammengedacht und möglichst gebündelt durchgeführt werden. So ist beispielsweise darauf zu achten, dass bei Tiefbauarbeiten in einer Straße anstehende Baumpflanzungen ebenfalls realisiert werden, um weitere Beeinträchtigungen zu vermeiden und Kosten zu sparen. Gleichermaßen gilt dies z.B. für den Fall, bei geplanten Baumpflanzungen im Straßenraum die für eine Begrünung vorgesehenen benachbarten Verkehrsinseln zeitgleich mit umzusetzen.

Unabhängig davon sollten Handlungsempfehlungen in den überflutungsgefährdeten Bereichen (vgl. Karte 22) im Sinne der Schadensvorsorge möglichst zeitnah umgesetzt werden.

Ein weiterer Aspekt betrifft die räumliche Verteilung von Maßnahmen im Projektgebiet. Die grüngestalterische und klimagerechte Aufwertung im Sinne einer Verbesserung der Wohnumfeldqualität sollte in den unterschiedlichen Teilräumen des Projektgebietes gleichermaßen begonnen und somit eine räumliche Fokussierung vermieden werden. Auch dieser Aspekt kann dazu führen, dass Umsetzungszeiträume benannt werden, die nicht in dem Fall mit dem festgestellten Handlungsbedarf korrelieren. So kann für Maßnahmen mit lediglich mittlerer Gesamtbedeutung für die Umsetzung ein relativ kurzfristiger Realisierungszeitraum empfohlen werden. Umgekehrt können vordringliche Handlungsempfehlungen für einen vergleichsweise späten Zeitpunkt vorgesehen werden.

Tab. 57: Umsetzungsfahrplan für Projekte mit vordringlichem Handlungsbedarf

Projekte mit vordringlichem Handlungsbedarf					**34 Projekte**						
Kodierung / Handlungsempfehlung		**Einschätzung**			**Handlungs-bedarf**	**Umsetzungszeitraum**					
Kodierung	Handlungsempfehlung / Verortung (vgl. Karte 21)	fachliche Priorisierung (vgl. Kap. 20)	Gesamtbedeutung für die Umsetzung (vgl. Kap. 21)	Gesamtpunktzahl	Einstufung	kurz- bis mittelfristig (bis 2024)			mittelfristig (bis 2034)		langfristig (ab 2035)
						2018 bis 2020	2021 bis 2022	2023 bis 2024	2025 bis 2029	2030 bis 2034	
1a) Baumpflanzungen im Straßenraum (BSR01)											
BSR01_03-01	Freiherr-vom-Stein-Straße, südliche Straßenseite; Straßenabschnitt am Grillopark	sehr hoch	sehr hoch	**576**	vordringlich (I)						
BSR01_03-02	Freiherr-vom-Stein-Straße, südliche Straßenseite; Straßenabschnitt nördlich des Rathauses	sehr hoch	sehr hoch	**576**	vordringlich (I)						
BSR01_03-04	Blücherstraße, südlich Blücherplatz	sehr hoch	hoch	**492**	vordringlich (I)						
BSR01_02-05	Lothringer Straße, östliche Straßenseite; gegenüber Hallenbad	sehr hoch	hoch	**446**	vordringlich (I)						

Projekte mit vordringlichem Handlungsbedarf					34 Projekte						
Kodierung / Handlungsempfehlung		Einschätzung			Handlungs-bedarf	Umsetzungszeitraum					
Kodierung	Handlungsempfehlung / Verortung (vgl. Karte 21)	fachliche Priorisierung (vgl. Kap. 20)	Gesamtbedeutung für die Umsetzung (vgl. Kap. 21)	Gesamtpunktzahl	Einstufung	kurz- bis mittelfristig (bis 2024)			mittelfristig (bis 2034)		langfristig (ab 2035)
						2018 bis 2020	2021 bis 2022	2023 bis 2024	2025 bis 2029	2030 bis 2034	
BSR01_02-01	Blücherstraße, nördliche Straßenseite; Bereich zwischen Nohl- und Gewerkschaftsstraße	sehr hoch	mittel-hoch	**405**	vordringlich (I)						
BSR01_02-04	Friedrich-Karl-Straße, westliche Straßenseite; Bereich vor dem Postgebäude	sehr hoch	mittel-hoch	**405**	vordringlich (I)						
BSR01_02-03	Friedrich-Karl-Straße, westliche Straßenseite; Bereich Parkplatz	sehr hoch	mittel-hoch	**383**	vordringlich (I)						
BSR01_03-03	Blücherstraße / Ecke Alsenstraße; südliche Straßenseite	sehr hoch	mittel-hoch	**369**	vordringlich (I)						
1b) Sonstige Begrünung im Straßenraum (Straßenbegleitgrün: Sträucher, Bodendecker, Stauden, Wiese) (BSR02)											

Projekte mit vordringlichem Handlungsbedarf					34 Projekte							
Kodierung / Handlungsempfehlung		Einschätzung			Handlungs-bedarf	Umsetzungszeitraum						
Kodierung	Handlungsempfehlung / Verortung (vgl. Karte 21)	fachliche Priorisierung (vgl. Kap. 20)	Gesamtbedeutung für die Umsetzung (vgl. Kap. 21)	Gesamtpunktzahl	Einstufung	kurz- bis mittelfristig (bis 2024)			mittelfristig (bis 2034)		langfristig (ab 2035)	
						2018 bis 2020	2021 bis 2022	2023 bis 2024	2025 bis 2029	2030 bis 2034		
BSR02_03	Dreiecks-Grünfläche im Straßenraum Christian-Steger- und Danziger Straße	hoch	mittel-hoch	**410**	vordringlich (I)							
BSR02_18	Freiflächen, Marktstraße, zwischen Paul-Reusch- und Gewerkschaftsstraße	mittel	mittel-hoch	**306**	vordringlich (I)							
BSR02_15	Straßenbahngleise, Abschnitt auf der Danziger Straße zwischen evo-Betriebsgelände (tlw.) und Wilhelm-Meinicke-Park	mittel	mittel-hoch	**284**	vordringlich (I)							
2a) Umgestaltung von Parks und sonstigen Grünflächen (UNG01)												
UNG01_02	Umfeld der Christuskirche (Nohlstraße / Christian-Steger-Straße)	hoch	hoch	**466**	vordringlich (I)							

Projekte mit vordringlichem Handlungsbedarf					34 Projekte						
Kodierung / Handlungsempfehlung		Einschätzung			Handlungs-bedarf	Umsetzungszeitraum					
Kodierung	Handlungsempfehlung / Verortung (vgl. Karte 21)	fachliche Priorisierung (vgl. Kap. 20)	Gesamtbedeutung für die Umsetzung (vgl. Kap. 21)	Gesamtpunktzahl	Einstufung	kurz- bis mittelfristig (bis 2024)			mittelfristig (bis 2034)		langfristig (ab 2035)
						2018 bis 2020	2021 bis 2022	2023 bis 2024	2025 bis 2029	2030 bis 2034	
UNG01_03	Bereich zwischen Hallenbad und Willy-Jürissen-Halle	hoch	mittel-hoch	**306**	vordringlich (I)						
2b) Neuanlage von Parks und sonstigen Grünflächen (UNG02)											
UNG02_01	Parkplatzbereich zwischen Düppel- und Gewerkschaftsstraße (Parkplatz an der Düppelstraße)	hoch	hoch	**438**	vordringlich (I)						
UNG02_02	Parkplatzbereich Friedrich-Karl-Straße	sehr hoch	mittel-hoch	**374**	vordringlich (I)						
3a) Entsiegelung und Begrünung von Plätzen, Schulhöfen und sonstigen Freiflächen (BFF01)											
BFF01_01	Adolf-Feld-Grundschule, Schulhofgelände, Nohlstraße 3	sehr hoch	sehr hoch	**554**	vordringlich (I)						

Projekte mit vordringlichem Handlungsbedarf					34 Projekte						
Kodierung / Handlungsempfehlung		Einschätzung			Handlungs-bedarf	Umsetzungszeitraum					
Kodierung	Handlungsempfehlung / Verortung (vgl. Karte 21)	fachliche Priorisierung (vgl. Kap. 20)	Gesamtbedeutung für die Umsetzung (vgl. Kap. 21)	Gesamtpunktzahl	Einstufung	kurz- bis mittelfristig (bis 2024)			mittelfristig (bis 2034)		langfristig (ab 2035)
						2018 bis 2020	2021 bis 2022	2023 bis 2024	2025 bis 2029	2030 bis 2034	
BFF01_05	Fasia-Jansen-Gesamtschule, Schulhofgelände, Schwartzstraße 87	hoch	hoch	**527**	vordringlich (I)						
BFF01_03	Hans-Böckler-Berufskolleg, Freiflächen / Schulhofgelände, Otto-Dibelius-Straße 9	hoch	hoch	**493**	vordringlich (I)						
BFF01_10	Brüder-Grimm-Schule, Schulhofgelände, Lothringer Straße 20	hoch	hoch	**438**	vordringlich (I)						
BFF01_02	Anne-Frank-Realschule, Schulhofgelände, Goebenstraße 140	hoch	hoch	**414**	vordringlich (I)						

Projekte mit vordringlichem Handlungsbedarf					34 Projekte						
Kodierung / Handlungsempfehlung		Einschätzung			Handlungs-bedarf	Umsetzungszeitraum					
						kurz- bis mittelfristig (bis 2024)			mittelfristig (bis 2034)		langfristig (ab 2035)
Kodierung	Handlungsempfehlung / Verortung (vgl. Karte 21)	fachliche Priorisierung (vgl. Kap. 20)	Gesamtbedeutung für die Umsetzung (vgl. Kap. 21)	Gesamtpunktzahl	Einstufung	2018 bis 2020	2021 bis 2022	2023 bis 2024	2025 bis 2029	2030 bis 2034	
BFF01_04	Elsa-Brändström-Gymnasium*, Schulhofgelände (südlich Hans-Böckler-Berufskolleg), Christian-Steger-Straße 11	mittel	mittel-hoch	**378**	vordringlich (I)						
BFF01_18	Saporishja-Platz	mittel	mittel-hoch	**372**	vordringlich (I)						
BFF01_17	Willy-Brandt-Platz	hoch	mittel-hoch	**347**	vordringlich (I)						
BFF01_11	Vorplatz Sporthalle / Schulhofgelände Anne-Frank-Realschule, Hermann-Albertz-Straße	hoch	mittel-hoch	**289**	vordringlich (I)						

Projekte mit vordringlichem Handlungsbedarf					34 Projekte						
Kodierung / Handlungsempfehlung		Einschätzung			Handlungs-bedarf	Umsetzungszeitraum					
Kodierung	Handlungsempfehlung / Verortung (vgl. Karte 21)	fachliche Priorisierung (vgl. Kap. 20)	Gesamtbedeutung für die Umsetzung (vgl. Kap. 21)	Gesamtpunktzahl	Einstufung	kurz- bis mittelfristig (bis 2024)			mittelfristig (bis 2034)		langfristig (ab 2035)
						2018 bis 2020	2021 bis 2022	2023 bis 2024	2025 bis 2029	2030 bis 2034	
3b) Entsiegelung und Begrünung von Stellplätzen (BFF02)											
BFF02_01	Parkplatz Düppelstraße	sehr hoch	hoch	**498**	vordringlich (I)						
BFF02_02	Parkplatz an der Friedrich-Karl-Straße	hoch	mittel-hoch	**383**	vordringlich (I)						
BFF02_04	Parkplatz westlich Parkhaus untere Marktstraße (östlich Bahnlinie)	hoch	mittel-hoch	**329**	vordringlich (I)						
4a) Dachbegrünung (GEB01)											
GEB01_07	Parkhaus untere Marktstraße	hoch	hoch	**432**	vordringlich (I)						

Projekte mit vordringlichem Handlungsbedarf					34 Projekte						
Kodierung / Handlungsempfehlung		Einschätzung			Handlungs-bedarf	Umsetzungszeitraum					
Kodierung	Handlungsempfehlung / Verortung (vgl. Karte 21)	fachliche Priorisierung (vgl. Kap. 20)	Gesamtbedeutung für die Umsetzung (vgl. Kap. 21)	Gesamtpunktzahl	Einstufung	kurz- bis mittelfristig (bis 2024)			mittelfristig (bis 2034)		langfristig (ab 2035)
						2018 bis 2020	2021 bis 2022	2023 bis 2024	2025 bis 2029	2030 bis 2034	
4b) Fassadenbegrünung (GEB02)											
GEB02_01	Parkhaus untere Marktstraße	mittel	mittel-hoch	**298**	vordringlich (I)						
7a) Retention und Versickerung (RWB01)											
RWB01_11	Freiflächen rund um das Schulgebäude (Flachdachgebäude) des Elsa-Brändström-Gymnasiums	sehr hoch	hoch	**483**	vordringlich (I)						
RWB01_17	Hofflächen der Brüder-Grimm-Schule, Lothringer Straße	sehr hoch	hoch	**462**	vordringlich (I)						
RWB01_06	Freifläche der Adolf-Feld-Grundschule	hoch	mittel-hoch	**288**	vordringlich (I)						

Projekte mit vordringlichem Handlungsbedarf					34 Projekte						
Kodierung / Handlungsempfehlung		Einschätzung			Handlungs-bedarf	Umsetzungszeitraum					
Kodierung	Handlungsempfehlung / Verortung (vgl. Karte 21)	fachliche Priorisierung (vgl. Kap. 20)	Gesamtbedeutung für die Umsetzung (vgl. Kap. 21)	Gesamtpunktzahl	Einstufung	kurz- bis mittelfristig (bis 2024)			mittelfristig (bis 2034)		langfristig (ab 2035)
						2018 bis 2020	2021 bis 2022	2023 bis 2024	2025 bis 2029	2030 bis 2034	
RWB01_14	Freiflächen vor der Stadtsparkasse	hoch	mittel-hoch	**288**	vordringlich (I)						
RWB01_25	Willy-Jürissen-Halle / Lothringer Straße	hoch	mittel-hoch	**288**	vordringlich (I)						

Tab. 58: Umsetzungsfahrplan für Projekte mit erhöhtem Handlungsbedarf

Projekte mit erhöhtem Handlungsbedarf					**33 Projekte**						
Kodierung / Handlungsempfehlung		**Einschätzung**			**Handlungs-bedarf**	**Umsetzungszeitraum**					
Kodierung	Handlungsempfehlung / Verortung	fachliche Priorisierung (vgl. Kap. 20)	Gesamtbedeutung für die Umsetzung (vgl. Kap. 21)	Gesamtpunktzahl	Einstufung	kurz- bis mittelfristig (bis 2024)			mittelfristig (bis 2034)		langfristig (ab 2035)
						2018 bis 2020	2021 bis 2022	2023 bis 2024	2025 bis 2029	2030 bis 2034	
1a) Baumpflanzungen im Straßenraum (BSR01)											
BSR01_02-02	Goebenstraße, östliche Straßenseite; Bereich zwischen Hermann-Albertz- und Marktstraße	mittel	mittel	**203**	erhöht (II)						
BSR01_01-05	Hermann-Albertz-Straße, nördliche Straßenseite; Bereich St. Martin-Schule	mittel	mittel	**200**	erhöht (II)						
BSR01_01-09	Friedrich-Karl-Straße, westliche Straßenseite; Bereich Parkplatz	mittel	mittel	**200**	erhöht (II)						

Projekte mit erhöhtem Handlungsbedarf					33 Projekte						
Kodierung / Handlungsempfehlung		Einschätzung			Handlungs-bedarf	Umsetzungszeitraum					
Kodierung	Handlungsempfehlung / Verortung	fachliche Priorisierung (vgl. Kap. 20)	Gesamtbedeutung für die Umsetzung (vgl. Kap. 21)	Gesamtpunktzahl	Einstufung	kurz- bis mittelfristig (bis 2024)			mittelfristig (bis 2034)		langfristig (ab 2035)
						2018 bis 2020	2021 bis 2022	2023 bis 2024	2025 bis 2029	2030 bis 2034	
BSR01_01-12	Friedrich-Karl-Straße, Verkehrsinsel; Bereich vor Postgebäude	mittel	mittel	**200**	erhöht (II)						
BSR01_01-01	Helmholtzstraße, südliche Straßenseite; zwischen Alsen- und Mülheimer Straße	mittel	mittel	**160**	erhöht (II)						
BSR01_01-02	Grenzstraße, nördliche Straßenseite; zwischen Düppel- und Mülheimer Straße	mittel	mittel	**160**	erhöht (II)						
BSR01_01-06	Hermann-Albertz-Straße, nördliche Straßenseite; Bereich zwischen Blumenthal- und Linsingenstraße	mittel	mittel	**160**	erhöht(II)						

Projekte mit erhöhtem Handlungsbedarf					33 Projekte							
Kodierung / Handlungsempfehlung		Einschätzung			Handlungs-bedarf	Umsetzungszeitraum						
Kodierung	Handlungsempfehlung / Verortung	fachliche Priorisierung (vgl. Kap. 20)	Gesamtbedeutung für die Umsetzung (vgl. Kap. 21)	Gesamtpunktzahl	Einstufung	kurz- bis mittelfristig (bis 2024)			mittelfristig (bis 2034)		langfristig (ab 2035)	
						2018 bis 2020	2021 bis 2022	2023 bis 2024	2025 bis 2029	2030 bis 2034		
1b) Sonstige Begrünung im Straßenraum (Straßenbegleitgrün: Sträucher, Bodendecker, Stauden, Wiese) (BSR02)												
BSR02_16	Straßenbahngleise, Abschnitt auf der Mülheimer Straße zwischen Grenz- und Helmholtzstraße	mittel	mittel	**231**	erhöht (II)							
BSR02_14	Straßenbahngleise, Abschnitt auf der Schwartzstraße zwischen Tannenberg- und Friedrich-List-Straße	mittel	mittel	**203**	erhöht (II)							
BSR02_09	Verkehrsinseln Kreuzung Concordiastraße / Ecke Friedrich-Karl-Straße (3 Teilflächen)	gering	mittel	**165**	erhöht (II)							

Projekte mit erhöhtem Handlungsbedarf					33 Projekte							
Kodierung / Handlungsempfehlung		**Einschätzung**			**Handlungs-bedarf**	**Umsetzungszeitraum**						
Kodierung	Handlungsempfehlung / Verortung	fachliche Priorisierung (vgl. Kap. 20)	Gesamtbedeutung für die Umsetzung (vgl. Kap. 21)	Gesamtpunktzahl	Einstufung	kurz- bis mittelfristig (bis 2024)			mittelfristig (bis 2034)		langfristig (ab 2035)	
						2018 bis 2020	2021 bis 2022	2023 bis 2024	2025 bis 2029	2030 bis 2034		
BSR02_11	Verkehrsinseln Danziger Straße / Ecke Mülheimer Straße (3 Teilflächen)	gering	mittel	**165**	erhöht (II)							
3a) Entsiegelung und Begrünung von Plätzen, Schulhöfen und sonstigen Freiflächen (BFF01)												
BFF01_15	Spielpunkt Eduard-Berg-Platz	mittel	mittel	**256**	erhöht (II)							
BFF01_12	Freifläche vor Luise-Albertz-Halle, Düppelstraße 1	mittel	mittel	**183**	erhöht (II)							
BFF01_08	Blücherplatz	mittel	mittel	**165**	erhöht (II)							

Projekte mit erhöhtem Handlungsbedarf					33 Projekte						
Kodierung / Handlungsempfehlung		**Einschätzung**			**Handlungs-bedarf**	**Umsetzungszeitraum**					
Kodierung	Handlungsempfehlung / Verortung	fachliche Priorisierung (vgl. Kap. 20)	Gesamtbedeutung für die Umsetzung (vgl. Kap. 21)	Gesamtpunktzahl	Einstufung	kurz- bis mittelfristig (bis 2024)			mittelfristig (bis 2034)		langfristig (ab 2035)
						2018 bis 2020	2021 bis 2022	2023 bis 2024	2025 bis 2029	2030 bis 2034	
3b) Entsiegelung und Begrünung von Stellplätzen (BFF02)											
BFF02_03	Parkplatz Torgasse	mittel	mittel	**243**	erhöht (II)						
BFF02_08	Parkplatz Christian-Steger-Straße / Ecke Otto-Dibelius-Straße	mittel	mittel	**170**	erhöht (II)						
4a) Dachbegrünung (GEB01)											
GEB01_10	Willy-Jürissen-Halle	mittel	mittel	**261**	erhöht (II)						

Projekte mit erhöhtem Handlungsbedarf					33 Projekte							
Kodierung / Handlungsempfehlung		**Einschätzung**			**Handlungs-bedarf**	**Umsetzungszeitraum**						
Kodierung	Handlungsempfehlung / Verortung	fachliche Priorisierung (vgl. Kap. 20)	Gesamtbedeutung für die Umsetzung (vgl. Kap. 21)	Gesamtpunktzahl	Einstufung	kurz- bis mittelfristig (bis 2024)			mittelfristig (bis 2034)		langfristig (ab 2035)	
						2018 bis 2020	2021 bis 2022	2023 bis 2024	2025 bis 2029	2030 bis 2034		
GEB01_05	Städtische KiTa + FZ Stadtmitte Oberhausen	mittel	mittel	**201**	erhöht (II)							
6a) Offene Wasserflächen (Wasserbecken, Wasserrinnen), Wasserspielplätze und Brunnenanlagen (GWA01)												
GWA01_01	Wasserrinne Marktstraße	gering	mittel	**207**	erhöht (II)							
6b) Trinkbrunnen (GWA02)												
GWA02_06	Willy-Brandt-Platz	gering	mittel	**214**	erhöht (II)							

Projekte mit erhöhtem Handlungsbedarf					33 Projekte							
Kodierung / Handlungsempfehlung		**Einschätzung**			**Handlungs-bedarf**	**Umsetzungszeitraum**						
Kodierung	Handlungsempfehlung / Verortung	fachliche Priorisierung (vgl. Kap. 20)	Gesamtbedeutung für die Umsetzung (vgl. Kap. 21)	Gesamtpunktzahl	Einstufung	kurz- bis mittelfristig (bis 2024)			mittelfristig (bis 2034)		langfristig (ab 2035)	
						2018 bis 2020	2021 bis 2022	2023 bis 2024	2025 bis 2029	2030 bis 2034		
GWA02_03	Altmarkt	gering	mittel	**200**	erhöht (II)							
GWA02_01	Saporishja-Platz	gering	mittel	**171**	erhöht (II)							
GWA02_02	Friedensplatz	gering	mittel	**171**	erhöht (II)							
GWA02_04	Eduard-Berg-Platz	gering	mittel	**171**	erhöht (II)							

Projekte mit erhöhtem Handlungsbedarf					33 Projekte							
Kodierung / Handlungsempfehlung		**Einschätzung**			**Handlungs-bedarf**	**Umsetzungszeitraum**						
Kodierung	Handlungsempfehlung / Verortung	fachliche Priorisierung (vgl. Kap. 20)	Gesamtbedeutung für die Umsetzung (vgl. Kap. 21)	Gesamtpunktzahl	Einstufung	kurz- bis mittelfristig (bis 2024)			mittelfristig (bis 2034)		langfristig (ab 2035)	
						2018 bis 2020	2021 bis 2022	2023 bis 2024	2025 bis 2029	2030 bis 2034		
GWA02_05	Rathaus	gering	mittel	**171**	erhöht (II)							
7a) Retention und Versickerung (RWB01)												
RWB01_13	Freiflächen im südlichen Bereich des Saporishja-Platzes (bis zur Helmholtzstraße)	mittel	mittel	**264**	erhöht (II)							
RWB01_04	Freifläche vor dem Hans-Böckler-Berufskolleg	mittel	mittel	**220**	erhöht (II)							
RWB01_09	Parkplatz am Elsa-Brändström-Gymnasium	mittel	mittel	**220**	erhöht (II)							

Projekte mit erhöhtem Handlungsbedarf					33 Projekte							
Kodierung / Handlungsempfehlung		**Einschätzung**			**Handlungs-bedarf**	**Umsetzungszeitraum**						
Kodierung	Handlungsempfehlung / Verortung	fachliche Priorisierung (vgl. Kap. 20)	Gesamtbedeutung für die Umsetzung (vgl. Kap. 21)	Gesamtpunktzahl	Einstufung	kurz- bis mittelfristig (bis 2024)			mittelfristig (bis 2034)		langfristig (ab 2035)	
						2018 bis 2020	2021 bis 2022	2023 bis 2024	2025 bis 2029	2030 bis 2034		
RWB01_05	Parkplatz vor dem Hans-Böckler-Berufskolleg	mittel	mittel	**204**	erhöht (II)							
RWB01_01	Parkplatz an der Direktorenvilla Zeche Concordia	mittel	mittel	**160**	erhöht (II)							
RWB01_07	Freifläche, Otto-Dibelius-Straße / Ecke Christian-Steger-Straße	mittel	mittel	**160**	erhöht (II)							
RWB01_10	Umfeld der Christuskirche bis zur Dreiecksfläche Christian-Steger-Straße / Ecke Danziger Straße	gering	mittel	**150**	erhöht (II)							

Projekte mit erhöhtem Handlungsbedarf					33 Projekte						
Kodierung / Handlungsempfehlung		**Einschätzung**			**Handlungs-bedarf**	**Umsetzungszeitraum**					
Kodierung	Handlungsempfehlung / Verortung	fachliche Priorisierung (vgl. Kap. 20)	Gesamtbedeutung für die Umsetzung (vgl. Kap. 21)	Gesamtpunktzahl	Einstufung	kurz- bis mittelfristig (bis 2024)			mittelfristig (bis 2034)		langfristig (ab 2035)
						2018 bis 2020	2021 bis 2022	2023 bis 2024	2025 bis 2029	2030 bis 2034	
7b) Technische Maßnahmen an baulichen Anlagen und der Verkehrsinfrastruktur (RWB02)											
RWB02_03	Blumenthalstraße	mittel	mittel	**210**	erhöht (II)						

Tab. 59: Umsetzungsfahrplan für Projekte mit nachgelagertem Handlungsbedarf

Projekte mit nachgelagertem Handlungsbedarf					**28 Projekte**							
Kodierung / Handlungsempfehlung		**Einschätzung**			**Handlungs-bedarf**	**Umsetzungszeitraum**						
Kodierung	Handlungsempfehlung / Verortung	fachliche Priorisierung (vgl. Kap. 20)	Gesamtbedeutung für die Umsetzung (vgl. Kap. 21)	Gesamtpunktzahl	Einstufung	kurz- bis mittelfristig (bis 2024)			mittelfristig (bis 2034)		langfristig (ab 2035)	
						2018 bis 2020	2021 bis 2022	2023 bis 2024	2025 bis 2029	2030 bis 2034		
1a) Baumpflanzungen im Straßenraum (BSR01)												
BSR01_01-13	Grenzstraße, nördliche Straßenseite; Bereich Seniorenzentrum	gering	gering	**100**	nachgelagert (III)							
BSR01_01-10	Poststraße, westliche Straßenseite; Bereich vor Polizeipräsidium	gering	gering	**80**	nachgelagert (III)							
BSR01_01-11	Gerichtsstraße, östliche Straßenseite; Bereich vor Hans-Böckler-Berufskolleg	sehr gering	gering	**76**	nachgelagert (III)							

Projekte mit nachgelagertem Handlungsbedarf					28 Projekte						
Kodierung / Handlungsempfehlung		**Einschätzung**			**Handlungs-bedarf**	**Umsetzungszeitraum**					
Kodierung	Handlungsempfehlung / Verortung	fachliche Priorisierung (vgl. Kap. 20)	Gesamtbedeutung für die Umsetzung (vgl. Kap. 21)	Gesamtpunktzahl	Einstufung	kurz- bis mittelfristig (bis 2024)			mittelfristig (bis 2034)		langfristig (ab 2035)
						2018 bis 2020	2021 bis 2022	2023 bis 2024	2025 bis 2029	2030 bis 2034	
BSR01_01-03	Blücherstraße / Ecke Gewerkschaftsstraße, südliche Straßenseite	sehr gering	gering	**72**	nachgelagert (III)						
BSR01_01-04	Stöckmannstraße / Nähe Ecke Hermann-Albertz-Straße, westliche Straßenseite	sehr gering	gering	**71**	nachgelagert (III)						
BSR01_01-08	Styrumer Straße, westliche Straßenseite; Bereich zwischen Markt- und Helmholtzstraße	sehr gering	gering	**71**	nachgelagert (III)						
BSR01_01-07	Friedrich-Karl-Straße, östliche Straßenseite	sehr gering	gering	**57**	nachgelagert (III)						

Projekte mit nachgelagertem Handlungsbedarf					28 Projekte						
Kodierung / Handlungsempfehlung		Einschätzung			Handlungs-bedarf	Umsetzungszeitraum					
						kurz- bis mittelfristig (bis 2024)			mittelfristig (bis 2034)		langfristig (ab 2035)
Kodierung	Handlungsempfehlung / Verortung	fachliche Priorisierung (vgl. Kap. 20)	Gesamtbedeutung für die Umsetzung (vgl. Kap. 21)	Gesamtpunktzahl	Einstufung	2018 bis 2020	2021 bis 2022	2023 bis 2024	2025 bis 2029	2030 bis 2034	
1b) Sonstige Begrünung im Straßenraum (Straßenbegleitgrün: Sträucher, Bodendecker, Stauden, Wiese) (BSR02)											
BSR02_01	abgepollerte Freifläche vor Postgebäude, Poststraße (Freifläche im Straßenraum)	sehr gering	gering	**133**	nachgelagert (III)						
BSR02_19	Freifläche, Otto-Dibelius-Straße / Ecke Christian-Steger-Straße	sehr gering	gering	**114**	nachgelagert (III)						
BSR02_02	Gewerkschaftsstraße (insb. Abschnitt Blücherplatz bis Parkplatz Düppelstraße)	gering	gering	**95**	nachgelagert (III)						
BSR02_04	Kreisverkehr Christian-Steger-Straße / Düppelstraße	sehr gering	gering	**76**	nachgelagert (III)						

Projekte mit nachgelagertem Handlungsbedarf					28 Projekte						
Kodierung / Handlungsempfehlung		**Einschätzung**			**Handlungs-bedarf**	**Umsetzungszeitraum**					
Kodierung	Handlungsempfehlung / Verortung	fachliche Priorisierung (vgl. Kap. 20)	Gesamtbedeutung für die Umsetzung (vgl. Kap. 21)	Gesamtpunktzahl	Einstufung	kurz- bis mittelfristig (bis 2024)			mittelfristig (bis 2034)		langfristig (ab 2035)
						2018 bis 2020	2021 bis 2022	2023 bis 2024	2025 bis 2029	2030 bis 2034	
BSR02_05	Verkehrsinsel vor Amtsgericht, Poststraße	sehr gering	gering	**71**	nachgelagert (III)						
BSR02_07	Verkehrsinsel Kreuzung Friedrich-List-Straße / Ecke Ebertstraße	sehr gering	gering	**71**	nachgelagert (III)						
BSR02_08	Verkehrsinsel Kreuzung Paul-Reusch-Straße / Ecke Friedrich-Karl-Straße	sehr gering	gering	**71**	nachgelagert (III)						
BSR02_06	Verkehrsinsel Poststraße, Bereich zwischen den beiden Postgebäuden	sehr gering	gering	**66**	nachgelagert (III)						

Projekte mit nachgelagertem Handlungsbedarf					28 Projekte						
Kodierung / Handlungsempfehlung		Einschätzung			Handlungs-bedarf	Umsetzungszeitraum					
Kodierung	Handlungsempfehlung / Verortung	fachliche Priorisierung (vgl. Kap. 20)	Gesamtbedeutung für die Umsetzung (vgl. Kap. 21)	Gesamtpunktzahl	Einstufung	kurz- bis mittelfristig (bis 2024)			mittelfristig (bis 2034)		langfristig (ab 2035)
						2018 bis 2020	2021 bis 2022	2023 bis 2024	2025 bis 2029	2030 bis 2034	
BSR02_12	Verkehrsinsel Danziger Straße / Ecke Schwartzstraße (vorgelagert Wilhelm-Meinicke Park)	sehr gering	gering	**62**	nachgelagert (III)						
BSR02_10	Schrägstrichgatter (Sperrfläche, nicht überfahrbarer Bereich) Danziger Straße / Ecke Christian-Steger-Straße	sehr gering	gering	**53**	nachgelagert (III)						
BSR02_13	Verkehrsinsel südwestlich der Stadtsparkasse	sehr gering	gering	**50**	nachgelagert (III)						
BSR02_17	Ungenutzter Grünstreifen, Friedenstraße, in Höhe Marktstraße	sehr gering	gering	**50**	nachgelagert (III)						

Projekte mit nachgelagertem Handlungsbedarf					28 Projekte						
Kodierung / Handlungsempfehlung		Einschätzung			Handlungs-bedarf	Umsetzungszeitraum					
Kodierung	Handlungsempfehlung / Verortung	fachliche Priorisierung (vgl. Kap. 20)	Gesamtbedeutung für die Umsetzung (vgl. Kap. 21)	Gesamtpunktzahl	Einstufung	kurz- bis mittelfristig (bis 2024)			mittelfristig (bis 2034)		langfristig (ab 2035)
						2018 bis 2020	2021 bis 2022	2023 bis 2024	2025 bis 2029	2030 bis 2034	
2a) Umgestaltung von Parks und sonstigen Grünflächen (UNG01)											
UNG01_04	Grillopark (am Rathaus)	gering	gering	**145**	nachgelagert (III)						
4b) Fassadenbegrünung (GEB02)											
GEB02_06	Willy-Jürissen-Halle	gering	gering	**106**	nachgelagert (III)						
6a) Offene Wasserflächen (Wasserbecken, Wasserrinnen), Wasserspielplätze und Brunnenanlagen (GWA01)											
GWA01_03	Wasserbecken Eduard-Berg-Platz	sehr gering	gering	**112**	nachgelagert (III)						

Projekte mit nachgelagertem Handlungsbedarf					28 Projekte							
Kodierung / Handlungsempfehlung		**Einschätzung**			**Handlungs-bedarf**	**Umsetzungszeitraum**						
Kodierung	Handlungsempfehlung / Verortung	fachliche Priorisierung (vgl. Kap. 20)	Gesamtbedeutung für die Umsetzung (vgl. Kap. 21)	Gesamtpunktzahl	Einstufung	kurz- bis mittelfristig (bis 2024)			mittelfristig (bis 2034)		langfristig (ab 2035)	
						2018 bis 2020	2021 bis 2022	2023 bis 2024	2025 bis 2029	2030 bis 2034		
6b) Trinkbrunnen (GWA02)												
GWA02_07	Willy-Jürissen-Halle	gering	gering	**143**	nachgelagert (III)							
GWA02_09	Blücherplatz	gering	gering	**106**	nachgelagert (III)							
GWA02_10	Südmarkt	gering	gering	**106**	nachgelagert (III)							
7a) Retention und Versickerung (RWB01)												

Projekte mit nachgelagertem Handlungsbedarf					28 Projekte							
Kodierung / Handlungsempfehlung		**Einschätzung**			**Handlungs-bedarf**	**Umsetzungszeitraum**						
Kodierung	Handlungsempfehlung / Verortung	fachliche Priorisierung (vgl. Kap. 20)	Gesamtbedeutung für die Umsetzung (vgl. Kap. 21)	Gesamtpunktzahl	Einstufung	kurz- bis mittelfristig (bis 2024)			mittelfristig (bis 2034)		langfristig (ab 2035)	
						2018 bis 2020	2021 bis 2022	2023 bis 2024	2025 bis 2029	2030 bis 2034		
RWB01_24	Parkplätze entlang der Lothringer Straße	gering	gering	**88**	nachgelagert (III)							
7b) Technische Maßnahmen an baulichen Anlagen und der Verkehrsinfrastruktur (RWB02)												
RWB02_02	Stöckmannstraße (zwischen Friedrich-Karl- und Helmholtzstraße)	mittel	gering	**128**	nachgelagert (III)							
RWB02_01	Straßenbahndamm, Abschnitt Danziger Straße (Düppel- bis Mülheimer Straße)	gering	gering	**112**	nachgelagert (III)							

21.2 Management und Organisation

Management

Für die Weiterqualifizierung der einzelnen Maßnahmenvorschläge und fachliche Begleitung bis hin zur Umsetzung wurde den einzelnen Projekten in den Maßnahmenblättern (vgl. Kap. 18.1 bis 18.3) der jeweils verantwortliche Projektträger zugeordnet. Je nach Aufgabenstellung und fachlichen Anforderungen liegt dabei die verwaltungsinterne Federführung bei den folgenden Bereichen:

- Stadtplanung (Bereiche 5-1 Regional-, Stadt- und Quartiersplanung),
- Umweltplanung (Bereich 2-2 Umweltschutz),
- Verkehrsplanung und Tiefbau (Bereich 5-6).

Sollte es sich mittel- oder langfristig zeigen, dass eine Gesamtkoordination der Aktivitäten rund um das Thema „klimagerechte Stadtentwicklung“ aus inhaltlichen und arbeitsökonomischen Gründen vorteilhaft ist, so könnte ggf. eine Stabsstelle Klimagerechte Stadtentwicklung eingerichtet werden.

Diese Stabsstelle könnte nicht nur die einzelnen Projektaktivitäten in der Innenstadt von Alt-Oberhausen koordinieren, sondern wäre für das gesamte Stadtgebiet federführend zuständig. In diesem Sinne können klimarelevante Planungen, Projektideen und sonstige fachliche Aktivitäten raum- und ämterübergreifend gesammelt und zusammengeführt werden. Ebenso ist auf der Ebene der konzeptionellen Planung beispielsweise auch die verwaltungsinterne Bearbeitung von Klimaanpassungskonzepten für die beiden Stadtbezirke Osterfeld und Sterkrade durch die Stabsstelle denkbar.

Aufgrund des Gesamtüberblicks über die städtischen Aktivitäten und Planungsabsichten könnte auch die Akquisition von Fördermitteln auf Basis qualifizierter Projektanträge bei der Stabsstelle liegen. Darüber hinaus kann ein regelmäßiger Sachstandsbericht zum Projektfortgang gegenüber der Politik (Planungs- und Umweltausschuss, Bezirksvertretung, Stadtrat) durch die Stabsstelle erfolgen.

Die Stabsstelle stellt damit die ämterübergreifende Plattform dar und kann somit zur Förderung integrativer Lösungsansätze bei gleichzeitiger Optimierung von fachlichen und organisatorischen Schnittstellen beitragen. Letztendlich kann diese Vorgehensweise zu mehr Transparenz im Verwaltungshandeln und zu einer effektiveren Arbeitsweise beitragen.

Organisation

Grundlage für eine erfolgsversprechende und zielgerichtete Umsetzung der klimarelevanten Handlungsvorschläge stellt ein regelmäßiger verwaltungsinterner Informations- und Abstimmungsprozess dar, der von der Dezernatsebene bis hin zur Ebene der Arbeits- bzw. Dienstbesprechung in den einzelnen Fachbereichen reicht. Für den Kommunikationsprozess bietet es sich an, die bestehenden Organisationseinheiten zu nutzen.

So sollte bedarfsweise im Rahmen der Dezernatskonferenz, die unter Leitung der Dezernentin und Mitwirkung der jeweiligen Bereichsleitung stattfindet, ein Sachstandbericht über konkrete Projektfortschritte und die Umsetzung im Handlungsbereich Klimagerechte Stadtentwicklung erfolgen. Ebenso wird die weitere strategische Vorgehensweise abgestimmt, zu der u.a. auch die Öffentlichkeitsarbeit zählt.

Wie sich bei den einzelnen Handlungsempfehlungen (vgl. Kap. 18) gezeigt hat, ist für deren Umsetzung oftmals die Mitwirkung einer Vielzahl von Bereichen erforderlich. Die geeignete Plattform zur Information und Abstimmung über die weitere Vorgehensweise bietet an dieser Stelle z.B. für den Bereich Umweltschutz die Sitzung der Fachbereichsleiter. Mögliche Synergieeffekte mit parallelen Planungen oder Zielkonflikte können somit frühzeitig erkannt und eine koordinierte Vorgehensweise abgestimmt werden. Für den Informationsaustausch hinsichtlich des konkreten Bearbeitungs- bzw. Umsetzungsstandes einzelner Projekte bietet sich die Dienstbesprechung der einzelnen Fachbereiche an.

Im Sinne einer Gesamtschau und Prozesskontrolle („Wo stehen wir jetzt und gibt es Handlungsbedarf?“) sollte zudem einmal jährlich eine Sitzung durchgeführt werden, an dem alle am Prozess Beteiligten teilnehmen und bei Bedarf externe Akteure hinzugeladen werden können. Auch hier kann mit der Steuerungsgruppe, die den Erarbeitungsprozess des Grünstrukturen-Entwicklungskonzeptes begleitet hat, ein bereits vorhandenes Organisationsinstrument weiter genutzt werden.

21.3 Umsetzung in der Stadtplanung

Zur Umsetzung von Klimaanpassungmaßnahmen in der Stadtplanung bieten sich als formelles Planungsinstrument die Bauleitplanung nach dem Allgemeinen Städtebaurecht (erstes Kapitel des BauGB) an. Gemäß § 1 Abs. 3 BauGB haben Gemeinden Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist.

Die Bauleitpläne eignen sich in diesem Zusammenhang dafür, möglichen Folgewirkungen des Klimawandels auf die Stadtentwicklung auf der planerischen Ebene frühzeitig und vorsorgend entgegenzuwirken. Konkret können somit Klimaanpassungsmaßnahmen strategisch vorbereitet und gezielt umgesetzt werden.

Das Thema Klimaanpassung ist als ein Grundsatz der Bauleitplanung in § 1 Abs. 5 S. 2 im BauGB verankert. Demgemäß sollen die vorbereitende Bauleitplanung mit dem Flächennutzungsplan sowie die verbindliche Bauleitplanung (Bebauungsplan) dazu beitragen, den „Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern …“.

Anpassungsmaßnahmen sind dabei nicht nur bei der Neuaufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen, sondern können auch zur Anpassung (Änderung, Ergänzung) oder im Extremfall zur Aufhebung eines Plans führen (Umweltbundesamt, 2014).

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die Ergebnisse eines von der Gemeinde beschlossenen städtebaulichen Entwicklungskonzeptes (§ 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB) zu berücksichtigen. Dieser Beschluss ist durch den Rat der Stadt vorgesehen. Das Grünstrukturen-Entwicklungskonzept gilt damit als Handlungsleitlinie für die klimawandelangepasste Stadtentwicklung für den Innenstadtbereich von Alt-Oberhausen und ist bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen.

In der Fachliteratur finden sich mittlerweile umfassende Übersichten über Darstellungs- und Festsetzungsmöglichkeiten zum Themenkomplex der Klimafolgenanpassung, die sich sowohl auf die Flächennutzungs- als auch Bebauungsplanung beziehen, so dass an dieser Stelle nicht weitere auf entsprechende Regelungsmöglichkeiten eingegangen wird.

Neben den skizzierten Möglichkeiten in der Bauleitplanung können über das Instrument des Städtebaulichen Vertrages nach § 11 BauGB als eine Sonderform der öffentlich-rechtlichen Verträge ebenfalls Klimaanpassungsaspekte geregelt werden. Weiterhin lassen sich bei der Veräußerung von städtischen Grundstücken zwischen Kommunen und Grundstückseigentümern weitergehende Vereinbarungen treffen, die klimaanpassungsrelevante Bestimmungen enthalten können (Umweltbundesamt, 2014).

Auch bei Maßnahmen nach dem Besonderen Städtebaurecht (zweites Kapitel des BauGB), wie z.B. bei städtebaulichen Sanierungsmaßnahmen und dem Stadtumbau, können die entsprechenden Regelungsmöglichkeiten, unabhängig vom konkreten Projektgebiet in Alt-Oberhausen, eine hervorgehobene Bedeutung für die Steuerung und Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen haben.

Neben den oben dargestellten formellen Handlungsinstrumenten können darüber hinaus informelle Instrumente für die Umsetzung von klimabezogenen Handlungsempfehlungen im Rahmen der Stadtentwicklung genutzt werden. Hierzu zählen beispielsweise:

- Leitbildkonzeptionen / Leitlinien (z.B. Leitbild „Klimaschutz und Klimafolgen-anpassung“ der Stadt Oberhausen, 2018),
- Stadtentwicklungskonzepte (z.B. im Rahmen der Fortschreibung des STEK 2020),
- Freiraumentwicklungskonzepte (wie z.B. für das Soziale Stadt-Gebiet Osterfeld, 2017),
- Leitfäden (z.B. Klimaschutz und Klimaanpassung in der Bauleitplanung der Stadt Oberhausen, 2013).

21.4 Akteursansprache

Der bisherige Beteilungsprozess, dessen Bestandteil die Durchführung von zwei Bürgerforen und einem Jugendworkshop gewesen ist, zeigt im Ergebnis den Wunsch der einzelnen Akteure hinsichtlich einer fortlaufenden Information und weiteren Einbindung in den Planungs- und Umsetzungsprozess.

Hier gilt es mit unterschiedlichen Aktivitäten und zielgruppenspezifisch auf die einzelnen Akteure zuzugehen und diese zu aktivieren. Flankiert werden soll dieser fortwährende Prozess durch eine gezielte Presse- und Öffentlichkeitsarbeit. Diese Aufgaben können von der Stabsstelle Klimagerechte Stadtentwicklung übernommen werden.

Im Einzelnen sind hier folgende Akteure zu nennen, die über Handlungs- und Fördermöglichkeiten im Kontext der Klimaanpassung informiert und zum Mitmachen motiviert werden sollen:

- *Schulen:* im Rahmen der Kampagne „Schule der Zukunft – Bildung für Nachhaltigkeit 2016 – 2020“ ist bereits die Fasia-Jansen-Gesamtschule aktiv. Neben den bestehenden vielfältigen Ansätzen kann das Thema „Folgewirkungen des Klimawandels und Mitwirkung bei der Klimaanpassung („Was kann ich tun?“) behandelt werden; sinngemäß gilt dies auch für alle weiteren Schulen und, in zielgruppenspezifisch angepasster Form, auch für KiTas
- *Wohnungsbaugesellschaften* und *Hauseigentümer* (Themen: grüne Innenhofgestaltung sowie Gebäudebegrünung)
- Information von *Mietern* (Themen: Mietergärten, Urban Gardening, Pflanzaktionen etc.)
- Information und Aktivierung der örtlichen *Wirtschaft* / Einbindung der Einzelhändler vor Ort für Aktionen rund um das Thema Grüne Innenstadt (z.B. einmal jährlich samstags im Sommer mit räumlicher und thematischer Anbindung an den Wochenmarkt auf dem Altmarkt), Kontaktaufnahme zum CityO.-Management e.V. als Interessensvertreter
- Ansprache von Zielgruppen und Institutionen, die besonders von den Folgewirkungen des Klimawandels betroffen sind, wie z.B. *Alten- und Pflegeheime* (Vincenzhaus u.a.) sowie KiTas und Grundschulen (siehe oben)
- Einbindung des *örtlichen Naturschutzes* (NABU Oberhausen) mit den Themen Biologische Vielfalt und Stadtgrün (z.B. Aktionsstand Wildbiene mit Honigverkostung). Die Aktionsstände können an andere öffentliche Veranstaltungen „andocken“, wie z.B. an Stadtteil- oder Schulfeste sowie (Sport-)Vereinsfeste
- verstärkte Einbindung des Themas Klimaanpassung / Stadtgrün im Rahmen von Stadtspaziergängen der *OWT Oberhausener Wirtschafts- und Tourismusförderung GmbH* (ggf. Integration in die bestehende Themenroute „Alte Mitte - Versteckte Schönheiten“).

Desweitern sollte, in Fortführung der Bürgerforen alle 3 Jahre eine Konferenz OberhausenCity.Grün durchgeführt werden, bei dem neben interessierten Bürgern auch Fachleute eingeladen werden und Aktionen stattfinden. Wichtigster Erfolgsgarant ist hierbei die Präsentation umgesetzter Projekte („Erfolgsbilanz“).

Allen Aktionen und Beteiligungsformen ist gemein, dass über die Aktivierung das Thema Klimaanpassung aktuell und präsent in der Öffentlichkeit wahrgenommen wird und Handlungsoptionen gemeinsam und zielgruppenspezifisch umgesetzt werden können.

22 Evaluierungskonzept

Um den Umsetzungsprozess begleiten und bewerten zu können sind sowohl auf der Projektebene (fachlich-inhaltliche Themen) als auch auf der Prozessebene (Management und Organisation, Akteursbeteiligung) unterschiedliche thematische Aspekte in die Evaluierung einzustellen und hinsichtlich spezifischer Indikatoren zu beurteilen.

Projektkontrolle

Zu den drei Themenfeldern des projektbezogenen Evaluierungskonzeptes zählen die

- Ergänzung und Aktualisierung klimarelevanter Grundlagendaten und -informationen,
- Durchführung der maßnahmenbezogenen Umsetzungs- und Erfolgskontrolle (inkl. Beurteilung der Zielerreichung),
- Überprüfung städtebaulicher und freiraumbezogener Planungskonzeptionen unter Berücksichtigung der Ziele des GEK im Sinne der strategischen Stadtentwicklung.

Fachinhalte der oben genannten drei Themenfelder werden in den Kapiteln 22.1 bis 22.3 konkretisiert und ausführlich beschrieben. Bei der zeitlichen Abfolge der Durchführung von Evaluationsbausteinen wird wie folgt unterschieden:

- die kontinuierlich durchzuführende Evaluation (d.h. fortlaufend bis jährlich),
- die Zwischenevaluation (alle 5 Jahre) sowie
- die Hauptevaluation (alle 10 Jahre).

Prozesskontrolle

Im Rahmen der Prozesskontrolle ist zu prüfen, ob das Projektmanagement mit den zugewiesenen Verantwortlichkeiten, d.h. der projektspezifischen Federführung durch die entsprechenden verwaltungsinternen Bereiche (Stadtplanung, Umweltschutz, Verkehrsplanung und Tiefbau) und Fachbereiche (vgl. Kap. 21.2), erfolgreich durchgeführt wird. Ebenso sind die für den verwaltungsinternen Kommunikationsprozess vorgeschlagenen Organisationsstrukturen hinsichtlich ihrer Praktikabilität zu prüfen und ggf. optimierte Abläufe für den Informations- und Abstimmungsaustausch vorzuschlagen. Weiterhin ist zu prüfen, ob, in welchem Umfang und mit welchen Ergebnissen die Akteursbeteiligung (vgl. Kap. 21.3) erfolgt.

Die Prozesskontrolle sollte anfangs im Rahmen der permanenten bzw. jährlich durchzuführenden (kontinuierlichen) Evaluation erfolgen. Wenn sich der vorgesehen Steuerungsprozess als wirksam und zielgerichtet erweist, kann die Evaluation lediglich alle 5

Jahre und im Zusammenhang mit der projektbezogenen Evaluierung (vgl. Kap. 22.1 bis 22.3) erfolgen.

In diesem Kontext sollte ein Leitfaden „Prozesskontrolle“ mit den im Rahmen der Evaluierung abzuprüfenden (noch nicht festgelegten) Kriterien erarbeitet werden, um auf dieser Grundlage die Effizienz von Abläufen und Inhalten zu beurteilen.

Die Steuerung des projekt- und prozessbezogenen Evaluierungsprozesses kann federführend durch die Stabsstelle Klimagerechte Stadtentwicklung (vgl. Kap. 21.2) erfolgen. Für die fachlich-inhaltliche Bearbeitung der in den nachfolgend genannten Themenfeldern aufgeführten Evaluierungsbausteine sollte ein externes Fachbüro beauftragt werden.

22.1 Themenfeld: Ergänzung und Aktualisierung klimarelevanter Grundlagen

Durchführung von klimatischen und lufthygienischen Messungen (jährlich)

Für die fortwährende Kontrolle der Entwicklung der städtischen Wärmeinsel, sowohl in quantitativer als auch qualitativer Hinsicht, sind Klimamessungen erforderlich. Hierzu eignen sich periodische Messungen während sommerlicher Hitzewellen und Messdaten von stationären Klimastationen.

Ein zu überprüfender Indikator bei der Lufttemperatur ist die Anzahl der Hitzetage (T_{max} > 30° C) in der Innenstadt, mithilfe dessen eine mögliche weitere Zunahme der heißen Tage beobachtet werden kann. Zu den Standardmessgrößen zählen ebenfalls Luftfeuchtigkeit, Windgeschwindigkeit und Windrichtung.

Für die Beobachtung und Analyse der „Wärmeinselintensität“ sollten zwei Klimastationen eingerichtet werden, von denen sich eine davon in der Innenstadt und eine weitere, in ihrer Funktion als Vergleichsstation, in einem Freilandklimatop am Standrand von Oberhausen, etwa in Königshardt, Waldhuck oder Barmingholten. Somit kann die Temperaturdifferenz zwischen der Innenstadt und dem Stadtrand beobachtet und ggf. der Handlungsbedarf abgeleitet werden.

In diesem Zusammenhang sind die Ergebnisse aus den Monitoringprogrammen des LANUV zur klimatischen Entwicklung (Lufttemperatur und Niederschlag) zu berücksichtige.

Die Ergebnisse der o.g. Untersuchungen können zudem in die langfristig vorzusehende Überarbeitung der Klimatopkarte als Bestandteil der Klimaanalyse für die Stadt Oberhausen (RVR, 2017) einfließen. Denkbar wäre eine Vorlage des Planwerks zur Hauptevaluation, die alle 10 Jahre stattfindet.

Aktualisierung der modellgestützten Klimaprojektionen sowie der Fließwegeanalyse (alle 5 bzw. alle 10 Jahre)

Für eine spätere Evaluierung und Wirkungsanalyse von umgesetzten Maßnahmen ist die Fortschreibung modellgestützter Klimaprojektionen mit dem Programm ENVI-met erforderlich. Im Sinne einer vergleichenden Betrachtung und Analyse sind dieselben Eingangsparameter wie bei der „Erstsimulation“ für den Planfall 2050 zugrundezulegen. Die erneuten Modellberechnungen sollten im Rahmen der Zwischenevaluation erfolgen.

Gleiches gilt sinngemäß für die Fließwege- und Überflutungsanalyse mit dem Ziel, die ermittelten überflutungsgefährdeten Bereiche vor dem Hintergrund bereits durchgeführter Maßnahmen (z.B. Flächenentsiegelungen und die Anlage von Mulden-Versickerungssystemen) sowie sonstiger veränderter Flächennutzungen zu verifizieren und ggf. zu modifizieren. Die erneute modellgestützte Analyse sollte im Rahmen der Hauptevaluation, d.h. alle 10 Jahre, erfolgen.

Aktualisierung der Biotop- und Nutzungstypenkartierung (alle 5 Jahre)

Für die Ermittlung des Handlungsbedarfes, der Identifizierung von Potentialflächen sowie die flächenbezogene Ableitung von Handlungsempfehlungen erfolgte im Rahmen des vorliegenden Konzeptes die Kartierung der vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen (vgl. Karte 1). Zur Beobachtung und fachlichen Beurteilung der räumlichen Entwicklung im Projektgebiet sowie für weitere Maßnahmenplanungen und deren Umsetzung ist die angesprochene Kartierung von grundlegender Bedeutung. Diese sollte daher alle 5 Jahre im Rahmen der Zwischenevaluation im Sinne einer Überprüfungskartierung durchgeführt werden.

Die Biotop-und Nutzungstypenkartierung sowie weitere planungsrelevante Grundlagen- und Fachdaten sollten zentral in einem integrativen verwaltungsinternen Datenpool vorgehalten und gepflegt werden. Hierdurch wird für die mit räumlichen und planungsrelevanten Fragestellungen befassten Fachbereiche der Stadtverwaltung ein zentraler Zugriff auf die vorhandene Datenbestände geschaffen (z.B. GIS-Fachschale „Rauminformation und Strategische Stadtentwicklung“).

22.2 Themenfeld: Fortschreibung, Umsetzung und Zielerfüllung

Aktualisierung des Maßnahmenkonzeptes (alle 5 Jahre)

Das Maßnahmenkonzept ist im Rahmen der Zwischenevaluierung alle 5 Jahre zu überarbeiten und zu aktualisieren. Konkret sollen sowohl Ergebnisse aus der Evaluierung von bereits umgesetzten Klimaanpassungsmaßnahmen als auch neue Erkenntnisse aus Forschungsvorhaben in das angesprochene Konzept einfließen und Best-Practice-Beispiele aus anderen Kommunen etc. Berücksichtigung finden.

Bei der Aufnahme weiterer Handlungsempfehlungen für die beiden Problemfelder Hitzebelastung und Starkregenereignis sollten diese unter Anwendung des entwickelten Bewertungs- und Priorisierungsverfahren fachlich beurteilt werden.

Umsetzungskontrolle und Zielabgleich (jährlich)

Im Rahmen der Umsetzungskontrolle ist der projektspezifische Bearbeitungsstand darzustellen und zu beurteilen. Wie in Kap. 21.2 aufgeführt, kann diese Aufgabe von der Stabsstelle Klimagerechte Stadtentwicklung übernommen werden. Ein fachlicher Abgleich mit den spezifischen Zielsetzungen („Zielerfüllungsgrad“) bei der weiteren Qualifizierung der Maßnahmen des Grünstrukturen-Entwicklungskonzeptes sollte durch die jeweils projektverantwortliche Stelle (Bereich / Fachbereich) unter Mitwirkung der sonstigen fachlich involvierten Fachbereiche erfolgen. Die Maßnahmendurchführung vor Ort ist ebenfalls fachlich zu begleiten, wobei die Bauleitung (ggf. zusätzlich Umweltbaubegleitung) bei externen Fachfirmen liegt.

Einmal jährlich sollte in Form eines Sachstandsberichtes über die jeweils relevanten Fachaspekte berichtet und ein Ausblick auf den weiteren Fortgang gegeben werden.

22.3 Themenfeld: Strategische Stadtentwicklung

Überprüfung von Planungsvorhaben und sonstigen Maßnahmen (fortlaufend)

Die klimatischen Auswirkungen von Planentwürfen, städtebaulichen Projekten und sonstigen Maßnahmen im Projektgebiet sind frühzeitig zu prüfen. Ist etwa in der Innenstadt von Alt-Oberhausen ein städtebauliches Projekt geplant, so sind die Maßnahmenfläche und seine Umfeldwirkung unter Berücksichtigung der in Kapitel 1.2 genannten *Handlungsprinzipien* sowie der konkret klimabezogenen *Zielsetzungen* (vgl. Abb. 1) zu beurteilen. Weitere konkretisierende Prüfschritte bleiben davon unberührt und erfolgen im Rahmen der formalen Planverfahren.

Um die Klimaverträglichkeit von Planentwürfen zu ermitteln, bietet sich der Einsatz mikroskaliger Klimamodelle z.B. auf der Ebene der vorbereitenden und verbindlichen Bauleitplanung an. Neben einer verbesserten fachlichen Beurteilung kann zudem durch ein erhöhtes Maß an Transparenz auch die Akzeptanz von Planungsvorhaben in der Öffentlichkeit erhöht werden.

Prüfung der Übertragbarkeit (fortlaufend)

Im Rahmen der Evaluierung ist ebenfalls zu beurteilen, inwieweit sich Handlungsempfehlungen und konkret standortbezogene Projekte auch auf andere Stadtbezirke und Stadtteile übertragen lassen. Hier kommen in erster Linie die Stadtzentren von Sterkrade und Osterfeld in Frage, die aufgrund der baulichen Strukturen und

Flächenversiegelungen schon heute Gefährdungspotentiale bei Hitzebelastung und Starkregenereignissen aufweisen.

Auch die Erstellung eigenständiger Grünstrukturen-Entwicklungskonzepte für die oben genannten Stadtzentren ist aus fachlicher Sicht als sinnvoll und zielführend anzusehen.

23 Zusammenfassung und Ausblick

Mit Beschluss vom 30.09.2013 (Drucksache A/1573028-02) hat der Rat der Stadt Oberhausen die Zielsetzung für die Innenstadt von Alt-Oberhausen verabschiedet, Grünflächen sowie Durchlüftungsmöglichkeiten zu sichern und zu entwickeln, um damit die Basis für zukunftsfähige und verträgliche Wohn- und Lebensbedingungen für die Menschen vor Ort zu schaffen. Auf Grundlage des genannten Beschlusses soll im Rahmen des Projektes „Mehr Grün – mehr Lebensqualität“ für den Bereich der Innenstadt von Alt-Oberhausen ein Konzept als strategischer und umsetzungsbezogener Beitrag zur Klimaanpassung erarbeitet werden, das hiermit als Grünstrukturen-Entwicklungskonzept vorgelegt wird.

Das Grünstrukturen-Entwicklungskonzept für die Innenstadt von Alt-Oberhausen (OberhausenCity) versteht sich als Leitlinie der klimawandelangepassten Stadtentwicklung, die Handlungsempfehlungen für die Problemfelder Hitzebelastung und Starkregenereignis formuliert und gleichzeitig die stadtgestalterische Qualität im Sinne des Parkstadt-Gedankens berücksichtigt.

Durch den Rat der Stadt ist vorgesehen, das vorliegende Konzept als städtebauliches Entwicklungskonzept i.S.v. § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB zu beschließen. Das Grünstrukturen-Entwicklungskonzept ist damit bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen.

Aufbauend auf einer detaillierten Bestandsdarstellung und Analyse der baulichen Strukturen und des städtischen Freiraumes wird vor dem Hintergrund der bereits eingetretenen sowie prognostizierten Folgewirkungen des Klimawandels der konkrete Handlungsbedarf ermittelt. Dieser baut insbesondere auf unterschiedlichen Erkenntnissen auf: Mit einem mikroskaligen numerischen Klimamodells erfolgt die Klimaprognose für das Jahr 2050. Überflutungsschwerpunkte werden anhand eines einstündigen 50-jährlichen Niederschlagsereignisses unter Einsatz eines Oberflächenabflussmodells berechnet.

Die räumlichen Handlungsschwerpunkte für Klimaanpassungsmaßnahmen, wie z.B. Begrünung und Flächenentsiegelung, werden neben der Auswertung der Modellergebnisse unter besonderer Berücksichtigung der Aufenthaltsorte von Kleinkindern und älteren Menschen (sog. hitzesensitive Bevölkerungsgruppen) ermittelt. Zu diesen Orten mit einer hohen Vulnerabilität ("Verwundbarkeit") zählen Einrichtungen für ältere Menschen und Kleinkinder, wie z.B. Seniorenheime (Vincenzhaus, Senioren-Wohnpark Oberhausen etc.) und Kindergärten bzw. Kindertagesstätten (z.B. Christus Kindergarten sowie städtische KiTa Stadtmitte) (vgl. Karte 7).

Im Rahmen der sich anschließenden Potentialanalyse werden für das gesamte Projektgebiet Gebäude, Freiflächen sowie Grünanlagen identifiziert, die sich grundsätzlich als Standort für klimagerechte Maßnahmen eignen. Die möglichen Maßnahmen umfassen die Anlage von Straßenbäumen und Straßenbegleitgrün, die Umgestaltung und Neuanlage von Grünflächen,

Entsiegelungs- und Begrünungsmaßnahmen auf Freiflächen, den Rückbau von Gebäuden, die Gebäudebegrünung sowie die Anlage von Wasserflächen. Einen Überblick über das Begrünungs- und Entsiegelungspotential im Projektgebiet zeigt die folgende Auflistung:

Gesamtfläche des Projektgebietes: ca. 147 ha, davon

- Flächenpotential für die Umgestaltung (Qualifizierung) und Neuanlage von *Grünflächen* auf ca. 24 ha (das entspricht ca. 16,3 % der Gesamtfläche)
- Flächenpotential für die Entsiegelung und Begrünung von *Freiflächen* auf ca. 19,3 ha (das entspricht ca. 13,1 % der Gesamtfläche)

Weiterhin eignen sich unter Berücksichtigung der vorhandenen Dachneigung von den insgesamt 6.448 Dachflächen im Projektgebiet nahezu 53 % (d.h. 3.390 Dächer) potentiell für eine Begrünung. Die tatsächliche Machbarkeit ist im Rahmen einer statischen Untersuchung einzelobjektbezogen zu prüfen.

Das ermittelte Potential für die Pflanzung von Straßenbäumen liegt bei etwa 8.710 lfd. Metern. Diese Potential umfasst sowohl die Pflanzung von Einzelbäumen als auch die Ergänzung von bestehenden Baumreihen und Baumalleen (vgl. Karte 12). Nach Überprüfung der technischen Machbarkeit, die den vorhandenen Leitungsbestand sowie die Vorgaben der Landesbauordnung NRW zum vorbeugenden Brandschutz berücksichtigt, ergeben sich nur wenige geeignete Baumstandorte im Straßenraum (insg. 75 Stk., großenteils Schutzvorkehrungen erforderlich). Ergänzend kommen jedoch noch deutlich mehr Baumpflanzungen auf Schulhöfen, Stadtplätzen und Parkplätzen hinzu.

Umfangreiche Potentiale wurden darüber hinaus für die Anlage von Straßenbegleitgrün, wie z.B. Sträucher, Bodendecker, Stauden und Wiesen, in einer Größenordnung von ca. 6.100 m^2 ermittelt, die sich v.a. durch die Begrünung von Verkehrsinseln und Straßenbahngleisen erzielen lassen. Eine umfassende tabellarische Darstellung der Flächenbilanz (Potential- und Maßnahmenflächen) ist als Anlage 6 dem Anhang beigefügt.

Der planungsbegleitende Beteiligungsprozess umfasst zwei Bürgerforen, einen Jugendworkshop sowie eine fachbereichsübergreifende verwaltungsinterne Sitzung. Eine Steuerungsgruppe, bestehend aus den verantwortlich zeichnenden Planern und städtischen Vertretern tagte mehrfach, um Zwischenergebnisse zu diskutieren und den Planungsprozess zu koordinieren. Zahlreiche Informations- und Abstimmungsgespräche mit unterschiedlichen Fachbereichen der Verwaltung dienten der zielgerichten Bearbeitung des vorliegenden Konzeptes. Die politischen Gremien, zu denen die Bezirksvertretung Alt-Oberhausen, der Planungs- und Umweltausschuss sowie das Jugendparlament zählen, wurden von Beginn an informiert und so in den Erarbeitungsprozess eingebunden.

Auf Grundlage der dargestellten Analysen und den Ergebnissen aus dem Beteiligungsprozess wurden 156 konkret standortbezogene Handlungsempfehlungen für die Begrünung und Entsiegelung von Flächen sowie deren Vernetzung und qualitätsvollen Aufwertung, auch im Sinne des Parkstadt-Gedankens, erarbeitet und nach fachlichen Aspekten priorisiert. Auch das Thema "Wasser in der Stadt" findet in diesem

Zusammenhang Berücksichtigung, indem die Anlage von Wasserbecken und Wasserrinnen sowie von Trinkbrunnen an häufig frequentierten Einzelstandorten, wie z.B. der Marktstraße und den Stadtplätzen (Friedensplatz, Blücherplatz, Südmarkt etc.), empfohlen wird.

Diese klimagerechten Einzelmaßnahmen dienen im Sinne einer multifunktionalen Ausrichtung zudem der Erhöhung der Wohnumfeldqualität, den Belangen der biologischen Vielfalt sowie sozialen Aspekten. Hinweise zur klimagerechten Bepflanzung ermöglichen eine erfolgsversprechende Projektumsetzung.

Unter Einsatz des mikroskaligen Klimamodells konnte die Wirksamkeit der vorgeschlagenen Maßnahmen gegenüber der Hitzebelastung für den Zielzustand im Jahre 2050 belegt werden (siehe weiter unten). Die Simulationsergebnisse verdeutlichen, dass sich signifikante positive Effekte insbesondere dann erzielen lassen, wenn auf größeren Flächen Rückbau- und/oder Entsiegelungsmaßnahmen mit der Anlage von Grünflächen und Baumpflanzungen kombiniert werden.

Die auf Basis der Simulation erzielten Effekte zur Minderung der Hitzebelastung beziehen sich räumlich auf die im Rahmen des vorliegenden Konzeptes fachlich beplanten 4 Planungsbereiche und 6 Einzelstandorte, die im folgenden benannt werden (vgl. auch Karte 21):

Planungsbereiche:

- Hans-Böckler-Berufskolleg / Adolf-Feld-Grundschule / Elsa-Brändström-Gymnasium / Umfeld Christuskirche (1)
- Fasia-Jansen-Gesamtschule mit Hans-Jansen-Sporthalle (2)
- Bereich zwischen Danziger und Mülheimer Straße / evo-Betriebsgelände (3)
- Anne-Frank-Realschule / Sportzentrum Willy-Jürissen-Halle (4)

Einzelstandorte:

- Parkplatz an der Düppelstraße (1)
- Parkplatz Friedrich-Karl-Straße (2)
- Parkplatz Torgasse (3)
- Parkhaus Marktstraße (4)
- Brüder-Grimm-Schule (5)
- Eduard-Berg-Platz (6)

Zahlreiche verortete Einzelmaßnahmen im übrigen Projektgebiet ergänzen die Planungsansätze für die oben genannten Bereiche bzw. Standorte und ergänzen und verknüpfen somit das Raumgefüge (vgl. Karten 21 und 25). Zu den verorteten Einzelmaßnahmen zählen z.B. Baumpflanzungen, die Anlage von Straßenbegleitgrün, die Entsiegelung und Begrünung von Freiflächen sowie die Umgestaltung und Neuanlage von Grünflächen.

Aufbauend auf den bereits im Grünstrukturen-Entwicklungskonzept konzipierten Handlungsempfehlungen können auf Basis der vorliegenden Potentialanalyse -auch auf

privaten Flächen- weitere grünplanerische Maßnahmen im künftigen Arbeitsprozess entwickelt und die „Positivbilanz“ weiter gesteigert werden.

Simulations- und Analyseergebnisse

Die Simulation für den Zielzustand 2050 zeigt im Ergebnis auf, dass sich im Projektgebiet aufgrund der konzipierten Maßnahmen Minderungen der nächtlichen Lufttemperaturen zwischen 0,1 und 0,5 °C erzielen lassen (vgl. Karte 29).

Zur qualitativen Einordnung dieses Minderungseffektes ist zu beachten, dass die nächtlichen Temperaturunterschiede zwischen innerstädtischen Bereichen und den weniger dicht bebauten Bereichen im Sommer typischerweise zwischen 2 und 4 °C betragen. Die Minderungspotentiale durch lokale Maßnahmen sind begrenzt und ein Temperaturrückgang von bis zu 0,5 °C ist daher nicht zu unterschätzen. Zudem lässt sich eine deutliche Verringerung der nächtlichen Wärmeinsel im Projektgebiet feststellen, die sich von derzeit ca. 98,01 ha auf 84,59 ha und damit um 13,7 % reduziert. Insgesamt jedoch stellen die hohe Bebauungsdichte und der starke Versiegelungsgrad limitierende Faktoren für die Reduzierung der nächtlichen Lufttemperaturen dar.

Tagsüber lassen die Simulationsergebnisse insbesondere in den Bereichen mit zusätzlichen Baumpflanzungen deutliche Reduzierungen der Hitzebelastung mit Verringerungen des PET-Wertes[5] von teilweise mehr als 5 °C erkennen. Weiterhin verringert sich die Fläche mit tagsüber extremen Hitzebelastungen (PET-Wert > 43 °C) von derzeit 26,12 ha auf 23,9 ha, was einer Abnahme von 8,5 % entspricht.

Das Potential für eine relevante Kaltluftproduktion ist im Projektgebiet aufgrund des geringen Anteils größerer Grünflächen eingeschränkt. Selbst von den im nördlichen Bereich vorhandenen Parkflächen geht aufgrund der fehlenden räumlichen Vernetzung sowie der ungünstigen Luftaustauschbedingungen kaum eine positive klimatische Ausgleichsfunktion für die übrigen Teilbereiche aus.

Neben der Hitzebelastung stellen Starkregenereignisse eine besondere Problematik im Kontext der Folgen des Klimawandels dar. In diesem Zusammenhang wurden auf Basis einer Fließwegeanalyse des Oberflächenwassers bei einem angenommenen 50-jährlichen Niederschlagsereignis (HQ 50) die überflutungsgefährdeten Bereiche im Projektgebiet ermittelt. Diese Bereiche befinden sich naturgemäß in den tief liegenden Geländepunkten bzw. Geländesenken des Projektgebietes, zu denen u.a. folgende zählen (vgl. auch Karte 22):

- Königshütter Park
- Hans-Böckler-Berufskolleg (inkl. Umfeld)

[5] Die PET (Physiologisch Äqquivalente Temperatur) ist für eine beliebige Stelle im Freien definiert als diejenige Lufttemperatur, bei der in einem typischen Innenraum die Wärmebilanz eines Menschen ausgeglichen ist, wie bei den Bedingungen im Freien. Für einen ruhig sitzenden Menschen stellt sich erfahrungsgemäß bei einer PET von etwa 20 Grad optimale Behaglichkeit ein. Dies entspricht in etwa dem Übergang in eine niedrigere physiologische Belastungsstufe (vgl. Tab. 38).

- Elsa-Brändström-Gymnasium
- Stöckmannstraße / Saporishja-Platz
- Wörthstraße (Bereich Stadtsparkasse) / Hermann-Albertz-Straße
- Blumenthalstraße
- Grenzstraße (Bereich Vincenzhaus)

Für jeden der überflutungsgefährdeten Bereiche wurden daraufhin standortbezogene Maßnahmen zur Konfliktminimierung aufgezeigt. Hierzu zählen z.B. Flächenentsiegelungen, Muldensysteme zur dezentralen Regenwasserbewirtschaftung sowie die Anlage von Retentionsbereichen (vgl. Karte 22).

Es läßt sich festhalten, dass die Maßnahmen des Grünstrukturen-Entwicklungskonzeptes geeignet sind, der innerstädtischen Hitzebelastung sowie der Überflutungsgefährdung zielgerichtet entgegenzuwirken. Die Umsetzung der Maßnahmen führt zu positiven stadtklimatischen Veränderungen und der Wärmeinseleffekt in der Innenstadt von Alt-Oberhausen wird vermindert. Weitere Maßnahmen im öffentlichen aber auch im privaten Bereich können die Positiveffekte weiter verstärken.

Umsetzung und Evaluierung

Für die Umsetzung von Maßnahmen auf städtischen und sich im sonstigen öffentlichen Besitz befindlichen Flächen sowie auf Flächen von Privateigentümern werden überschlägig die Kosten ermittelt. Hinweise zu Finanzierungswegen umfassen vor allem die Fördermöglichkeiten. Aber auch Finanzierungsquellen, wie Investitionen Privater, Bürgerstiftungen, Sponsoring und Spenden, werden projektbezogen dargestellt.

Im Rahmen der Empfehlungen für die Umsetzung werden Möglichkeiten der verwaltungsinternen Organisation und des Managements dargestellt. Dabei soll auf bestehende Organisationseinheiten zurückgegriffen, der ämterübergreifende Informationsaustausch jedoch verstärkt und optimiert werden. Möglichkeiten der künftigen Einbindung von unterschiedlichen Akteuren, wie z.B. Schulen, werden ebenfalls aufgezeigt.

Für die Bewertung des Umsetzungsprozesses wurde ein Evaluierungskonzept erarbeitet, das sowohl auf der Projektebene (fachlich-inhaltliche Themen) als auch der Prozessebene (Management und Organisation, Akteursbeteiligung) die relevanten thematischen Aspekte für die Evaluierung benennt, Hinweise zu fachlichen Ausgestaltung gibt und diese in eine zeitlich gestaffelte Abfolge setzt.

Mit dem Grünstrukturen-Entwicklungskonzept für OberhausenCity liegen die Grundlagen für ein erfolgsversprechendes und zukunftsgerichtetes Handeln der Stadt Oberhausen und der übrigen Akteure zur Anpassung an den Klimawandel vor. Die umfassenden und zielgerichteten Aktivitäten können in der Konsequenz dazu beitragen, die Lebensqualität der Menschen vor Ort insgesamt nachhaltig zu verbessern und den Innenstadtbereich von Alt-Oberhausen fit für die Zukunft zu machen. Der Prozess hat gerade begonnen und bedarf nun der konkreten Umsetzung.

LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS

Advanco GmbH (Hg.) (o. J.): Regentonne, Regenfass - Tipps zur Regenwassernutzung im Garten. http://www.gartendialog.de/gartengestaltung/gartenprojekte/regentonne.html [06.09.2016]

Arbeitsgemeinschaft BKR Essen; simuPLAN Dorsten (Hg.) (2014): Machbarkeitsstudie für Klimaanpassungspotenziale im Innenstadtbereich von Bottrop. Bottrop

Atelier Dreiseitl GmbH (Hg.) (2013): Mitte Altona Hamburg. Konzept zur Regenwasserrückhaltung. http://www.hamburg.de/contentblob/4062256/c26786d86c2d39e1ffb05cf567996a1f/data/konzept-regenwasserrueckhaltung-mitte-altona-28-5-2013.pdf [31.08.2016]

Ahlemann, D.; Baumeister, A.; Eggenstein, J.; Eimer, U.; Rick, M.; Steinrücke, M. (2012): Klimaanpassungskonzept Bochum. Bochum. http://geodatenportal.bochum.de/bogeo/web/61/Doku/Klimaanpassungskonzept.pdf [10.08.2016]

Arbeitsgemeinschaft IC Ruhr (Hg.) (2012): Masterplan und Innovationshandbuch. 1. Meilenstein der ARGE IC Ruhr. Bottrop

Barlag, A.-B.; Dütemeyer, D.; Kuttler, W. (2013): Handlungsleitfaden. Steuerungswerkzeug zur städtebaulichen Anpassung an thermische Belastungen im Klimawandel. Essen. https://www.uni-due.de/imperia/md/content/geographie/klimatologie/kuttler__duetemeyer__barlag_handlungsleitfaden_stadtklima.pdf [23.09.2016]

Bauer, N.; Bontadina, F.; Braaker, S.; Bruna, P. D.; Duelli, P.; Gloor, S.; Home, R.; Hunziker, M.; Moretti, M.; Nobis, M.; Obrist, M. K.; Sattler, T. (2012): Biodiversität in der Stadt – für Mensch und Natur. Birmensdorf

Bauta, R.; Halm, J. (2015): Experteninterview zum Thema Starkwindereignisse in Oberhausen vom 19. Mai 2015. Oberhausen.

Bezirksregierung Köln, Abteilung 07 GEOBasis.nrw (2016): 3D-Gebäudemodelle. http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/geobasis/hoehenmodelle/3d_gebaeudemodelle/index.html [09.02.2017]

Bezirksregierung Köln (2016): TIM-online. http://www.tim-online.nrw.de/tim-online/initParams.do [03.10.2016]

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (Hg.) (o. J.): Kritische Infrastrukturen.

http://www.bbk.bund.de/DE/AufgabenundAusstattung/KritischeInfrastrukturen/kritischeinfrastrukturen_node.html [13.01.2017]

Bundesamt für Naturschutz (2015): Naturschutz und Landschaftspflege in der integrierten Stadtentwicklung. Argumente, Positionen, Hintergründe. Bonn. https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/planung/siedlung/Dokumente/NuL_in_der_integrierten_Stadtentwicklung_11_2015.pdf [18.05.2017]

Bundesamt für Umwelt, Abteilung Klima (Hg.) (2013): Faktenblatt zur Strategie des Bundesrates „Anpassung an den Klimawandel in der Schweiz“. Anpassung an den Klimawandel: Sektor Biodiversitätsmanagement. Bern. https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/de/dokumente/klima/fachinfo-daten/anpassung_sektorbiodiversitaetsmanagementfaktenblatt.pdf.download.pdf/anpassung_sektorbiodiversitaetsmanagementfaktenblatt.pdf [01.08.2017]

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung; Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung; Stadt Regensburg (Hg.) 2013: ExWoSt Klimaanpassung Regensburg. Teilprojekt B: Prozessentwicklung Klimaanpassung Innenstadt im UNESCO-Welterbe. Regensburg. http://www.klimastadtraum.de/SharedDocs/Downloads/Veroeffentlichungen/Modellprojekte/ExWoSt/Regensburg%20Leitfaden%20Ma%C3%9Fanhmenentwicklung%20K-Anpassung%202.pdf?__blob=publicationFile&v=2 [20.07.2017]

Bundesministerium des Inneren (Hg.) (2009): Definition „Kritische Infrastrukturen“. https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Themen/Sicherheit/BevoelkerungKrisen/Sektoreneinteilung.pdf?__blob=publicationFile [13.01.2017]

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hg.) (2011): Klimawandelgerechte Stadtentwicklung. Ursachen und Folgen des Klimawandels durch urbane Konzepte begegnen. Berlin. http://www.bbsr.bund.de/cln_032/nn_23494/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BMVBS/Forschungen/2011/Heft149.html [10.08.2016]

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2017): Weißbuch Stadtgrün. Grün in der Stadt - Für eine lebenswerte Zukunft. Rostock. http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Pools/Broschueren/weissbuch_stadtgruen_bf.pdf [18.05.2017]

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2011): Aktionsplan Anpassung der Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel. Berlin
Blake, A. (o. J.): Pocket Parks. http://depts.washington.edu/open2100/pdf/2_OpenSpaceTypes/Open_Space_Types/pocket_parks.pdf [24.09.2016]

Brunner, C. (2009): Kommunikationskonzept. Mitten am Rand. Für die Berliner Parkanlage

„Gärten der Welt im Erholungspark Marzahn“. Potsdam
CityO.-Management e.V. (o. J.): Die City. Shopping, Kultur und Entertainment. http://www.oberhausencity.de/index.php?id=4 [16.09.2016]

Costa, L.; Hattermann, F.; Holsten, A.; Huang, S.; Klaus, M.; Kropp, J.; Kühn, I.; Lissner, T.; Lüttger, A.; Metzger, M.; Pompe, S.; Ritchie, S.; Rock, J.; Roithmeier, O.; Steinhäuser, M.; Walther, C.; Wechsung , F. (2009): „Klimawandel in Nordrhein-Westfalen. Regionale Abschätzung der Anfälligkeit ausgewählter Sektoren“. Abschlussbericht des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung (PIK) für das Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (MUNLV). Potsdam. https://www.pik-potsdam.de/research/climate-impacts-and-vulnerabilities/research/research-field-2-NSP/ccd/studies/anfaelligkeitsstudie_nrw_lowres [23.09.2016]

Damm, E.; Denneborg, M.; Höke, S.; Kastler, M. (2013): Anpassung durch Nutzung der Kühlungsfunktion von Böden. Essen. http://edoc.sub.uni-hamburg.de/klimawandel/files/747/dynaklim_Kom14_014.pdf [01.08.2017]

Deutsche Bahn (2016): Fahrplan & Buchung. https://www.bahn.de/p/view/index.shtml [13.01.2017]

Deutsche Umwelthilfe (Hg.) (o. J.): Biologische Vielfalt in der Stadt. Umweltgerechtigkeit und Biodiversität. o. O.

Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V (Hg.) (2006): Arbeitsblatt DWA-A 118. Hydraulische Bemessung und Nachweis von Entwässerungssystemen. o. O.

Deutscher Wetterdienst; Umweltbundesamt (Hg.) (2008): Klimawandel und Gesundheit. Informationen zu gesundheitlichen Auswirkungen sommerlicher Hitze und Hitzewellen und Tipps zum vorbeugenden Gesundheitsschutz. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/3519.pdf [10.08.2016]

Dullinger, S.; Essl, F.; Kleinbauer, I.; Klingenstein, F.; May, R.; Nehring, S. (2010): Ausbreitungspotenzial ausgewählter neophytischer Gefäßpflanzen unter Klimawandel in Deutschland und Österreich. https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/service/skript275.pdf [01.08.2017]

EEB Enerko; Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie (Hg.) (2012): Energie- und Klimaschutzkonzept für die Stadt Oberhausen. Abschlussbericht. Wuppertal. https://www.oberhausen.de/de/index/rathaus/verwaltung/umwelt-gesundheit-oekologische-stadtentwicklung/umwelt/energieeinsparung-regenerative-energien/fotos_und_dokumente/ksk_ob_endbericht_final.pdf [30.09.2016]

Eimer Projekt Consulting; Geographisches Institut der Ruhr-Universität Bochum; Stadt Emmerich (Hg.) (2016 a): Klimaanpassungskonzept der Stadt Emmerich am Rhein. https://www.emmerich.de/c125747b002691ea/files/160518_klimaanpassungskonzept.pdf/$file/160518_klimaanpassungskonzept.pdf?openelement [14.10.2016]

Eimer Projekt Consulting; Geographisches Institut der Ruhr-Universität Bochum; Stadt Emmerich (Hg.) (2016 b): Steckbriefe Klimaanpassungsmaßnahmen. Bochum. https://www.emmerich.de/c125747b002691ea/files/160518_klimaanpassung_anl2_massnahmensteckbriefe_klein.pdf/$file/160518_klimaanpassung_anl2_massnahmensteckbriefe_klein.pdf?openelement [14.10.2016]

Endlicher, W.; Langner, M.; Scherber, K. (2013): Klimawandel und Gesundheit in Berlin-Brandenburg. In: Jahn, H-J.; Krämer, A.; Wörmann, T. (Hg.) (2013): Klimawandel und Gesundheit. Internationale, nationale und regionale Herausforderungen und Antworten. Berlin, Heidelberg: 25-38.

Eppel, J. (o. J.): Fassadenbegrünung. Mut zu grünen Wänden! https://www.eigenheimerverband.de/fachinformation/garten_natur/themenarchiv/fassadenbegruenung/ [31.08.2016]

Eschenbruch, H. (2012): Neue Kennzahlen. Daten für die Erstellung und Unterhaltung von Grünanlagen überarbeitet. http://www.wesentlich-gmbh.de/wp-content/uploads/2012/12/Gru%CC%88nkosten-Kostenzahlen.pdf [31.08.2016]

Fachvereinigung Betriebs- und Regenwassernutzung e.V. (Hg.) (o. J.): Einführung in die Regenwassernutzung. http://www.fbr.de/regenwassernutzung.html [06.09.2016]

FBB Fachvereinigung Bauwerksbegrünung e.V. (Hg.) (o. J.): Fassadenbegrünung. Boden- oder wandgebunden? http://www.gebaeudegruen.info/gruen/fassadenbegruenung/basis-wissen-planungsgrundlagen/planungsgrundlagen/ [31.08.2016]

Fezer, F. (1975): Lokalklimatische Interpretation von Thermal-Luftbildern in Bildmessung und Luftbildwesen. o. O. S. 152-158

Gebhardt, B. (2012): Akzeptanz und Erfolg kleinräumiger Systeme der Lebensmittelversorgung im urbanen Umfeld am Beispiel Stuttgart. Empirische Untersuchungen von Verbrauchern und Unternehmen. Hohenheim. http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/226141/2/haa_22_net.pdf [24.09.2016]

Gewehr, N. (2016): Stadt Oberhausen will einen Großteil der Platanen fällen. http://www.derwesten.de/staedte/oberhausen/stadt-oberhausen-will-einen-grossteil-der-platanen-faellen-id12194270.html [12.10.2016]

Grüne Liga Landesverband Berlin e. V. (o. J.): Berlins schönste Hofgärten. https://www.grueneliga-berlin.de/themen-projekte2/garten-nebenan/projektarchiv/film-zum-hofwettbewerb/berlins-schone-hofe/ [31.08.2016]

Grünplan Büro für Landschaftsplanung; Stadt Duisburg, Amt für Umwelt und Grün (Hg.) (2009): Grünordnungs- und Freiraumentwicklungskonzept Duisburg. Band I: Modell und Leitbild. „Verbinden und Vernetzen durch Grün zu blau“. https://www.duisburg.de/micro2/duisburg_gruen/medien/bindata/GFK_Bericht_Band_I.pdf [06.10.2016]

Günter, R. (o. J.): Diese Stadt atmet. In: Günter, R.; Mensch, B.; Pachnicke, P. (2004): Park - Stadt Oberhausen: Wiedergeburt eines historischen Stadtzentrums moderner Architektur. Oberhausen

Hader, B. (o. J.): Regentonnen und Regenspeicher für die Nutzung im Garten. http://www.dieregensammler.de/regentonnen-regensaeulen?gclid=CMv7INrA-s4CFUko0wod_oQERQ [06.09.2016]

Hagelstein, N.; Loeffelholz, T. (o. J.): Zisternen für eine nachhaltige Regenwassernutzung. http://www.zisterne-ratgeber.de/ [06.09.2016]

Hasse, J.-U.; Snowden, A. (2011): Gutes Projektbeispiel 5: Das „Handbuch Stadtklima“. Maßnahmen und Handlungskonzepte für Städte und Ballungsräume zur Anpassung an den Klimawandel.

Hein, Dirk (2016): Brunnen soll möglichst bald problemlos sprudeln. http://www.derwesten.de/staedte/oberhausen/brunnen-soll-moeglichst-bald-problemlos-sprudeln-id12001925.html [06.10.2016]

IHK Mittleres Ruhrgebiet (o. J.): Neue Regionalplanung für die Metropole-Ruhr. http://www.bochum.ihk.de/handel-stadtentwicklung/raumplanung/regionalplanung/neue-regionalplanung-fuer-die-metropole-ruhr.html?type=123&filename=Neue%20Regionalplanung%20f%C3%BCr%20die%20Metropole%20Ruhr.pdf [11.12.2016]

Johann, G. (2015): Experteninterview zum Thema Starkniederschlag im Ruhrgebiet vom 23. Juli 2015. Essen.

Jungblut, I. (2012): Urban Gardening. Mit Gärten unsere Städte verändern. https://reset.org/knowledge/urban-gardening-mit-gaerten-die-welt-veraendern [31.08.2016]

Kemper, T.; Riechel, R.; Schuller, T. (2011): Kommunen im Klimawandel. Wege zur Anpassung. Hanau. http://www.region-frankfurt.de/media/custom/2005_49_1.PDF?1302264031 [10.08.2016]

Knapp, S. (2008): Vielfalt vor der Haustür. Biodiversität in der Stadt. Halle (Saale)
Knauber Freizeit GmbH & Co. KG (Hg.) (o. J.): Graf Regentonne. http://www.knauber-freizeit.de/Garten/Gartenbew%C3%A4sserung/Regentonnen/Graf-Regentonne/p/6532100147?LGWCODE=6532100147;106635;6377&gclid=CPyb0ZrB-s4CFRWNGwodfWAB_Q [06.09.2016]

Kuttler, W. (2009): Klimatologie. 2., aktualisierte und erw. Aufl., Paderborn.

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hg.) (2016): Klimawandel und Klimafolgen in Nordrhein-Westfalen. Ergebnisse aus dem Monitoringprogramm 2016. LANUV-Fachbericht 74. Recklinghausen. https://www.lanuv.nrw.de/uploads/tx_commercedownloads/fabe74.pdf [16.11.2016]

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (Hg.) (2013): Allen in Nordrhein-Westfalen. Alleenkataster NRW. https://www.umwelt.nrw.de/natur-wald/natur/foerderprogramme/alleen/ [29.03.2017]

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hg.) (2010): Klima und Klimawandel in Nordrhein-Westfalen. Daten und Hintergründe. LANUV-Fachbericht 27. Recklinghausen. https://www.lanuv.nrw.de/uploads/tx_commercedownloads/30027.pdf [16.12.2016]

Landschaftsverband Rheinland; Landschaftsverband Westfalen-Lippe (Hg.) (2007): Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung in Nordrhein-Westfalen. Köln, Münster
Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (Hg.) (o. J.): Alleen. https://www.umwelt.nrw.de/natur-wald/natur/foerderprogramme/alleen/ [29.03.2017]

Laps, S.; Sävert, T. (2014): Schwere Gewitterfront in NRW am 09.06.2014. http://www.unwetterzentrale.de/uwz/955.html [16.11.2016]

LK Argus Kassel GmbH (Hg.) (2016): Lärmaktionsplan der zweiten Stufe für die Stadt Oberhausen. Kassel. http://www.oberhausen.de/de/index/rathaus/verwaltung/umwelt-gesundheit-oekologische-stadtentwicklung/umwelt/laerm/laerm-material/161219_bericht-lap-oberhausen.pdf [17.05.2017]

Ludwig, D. (2017): Oberhausen erhält bundesweit einzigartigen City-Dachgarten. In: NRZ vom 09.09.2017. https://www.nrz.de/staedte/oberhausen/oberhausen-erhaelt-bundesweit-einzigartigen-city-dachgarten-id211860241.html [24.01.2018]

Markt1Verlagsgesellschaft mbH (2017): Heimatgrün. Das Magazin der grünen Hauptstadt Europas - Essen 2017. Blaue Flüsse, grüne Ufer. Essen. http://www.grugapark.de/aktuell/heimatgruen_03-2017.pdf [18.05.2017]

Meister, T.; Schönfeld-Nastoll, U. (2015): Kurzbericht Oberhausener Bevölkerungsvorausberechnung 2015 – 2025. https://www.oberhausen.de/de/index/rathaus/verwaltung/familie-bildung-soziales/statistik-und-wahlen/statistik/veroeffentlichungen/material_veroeffentlichungen/stadtentwicklung/nr_105_kurzbericht_oberhausener_bevlkerungsvorausberechnung_2015.pdf [24.09.2016]

Ministerium für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (Hg.) (2014): Urbanes Grün – Konzepte und Instrumente. Leitfaden für Planerinnen und Planer. http://www.bgmr.de/downloads/Urbanes_Gruen_NRW.pdf [19.05.2017]

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (Hg.) (2016 a): Grundwasser und Grundwasserkörper. Grundwasserkörper 276_01 Niederung der Ruhr / Ruhrtalaue Mündung. http://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf# [16.12.2016]

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (Hg.) (2016 b): Grundwasser und Grundwasserkörper. Grundwasserkörper 277_01 West. Niederung der Emscher. http://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf# [16.12.2016]

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (Hg.) (2016 c): Niederschlagswasser. Regenbecken/-entlastungsanlagen: Concordiastraße. http://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf# [16.12.2016]

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (Hg.) (2016 d): Niederschlagswasser. Regenbecken/-entlastungsanlagen: Linsingen-/Marktstraße. http://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf# [16.12.2016]

Ministerium für Klimawandel, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2015): Klimaschutzplan Nordrhein-Westfalen. Klimaschutz und Klimafolgenanpassung. https://www.umwelt.nrw.de/fileadmin/redaktion/Broschueren/klimaschutzbericht_nrw_151201.pdf [13.11.2016]

Ministerium für Klimawandel, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2011): Handbuch Stadtklima. Maßnahmen und Handlungskonzepte für Städte und Ballungsräume zur Anpassung an den Klimawandel. Erftstadt. http://www.metropoleruhr.de/fileadmin/user_upload/metropoleruhr.de/01_PDFs/Regionalverband/Umwelt_Freiraum/Klima/MUNLV_RVR-Handbuch_Stadtklima.pdf [10.08.2016]

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (Hg.) (2009): Anpassung an den Klimawandel. Eine Strategie für Nordrhein-Westfalen. Erftstadt. https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuv/klima/pdf/pdf_fuer_Klima/anpassungsstrategie_nrw.pdf [10.08.2016]

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (Hg.) (o. J. a): Das Klimaschutzgesetz. https://www.klimaschutz.nrw.de/klimaschutz-in-nrw/klimaschutzgesetz/ [13.11.2016]

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (Hg.) (o. J. b): Förder-Aufruf "Grüne Infrastruktur NRW". https://www.umwelt.nrw.de/natur-wald/natur/foerderprogramme/foerder-aufruf-gruene-infrastruktur-nrw/ [10.11.2016]

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen; Ministerium für Wirtschaft, Energie, Industrie, Mittelstand und Handwerk des Landes Nordrhein-Westfalen (Hg.) (o. J.): Grüne Infrastruktur NRW. Aufruf des EFRE Programms zur nachhaltigen Verbesserung der natürlichen Umwelt und der Klima- und Umweltbedingungen zugunsten der Biodiversität und der Menschen in Quartieren, Städten und Stadtumlandgebieten in Nordrhein-Westfalen. https://www.umwelt.nrw.de/fileadmin/redaktion/PDFs/naturschutz/gruene_infrastruktur_aufruf.pdf [10.11.2016]

Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (Hg.) (o. J. a): Berliner Park. http://www.sehenlernen.nrw.de/sehstation/oberhausen-standort05.html [11.10.2016]

Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (Hg.) (o. J. b): Grillopark. http://www.sehenlernen.nrw.de/sehstation/oberhausen-standort02.html [11.10.2016]

Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (Hg.) (o. J. c): Königshütter Park. http://www.sehenlernen.nrw.de/sehstation/oberhausen-standort04.html [11.10.2016]

Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (Hg.) (o. J. d): Luise-Albertz-Halle mit Wilhelm-Meinicke-Park. http://www.sehenlernen.nrw.de/sehstation/oberhausen-standort01.html [07.11.2016]

Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (Hg.) (o. J. e): Südmarkt. http://www.sehenlernen.nrw.de/sehstation/oberhausen-standort09.html [11.10.2016]

Nattermann, M. (2017): Mehr Plätze an Oberhausener Kindertagesstätten entstehen. In: NRZ vom 07.09.2017. https://www.nrz.de/staedte/oberhausen/mehr-plaetze-an-oberhausener-kindertagesstaetten-entstehen-id211847633.html [24.01.2018]

Netzwerk Vulnerabilität (o. J.): Konzept der Vulnerabilität (IPCC). http://www.netzwerk-vulnerabilitaet.de/tiki-index.php?page=Vulnerabilit%C3%A4t+(Verwundbarkeit) [28.11.2016]

Oberhausener Gebäudemanagement GmbH (Hg.) (o. J. a): Bahnhofspark. https://www.ogm.de/dienstleistungen/gruen-und-freiflaechen/parks/bahnhofspark [11.10.2016]

Oberhausener Gebäudemanagement GmbH (Hg.) (o. J. b): Grillopark. https://www.ogm.de/dienstleistungen/gruen-und-freiflaechen/parks/grillopark [11.10.2016]

Oberhausener Gebäudemanagement GmbH (Hg.) (o. J. c): Königshütter Park. https://www.ogm.de/dienstleistungen/gruen-und-freiflaechen/parks/koenigshuetter-park [11.10.2016]

Oberhausener Gebäudemanagement GmbH; Planungsbüro Schwarz (Hg.) (2014 a): Parkstadt Oberhausen. Parkpflegewerk innerstädtischer Parkanlagen. Berliner Park. o. O.

Oberhausener Gebäudemanagement GmbH; Planungsbüro Schwarz (Hg.) (2014 b): Parkstadt Oberhausen. Parkpflegewerk innerstädtischer Parkanlagen. Königshütter Park. o. O.

Ökologisch Bauen Markus Boos & Gerd Hansen GbR (Hg.) (o. J. a): Fassadenbegrünung. Mehr Grün für unsere Städte. http://www.oekologisch-bauen.info/baustoffe/dach/fassadenbegruenung/ [31.08.2016]

Ökologisch Bauen Markus Boos & Gerd Hansen GbR (Hg.) (o. J. b): Regenwassernutzung. http://www.oekologisch-bauen.info/haustechnik/wasser-und-sanitaer/regenwassernutzung.html [06.09.2016]

Online-Verlag Manfred Körner (Hg.) (o. J.): Bauprojekt Saporoshje-Platz Oberhausen. Weiterentwickeltes Element einer Parkstadt. Würdiger Platzspiegel der faszinierenden Backstein-Architektur des Bert-Brecht-Hauses. http://referenzbauten.de/bauprojekt/saporoshje-platz-oberhausen.html [06.10.2016]

Optigrün international AG (Hg.) (o. J.): Begrünungsarten. Extensive und intensive Dachbegrünung. https://www.optigruen.de/planerportal/fachthemen/extensivintensiv/ [31.08.2016]

Pachnicke, P. (o. J.): Renaissance einer Park-Stadt. In: Günter, R.; Mensch, B.; Pachnicke, P. (2004): Park - Stadt Oberhausen: Wiedergeburt eines historischen Stadtzentrums moderner Architektur. Oberhausen

Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (Hg.) (o. J.): KlimafolgenOnline. http://www.klimafolgenonline.com/ [17.07.2017]

Rahmstorf, S.; Schnellnhuber, H.-J. (2012): Der Klimawandel. Diagnose, Prognose, Therapie. 7., überarb. und aktualisierte Aufl., München

Redaktion baukunst-nrw (Hg.) (o. J.): Bert-Brecht-Haus und Saporoshje-Platz. http://www.baukunst-nrw.de/objekte/Bert-Brecht-Haus-und-Saporoshje-Platz--1651.htm [06.10.2016]

Regionalverband Ruhr (02/2018): Regionales Gründachkataster für die Metrolpole Ruhr http://www.metropoleruhr.de/regionalverband-ruhr/umwelt-freiraum/klima/klimaanpassung/startseite-gruendachkataster.html [14.02.2018]

Regionalverband Ruhr (Hg.) (2016 a): Auswertungen zu der neuen Klimaanalyse Oberhausen. Essen

Regionalverband Ruhr (Hg.) (2016 b): Grüne Infrastruktur Ruhr. Essen. http://www.konzept-ruhr.de/fileadmin//user_upload/metropoleruhr.de/Konzept_Ruhr/Veroeffentlichungen/WEBVERSION_Gruene_Infrastruktur_Ruhr_Dez16.pdf [18.05.2017]

Regionalverband Ruhr (Hg.) (2016 c, unveröffentlicht): Klimatope im Stadtgebiet von Oberhausen. Essen

Regionalverband Ruhr (Hg.) (2016 d, unveröffentlicht): Klimatope im Stadtgebiet von Oberhausen. Begleittext zur Karte. Essen

Regionalverband Ruhr (Hg.) (2014): Innenstadtklima Metropole Ruhr. Projektbericht. Essen. https://www.moers.de/c125722e0057acf2/files/bericht_rvr_innenstadtklima_metropole_ruhr.pdf/$file/bericht_rvr_innenstadtklima_metropole_ruhr.pdf?openelement [16.12.2016]

Regionalverband Ruhr (Hg.) (o. J. a): Altmarkt. http://www.route-industriekultur.ruhr/themenrouten/04-oberhausen-industrie-macht-stadt/altmarkt.html [06.10.2016]

Regionalverband Ruhr (Hg.) (o. J. b): Friedensplatz Oberhausen. http://www.route-industriekultur.ruhr/themenrouten/23-parks-und-gaerten/friedensplatz-oberhausen.html [06.10.2016]

Regionalverband Ruhr (Hg.) (o. J. c): Rathaus Oberhausen und Grillopark. http://www.route-industriekultur.ruhr/themenrouten/04-oberhausen-industrie-macht-stadt/rathaus-oberhausen-und-grillopark.html [11.10.2016]

Regionalverband Ruhr (Hg.) (o. J. d): Regionalplan Ruhr: Perspektive für die künftige räumliche Entwicklung. http://www.metropoleruhr.de/regionalverband-ruhr/regionalplanung/regionalplaene.html [11.12.2016]

Regionalverband Ruhr (Hg.) (o. J. e): Regionalplanung für die Metropole Ruhr. http://www.metropoleruhr.de/regionalverband-ruhr/regionalplanung/zukunftsaufgabe.html [11.12.2016]

Regionalverband Ruhr, Referat Geoinformation und Raumbeobachtung (Hg.) (2016): Fachbeitrag zum Regionalplan der Metropole Ruhr. „Klimaanpassung“. Essen

Robert Koch Institut; Umweltbundesamt (Hg.) (2013): Klimawandel und Gesundheit. Allgemeiner Rahmen zu Handlungsempfehlungen für Behörden und weitere Akteure in Deutschland. Berlin. http://www.oberhausen.de/de/index/rathaus/verwaltung/umwelt-gesundheit-oekologische-stadtentwicklung/gesundheitswesen/aktuelle_informationen/material_aktuelles/hitzestress_komplett.pdf [10.08.2016]

Schmid, L. (2016): Landwirtschaft in der Stadt. Was bringt Stadtgemüse? http://www.planet-wissen.de/gesellschaft/landwirtschaft/landwirtschaft_in_der_stadt/pwiewasbringtstadtgemuese100.html [31.08.2016]

Schubert, K. (2017): Thorsten Cech ist neuer Leiter der DRK-Pflegeheime. In: Lokalkompass vom 22.09.2017. http://www.lokalkompass.de/oberhausen/vereine/throsten-cech-ist-neuer-leiter-der-drk-pflegeheime-d792655.html [24.01.2018]

Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH (o. J.): Schlagregen. www.spektrum.de/lexikon/geowissenschaften/schlagregen/14253 [24.09.2016]

Spilker, H. (o. J.): Urban Gardening - Gemeinschaftsgärten in der Stadt. http://www.schoener-wohnen.de/einrichten/33378-rtkl-urban-gardening-gemeinschaftsgaerten-der-stadt [31.08.2016]

Staatskanzlei des Landes Nordrhein-Westfalen (Hg.) (2016): Landesplanung. https://www.land.nrw/de/thema/landesplanung [11.12.2016]

Staatskanzlei des Landes Nordrhein-Westfalen (Hg.) (2015): LEP NRW. Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen. Überarbeiteter Entwurf. Stand 22.09.2015. https://www.land.nrw/sites/default/files/asset/document/01_10_2015_lep_text_zweite_beteiligung_lanuv.pdf [09.11.2016]

Staatskanzlei des Landes Nordrhein-Westfalen (Hg.) (1995): Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW). https://www.land.nrw/sites/default/files/asset/document/lep_nrw_1995.pdf [09.11.2016]

Stadt Bad Kreuznach (Hg.) (o. J.): Projektdatenblatt Pocket-Park verkleinert. http://www.bad-kreuznach.de/sv_bad_kreuznach/Wirtschaft%20und%20Wohnen/Stadtentwicklung%20und%20Umwelt/Soziale%20Stadt/Pariser%20Viertel/Projektdatenblatt%20Pocket-Park%20I_verkleinert.pdf [31.08.2016]

Stadt Bottrop, Fachbereich Umwelt und Grün - Umweltplanung und -vorsorge (Hg.) (2011): Regenwasserbewirtschaftung. Informationen für den Bürger. Bottrop

Stadt Essen, Amt für Stadtplanung und Bauordnung, Abteilung 61-2-1 (Hg.) (2009): Regionaler Flächennutzungsplan der Planungsgemeinschaft Städteregion Ruhr. http://www.staedteregion-ruhr-2030.de/cms/shared/datei_download.php?uid=e35aa6762520c2191551e3e2f301352a [14.11.2016]

Stadt Essen, Umweltamt (Hg.) (2014): Stadt begegnet Klimawandel. Integrierte Strategien für Essen. Essen. https://media.essen.de/media/klimawerkstadtessen/klimawerkstadtessen_dokumente/Strategie-_u_Massnahmenkonzept_Klimaanpassung_web.pdf [23.09.2016]

Stadt Karlsruhe (Hg.) (2013): Anpassung an den Klimawandel. Bestandsaufnahme und Strategie für die Stadt Karlsruhe. Karlsruhe. http://www.karlsruhe.de/b3/natur_und_umwelt/klimaschutz/klimafolgen/HF_sections/content/ZZl33ZxibxWJEn/ZZl342BXSjoXv9/Bericht_Klimawandel_web.pdf [10.08.2016]

Stadt Ludwigsburg, Referat Nachhaltige Stadtentwicklung (Hg.) (2016): Strategisches Fachkonzept Klimaanpassung. http://www.faktorgruen.de/fileadmin/user_upload/Klimaanpassungskonzept_Ludwigsburg_onlineversion_160713_kom.pdf [02.08.2017]

Stadt Nürnberg, Umweltamt (Hg.) (2012 a): Grün- und Freiraumkonzept Weststadt. https://www.nuernberg.de/imperia/md/umweltamt/dokumente/freiraumkonzept_weststadt_endfassung_14-2-2012.pdf [02.08.2017]

Stadt Nürnberg, Umweltamt (Hg.) (2012 b): Handbuch Klimaanpassung. Bausteine für die Nürnberger Anpassungsstrategie. Nürnberg. https://www.nuernberg.de/imperia/md/klimaanpassung/dokumente/klimaanpassung_handbuch_low.pdf [31.08.2016]

Stadt Nürnberg, Umweltamt (Hg.) (o. J.): Übergeordnete Freiraumverbindungen. https://www.nuernberg.de/internet/umweltamt/freiraumverbindungen.html [10.10.2016]

Stadt Oberhausen (Hg.) (2016 a): Aktueller wirksamer Flächennutzungsplan. http://www.o-sp.de/oberhausen/plan/uebersicht.php?pid=744 [11.12.2016]

Stadt Oberhausen (Hg.) (2016 b): Bauleitplanung online. http://www.o-sp.de/oberhausen/start.php [14.11.2016]

Stadt Oberhausen (2016 c): Denkmalliste für die Stadt Oberhausen (Stand: 17.10.2016)

Stadt Oberhausen (Hg.) (2016 d): Integriertes Handlungs- und Entwicklungskonzept Brückenschlag. https://www.competitionline.com/de/ausschreibungen/227212 [30.11.2016]

Stadt Oberhausen (Hg.) (2016 e): Schulverzeichnis. https://www.oberhausen.de/de/index/rathaus/verwaltung/familie-bildung-soziales/kinder_jugend_bildung/schule_schulamt_fuer_die_stadt_oberhausen/schulverwaltung-material/schulverzeichnis_o-august-2016.pdf [06.10.2016]

Stadt Oberhausen (Hg.) (2014): Übersichtskarte OberhausenCity. Programmgebiet "Soziale Stadt - Innenstadt Alt-Oberhausen. Grünstrukturen. Alter Datenbestand 2012". Oberhausen

Stadt Oberhausen (Hg.) (2013 a): Friedensplatz. https://www.oberhausen.de/de/index/tourismus-freizeit/stadtportrait/sehenswuerdigkeiten/friedensplatz.php [06.10.2016]

Stadt Oberhausen (Hg.) (2013 b): Klimaschutz und Klimaanpassung in der Bauleitplanung. 1. Fortschreibung. Oberhausen

Stadt Oberhausen (Hg.) (2013 c): Lärmaktionsplan. http://www.oberhausen.de/de/index/rathaus/verwaltung/umwelt-gesundheit-oekologische-stadtentwicklung/umwelt/laerm/umgebungslaerm/laermaktionsplan.php [17.05.2017]

Stadt Oberhausen (Hg.) (2013 d): Parkstadt Oberhausen – frühe grüne Planung. https://www.oberhausen.de/de/index/stadtentwicklung-umwelt/stadtentwicklung/wohnungsbau/parkstadt.php [15.09.2016]

Stadt Oberhausen (Hg.) (2013 e): Stadtplanung. Regionaler Flächennutzungsplan. https://www.oberhausen.de/de/index/rathaus/verwaltung/umwelt-gesundheit-oekologische-stadtentwicklung/stadtplanung/bauleitplanung-online/regionaler-flaechennutzungsplan.php [13.12.2016]

Stadt Oberhausen (Hg.) (2012): Benutzungs- und Entgeltordnung für die Sportanlagen der Stadt Oberhausen vom 20.11.2012. http://www8.oberhausen.de/Ortsrecht_Internet/pdf-dokumente/121120_Benutzungs_und_Entgeltordnung_f_d_Sportanlagen_mit_Anlagen_Ber.pdf [06.10.2016]

Stadt Oberhausen (Hg.) (2011): Integriertes Handlungs- und Entwicklungskonzept Innenstadt Alt-Oberhausen. Oberhausen. http://www.oberhausen.de/de/index/stadtentwicklung-

umwelt/stadtentwicklung/oberhausencity/oberhausencity-material/sozstadt_innenstadt_inthek_web.pdf [17.08.2016]

Stadt Oberhausen (Hg.) (2008): Beiträge zur Stadtentwicklung Nr. 94. Stadtentwicklungskonzept Oberhausen 2020 (STEK 2020). https://www.oberhausen.de/de/index/rathaus/verwaltung/umwelt-gesundheit-oekologische-stadtentwicklung/stadtplanung/stadtplanung_material/stek_2020_-_text.pdf [29.09.2016]

Stadt Oberhausen (Hg.) (o. J.): Städtische Spielplätze in Alt-Oberhausen. http://www.oberhausen.de/de/index/rathaus/verwaltung/familie-bildung-soziales/kinder_jugend_bildung/jugendfoerderung/kinderbuero-kinderbuero-unterwegs/material_kinderbuero/alt_oberhausen_legende_und_plan.pdf [06.10.2016]

Stadt Oberhausen, Bereich Statistik und Wahlen (Hg.) (2016): Oberhausener Sozialstrukturatlas. http://www.oberhausen.de/atlas/Sozialstrukturatlas/ [17.08.2016]

Stadt Viersen (Hg.) (o. J.): Lärmaktionsplan. https://www.viersen.de/de/inhalt/laermaktionsplan/ [17.05.2017]

Stadtwerke Oberhausen (2016 a): Linienplan Oberhausen Nachtnetz bis 23 Uhr 2016/17. http://www.vrr.de/imperia/md/content/fahrten/stadtlinienplaene/oberhausen_nacht.pdf [04.11.2016]

Stadtwerke Oberhausen (2016 b): Linienplan Oberhausen Tagnetz bis 23:00 Uhr 2016/17. http://www.vrr.de/imperia/md/content/fahrten/stadtlinienplaene/oberhausen.pdf [04.11.2016]

steg NRW GmbH (Hg.) (2016): Integriertes Handlungskonzept Soziale Stadt Oberhausen – Brückenschlag (Oberhausen Innenstadt/Lirich). Abschlussbericht. Dortmund

Steinmüller, M.; Weber, J. (Hg.) (2008): Leitfaden Hofbegrünung Fassadenbegrünung. http://www.geolinde.musin.de/stadt/begruenung/leitfaden_web.pdf [31.08.2016]

Steinkamp, D. (2016): Stadtteilrevitalisierung als Instrument zur Anpassung an den Klimawandel. Das Beispiel Alt-Oberhausen. Bochum

Stiefenhofer, F.-C. (o. J.): Bedeutung der Parks und Gärten für die Menschen und die Stadt. http://www.hannoverpark.de/park.htm [31.08.2016]

Szymaniak, P. (2018): Oberhausener Ex-Kaufhof-Gebäude wird zum Geschäftshotel. In: WAZ vom 22.01.2018. https://www.waz.de/staedte/oberhausen/oberhausener-ex-kaufhof-gebaeude-wird-zum-geschaeftshotel-id213191083.html [24.01.2018]

Umweltbundesamt (Hg.) (2016): Regenwassernutzung. https://www.umweltbundesamt.de/themen/wirtschaft-konsum/umweltbewusstleben/regenwassernutzung [06.09.2016]

Umweltbundesamt (Hg.) (2014): Anpassung auf kommunaler Ebene. http://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung/anpassung-auf-kommunaler-ebene [09.11.2016]

Umweltbundesamt (Hg.) (o. J.): Anpassungskapazität. http://www.umweltbundesamt.de/service/glossar/a?tag=Anpassungskapazitt#alphabar [04.12.2016]

Verein Deutscher Ingenieure (Hg.) (2008): VDI 3787. Blatt 2. Umweltmeteorologie. Methoden zur human-biometeorologischen Bewertung von Klima und Lufthygiene für die Stadt- und Raumplanung. Teil I: Klima. Düsseldorf

Weiland, U. (o. J.): Stadtökologie. Zum Verhältnis von Stadt und Umwelt. In: Flade, A. (Hg.) (2015): Stadt und Gesellschaft im Fokus aktueller Stadtforschung. Konzepte-Herausforderungen-Perspektiven. Wiesbaden: 177-210.

ZinCo GmbH (Hg.) (o. J. a): Extensive Dachbegrünung. Die pflegeleichte begrünte Variante zum Kiesbelag. http://www.zinco.de/systeme_gruendach/extensive_dachbegruenung/index.php [31.08.2016]

ZinCo GmbH (Hg.) (o. J. b): Intensive Dachbegrünungen. Gepflegte Gartenanlagen auf genutzten Flachdächern. http://www.zinco.de/systeme_gruendach/intensive_dachbegruenung/ [31.08.2016]

Grünstrukturen-Entwicklungskonzept

OberhausenCity

Anhang zum Endbericht (Juni 2018)





Im Auftrag der Stadt Oberhausen

ANHANGSVERZEICHNIS

Anlagen zu Kapitel 14 (Zusammenfassung der Ergebnisse aus dem Beteiligungsprozess und Berücksichtigung im Maßnahmenkonzept)

1 1. Bürgerforum am 08.11.2016 – Ergebnisdokumentation

2 Jugendworkshop am 02.05.2017 – Ergebnisdokumentation

3 2. Bürgerforum am 22.11.2017 – Ergebnisdokumentation

Anlagen zu Kapitel 18 (Maßnahmenkonzept und Handlungsempfehlungen)

4 Übersicht über die Handlungsempfehlungen für die Klimafolgenanpassung in der Innenstadt von Alt-Oberhausen (vgl. auch Kap. 18)

5 Gestaltungskonzepte für Planungsbereiche und Einzelstandorte (inkl. einem zusätzlichen Bereich)

- 5-01: Hans-Böckler-Berufskolleg / Adolf-Feld-Grundschule / Elsa-Brändström-Gymnasium / Umfeld Christuskirche
- 5-02: Fasia-Jansen-Gesamtschule mit Hans-Jansen-Sporthalle
- 5-03: Bereich zwischen Danziger und Mülheimer Straße / evo-Betriebsgelände
- 5-04: Anne-Frank-Realschule / Sportzentrum Willy-Jürissen-Halle
- 5-05: Parkplatz an der Düppelstraße
- 5-06: Parkplatz Friedrich-Karl-Straße
- 5-07: Parkplatz Torgasse
- 5-08: Parkhaus Marktstraße
- 5-09: Brüder-Grimm-Schule
- 5-10: Eduard-Berg-Platz
- 5-11: Blockinnenbereich Blücherstraße / Ecke Alsenstraße

Anlage zu den Kapiteln 11 und 12 (Potentialanalyse) sowie Kapitel 18 (Maßnahmenkonzept und Handlungsempfehlungen)

6 Flächenbilanz

Anlage zu den Kapiteln 20 (Bewertung und Priorisierung von Handlungsempfehlungen) und 21 (Umsetzungskonzept)

7 Schaubild: Bewertungs- und Umsetzungskonzept für die Handlungsempfehlungen (Problemfeld Hitzebelastung)

Anlage 1:

1. Bürgerforum am 08.11.2016 – Ergebnisdokumentation

plan lokal
planen. gestalten. vermitteln.

1. BÜRGERFORUM

GRÜNSTRUKTUREN-ENTWICKLUNGSKONZEPT OBERHAUSEN-CITY



8. November 2016





VERANSTALTER

Stadt Oberhausen
Dezernat 4
Umwelt, Gesundheit, ökologische Stadtentwicklung u. -planung
2-2 Umweltschutz & 5-0-00 Projekt-TeamCity
Marktstraße 186
46045 Oberhausen
0208.8253362
projekt-team-city@oberhausen.de



PLANUNG

Büro Drecker
Standort Bottrop-Kirchhellen
Bottroper Straße 6
46244 Bottrop
02045.459561.0
bottrop@drecker.de



MODERATION UND DOKUMENTATION

plan-lokal GbR
Thomas Scholle
Simon Willemsen
Bovermannstraße 8
44141 Dortmund
0231.952083.0
www.plan-lokal.de



INHALT

1	EINFÜHRUNG	4
2	ABLAUF DER VERANSTALTUNG	5
3	ANREGUNGEN/RÜCKFRAGEN ZU DEN INPUT-PRÄSENTATIONEN	6
4	BÜRGER DECKEN AUF! / BÜRGER ZEIGEN AUF!	7
4.1	TEILRAUM NORD	8
4.2	TEILRAUM MITTE	10
4.3	TEILRAUM SÜD	12
5	IDEENBOX	14
6	ANMERKUNGEN UND AUSBLICK	15
7	ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE	16
	TEILNEHMERLISTE	22
	ÜBERSICHTSPLAN TEILRÄUME	

1 EINFÜHRUNG

Im Auftrag der Stadt Oberhausen erarbeitet das Landschaftsarchitekturbüro Drecker bis einschließlich Ende 2017 ein Grünstrukturen-Entwicklungskonzept für die Innenstadt von Alt-Oberhausen. Als strategisches Planungsinstrument soll das Konzept wirksame Handlungsansätze gegen den Klimawandel und dessen Folgewirkungen für das Projektgebiet aufzeigen. Letzteres wird im Norden durch die Ebertstraße, im Süden durch die Grenzstraße, im Westen durch die Bahntrasse und im Osten durch die Mülheimer Straße eingefasst.

Parallel zur Planung, welche u.a. aus einer Bestandsaufnahme und -analyse, der Entwicklung einer Potenzialanalyse und eines Maßnahmenkonzeptes besteht, finden prozessbegleitend Beteiligungs- und Kommunikationsformate für die Öffentlichkeit, spezifische Zielgruppen und Akteure statt. Der Beteiligungsprozess wird federführend durch das Büro plan-lokal organisiert und strukturiert. Ziel und Anspruch des Beteiligungsprozesses ist es, dass Bürger und Bewohner die Planungen mit ihren Ideen hinsichtlich der innerstädtischen Grün- und Freiflächengestaltung bereichern.

Den Auftakt der Bürgerbeteiligung markierte das 1. Bürgerforum am 8. November 2016 im Jugendzentrum Place 2 Be in der Lothringer Straße 20 in Alt-Oberhausen. In einer dreistündigen Veranstaltung (18:30-21:30 Uhr) nutzten rund 25 Teilnehmer die Gelegenheit, sich über den Planungsablauf und die Ziele des Grünstrukturen-Entwicklungskonzeptes sowie über bereits durchgeführte stadtgestalterische Maßnahmen und Klimaanpassungsmaßnahmen in Alt-Oberhausen zu informieren. In Kleingruppen bestand die Möglichkeit, Defizite zu identifizieren und Maßnahmenvorschläge zu formulieren. Hierfür wurde das Untersuchungsgebiet in die Teilräume Nord, Mitte und Süd gegliedert. Eine entsprechende Abbildung befindet sich im Anhang.

Die vorliegende Broschüre skizziert den Ablauf der Veranstaltung und dokumentiert die Ergebnisse der Arbeitssequenzen „Bürger decken auf!“ und „Bürger zeigen auf!“. Zudem werden die in einer sogenannten „Ideenbox“ gesammelten Anregungen protokolliert.

2 ABLAUF DER VERANSTALTUNG

18:30 Begrüßung
durch den Moderator Herrn Scholle (plan-lokal) und durch Herrn Werntgen-Orman (Stadt Oberhausen, Bereichsleiter Umweltschutz); anschließend Erläuterung des Ablaufs und der Ziele der Veranstaltung durch Herrn Scholle

18:45 Input-Präsentation 1
Das Grünstrukturen-Entwicklungskonzept für OberhausenCity - Hitzestress, Sturmschäden und Überflutungen - nimmt die Belastung zu?
Präsentation durch Herrn Romanos (Büro Drecker)

19:00 Input-Präsentation 2
Wo stehen wir jetzt? Bereits umgesetzte Maßnahmen im Projektgebiet
Präsentation durch Frau Thiel und Herrn Lorenz (Projekt-TeamCity)

19:15 Bürger decken auf!
Unschöne Orte in der Stadt, fehlendes Grün, versiegelte und vernachlässigte Flächen

19:50 StadtGRÜN für die Klimaanpassung und Stadtgestaltung
Kurzpräsentation von Beispielen zur Grüngestaltung;
Präsentation durch Herrn Romanos (Büro Drecker)

20:00 Bürger zeigen auf!
Wo soll es schöner werden? Sammlung von Maßnahmen zur Grüngestaltung und Aufwertung mit Wasser

20:30 Vorstellung der Ergebnisse
Benennung der Defizite und Maßnahmenvorschläge für die Teilräume Nord, Mitte und Süd

21:20 Ausblick auf den weiteren Planungsprozess sowie weitere Veranstaltungen

21:30 Ende der Veranstaltung

3 ANREGUNGEN/RÜCKFRAGEN ZU DEN INPUT-PRÄSENTATIONEN

Ein Bürger regt an, analog zu einem Pkw-Stellplatzschlüssel bei Neu- und/oder Umbauvorhaben einen Grünflächenanteil vorzuschreiben. Die Anregung wird von der Stadt Oberhausen begrüßt. Konzeptionelle Ansätze bestehen hier bereits.

Eine Bürgerin fragt, ob die im Planungsraum befindlichen Alleen und deren Baumbestand erfasst und bewertet werden. Herr Romanos betont, dass die Alleen raumprägende Elemente darstellen und bei der Planung berücksichtigt werden. Die Alleen in der Alt-Oberhausener Innenstadt finden ihren Ursprung in der Parkstadt-Idee der 1920er Jahre, in derem Zuge repräsentative Parkanlagen, Plätze und eben mit Alleebäumen bepflanzte Straßenräume entstanden. Die Darstellung der Bestandsbäume im öffentlichen Bereich erfolgt auf Grundlage des städtischen Baumkatasters. Bäume im privaten Bereich werden unter Auswertung von Luftbildern und Vor-Ort-Begehungen ebenso aufgenommen, wie die übrigen Grün-, Freiflächen und baulichen Strukturen.

4 BÜRGER DECKEN AUF! / BÜRGER ZEIGEN AUF!

Das 1. Bürgerforum beinhaltete zwei zentrale Arbeitsphasen, in denen die Teilnehmer ihre Einschätzungen zum und ihre Ideen für das Plangebiet formulieren und untereinander diskutieren konnten. Für beide Arbeitsphasen wurden Stellwände mit Plangrundlagen zu den Teilbereichen Nord, Mitte und Süd vorbereitet.

BÜRGER DECKEN AUF!

In der Arbeitssequenz „Bürger decken auf!“ konnten die Teilnehmer mittels Bepunktung Problemorte im jeweiligen Teilraum markieren und zusätzlich auf Moderationskarten die Problemlage erörtern. Ziel dieser Arbeitsphase war es, unschöne Orte bzw. Orte mit Handlungsbedarf zu identifizieren.

BÜRGER ZEIGEN AUF!

In der Arbeitssequenz „Bürger zeigen auf!“ hatten die Teilnehmer die Gelegenheit, Maßnahmenvorschläge für die vorab identifizierten Problemlagen zu benennen. Sowohl die Problemlagen als auch die Maßnahmenvorschläge werden nachfolgend nach Teilräumen differenziert dokumentiert.

4.1 TEILRAUM NORD



PROBLEMLAGEN

» *Friedrich-List-Straße: Müllproblem im Grünstreifen; Fahrradweg?*

» *Eckgrundstück an der Unterführung Ebertstraße/Hansastraße (Besitz Bahn?); komplett das eingewachsene Grün entfernt, abgedeckt, nur Kiesfläche? (außerhalb des Plangebietes)*

» *Bahnhofsvorplatz*

» *altes Lyzeum liegt brach*

» *Schwartzstraße: Straßenbäume fehlen*

» *Düppelstraße mit wenig Aufenthaltsqualität an Stadthalle*

MASSNAHMENVORSCHLÄGE

» *Parkplätze Friedrich-Karl-Straße entsiegeln und Bäume setzen*

» *Baumaßnahme Gerichtsstraße: nach den Baumaßnahmen (es waren einige Bäume an der Gerichtsstraße gefällt worden) Nachpflanzungen (für ehemalige Robinien)*

» *Abriss der JVA für neue „Freiräume“ nutzen*



» *Adolf-Feld-Schule, Christuskirche: öffentliche Grünfläche als Einheit sehen und begrünen*

» *Westausgang Hauptbahnhof: „Tor" in die Stadt ansprechender gestalten; mehr Grün!*

» *Verkehrsinsel an der Tannenbergstraße/Kreuzung Schwartzstraße mit Staudenbepflanzung versehen*

» *Grillopark barrierefrei gestalten*

» *Grillopark: Retentionsflächen schaffen; „Blumenbeete" durch nachhaltige Staudenbeete ersetzen*

» *Vernetzung der Parkanlagen; bspw. Rundkurs als Joggingstrecke, autofrei*

» *Dachgarten des Elsa-Brändström-Gymnasiums pflegen*

» *mehr Fläche ökologisch gestalten (Biodiversität fördern)*

» *stärkere Berücksichtigung von Flora + Fauna (Futterpflanzen)*

4.2 TEILRAUM MITTE



PROBLEMLAGEN

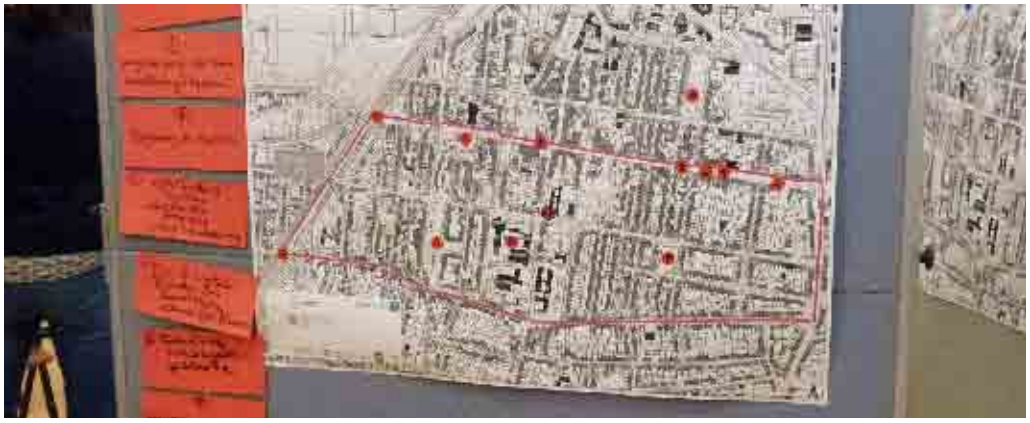
- *Friedensplatz: Nutzung?*
- *Fehlendes/wenig Grün ab Düppelstraße bis „Ende“ Marktstraße*
- *Untere Marktstraße: Vorgarten - Verschönerung vs. Verschmutzung*
- *mehr Versickerungsfläche: Beispiel evo-Gebäude*
- *z.B. Helmholtzstraße: fehlende Begrünung*
- *Parkplatz Düppelstraße: großflächig versiegelt*
- *ungestaltete Baulücken*
- *Saarstraße: zu dichte, enge Baublöcke*
- *Eckbereich Wörthstraße/Helmholtzstraße: ungestalteter Freiraum*
- *Helmholtzstraße zwischen Stöckmannstraße und Friedrich-Karl-Straße: Parkplatz „hässliche“ Lücke*
- *Block zwischen Friedrich-Karl-Straße, Helmholtzstraße und Stöckmannstraße: „chaotischer“ Innenbereich*



MASSNAHMENVORSCHLÄGE

- *Helmholtzstraße: Beitrag zum Klimaschutz: Radweg, Temporeduzierung*
- *Helmholtzstraße: Begrünung von Parkbuchten*
- *Block zwischen Gewerkschaftsstraße und Nohlstraße: Innenhofbegrünung*
- *wenn möglich, Dachbegrünung ehemaliges Kaufhof-Gebäude*
- *ehemaliges Kaufhof-Gebäude: Dachgarten (roof Farming)*
- *Elsa-Brändström-Gymnasium: Biodiversität, Bienenstöcke*
- *App - Grün in der Stadt (Info)*
- *Poststraße/Christian-Steger-Straße: Stauden als Straßenbegleitgrün*
- *Konzept: enge Straßenblöcke mit Baulücken/auflockern (Konzept!): Frischluft, Wegeverbindung*
- *wandernde Gärten auch in Alt-Oberhausen*
- *Parkplatz Düppelstraße Integration in Parkstadt (historisches Grünflächenkonzept 1947)*
- *Förderung von Carsharing (Vermeidung von Autos und deren Stapelung)*
- *ruhenden Verkehr flächensparend und intelligent stapeln*
- *Wasserspender*
- *Motto: „Lebensqualität“ als verbindendes Element*
- *Prüfung wasserdurchlässiger Beläge*
- *Parkplatz Torgasse Umgestaltung/Aufwertung*

4.3 TEILRAUM SÜD



PROBLEMLAGEN

- *Obere Marktstraße: Brunnen sind nicht gängig, meist kaputt*
- *Marktstraße/Ecke Gewerkschaftsstraße: Spielplatz ist überflüssig (Anmerkung mehrerer Bürger: Spielplatz wird in den Abendstunden von Erwachsenen als Treffpunkt genutzt - Lärm)*
- *Untere Marktstraße: Umgestaltung der Bahnunterführung (Angstraum)*
- *Grünfläche an der Friedrich-Karl-Straße: fehlendes Wasser, fehlende Struktur, hohe Versiegelung*
- *Blücherplatz: zu dunkel, Hunde im Sandkasten, ebenso Glasflaschen*
- *Anne-Frank-Realschule: Schulhof entsiegeln/gestalten*
- *Entsiegelung der Baumscheiben am Altmarkt*
- *Parkplatz Düppelstraße: Entsiegelung*



MASSNAHMENVORSCHLÄGE

» *Marktstraße Ecke Wörthstraße: Schaffung von Sitzgelegenheiten*

» *Marktstraße: Zugang für Autoverkehr einschränken*

» *Marktstraße: Heckenpflanzung - Raumbildung, Abschirmung, Begrünung*

» *Obere Marktstraße: Baumscheiben gestalten (einfassen)*

» *Parkhaus Untere Marktstraße/Friedensstraße, Parkplatz Friedrich-Karl-Straße, Parkplatz Düppelstraße: Erhöhung der Anzahl der Parkplätze*

» *Begrünung eines zukünftigen „Parkhochhauses“*

» *Parkraumbewirtschaftung (ein übersichtliches Konzept)*

» *verstärkte Einbindung privater Akteure (z.B. Sauberkeit, Aufstellung Sitzbänke)*

» *Entsiegelung Schulhöfe*

» *Entsiegelung Innenhöfe, Begrünung private Bereiche*

» *Durchgrünung Südmarkt, Schaffung von Retentionsflächen*

» *„Freiraum“ für Anwohner schaffen*

» *offene Wasserfläche schaffen*

» *Marktstraße/Ecke Gewerkschaftsstraße: Spielplatz reglementieren*

5 IDEENBOX

Ergänzend zur Erfassung/Sammlung teilraumbezogener Defizite und Maßnahmenvorschläge stand eine „Ideenbox" bereit. Auf Moderationskarten konnten die Teilnehmer weitere Ideen notieren, die teilweise als generelle Anregungen zu verstehen sind, sich nicht konkret verorten lassen und/oder sich auf Bereiche außerhalb des Planungsraums beziehen:

- *Die Stadt sollte Beispiele für Fassadenbegrünung schaffen in Kooperation mit öffentlichen Trägern, Kirchen etc. Solche „Zeichen" könnten Private motivieren, es auch zu tun.*
- *Errichtung eines begrünten Fahrradparkhauses.*
- *Einrichtung einer Pflanzenpatenschaftsbörse*
- *Durchführung einer Garten- und/oder Pflanzenbörse als Sommerveranstaltung*
- *Grünseminar für Interessenten mit Infos über passende Pflanzen*
- *Anlegen von öffentlichen Gemüse- und Obstbeeten zum Selbererernten auf der Oberen Marktstraße*
- *Utopische Idee: Errichtung von „Aussichtspunkten" auf das Stadtgrün (dazu auch Nutzung der Obergeschosse der Gebäude)*
- *Baumpaten zur Pflege gewinnen*
- *Alleen besser pflegen anstatt Bäume zu fällen.*
- *Strauch-Schnitt - oft viel zu radikal; z.B. Felsenbirnen bis auf 1 Meter Höhe gestutzt - dauert Jahre bis sie wieder „in Form" sind!*
- *Duisburger Straße im Bereich zwischen Buschhauser Straße und Wilmsstraße: ca. 20 neue Pflanzbeete und nur kleine Sträucher. Warum keine Bäume? Auch hier wohnen zahlreiche Menschen: Hitzestress + Feinstaubbelastung*

6 ANMERKUNGEN UND AUSBLICK

Im Rahmen der Ergebnispräsentation wurden weitere Anmerkungen formuliert, die sich auf die gesamte Gebietskulisse beziehen:

» *Prüfen, wo man Niederschläge kurzfristig einstauen kann*

» *bei Bau-/Gestaltungsmaßnahmen Barrierefreiheit gewährleisten (ein Vertreter der Projektgruppe Inklusion bietet Unterstützung/Beratung an)*

» *Parkstadt-Idee aufgreifen*

» *klimagerechte Stadtentwicklung im Kontext des Themas Verkehr/Verkehrsreduzierung betrachten: Carsharing, Ausbau von Radwegen, ÖPNV etc.*

» *Plätze als Freiräume für Anwohner schaffen; Freiflächen als Beitrag zur sozialen Gerechtigkeit innerhalb der Stadtgesellschaft*

Auf Rückfrage einer Teilnehmerin, inwiefern die Ergebnisse des Bürgerforums für die weitere Planung brauchbar seien, erläutert Herr Romanos, dass die Anregungen zielführend sind und die Ideen besondere Relevanz genießen, da sie aus dem Quartier heraus entstanden sind und somit einen Blick von innen nach außen gewähren. Dieser spezielle Blick der Bewohner auf ihr eigenes Quartier mit den konkreten Eigenheiten und Begabungen ist bei einem externen Büro kaum vorhanden.

Mehrere Teilnehmer wünschen, dass die noch zu benennenden Maßnahmen des Grünstrukturen-Entwicklungskonzeptes tatsächlich umgesetzt werden. In der Vergangenheit seien aus Sicht einiger Bürger viele Projekte in Alt-Oberhausen nicht über den Status der Planung hinausgekommen.

Herr Lorenz kündigt weitere Beteiligungsformate an. U.a. wird das Jugendparlament am 5. Dezember 2016 über das Projekt informiert. Gemeinsam mit dem Jugendparlament soll eine geeignete Form der Jugendbeteiligung gefunden werden.

7 ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE

Idee/Anregung	Teilraum N/M/S/allgemein(a)*	als Problem identifiziert	als Maßnahme formuliert	Thema Grün, Wasser und Freiraum	Thema Baustruktur	Thema Stadtgestaltung und Inklusion	Thema Mobilität und Verkehr	Thema Pflege und Unterhaltung	Thema Aktionen	Kommentar
Friedrich-List-Straße: Müllproblem; Fahrradweg?	N	•					•	•		
Eckgrundstück Unterführung Ebertstraße/Hansastraße: eingewachsenes Grün komplett entfernt, abgedeckt, nur Kiesfläche?		•		•				•		
Bahnhofsvorplatz	N	•		•		•		•		
altes Lyzeum liegt brach	N	•			•					
Schwartzstraße: Straßenbäume fehlen	N	•		•						
Düppelstraße mit wenig Aufenthaltsqualität an der Luise-Albertz-Halle	N	•		•		•				
Entsiegelung und Baumpflanzung Parkplätze Friedrich-Karl-Straße	M		•	•		•				
Baumaßnahme Gerichtsstraße: nach den Baumaßnahmen Nachpflanzungen für ehemalige Robinien; Abriss der JVA für neue „Freiräume“ nutzen	N		•	•		•				
Adolf-Feld-Schule, Christuskirche: öffentliche Grünfläche als Einheit sehen und begrünen	N		•	•		•				
Westausgang Hauptbahnhof: „Tor“ in die Stadt ansprechender gestalten; mehr Grün			•	•		•				
Verkehrsinsel an der Tannenbergstraße/Kreuzung Schwartzstraße mit Staudenbepflanzung versehen	N		•	•						
Grillopark barrierefrei gestalten	N		•	•		•				
Retentionsflächen im Grillopark schaffen; Blumenbeete durch nachhaltige Staudenbeete ersetzen	N		•	•						
Vernetzung der Parkanlagen; bspw. Rundkurs als Joggigstrecke, autofrei	N		•	•			•			

* sofern keine räumliche Zuordnung erfolgt, befindet sich die Straße/Fläche außerhalb des Planungsraums

Idee/Anregung	Teilraum N/M/S/allgemein(a)*	als Problem identifiziert	als Maßnahme formuliert	Thema Grün, Wasser und Freiraum	Thema Baustruktur	Thema Stadtgestaltungund Inklusion	Thema Mobilität und Verkehr	Thema Pflege und Unterhaltung	Thema Aktionen	Kommentar
Dachgarten des Elsa-Brändström-Gymnasiums pflegen	N		•	•				•		
mehr Fläche ökologisch gestalten (Biodiversität fördern)	a		•	•						
stärkere Berücksichtigung von Flora + Fauna (Futterpflanzen)	a		•	•						
Friedensplatz: Nutzung?	M	•								
Fehlendes/wenig Grün ab Düppelstraße bis „Ende“ Marktstraße	M	•		•		•				
Untere Marktstraße: Vorgarten - Verschönerung vs. Verschmutzung	M	•		•		•		•		
mehr Versickerungsfläche (Beispiel evo-Gebäude)	a		•	•						
z.B. Helmholtzstraße: fehlende Begrünung	M	•		•						
Parkplatz Düppelstraße: großflächig versiegelt - Entsiegelung	M	•	•	•		•	•			
ungestaltete Baulücken	a	•		•	•	•				
Saarstraße: zu dichte, enge Baublöcke	M	•			•					
Eckbereich Wörthstraße/Helmholtzstraße: ungestalteter Freiraum	M	•		•						
Helmholtzstraße zwischen Stöckmannstraße und Friedrich-Karl-Straße: Parkplatz „hässliche“ Lücke	M	•			•					
Block zwischen Friedrich-Karl-Straße, Helmholtzstraße und Stöckmannstraße: „chaotischer“ Innenbereich	M	•			•	•				
Helmholtzstraße: Beitrag zum Klimaschutz: Radweg, Temporeduzierung	M		•				•			

Idee/Anregung	Teilraum N/M/S/allgemein(a)*	als Problem identifiziert	als Maßnahme formuliert	Thema Grün, Wasser und Freiraum	Thema Baustruktur	Thema Stadtgestaltung und Inklusion	Thema Mobilität und Verkehr	Thema Pflege und Unterhaltung	Thema Aktionen	Kommentar
Helmholtzstraße: Begrünung von Parkbuchten	M		•	•			•			
Block zwischen Gewerkschaftsstraße und Nohlstraße: Innenhofbegrünung	M		•	•	•					
wenn möglich, Dachbegrünung ehemaliges Kaufhof-Gebäude	M		•	•	•					
ehemaliges Kaufhof-Gebäude: Dachgarten (roof Farming)	M		•	•	•					
Elsa-Brändström-Gymnasium: Biodiversität, Bienenstöcke	N		•	•						
App - Grün in der Stadt (Info)	a		•	•						
Poststraße/Christian-Steger-Straße: Stauden als Straßenbegleitgrün	M		•	•						
Konzept: enge Straßenblöcke mit Baulücken/auflockern (Konzept!): Frischluft, Wegeverbindung	a		•	•	•					
wandernde Gärten auch in Alt-Oberhausen	a		•	•		•			•	
Parkplatz Düppelstraße Integration in Parkstadt (historisches Grünflächenkonzept 1947)	M		•	•	•	•				
Förderung von Carsharing (Vermeidung von Autos und deren Stapelung)	a		•				•			
ruhenden Verkehr flächensparend und intelligent stapeln	a		•				•			
Wasserspender	a		•	•						
Motto: „Lebensqualität“ als verbindendes Element	a		•							
Prüfung wasserdurchlässiger Beläge	a		•	•						

Idee/Anregung	Teilraum N/M/S/allgemein(a)*	als Problem identifiziert	als Maßnahme formuliert	Thema Grün, Wasser und Freiraum	Thema Baustruktur	Thema Stadtgestaltung und Inklusion	Thema Mobilität und Verkehr	Thema Pflege und Unterhaltung	Thema Aktionen	Kommentar
Parkplatz Torgasse Umgestaltung/ Aufwertung	M		•	•			•			
Obere Marktstraße: Brunnen sind nicht gängig, meist kaputt	M	•		•						
Marktstraße/Ecke Gewerkschafts-straße: Spielplatz ist überflüssig (Anmerkung mehrerer Bürger: Spiel-platz wird in den Abendstunden von Erwachsenen als Treffpunkt genutzt - Lärm)	M	•				•				
Untere Marktstraße: Umgestaltung der Bahnunterführung (Angstraum)	M	•				•				
Grünfläche an der Friedrich-Karl-Straße: fehlendes Wasser, fehlende Struktur, hohe Versiegelung	M	•		•		•				
Blücherplatz: zu dunkel, Hunde im Sandkasten, ebenso Glasflaschen	S	•				•				
Anne-Frank-Realschule: Schulhof entsiegeln/gestalten	S		•	•		•				
Entsiegelung der Baumscheiben am Altmarkt	S		•	•						
Marktstraße Ecke Wörthstraße: Schaffung von Sitzgelegenheiten	M		•			•				
Marktstraße: Zugang für Autover-kehr einschränken	M		•				•			
Marktstraße: Heckenpflanzung - Raumbildung, Abschirmung, Begrünung	M		•	•		•				
Obere Marktstraße: Baumscheiben gestalten (einfassen)	M		•	•		•				
Parkhaus Untere Marktstraße/ Friedensstraße, Parkplatz Friedrich-Karl-Straße, Parkplatz Düppelstraße: Erhöhung der Anzahl der Parkplätze	M		•				•			

Idee/Anregung	Teilraum N/M/S/allgemein(a)*	als Problem identifiziert	als Maßnahme formuliert	Thema Grün, Wasser und Freiraum	Thema Baustruktur	Thema Stadtgestaltung und Inklusion	Thema Mobilität und Verkehr	Thema Pflege und Unterhaltung	Thema Aktionen	Kommentar
Begrünung eines zukünftigen „Parkhochhauses“	a		•	•			•			
Parkraumbewirtschaftung (ein übersichtliches Konzept)	a		•				•			
verstärkte Einbindung privater Akteure (z.B. Sauberkeit, Aufstellung Sitzbänke)	a		•			•		•		
Entsiegelung Schulhöfe	a		•	•						
Entsiegelung Innenhöfe, Begrünung private Bereiche	a		•	•	•					
Durchgrünung Südmarkt, Schaffung von Retentionsflächen	S		•	•						
„Freiraum“ für Anwohner schaffen	a		•							
offene Wasserfläche schaffen			•	•						
Marktstraße/Ecke Gewerkschaftsstraße: Spielplatz reglementieren	M		•							
Die Stadt sollte Beispiele für Fassadenbegrünung schaffen in Kooperation mit öffentlichen Trägern, Kirchen etc. Solche „Zeichen“ könnten Private motivieren, es auch zu tun.	a		•	•	•			•		
Errichtung eines begrünten Fahrradparkhauses	a		•	•			•			
Einrichtung einer Pflanzenpatenschaftsbörse	a		•						•	
Durchführung einer Garten- und/oder Pflanzenbörse als Sommerveranstaltung	a		•						•	
Grünseminar für Interessenten mit Infos über passende Pflanzen	a		•						•	

Idee/Anregung	Teilraum N/M/S/allgemein(a)*	als Problem identifiziert	als Maßnahme formuliert	Thema Grün, Wasser und Freiraum	Thema Baustruktur	Thema Stadtgestaltung und Inklusion	Thema Mobilität und Verkehr	Thema Pflege und Unterhaltung	Thema Aktionen	Kommentar
Anlegen von öffentlichen Gemüse- und Obstbeeten zum Selberernten auf der Oberen Marktstraße	M		•	•		•			•	
Utopische Idee: Errichtung von „Aussichtspunkten" auf das Stadtgrün (dazu auch Nutzung der Obergeschosse der Gebäude)	a		•							
Baumpaten zur Pflege gewinnen	a		•					•		
Alleen besser pflegen anstatt Bäume zu fällen	a		•	•				•		
Strauch-Schnitt - oft viel zu radikal; z.B. Felsenbirnen bis auf 1 Meter Höhe gestutzt - dauert Jahre bis sie wieder „in Form" sind!	a		•	•				•		
Duisburger Straße im Bereich zwischen Buschhauser Straße und Wilmsstraße: ca. 20 neue Pflanzbeete und nur kleine Sträucher. Warum keine Bäume? Auch hier wohnen zahlreiche Menschen: Hitzestress + Feinstaubbelastung				•						

Stadt Oberhausen

Grünstrukturen-Entwicklungskonzept



Legende

- Projektgebiet Grünstrukturen-Entwicklungskonzept
- Tisch Nord (Bereich Ebertstraße - Poststraße)
- Tisch Mitte (Bereich Christian-Steger-Straße - Marktstraße)
- Tisch Süd (Bereich Marktstraße - Grenzstraße)

Auftraggeber:

Stadt Oberhausen
Technisches Rathaus
Bahnhofstr. 66
46145 Oberhausen

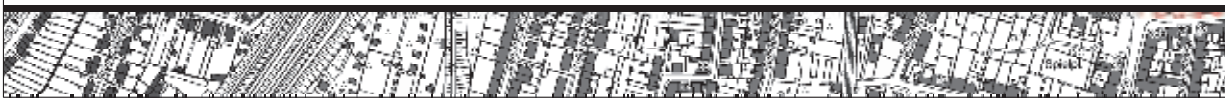
stadt oberhausen

Planung:

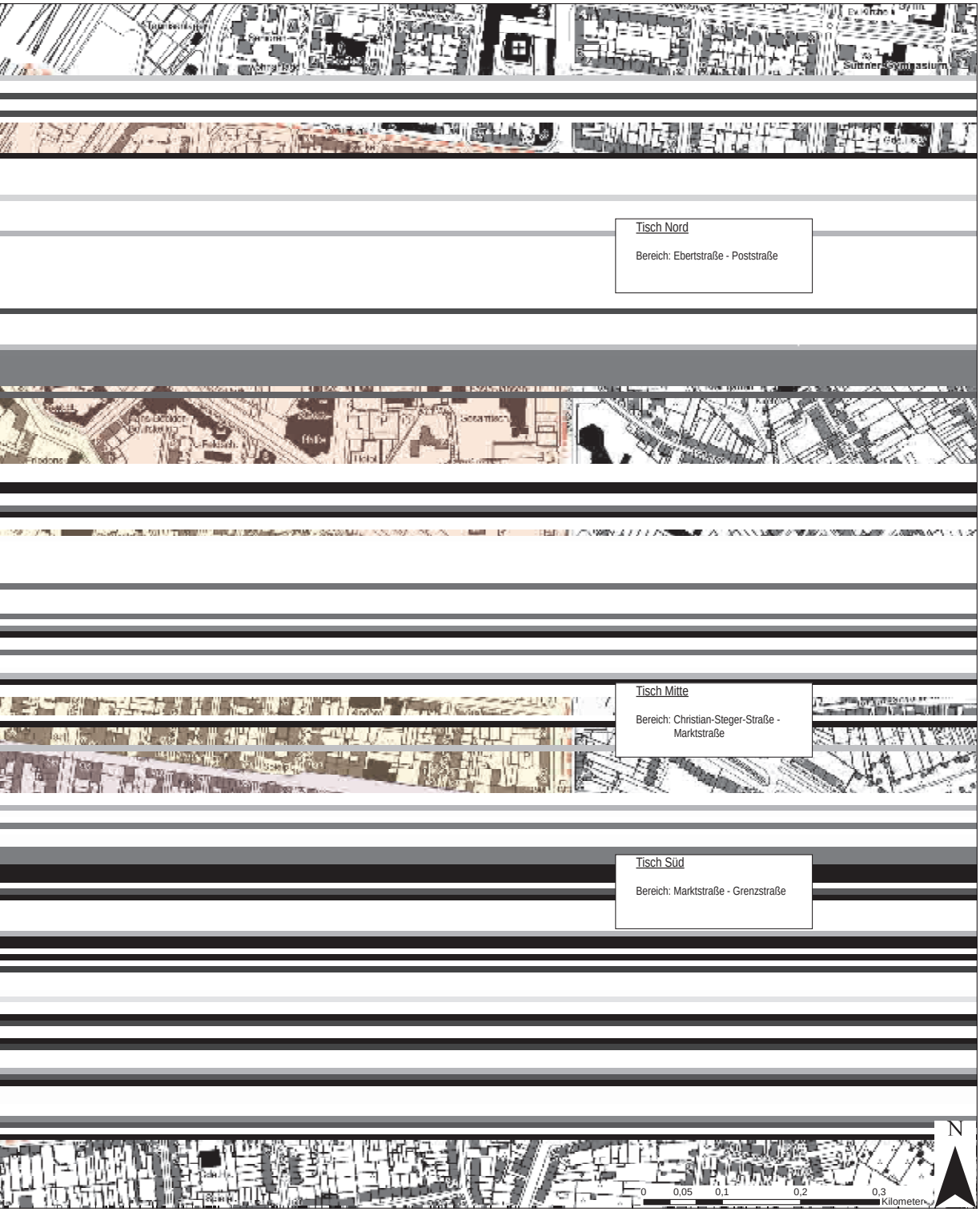
BÜRO DRECKER
Bottrop Hattorf Hannover







Projektgebiet „Soziale Stadt – Innenstadt Alt-Oberhausen“
mit einer Ergänzung im nördlichen Bereich bis zur Ebertstraße



Anlage 2:

Jugendworkshop am 02.05.2017 – Ergebnisdokumentation

plan lokal
planen. gestalten. vermitteln.

JUGENDWORKSHOP

GRÜNSTRUKTUREN-ENTWICKLUNGSKONZEPT OBERHAUSEN-CITY



2. Mai 2017





VERANSTALTER

Stadt Oberhausen
Dezernat 4
Umwelt, Gesundheit, ökologische Stadtentwicklung u. -planung
2-2 Umweltschutz & 5-1-30 Projekt-TeamCity
Marktstraße 186
46045 Oberhausen
0208.884860-29
projekt-team-city@oberhausen.de



PLANUNG UND DOKUMENTATION

Büro Drecker
Standort Bottrop-Kirchhellen
Marcus Romanos
Dominic Steinkamp
Bottroper Straße 6
46244 Bottrop
02045.459561.0
bottrop@drecker.de



MODERATION UND DOKUMENTATION

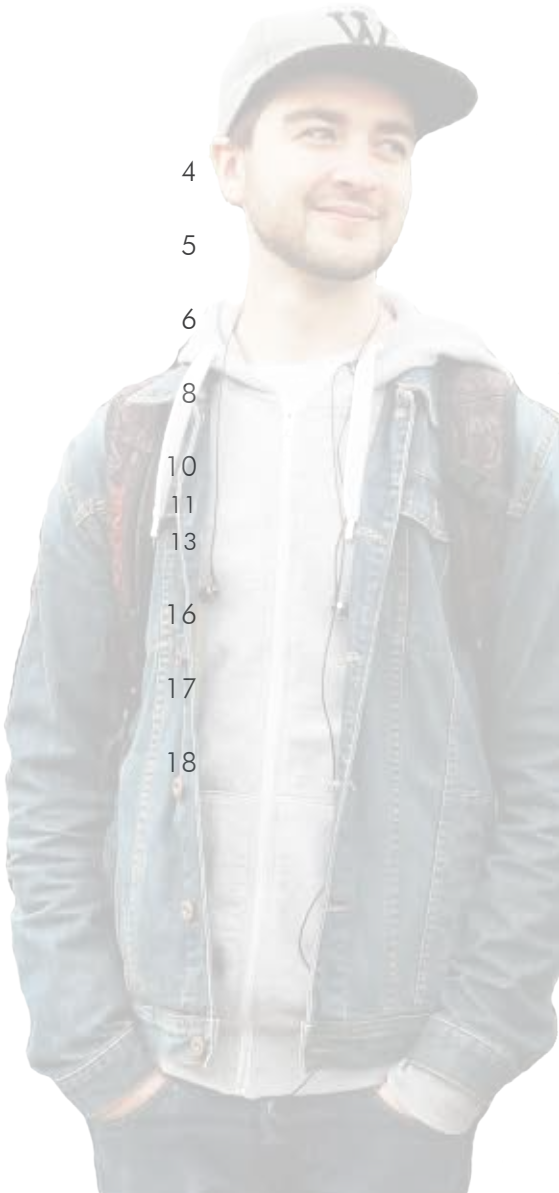
plan-lokal GbR
Simon Willemsen
Katharina Thomalla
Bovermannstraße 8
44141 Dortmund
0231.952083.0
www.plan-lokal.de



INHALT

1	EINFÜHRUNG	4
2	ABLAUF DER VERANSTALTUNG	5
3	STREIFZUG - ROUTE UND STATIONEN	6
4	ANMERKUNGEN ZU DEN STATIONEN DES STREIFZUGS	8
5	KLEINGRUPPENARBEIT	10
5.1	TEAM „JUNG GEBLIEBEN“	11
5.2	TEAM JUGENDLICHE	13
6	AUSBLICK	16
	TEILNEHMERLISTE	17
	WEITERFÜHRENDE LINKS	18





1 EINFÜHRUNG

Im Auftrag der Stadt Oberhausen erarbeitet das Landschaftsarchitekturbüro Drecker bis einschließlich Ende 2017 ein Grünstrukturen-Entwicklungskonzept für die Innenstadt von Alt-Oberhausen. Als strategisches Planungsinstrument soll das Konzept wirksame Handlungsansätze gegen den Klimawandel und dessen Folgewirkungen für das Projektgebiet aufzeigen. Letzteres wird im Norden durch die Ebertstraße, im Süden durch die Grenzstraße, im Westen durch die Bahntrasse und im Osten durch die Mülheimer Straße eingefasst.

Parallel zur Planung, welche u.a. aus einer Bestandsaufnahme und -analyse, der Entwicklung einer Potenzialanalyse und eines Maßnahmenkonzeptes besteht, finden prozessbegleitend Beteiligungs- und Kommunikationsformate für die Öffentlichkeit, spezifische Zielgruppen und Akteure statt. Der Beteiligungsprozess wird federführend durch das Büro plan-lokal organisiert und strukturiert. Ziel und Anspruch des Beteiligungsprozesses ist es, dass Bürger und Bewohner die Planungen mit ihren Ideen hinsichtlich der innerstädtischen Grün- und Freiflächengestaltung bereichern.

Am 2. Mai 2017 fand im Café Stay des Jugendzentrums Place 2 Be in der Lothringer Straße 20 in Alt-Oberhausen ein Jugendworkshop statt. Ziel der rund vierstündigen Veranstaltung (16:15 bis 20:00 Uhr) war es, den Teilnehmern zunächst einen Einblick in den Anlass und den Ablauf des Planungsprozesses zu gewähren und darauf aufbauend einen Streifzug durch die Oberhausener Innenstadt durchzuführen. Der Streifzug diente dazu, vor Ort gelungene Beispiele einer Grünraumgestaltung aufzuzeigen und Potenziale bzw. Möglichkeitsräume für eine grüne Stadtgestaltung zu identifizieren. Im Anschluss an den Streifzug war es Aufgabe der Teilnehmer, generelle Gestaltungshinweise für die Alt-Oberhausener Innenstadt zu formulieren und Umgestaltungsideen für einen konkreten Teilbereich zu skizzieren. Die Veranstaltung endete mit einer Präsentation der Kleingruppenergebnisse. Insgesamt konnten im Rahmen des Jugendworkshops fünf Gäste begrüßt werden.

Die vorliegende Dokumentation skizziert den Ablauf der Veranstaltung und bündelt die Ergebnisse der Arbeitssequenzen Streifzug und Kleingruppenarbeit.

2 ABLAUF DER VERANSTALTUNG

16:15 Begrüßung
durch Frau Thiel vom Projekt-TeamCity und den Moderator Herrn Willemsen (plan-lokal) inklusive Erläuterung des Ablaufs und der Ziele der Veranstaltung

16:20 Input-Präsentation
Herr Romanos liefert einen Einblick in das Grünstrukturen-Entwicklungskonzept für die Innenstadt von Alt-Oberhausen als Reaktion auf die Auswirkungen des Klimawandels in der Stadt

16:45 Streifzug - Aus grau wird Grün?
Streifzug durch die Alt-Oberhausener Innenstadt mit Besuch vorab ausgewählter Orte, die teils stellvertretend für eine attraktive Grün- und Freiflächengestaltung stehen, teils jedoch Gestaltungsmaßnahmen im Sinne einer klima- und bewohnerfreundlichen Stadtentwicklung erfordern

18:00 Pause

18:15 Kleingruppenarbeit
Sammlung von Ideen, die generell zu einer „Begrünung“ und bewohnerfreundlichen Gestaltung der Alt-Oberhausener Innenstadt beitragen und ergänzend Skizzierung von Gestaltungswünschen für eine bzw. zwei ausgewählte Flächen

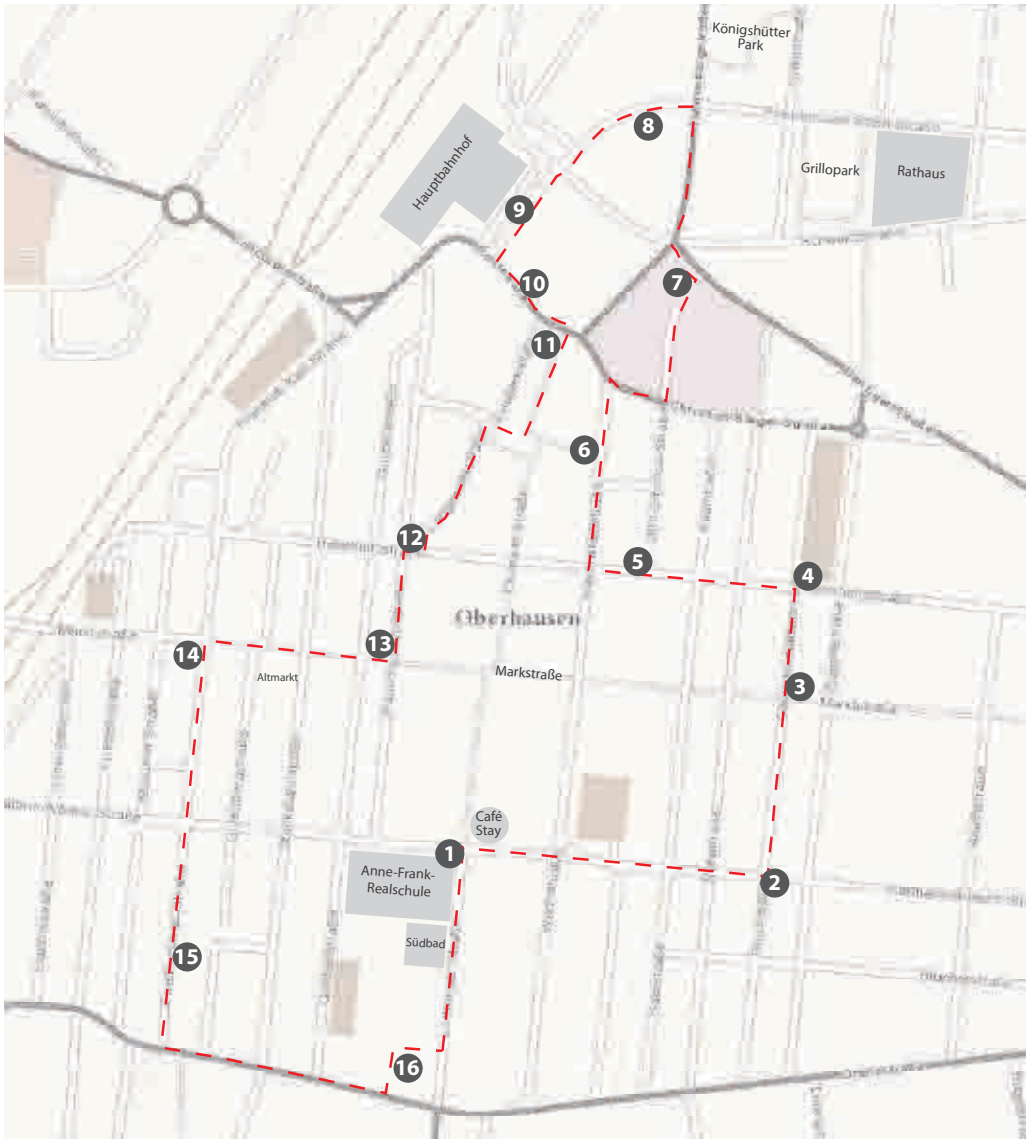
19:15 Präsentation der Ergebnisse
Die Kleingruppen präsentieren ihre Arbeitsergebnisse

19:45 Ausblick auf den weiteren Planungsprozess sowie weitere Veranstaltungen
Herr Romanos erläutert den Umgang mit den Ergebnissen des Jugendworkshops und nennt weitere Beteiligungsveranstaltungen im Rahmen des Planungsprozesses

20:00 Ende der Veranstaltung

3 STREIFZUG - ROUTE UND STATIONEN

Im Rahmen des Jugendworkshops wurde ein rund vier Kilometer langer Streifzug durch die Alt-Oberhausener Innenstadt durchgeführt. Die Route wurde vorab festgelegt. Dies ermöglichte ein gezieltes Ansteuern ausgewählter Stationen und bedeutsamer Freiräume innerhalb des Planungsraums.



Stationen des Streifzugs:

1 Anne-Frank-Realschule

2 Blücherplatz

3 Marktstraße (Spielplatzbereich)

4 Parkplatz Düppelstraße

5 Havensteinstraße / Otto-Dibelius-Straße (Innenhof/Bunker)

6 Havensteinstraße / Wilhelm-Weyer-Weg (Parkplätze, Innenhöfe)

7 Hans-Böckler-Berufskolleg

8 Berliner Park

9 Willy-Brandt-Platz

10 Postgebäude Poststraße (Freiflächen im Straßenraum)

11 Friedensplatz

12 Helmholtzstraße / Paul-Reusch-Straße (Parkhaus)

13 Marktstraße / Eduard-Berg-Platz

14 Friedrich-Karl-Straße (Neubau Jobcenter)

15 Südmarkt

16 Bolz- und Basketballfeld Grenzstraße

Aus Zeitgründen entfiel ein Besuch der Stationen 6, 8, 10, 13, 14, 15 und 16.

4 ANMERKUNGEN ZU DEN STATIONEN DES STREIFZUGS



Während des Streifzugs hatten die Teilnehmer die Möglichkeit, Gestaltungsideen für die aufgesuchten Stationen zu formulieren. Die Anregungen werden im Folgenden differenziert nach Standorten zusammengefasst:

BLÜCHERPLATZ (NR. 2)

» *Die Teilnehmer des Streifzuges sehen am Blücherplatz trotz der bestehenden Bepflanzung ein Potenzial zur Optimierung der Begrünung. Hierfür könnten die bestehenden Beete genutzt werden, aber auch das Aufstellen von Pflanzkübeln ist denkbar. Der Pflegeaufwand ist im Hinblick auf die finanzielle Situation der Stadt Oberhausen dabei möglichst gering zu halten. Daher sollten Pflanzenarten für eine Begrünung ausgewählt werden, die keine intensive Pflege benötigen. Bei einem hohen Pflegeaufwand befürchten die Teilnehmer, dass dieser nur für eine kurze Zeit gewährleistet werden kann und somit eine zusätzliche Begrünung nicht nachhaltig wäre.*

MARKTSTRASSE SPIELPLATZBEREICH (NR. 3)

» *Der Spielpunkt an der oberen Marktstraße ist aus Sicht der Teilnehmer vor allem in den Sommermonaten ein wichtiger Anlaufpunkt für die Quartiersbewohner, insbesondere für Familien mit Kleinkindern. Allerdings bestünden durch die starke Nutzung des Spielpunktes Konflikte. Zum einen klagen Anwohner über die Lärmbelastung, zum anderen ist die Vermüllung der Anlage ein Kritikpunkt. Dennoch wird die Bedeutung*

des Spielpunktes als wichtiger Anlaufpunkt im Quartier betont. Daher plädieren die Teilnehmer für eine Erhöhung der Aufenthaltsqualität. Die Vorschläge umfassen das Aufstellen von Müllkörben, die Bereitstellung von „netten Toiletten" sowie die Entsiegelung und Begrünung der Fläche. In eine Begrünung sollte auch die obere Marktstraße mit einbezogen werden. Zwei Teilnehmer griffen dabei eigene Gestaltungsvorschläge auf, die der Stadt Oberhausen bereits vorgestellt wurden (s. auch Ergebnisse der Kleingruppenarbeit Team „jung geblieben").

PARKPLATZ DÜPPELSTRASSE (NR. 4)

» *Den Teilnehmern des Streifzuges wurden die ersten Überlegungen der Stadt Oberhausen zur Umgestaltung des Parkplatzes an der Düppelstraße vorgestellt. Von allen Teilnehmern wurde die Absicht, den Grünflächenanteil auf der Parkplatzfläche zu erhöhen, begrüßt. Die Teilnehmer regten jedoch eine wesentlich umfangreichere Begrünung des Parkplatzes an. Beispielsweise ließe sich der Parkplatz als Tiefgarage unter die Erde verlegen und die Oberfläche begrünen. Alternativ könnte sich ein Teilnehmer auch den Neubau eines Parkhauses mit Gründach vorstellen. In einem mehrstöckigen Parkhaus könnte dieselbe Anzahl an Stellplätzen auf einer kleineren Grundfläche bereitgestellt werden. Die freiwerdende Fläche könnte anschließend begrünt werden. Die neugeschaffene Grünfläche sollte dabei in die Parkstadt-Struktur integriert werden. Gleichzeitig könnte eine solche Grünfläche eine Verbindungsfunktion zwischen den nördlich gelegenen Parkanlagen und der Marktstraße übernehmen. Einem Teilnehmer schwebt darüber hinaus zwischen den bestehenden Bäumen eine Art Baumwipfelpfad vor. Die Gestaltung des Pfades könnte dabei nach Vorbild des New Yorker High Line Parks erfolgen. Eine Teilnehmerin betonte, dass der Parkplatz an der Düppelstraße aufgrund der fehlenden Beleuchtung vor allem für Jugendliche ein Angstraum sei. Sie schlug daher vor, im Rahmen einer Umgestaltung Beleuchtungselemente zu installieren.*

HAVENSTEINSTRASSE / OTTO-DIBELIUS-STRASSE (INNENHOF/BUNKER; NR. 5)

» *Eine Teilnehmerin berichtete von den Plänen zur Umgestaltung eines Hochbunkers im Hamburger Stadtteil St. Pauli. Zum einen sehen die Pläne eine Aufstockung der Bunkeranlage vor. In den neuen Räumlichkeiten sollen eine Turnhalle und ein Hotel entstehen. Zum anderen soll auf dem Bunker ein Stadtgarten mit Parkcharakter angelegt werden. Dieser Ansatz stieß bei den Teilnehmern auf großes Interesse und es wurden zahlreiche Vorschläge zur Umgestaltung bzw. Nutzung des Bunkers an der Helmholtzstraße geäußert: Hierzu zählen ein Dachgarten nach dem Hamburger Vorbild, Urban*

Gardening oder ein Soccer-Platz auf dem Dach des Bunkers sowie eine Kletterwand. Ein Teilnehmer regte zudem an, im Innenhof ein Parkhaus als Ersatz für die bestehenden Stellplätze und Garagen zu errichten. Die nach Eröffnung des Parkhauses nicht mehr benötigten Stellplätze könnten entsiegelt bzw. abgerissen und anschließend begrünt werden.

SONSTIGE ANREGUNGEN WÄHREND DES STREIFZUGS

» *Eine Teilnehmerin beschrieb die Wahrnehmung der Innenstadt als Angstraum für Jugendliche in den Abend- und Nachtstunden. Ursache für diese Wahrnehmung seien viele unzureichend beleuchtete Stellen. Um diesem Missstand entgegenzuwirken regte sie daher an, ein Beleuchtungskonzept für die Innenstadt zu entwickeln. (Anmerkung: Innerstädtische Lichtkonzepte wurden unter anderem für die Zentren von Herford, Kirchheim, Mainz, Mettmann oder Rosenheim entwickelt, siehe Linksammlung)*

» *Eine Teilnehmerin schlug vor, Fassadenbegrünungen abwechslungsreicher zu gestalten. Sie verwies dabei auf die Fassadengestaltung in Paris (Anmerkung: Wahrscheinlich ist hiermit der farbenfrohe vertikale Garten des Pariser Museums „Musée du quai Branly“ gemeint). Außerdem könnte bei bodengebundenen Fassadenbegrünungen eine größere Vielfalt angestrebt werden, um die Ästhetik zu erhöhen. Beispiele für entsprechende Pflanzen sind die Kletterrose oder der wilde Wein. Das Laub des wilden Weins verfärbt sich im Herbst rot und kann so zu dieser Jahreszeit einen besonders schönen Akzent setzen.*

5 KLEINGRUPPENARBEIT

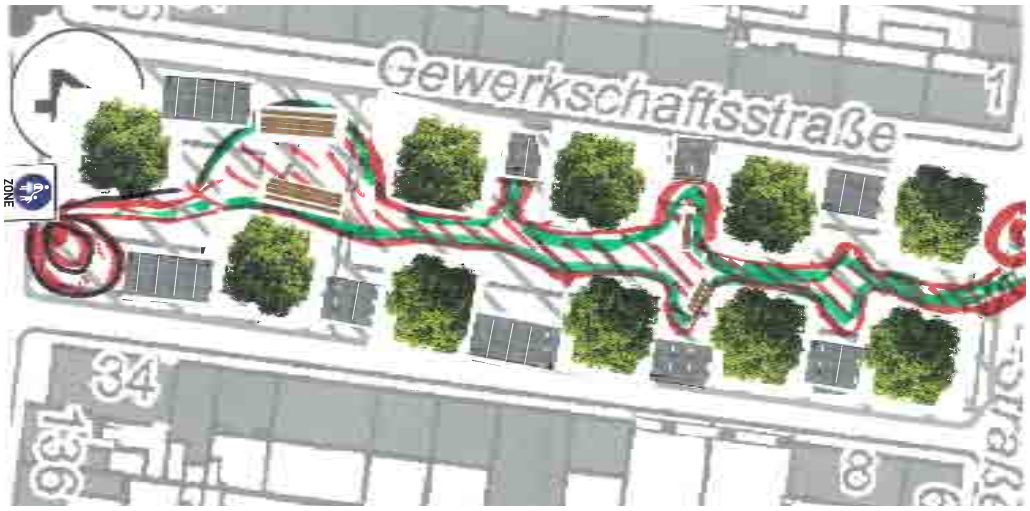
Im Anschluss an den Streifzug wurden zwei Teams gebildet, deren Aufgabe darin bestand, generelle Ideen für eine klimagerechte und bewohnerfreundliche Gestaltung der Alt-Oberhausener Innenstadt zu formulieren sowie für eine bzw. zwei konkrete Standorte eine Umgestaltungsmaßnahme zu skizzieren. Die Ergebnisse dieser Arbeitsphase werden nachfolgend differenziert dokumentiert.

5.1 TEAM „JUNG GEBLIEBEN“



GENERELLE IDEEN

- *Aufstellen von Müll-Wurf-Körben, um der zunehmenden Vermüllung entgegenzuwirken*
- *kleinräumige Entsiegelungen im Straßenraum zur Anlage von Baumscheiben / Bäumen oder Pflanzenbeeten (Grüne Spots), z.B. in der Gewerkschaftsstraße*
- *Gastronomen sollen durch die Stadt Oberhausen ermutigt werden, „nette Toiletten“ zur Verfügung zu stellen*
- *Förderung von Urban Gardening*
- *Anpflanzen von pflegeleichten Stauden wie an der Ecke Gerichts-/Danziger Straße*
- *Aufstellen von Holzliegen in einigen Parks zur Erhöhung der Aufenthaltsqualität*
- *stärkere Vernetzung der Grünen Spots und Parks der Innenstadt sowie erlebbar machen der „Parkstadt“-Idee im Raum beispielsweise durch einen Baumscheiben-Pfad*
- *Aufwerten von Parkraum mit Grün: Verbinden der Aspekte Parken und Grün als „Parkstadt“ (Wortspiel)*
- *die Sitzbänke am Friedensplatz sollten durch neue Objekte ersetzt werden*
- *Anlage eines kleinen Parks auf dem Dach des Bunkers an der Helmholtzstraße*
- *Nutzung des Potentials des Wilhelm-Meinicke-Parks: Schaffen einer neuen Identität durch Aufwertung als Kunstpark (Außenmuseum, ggf. mit wechselnden Ausstellungen)*





GESTALTUNGSIDEEN FÜR DEN PARKPLATZ DÜPPELSTRASSE

» *der bestehende Baumbestand des Parkplatzes an der Düppelstraße soll erhalten werden*

» *zwischen den Kronen könnte eine Art Baumwipfelpfad entstehen, der in seiner Gestaltung an eine begrünte Brücke angelehnt wird*

GESTALTUNGSIDEEN FÜR DIE OBERE MARKTSTRASSE

» *Die Obere Marktstraße ist gegenwärtig stark versiegelt. Das größte Potential für eine Entsiegelung sieht das Team „Jung geblieben" vor allem zwischen den Bäumen. Den Teilnehmern schwebt entlang der oberen Marktstraße eine „Grüne Mitte" vor. Beispielsweise könnte ein Grünstreifen zwischen den Bäumen angelegt werden. Neben der Gestaltung wäre es überlegenswert, ob man den Grünstreifen nicht auch nutzen könnte. So könnten die Flächen etwa für Urban Gardening bereitgestellt werden. Diese Überlegungen beträfen den Fall, dass die obere Marktstraße bis zur Alsenstraße für den PKW-Verkehr freigegeben wird.*

5.2 TEAM „JUGENDLICHE“



GENERELLE IDEEN

» *Den Bunker an der Helmholtzstraße stellen sich die Jugendlichen als Jugend- und Kulturzentrum vor. Am Bunker könnte beispielsweise eine Kletterwand installiert werden. Das Dach des Bunkers könnten in den Augen der Jugendlichen für Urban Gardening genutzt werden, auch könnte dort ein Bolzplatz entstehen. Im Bunker könnten eine Diskothek eröffnen oder Proberäume für Bands bereitgestellt werden. Zudem bietet sich die Einrichtung eines Kulturzentrums an, in dem die Räumlichkeiten durch ein Bunkermuseum oder die Kreativwirtschaft genutzt werden könnten.*

» *Bezüglich der Fassadenbegrünung regen die Jugendlichen an, eher untypische bzw. nicht gängige Pflanzen zu verwenden, um eine abwechslungsreiche Begrünung zu erzielen.*

» *Es wird empfohlen die stark versiegelten Innenhöfe zu entsiegeln. Dabei stellt die Anlage von Nachbarschaftsgärten eine Möglichkeit für eine neue Nutzung dar.*

» *Viele Bereiche der Innenstadt seien zu dunkel und stellen dadurch einen Angstraum dar. Um dem entgegenzuwirken wird vorgeschlagen, mehr Licht in die Innenstadt zu bringen. Es wird zudem empfohlen, die Innenstadt bunt zu beleuchten, um eine freundliche Atmosphäre zu schaffen.*

» *Die Jugendlichen wünschen sich einen Ausbau des freien WLAN-Netzes. In diesem Zusammenhang wird auf das Produkt „WLAN-Palme“ des Landschaftsarchitekturbüros dtp verwiesen, welches gestalterische mit funktionalen Aspekten kombiniert. Eine solche WLAN-Palme könnte auf der geplanten Jugendfreizeitfläche errichtet werden.*

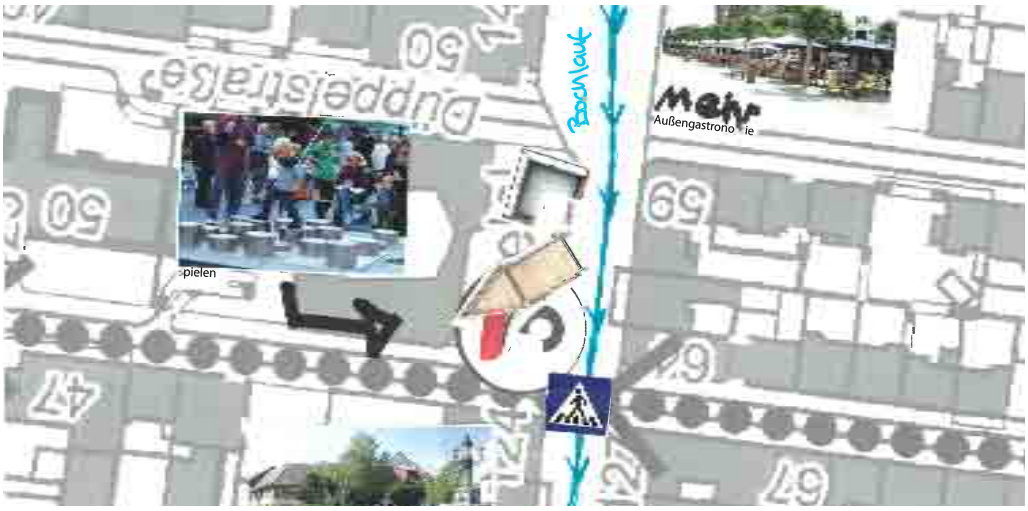


GESTALTUNGSIDEEN FÜR DEN PARKPLATZ DÜPPELSTRASSE

» *Das Team „Jugendliche" regt an, die Parkplatzfläche zu teilen: im Süden sieht die Planung des Teams einen kleinen Park und im Norden ein begrüntes Parkhaus vor. Die Jugendlichen favorisieren für die Anlage des kleinen Parks („Pocketpark") den südlichen Parkplatz, da dieser Bereich mit Grünflächen unterversorgt ist. Nördlich an den Parkplatz schließt sich bereits die Grünfläche an der Christian-Steger-Straße an.*

» *Am Rande des Parkhauses könnte eine Abstellanlage für Fahrräder errichtet werden.*

» *um die Entstehung eines Angstraumes in den Abend- und Nachtstunden zu verhindern, wird die Installation eines Lichtspiels – ggf. zwischen den Bäumen – vorgeschlagen.*



GESTALTUNGSIDEEN FÜR DIE MARKTSTRASSE (SPIELPLATZBEREICH)

» *Entlang der oberen Marktstraße könnte ein Wasserlauf entstehen, dabei könnte das nötige Wasser vom Phönix-Brunnen genutzt werden. Vorbild für die Planung ist ein Wasserlauf in der Innenstadt von Essen (Anmerkung: vermutlich ist hierbei die Gestaltung des Kardinal-Hengsbach-Platzes gemeint) bzw. das Bachlaufsystem der Freiburger Altstadt*

» *Der Spielpunkt an der oberen Marktstraße ist ein Knotenpunkt in der Innenstadt, allerdings gibt es an diesem Ort häufig Müllprobleme, unter anderem durch leere Pfandflaschen. Als Lösung bietet sich die Aufstellung von Mülleimern mit Pfandringen an. Außerdem sind rund um den Spielpunkt die Sitzgelegenheiten nicht ausreichend, sodass eine Erhöhung ihrer Anzahl anzustreben ist.*

» *Die Pflanzpyramiden am Spielpunkt machen einen ungepflegten Eindruck und sollten unter ästhetischen Gesichtspunkten umgestaltet werden.*

6 AUSBLICK

Herr Romanos erläutert im Anschluss an die Präsentation der Kleingruppenergebnisse das weitere Vorgehen. Die Ideen dieser sowie bereits durchgeführter und noch kommender Veranstaltungen werden bei der Erarbeitung des Grünstrukturen-Entwicklungskonzeptes berücksichtigt. Maßnahmen mit Klimarelevanz werden hinsichtlich ihrer positiven Auswirkungen auf die klimatische Situation in der Alt-Oberhausener Innenstadt überprüft. Herr Romanos weist auf die noch ausstehenden Veranstaltungen mit unterschiedlichen Akteursgruppen hin und lädt die Teilnehmer des Jugendworkshops herzlich zum 2. Bürgerforum ein. Herr Romanos und Herr Willemsen bedanken sich abschließend bei den Gästen für die Teilnahme und die konstruktive Mitarbeit.

WEITERFÜHRENDE LINKS

Bunker - Begrünung und Nachnutzung

» Projekt St. Pauli Stadtgarten auf dem Bunker: http://planungsbuero-bunker.info/

» Zeit Online vom 11.04.2017: http://www.zeit.de/hamburg/politik-wirtschaft/2017-04/bunker-st-pauli-bezirksamt-mitte-hamburg-genehmigung-begruenung

» NDR Online vom 12.04.2017: http://www.ndr.de/nachrichten/hamburg/Hamburgs-gruener-Bunker-Baugenehmigung-erteilt,bunker1018.html

» HILLDEGARDEN - Beteiligungsprojekt für einen Stadtgarten auf dem Bunker: http://www.hilldegarden.org/

» Bunkerklettern Berlin: http://bunkerklettern.de/index.php/bunker

» Kletterwand Bunker Rostock: http://bunker-rostock.de/kletterwand.php

Beleuchtungskonzepte

» Herford: http://www.herford.de/media/custom/2593_423_1.PDF?1454500414

» Kirchheim: https://koeber-la.de/project/beleuchtungskonzept-innenstadt/

» Mainz: https://www.mainz.de/verwaltung-und-politik/buergerservice-online/beleuchtungskonzept-innenstadt.php

» Mettmann: http://www.mitten-in-mettmann.de/fileadmin/user_upload/Downloads/Pr%C3%A4sentation_Beleuchtungskonzept_Druckversion.pdf

» Rosenheim: https://www.ro-city.de/beleuchtungskonzept/

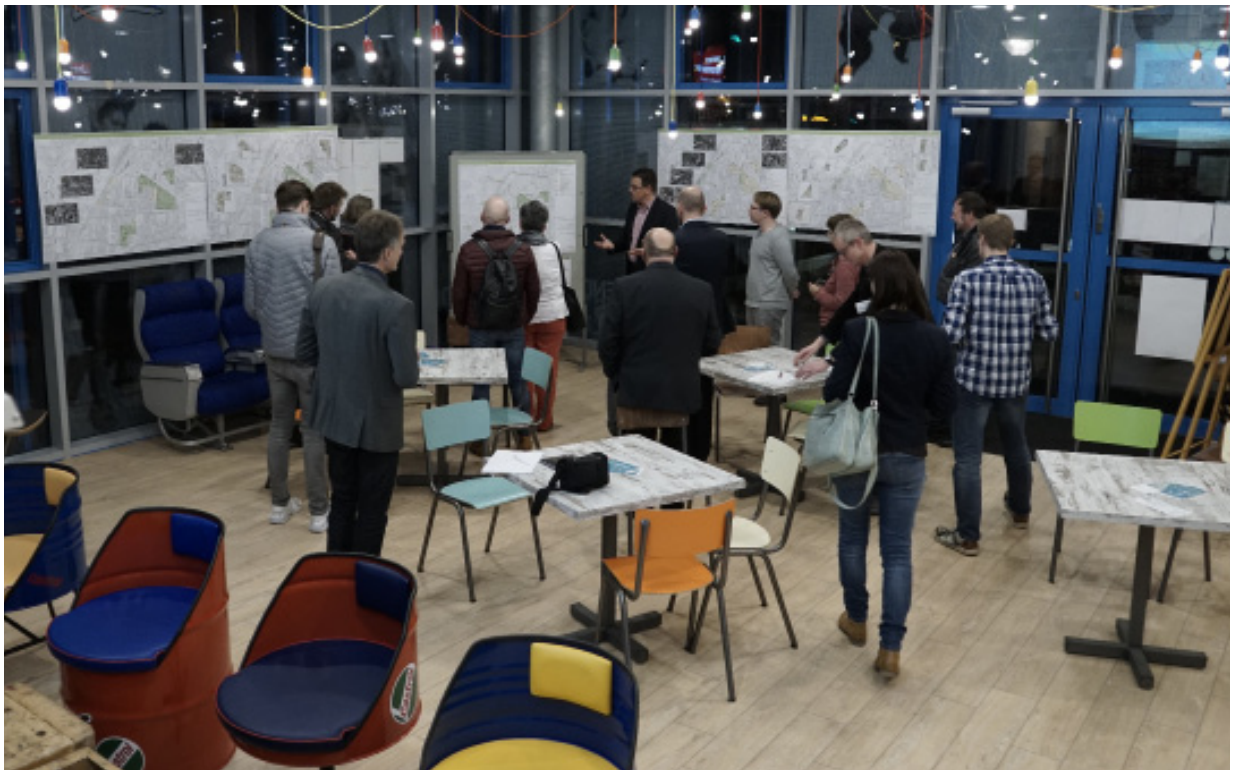
Anlage 3:

2. Bürgerforum am 22.11.2017 – Ergebnisdokumentation

plan lokal
planen. gestalten. vermitteln.

2. BÜRGERFORUM

GRÜNSTRUKTUREN-ENTWICKLUNGSKONZEPT OBERHAUSEN-CITY



22. November 2017





VERANSTALTER

Stadt Oberhausen
Dezernat 4
Umwelt, Gesundheit, ökologische Stadtentwicklung u. -planung
2-2 Umweltschutz & 5-1-30 Projekt-TeamCity
Marktstraße 97
46045 Oberhausen
0208.884860.29
projekt-team-city@oberhausen.de



PLANUNG

Büro Drecker
Standort Bottrop-Kirchhellen
Bottroper Straße 6
46244 Bottrop
02045.459561.0
bottrop@drecker.de



MODERATION UND DOKUMENTATION

plan-lokal GbR
Thomas Scholle
Simon Willemsen
Bovermannstraße 8
44141 Dortmund
0231.952083.0
www.plan-lokal.de



INHALT

1	EINFÜHRUNG	4
2	ABLAUF DER VERANSTALTUNG	5
3	ANREGUNGEN WÄHREND DER PRÄSENTATION	6
4	RÜCKFRAGEN UND ERGÄNZUNGEN ZU DEN TEILRÄUMEN	7
4.1	TEILRAUM NORD	7
4.2	TEILRAUM MITTE	8
4.3	TEILRAUM SÜD	10
5	SCHLUSSSTATEMENTS	12
	TEILNEHMERLISTE	13

1 EINFÜHRUNG

Im Auftrag der Stadt Oberhausen erarbeitet das Landschaftsarchitekturbüro Drecker bis einschließlich Ende 2017 ein Grünstrukturen-Entwicklungskonzept für Oberhausen-City. Als strategisches Planungsinstrument soll das Konzept wirksame Handlungsansätze gegen den Klimawandel und dessen Folgewirkungen für das Projektgebiet aufzeigen. Letzteres wird im Norden durch die Ebertstraße, im Süden durch die Grenzstraße, im Westen durch die Bahntrasse und im Osten durch die Mülheimer Straße eingefasst. Das vorläufige Konzept enthält verteilt auf die drei Teilräume 152 Projektideen, die sich wiederum einer von sieben Maßnahmengruppen zuordnen lassen. Zu diesen Maßnahmengruppen zählt:

» Begrünung des Straßenraums

» Umgestaltung und Neuanlage von Grünflächen

» Freiflächen: Entsiegelung und Begrünung von Plätzen, Schulhöfen, Innenhöfen und Parkplätzen

» Gebäudebegrünung

» Rückbau von Schrottimmobilien / Begrünung

» Grüne Zwischennutzung

» Wasser in der Stadt

Parallel zur Planung, welche u.a. aus einer Bestandsaufnahme und -analyse, der Entwicklung einer Potenzialanalyse und eines Maßnahmenkonzeptes besteht, finden prozessbegleitend Beteiligungs- und Kommunikationsformate für die Öffentlichkeit, spezifische Zielgruppen und Akteure statt. Der Beteiligungsprozess wird federführend durch das Büro plan-lokal organisiert und strukturiert. Ziel und Anspruch des Beteiligungsprozesses ist es, dass BürgerInnen und BewohnerInnen die Planungen mit ihren Ideen hinsichtlich der innerstädtischen Grün- und Freiflächengestaltung bereichern.

Zur Vorstellung und Diskussion der Konzeptinhalte fand am 22. November 2017 im Jugendzentrum Place 2 Be in Alt-Oberhausen das 2. Bürgerforum statt. An der Veranstaltung nahmen neun Personen teil.

2 ABLAUF DER VERANSTALTUNG

18:30 Begrüßung

durch Frau Lauxen, Beigeordnete des Dezernates Umwelt, Gesundheit, ökologische Stadtentwicklung und -planung und den Moderator Herrn Scholle (plan-lokal); anschließend Erläuterung des Ablaufs und der Ziele der Veranstaltung durch Herrn Scholle

18:40 Input-Präsentation

Präsentation des Aufbaus und der Inhalte des Grünstrukturen-Entwicklungskonzeptes OberhausenCity durch Herrn Romanos (Büro Drecker); Rückblick auf bisherige Planungsschritte; Erläuterung der Maßnahmengruppen und Projektideen; Ausblick auf die weitere Arbeit

19:15 Rundgang

Durchführung eines gemeinsamen Rundgangs entlang der Arbeitsstände zu den Teilräumen Nord, Mitte und Süd; Erläuteung teilräumlicher Maßnahmen; Klärung von Rückfragen; Ergänzung von Maßnahmenvorschlägen

20:20 Schlussrunde und Ausblick auf die weitere Arbeit

Sammlung von Schlussstatements der TeilnehmerInnen; Benennung von Prioritäten

20:40 Ende der Veranstaltung

3 ANREGUNGEN WÄHREND DER PRÄSENTATION

Bürgeranregung: Es wird angeregt, Dachflächen multifunktional zu nutzen. Neben dem Ansatz der Schaffung von Dachgärten wird die Kombination von Dachbegrünung und Photovoltaik-Anlagen vorgeschlagen, um den Belangen des Klimaschutzes gerecht zu werden. Insbesondere städtische Bauten könnten hier als Vorbild gelten.

> *Herr Romanos erläutert zunächst, dass im Rahmen des Planungsprozesses eine Potenzialkarte erstellt worden sei, um die grundsätzliche Eignung der Dachflächen im Planungsraum zu ermitteln. Bei einer Dachneigung von bis zu 5° sei eine intensive, bei einer Neigung von bis zu 15° eine extensive Dachbegrünung möglich.*
> *Frau Seydel ergänzt, dass eine Kombination von Dachbegrünung und Photovoltaik-Anlage häufig möglich sei.*

Bürgeranregung: Ein Bürger regt an, die Anlage von Grünflächen nicht nur aus ökologischen Gesichtspunkten zu betrachten, sondern diese auch nutzbar zu gestalten. Die Multifunktionalität von Grünflächen sei das Ziel. Die Nutzbarkeit der Räume müsse mitgedacht werden. Zur Erhöhung der Aufenthaltsqualität könnten beispielsweise verschattete Sitzgelegenheiten geschaffen oder Veranstaltungen in den Grünanlagen durchgeführt werden.

Bürgerfrage/-anregung: Wie können Grün- und Freiflächen vernetzt werden? Neben der Schaffung von Freiraumverbindungen könnte auf Anregung eines Bürgers eine Vernetzung von Grün- und Freiflächen auch durch eine Anbindung an den Öffentlichen Personennahverkehr erzielt werden.

> *Herr Romanos erläutert, dass die Vernetzung von Grünflächen ein Ziel der Planungen sei. Der Parkstadt-Gedanke und neu zu schaffende Grünflächen werden im Zusammenhang betrachtet.*

Bürgeranregung: Ein Teilnehmer regt an, den anfallenden Grünschnitt für den Betrieb eines Blockheizkraftwerkes zu nutzen. So könnten Synergien zwischen der Klimaanpassung und dem Klimaschutz geschaffen werden.

Bürgeranregung: Ein Teilnehmer verweist auf die Wichtigkeit des Klimaschutzes, auf den im Rahmen des interdisziplinären Ansatzes des Konzeptes geachtet werden sollte. Man könnte beispielsweise die Wärme von Straßenbelägen oder Freiflächen, die nicht entsiegelt werden, für die Energieversorgung nutzen (vergleichbar mit der Fernwärme). An dieser Stelle verweis Herr Lorenz (Projekt-TeamCity) auf laufende Forschungsprojekte.

4 RÜCKFRAGEN UND ERGÄNZUNGEN ZU DEN TEILRÄUMEN

4.1 TEILRAUM NORD



» Wie können Angsträume reduziert oder gänzlich vermieden werden? Ein negatives Beispiel sei der Berliner Park: Dieser sei heute aufgrund der hohen Gehölze und der schlechten Einsehbarkeit ein beliebter Umschlagplatz für Drogen. Auch sei die Blücherstraße schon heute schlecht beleuchtet. Durch das geschlossene Kronendach der Allee würde es in dieser Straße früher dunkel als an anderen Orten der Innenstadt. Daher sei es erstrebenswert die Beleuchtung zu verbessern bzw. ein Lichtkonzept für die neuen Grün- und Freiflächen zu erstellen.

» Ein Teilnehmer regte an, neben den Bürgerinnen und Bürgern verstärkt auch Einrichtungen des Projektgebietes in die Planung einzubeziehen. Der Teilnehmer nennt die Fasia-Jansen-Gesamtschule als Beispiel. Die Schulleitung könnte eventuell Auskunft darüber geben, inwieweit die Dächer begrünt werden können. Möglicherweise stünden zum Teil sanierungsbedürftige Dachflächen und eine PV-Anlage einer Begrünung entgegen.

4.2 TEILRAUM MITTE



» Könnte man anstelle des Parkplatzes an der Düppelstraße ein kleines Parkhaus errichten? Durch die mehrgeschossige Bauweise wäre für eine gleiche Anzahl an Parkplätzen eine deutlich geringere Grundfläche nötig. Hierdurch ergäben sich größere Kapazitäten für die Anlage eines kleinen Parks. Alternativ könnte auch ein großes Parkhaus gleich mehrere Parkierungsanlagen in der Innenstadt ersetzen, welche dann komplett begrünt werden könnten.

» Mehrere Teilnehmer berichteten, dass der Parkplatz an der Düppelstraße schon heute aufgrund seines geschlossenen Kronendaches im Sommer als Rückzugsort genutzt wird. Daher sehen sie ein großes Potential darin, den Parkplatz als grüne Oase weiter zu entwickeln.

» Ein Teilnehmer greift die Idee des Baumwipfelpfads aus dem Jugendworkshop auf: Als Alternative bringt er die Anlage eines Hochseilgartens ins Spiel.

» Würde der Pavillon auf dem Parkplatz an der Friedrich-Karl-Straße im Zuge der Maßnahmen erhalten bleiben? Momentan befindet sich der Pavillon (Anmerkung: als Rückzugsort der Trinkerszene) laut Herrn Lorenz in der Testphase. Es sei derzeit noch nicht abzuschätzen, ob dieser Rückzugsort langfristig erhalten bleibt. Grundsätzlich steht der Pavillon aber keiner grüngestalterischen Aufwertung entgegen.

» Wird es Baumpflanzungen entlang der Marktstraße geben? Der Wunsch nach einer Aufwertung sei nach Angaben einer Teilnehmerin hoch, da die Straße derzeit ein tristes Dasein fristet.

» Eine Anregung ist die Tieferlegung der Grünfläche an der Christian-Steger-Straße: Aufgrund ihrer Lage an einem potentiellen Fließweg nach einem Starkregenereignis eigne sich die Fläche für die Retention und die anschließende Versickerung.

» Ein Bürger regt an, auch das Betriebsgelände der STOAG nach Vorbild der angedachten Begrünung des evo-Betriebsgeländes zu begrünen. Das entsprechende Areal befindet sich knapp außerhalb des Projektgebietes.

4.3 TEILRAUM SÜD



» Wie können Angsträume reduziert oder gänzlich vermieden werden? Die Blücherstraße sei schon heute schlecht beleuchtet. Durch das geschlossene Kronendach der Allee würde es in dieser Straße früher dunkel als an anderen Orten der Innenstadt. Daher sei es erstrebenswert die Beleuchtung zu verbessern bzw. ein Lichtkonzept für die neuen Grün- und Freiflächen zu erstellen.

» Eine Bürgerin gibt zu bedenken, dass bereits bestehende kleinere Grünflächen im Quartier intensiver gepflegt werden sollten. Durch eine intensivere Pflege ließe sich die Aufenthaltsqualität steigern.

» Ein Bürger wünscht sich, dass die Grünflächen künftig familienfreundlicher würden. Hiermit spielte er darauf an, dass derzeit häufig Hunde ihr Geschäft in den Grünanlagen verrichten würden. So sei es nicht möglich, dass Kinder auf den Wiesen spielen oder dass Familien Decken auf den Rasenflächen ausbreiten, um sich dort zu erholen.

» Eine weitere Anregung ist die Begrünung von Begrenzungszäunen (vertikales Grün). Diese könnte bspw. durch Efeu oder die Installation von Blumenkästen erzielt werden.

» Im Konzept sollte durch quantitative Angaben die Bilanz der Maßnahmen hervorstechen. Als Resümee sollte etwa dargelegt werden, wie viele Hektar Grünflächen geschaffen, Freiflächen entsiegelt oder wie viele Dachflächen begrünt werden könnten.

» Ein Bürger wünscht sich, dass zur Umsetzung das ehrenamtliche Engagement gefördert wird. So könnte er sich zum Beispiel Baumscheiben-Paten vorstellen, welche die Baumscheiben zusätzlich mit kleinen Pflanzen begrünen. Ein weiterer Ansatzpunkt seien Bürgeraktien, hierüber könnten bspw. Photovoltaik-Anlagen auf Gründächern gefördert werden.

5 SCHLUSSSTATEMENTS

Ein Teilnehmer hebt den interdisziplinären Ansatz des Konzeptes positiv hervor. Besonders wichtig ist es ihm, dass eine zukunftsgerichtete Stadtentwicklung stattfinden wird. So sollten nicht nur Visionen aufgezeigt, sondern auch wichtige Projekte tatsächlich umgesetzt werden.

Die soziale Funktion von Grün- und Freiflächen sollte nicht vernachlässigt werden. So würden sich Grün- und Freiflächen als Stätten der öffentlichen Begegnung eignen.

Einem Teilnehmer ist die Vernetzung der Grün- und Freiflächen sehr wichtig. Hierbei sollte ein Augenmerk auf die Nahmobilität (Fußgänger / Radfahrer) gelegt werden. In Absprache mit Verkehrsplanern sollte über eine mögliche Beruhigung von Straßenräumen nachgedacht werden, um die Vernetzung von Freiräumen zu fördern.

Eine Teilnehmerin bedauert, dass dem bisherigen Konzept der „große Wurf" fehle. Für Jogger könnte beispielsweise eine große Grünfläche ein zentraler Anlaufpunkt werden. Heute müssen Jogger oft weite Strecken zurücklegen, um überhaupt eine Grünanlage für ihre sportlichen Aktivitäten nutzen zu können.

Um die Aufenthaltsqualität von Grün- und Freiflächen zu erhöhen, schlägt ein Teilnehmer die Schaffung von Sitzgelegenheiten vor. Um die Sauberkeit von Grünflächen und Aufenthaltsmöglichkeiten zu gewährleisten, sollten Papierkörbe (nach Möglichkeit mit Flaschenringen) sowie Tüten-Spender für Hundebesitzer in ausreichender Anzahl aufgestellt werden.

Ein Vertreter der evo wünscht sich zwecks Kostensenkung eine gezielte Koordinierung von Projekten und Maßnahmen. So könnte die evo z.B. prüfen, ob an einer Baustelle im Projektgebiet Anpassungsmaßnahmen geplant sind. Diese könnten dann im Anschluss an die Baumaßnahmen der evo realisiert werden. Durch die Kombination von zwei Maßnahmen könnten finanzielle Synergien entstehen. (Stichwort: Strategische Planung)

Ein Teilnehmer verweist darauf, dass die Anlieger stärker in die nachfolgend konkretisierenden Planungen einbezogen werden sollten.

Anlage 4:

Übersicht über die Handlungsempfehlungen für die Klimafolgenanpassung in der Innenstadt von Alt-Oberhausen (vgl. auch Kap. 18)

Anlage 4: Übersicht über die Handlungsempfehlungen für die Klimafolgenanpassung in der Innenstadt von Alt-Oberhausen (vgl. auch Kap. 18)

Maßnahmenblätter (Nummerierung vgl. Kap. 18.1 bis 18.3)	Kodierung in (…): kein Eigentum Stadt OB	Verortung (vgl. Karte 21, 22)	Handlungsempfehlungen	Anmerkungen (Quellen, Eigentümer etc.)	Simulation Planfall 2050 ohne x = nur textlich in GEK
1) BEGRÜNUNG DES STRASSENRAUMES (BSR)					
1a) Baumpflanzungen im Straßenraum (BSR01)					
Pflanzung von Einzelbäumen					
MB_BE_03	BSR01_01-01	**Helmholtzstraße**, südliche Straßenseite; zwischen Alsen- und Mülheimer Straße	Pflanzung von 3 Einzelbäumen (klein)	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
MB_MA_01	BSR01_01-02	**Grenzstraße**, nördliche Straßenseite; zwischen Düppel- und Mülheimer Straße	Pflanzung von 4 Einzelbäumen (klein bis mittelgroß)	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
MB_MA_01	BSR01_01-03	**Blücherstraße** / Ecke Gewerkschaftsstraße, südliche Straßenseite	Pflanzung eines Einzelbaumes (klein bis mittelgroß)	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
MB_MA_01	BSR01_01-04	**Stöckmannstraße** / Nähe Ecke Hermann-Albertz-Straße, westliche Straßenseite	Pflanzung von 3 Einzelbäumen (klein)	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
MB_MA_01	BSR01_01-05	**Hermann-Albertz-Straße**, nördliche Straßenseite; Bereich ehemalige St. Martin-Schule	Pflanzung von 2 Einzelbäumen (klein)	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x

Maßnahmenblätter (Nummerierung vgl. Kap. 18.1 bis 18.3)	Kodierung in (…): kein Eigentum Stadt OB	Verortung (vgl. Karte 21, 22)	Handlungsempfehlungen	Anmerkungen (Quellen, Eigentümer etc.)	Simulation Planfall 2050 ohne x = nur textlich in GEK
MB_MA_01	BSR01_01-06	**Hermann-Albertz-Straße**, nördliche Straßenseite; Bereich zwischen Blumenthal- und Linsingenstraße	Pflanzung von 2 Einzelbäumen (klein)	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
MB_MA_01	BSR01_01-07	**Friedrich-Karl-Straße**, östliche Straßenseite	Pflanzung von 2 Einzelbäumen (klein)	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
MB_MA_01	BSR01_01-08	**Styrumer Straße**, westliche Straßenseite; Bereich zwischen Markt- und Helmholtzstraße	Pflanzung von 3 Einzelbäumen (klein)	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
MB_MA_01	BSR01_01-09	**Friedrich-Karl-Straße**, westliche Straßenseite; Bereich Parkplatz	Pflanzung von 3 Einzelbäumen (klein)	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
MB_MA_01	BSR01_01-10	**Poststraße**, westliche Straßenseite; Bereich vor Polizeipräsidium	Pflanzung eines Einzelbaumes (klein)	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
MB_MA_01	BSR01_01-11	**Gerichtsstraße**, östliche Straßenseite; Bereich vor Hans-Böckler-Berufskolleg	Pflanzung eines Einzelbaumes (klein)	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
MB_MA_01	BSR01_01-12	**Friedrich-Karl-Straße**, Verkehrsinsel; Bereich vor Postgebäude	Pflanzung von 5 Einzelbäumen (klein)	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x

Maßnahmenblätter (Nummerierung vgl. Kap. 18.1 bis 18.3)	Kodierung in (…): kein Eigentum Stadt OB	Verortung (vgl. Karte 21, 22)	Handlungsempfehlungen	Anmerkungen (Quellen, Eigentümer etc.)	Simulation Planfall 2050 ohne x = nur textlich in GEK
MB_MA_01	BSR01_01-13	**Grenzstraße**, nördliche Straßenseite; Bereich Seniorenzentrum	Pflanzung eines Einzelbaumes (klein)	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
Ergänzung und Neuanlage von Baumreihen					
MB_MA_01	BSR01_02-01	**Blücherstraße**, nördliche Straßenseite; Bereich zwischen Nohl- und Gewerkschaftsstraße	Pflanzung von 4 Einzelbäumen (klein bis mittelgroß)	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
MB_MA_01	BSR01_02-02	**Goebenstraße**, östliche Straßenseite; Bereich zwischen Hermann-Albertz- und Marktstraße	Pflanzung von 5 Einzelbäumen (klein)	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
MB_MA_01	BSR01_02-03	**Friedrich-Karl-Straße**, westliche Straßenseite; Bereich Parkplatz	Pflanzung von 6 Einzelbäumen (klein bis mittelgroß)	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
MB_MA_01	BSR01_02-04	**Friedrich-Karl-Straße**, westliche Straßenseite; Bereich vor Postgebäude	Pflanzung von 3 Einzelbäumen (mittelgroß bis groß)	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
MB_BE_04	BSR01_02-05	**Lothringer Straße**, östliche Straßenseite; gegenüber Hallenbad	Pflanzung von 4 Einzelbäumen (klein)	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
Ergänzung und Neuanlage von Baumalleen					

Maßnahmenblätter (Nummerierung vgl. Kap. 18.1 bis 18.3)	Kodierung in (…): kein Eigentum Stadt OB	Verortung (vgl. Karte 21, 22)	Handlungsempfehlungen	Anmerkungen (Quellen, Eigentümer etc.)	Simulation Planfall 2050 ohne x = nur textlich in GEK
MB_MA_01	BSR01_03-01	**Freiherr-vom-Stein-Straße**, südliche Straßenseite; Straßenabschnitt am Grillopark	Pflanzung von 8 Einzelbäumen (mittelgroß bis groß)	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
MB_MA_01	BSR01_03-02	**Freiherr-vom-Stein-Straße**, südliche Straßenseite; Straßenabschnitt nördlich des Rathauses	Pflanzung von 5 Einzelbäumen (kleine bis mittelgroße)	Eigentümer: Stadt Oberhausen Baumpflanzungen an ehemaligen Baumstandorten (Baumscheiben vorhanden)	x
MB_MA_01	BSR01_03-03	**Blücherstraße** / Ecke Alsenstraße; südliche Straßenseite	Pflanzung von 5 Einzelbäumen (kleine bis mittelgroße)	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
MB_MA_01	BSR01_03-04	**Blücherstraße**, südlich Blücherplatz	Pflanzung von 4 Einzelbäumen (kleine bis mittelgroße)	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
1b) Sonstige Begrünung im Straßenraum (Straßenbegleitgrün: Sträucher, Bodendecker, Stauden, Wiese) (BSR02)					
MB_MA_02	BSR02_01	**abgepollerte Freifläche** vor Postgebäude, Poststraße (Freifläche im Straßenraum)	Begrünung der Freifläche im Straßenraum (Staudenmischpflanzung, z.B. „Silbersommer“, Sträucher und Bodendecker)	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
MB_MA_02	BSR02_02	**Gewerkschaftsstraße** (insb. Abschnitt Blücherplatz bis Parkplatz Düppelstraße)	Grünvernetzung im Straßenraum (Bereich Verkehrsbuchten): Bepflanzung von Baumscheiben (Staudenmischpflanzung)	Eigentümer: Stadt Oberhausen	
MB_BE_01	BSR02_03	**Dreiecks-Grünfläche** im	Umgestaltung / Aufwertung der	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x

Maßnahmenblätter (Nummerierung vgl. Kap. 18.1 bis 18.3)	Kodierung in (…): kein Eigentum Stadt OB	Verortung (vgl. Karte 21, 22)	Handlungsempfehlungen	Anmerkungen (Quellen, Eigentümer etc.)	Simulation Planfall 2050 ohne x = nur textlich in GEK
		Straßenraum Christian-Steger- und Danziger Straße	Dreiecks-Grünfläche im Straßenraum Pflanzung von Einzelbäumen, Sträuchern, Bodendeckern sowie von Gebrauchsrasen und Staudenmischpflanzung		
	BSR02_03_T1_01 bis BSR02_03_T1_09	siehe oben	Pflanzung von 9 Einzelbäumen (klein)	siehe oben	x
MB_BE_01	BSR02_04	**Kreisverkehr** Christian-Steger-Straße / Düppelstraße	Begrünung (Sträucher, Staudenmischpflanzung) der Kreisverkehrsfläche	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
MB_MA_02	BSR02_05	**Verkehrsinsel** vor Amtsgericht, Poststraße	Begrünung (Staudenmischpflanzung) der Verkehrsinsel	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
MB_MA_02	BSR02_06	**Verkehrsinsel** Poststraße, Bereich zwischen den beiden Postgebäuden	Begrünung (Bodendecker) der Verkehrsinsel	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
MB_MA_02	BSR02_07	**Verkehrsinsel** Kreuzung Friedrich-List-Straße / Ecke Ebertstraße	Begrünung (Blumenwiese) der Verkehrsinsel	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
MB_MA_02	BSR02_08	**Verkehrsinsel** Kreuzung Paul-Reusch-Straße / Ecke	Begrünung (Bodendecker) der Verkehrsinsel	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x

Maßnahmenblätter (Nummerierung vgl. Kap. 18.1 bis 18.3)	Kodierung in (…): kein Eigentum Stadt OB	Verortung (vgl. Karte 21, 22)	Handlungsempfehlungen	Anmerkungen (Quellen, Eigentümer etc.)	Simulation Planfall 2050 ohne x = nur textlich in GEK
		Friedrich-Karl-Straße			
MB_MA_02	BSR02_09	**Verkehrsinseln** Kreuzung Concordiastraße / Ecke Friedrich-Karl-Straße (3 Teilflächen)	Begrünung (Blumenwiese) der Verkehrsinseln	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
MB_MA_02	BSR02_10	**Schrägstrichgatter** (Sperrfläche, nicht überfahrbarer Bereich) Danziger Straße / Ecke Christian-Steger-Straße	Begrünung der Freifläche im Straßenraum (Bodendecker)	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
MB_MA_02	BSR02_11	**Verkehrsinseln** Danziger Straße / Ecke Mülheimer Straße (3 Teilflächen)	Begrünung (Blumenwiese) der Verkehrsinseln	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
MB_MA_02	BSR02_12	**Verkehrsinsel** Danziger Straße / Ecke Schwartzstraße (vorgelagert Wilhelm-Meinicke Park)	Begrünung (Staudenmischpflanzung) der Verkehrsinsel	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
MB_MA_02	BSR02_13	**Verkehrsinsel** südwestlich der Stadtsparkasse	Begrünung (Blumenwiese) der Verkehrsinsel	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
MB_MA_02	BSR02_14	**Straßenbahngleise**, Abschnitt auf der Schwartzstraße zwischen Tannenberg- und Friedrich-List-Straße	Begrünung von Straßenbahngleisen (Strapazierrasen und trittfeste Bodendecker)	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x

Maßnahmenblätter (Nummerierung vgl. Kap. 18.1 bis 18.3)	Kodierung in (…): kein Eigentum Stadt OB	Verortung (vgl. Karte 21, 22)	Handlungsempfehlungen	Anmerkungen (Quellen, Eigentümer etc.)	Simulation Planfall 2050 ohne x = nur textlich in GEK
MB_MA_02	BSR02_15	**Straßenbahngleise**, Abschnitt auf der Danziger Straße zwischen evo-Betriebsgelände (tlw.) und Wilhelm-Meinicke-Park	Begrünung von Straßenbahngleisen (Strapazierrasen und trittfeste Bodendecker)	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
MB_MA_02	BSR02_16	**Straßenbahngleise**, Abschnitt auf der Mülheimer Straße zwischen Grenz- und Danziger Straße	Begrünung von Straßenbahngleisen (Strapazierrasen und trittfeste Bodendecker)	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
MB_MA_02	BSR02_17	**Ungenutzter Grünstreifen**, Friedenstraße, in Höhe Marktstraße	Begrünung der Freifläche im Straßenraum (Bodendecker)	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
MB_MA_02	BSR02_18	**Freiflächen**, Marktstraße, zwischen Paul-Reusch- und Gewerkschaftsstraße	Aufstellen von 19 Kübelpflanzen (mobiles Grün) entlang der Marktstraße	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
MB_BE_01	BSR02_19	**Freifläche**, Otto-Dibelius-Straße / Ecke Christian-Steger-Straße	Begrünung (Staudenmischpflanzung) der Freifläche	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
2) UMGESTALTUNG / NEUANLAGE VON GRÜNFLÄCHEN (UNG)					
2a) Umgestaltung von Parks und sonstigen Grünflächen (UNG01)					
MB_MA_03	UNG01_01	**Südmarkt**	Umgestaltung des Quartierparks (Teilstandort I, Jugendfreizeit-	Eigentümer: Stadt Oberhausen Hinweis: vorliegende Planung	x

Maßnahmenblätter (Nummerierung vgl. Kap. 18.1 bis 18.3)	Kodierung in (…): kein Eigentum Stadt OB	Verortung (vgl. Karte 21, 22)	Handlungsempfehlungen	Anmerkungen (Quellen, Eigentümer etc.)	Simulation Planfall 2050 ohne x = nur textlich in GEK
			stätte)	wird nachrichtlich in das GEK übernommen	
MB_MA_03 (s. auch MB_BE_01)	UNG01_02	**Umfeld der Christuskirche** (Nohlstraße / Christian-Steger-Straße)	Umgestaltung der Grünflächen: Pflanzung von Einzelbäumen und weitere Begrünung (Blumenwiese, Gebrauchsrasen) Anlage eines Gemeinschaftsgartens für Urban Gardening / Anlage eines Kräutergartens nahe der Christuskirche	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
	UNG01_02_T1_01 UNG01_02_T1_02	siehe oben	Pflanzung von 2 Einzelbäumen (klein)	siehe oben	x
	UNG01_02_T2_01 bis UNG01_02_T2_14	siehe oben	Pflanzung von 14 Einzelbäumen (klein bis mittelgroß)	siehe oben	x
	UNG01_02_T5_01 bis UNG01_02_T5_04	siehe oben	Aufstellen von 4 Kübelpflanzen (mobiles Grün)	siehe oben	x
MB_MA_03 (s. auch MB_BE_04)	UNG01_03	Bereich zwischen **Hallenbad und Willy-Jürissen-Halle**	Umgestaltung der Grünflächen: Pflanzung von Einzelbäumen und weitere Begrünung (Blumenwiese und Gebrauchsra-	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x

Maßnahmenblätter (Nummerierung vgl. Kap. 18.1 bis 18.3)	Kodierung in (…): kein Eigentum Stadt OB	Verortung (vgl. Karte 21, 22)	Handlungsempfehlungen	Anmerkungen (Quellen, Eigentümer etc.)	Simulation Planfall 2050 ohne x = nur textlich in GEK
			sen)		
	UNG01_03_F_1	**Willy-Jürissen-Halle**	bodengebundene Fassadenbegrünung an der Willy-Jürissen-Halle	Eigentümer: Stadt Oberhausen	
	UNG01_03_T1_01 bis UNG01_03_T1_06	siehe oben	Pflanzung von 6 Einzelbäumen (klein)	siehe oben	x
	UNG01_03_T2_01	siehe oben	Pflanzung eines Einzelbaumes (klein bis mittelgroß)	siehe oben	x
MB_MA_03	UNG01_04	**Grillopark**	Umgestaltung der Parkanlage nach Vorgabe des Parkpflegewerkes Aufstellen eines City Trees (oder andere bodenungebundene vertikale Begrünung) vor dem Eingang des Rathauses als Verknüpfung zwischen Grillopark und Rathaus	Eigentümer: Stadt Oberhausen Hinweis: Überarbeitung des bestehenden Parkpflegewerkes derzeit nicht vorgesehen nachrichtlicher Hinweis im GEK (keine Planung)	
MB_MA_03	UNG01_05	**Rathauspark**	Umgestaltung der Parkanlage nach Vorgabe des Parkpflegewerkes	Eigentümer: Stadt Oberhausen Hinweis: Umsetzung des bestehenden Parkpflegewerkes vorgesehen nachrichtlicher Hinweis im	

Maßnahmenblätter (Nummerierung vgl. Kap. 18.1 bis 18.3)	Kodierung in (…): kein Eigentum Stadt OB	Verortung (vgl. Karte 21, 22)	Handlungsempfehlungen	Anmerkungen (Quellen, Eigentümer etc.)	Simulation Planfall 2050 ohne x = nur textlich in GEK
				GEK (keine Planung)	
MB_MA_03	UNG01_06	**Wilhelm-Meinicke-Park**	Umgestaltung der Parkanlage nach Vorgabe des Parkpflegewerkes	Eigentümer: Stadt Oberhausen Hinweis: Umsetzung des bestehenden Parkpflegewerkes vorgesehen nachrichtlicher Hinweis im GEK (keine Planung)	
2b) Neuanlage von Parks und sonstigen Grünflächen (UNG02)					
MB_MA_03 (s. auch MB_ES_01)	UNG02_01	**Parkplatzbereich** zwischen Düppel- und Gewerkschaftsstraße (Parkplatz an der Düppelstraße)	Anlage eines Pocket-Parks auf der Parkplatzfläche Anlage einer Grünfläche (Strauchpflanzungen und Bodendecker, Staudenmischpflanzung, Gebrauchsrasen) Schaffung von Verweil- und Erholungsmöglichkeiten, z. B. verschattete Sitzgelegenheiten	Eigentümer: Stadt Oberhausen siehe auch: BFF02_01 (Parkplatz Düppelstraße)	x
MB_MA_03 (s. auch MB_ES_02)	UNG02_02	**Parkplatzbereich** Friedrich-Karl-Straße	Anlage eines Pocket-Parks auf der Parkplatzfläche Anlage einer Grünfläche (Pflanzung von Einzelbäumen, Strauchpflanzungen und Bodendecker, Blumenwiese, Ge-	Eigentümer: Stadt Oberhausen siehe auch: BFF02_02 (Parkplatz Friedrich-Karl-Straße)	x

Maßnahmenblätter (Nummerierung vgl. Kap. 18.1 bis 18.3)	Kodierung in (…): kein Eigentum Stadt OB	Verortung (vgl. Karte 21, 22)	Handlungsempfehlungen	Anmerkungen (Quellen, Eigentümer etc.)	Simulation Planfall 2050 ohne x = nur textlich in GEK
			brauchsrasen)		
	UNG02_02_T1_01 UNG02_02_T1_02	siehe oben	Pflanzung von 2 Einzelbäumen (klein)	siehe oben	x
	UNG02_02_T2_01 bis UNG02_02_T2_07	siehe oben	Pflanzung von 7 Einzelbäumen (klein bis mittelgroß)	siehe oben	x
MB_MA_03 (s. auch MB_BE_04)	(UNG02_03)	**Gebäude nördlich der Grenzstraße** zwischen Goeben- und Lothringer Straße	Anlage eines BürgerParks nach erfolgtem Rückbau der fünf vorhandenen Gebäude an der Grenzstraße sowie eines Gebäudes an der Goebenstraße (z. T. Schrottimmobilien) Begrünung (Pflanzung von Einzelbäumen, Strauchpflanzungen und Bodendecker, Blumenwiese, Gebrauchsrasen) Anlage von (teil)-wasserdurchlässigen Belägen Schaffung von Verweil- und Erholungsmöglichkeiten, z. B. verschattete Sitzgelegenheiten Verknüpfung mit dem Bolzplatz Grenzstraße (Teilstandort II,	Eigentümer: Oberhausener Wohnungsbaugesellschaft private Eigentümergemeinschaft (Flurstück 744) vgl. auch: RGB01_01 und RGB01_02	x

Maßnahmenblätter (Nummerierung vgl. Kap. 18.1 bis 18.3)	Kodierung in (…): kein Eigentum Stadt OB	Verortung (vgl. Karte 21, 22)	Handlungsempfehlungen	Anmerkungen (Quellen, Eigentümer etc.)	Simulation Planfall 2050 ohne x = nur textlich in GEK
			Jugendfreizeitstätte)		
	UNG02_03_T2_01 bis UNG02_03_T2_09	siehe oben	Pflanzung von 9 Einzelbäumen (klein bis mittelgroß)	siehe oben	x
	UNG02_03_T4_01 bis UNG02_03_T4_07	siehe oben	Pflanzung von 7 Einzelbäumen (große bis sehr große)	siehe oben	x
3) BEGRÜNUNG VON FREIFLÄCHEN / ENTSIEGELUNG (BFF)					
3a) Entsiegelung und Begrünung von Plätzen, Schulhöfen und sonstigen Freiflächen (BFF01)					
MB_BE_01	BFF01_01	**Adolf-Feld-Grundschule**, Schulhofgelände Nohlstraße 3	Umgestaltung der Freiflächen: Begrünung (Pflanzung von Einzelbäumen, Strauchpflanzungen und Bodendecker, Blumenwiese, Gebrauchsrasen) / Entsiegelung Anlage eines Gemeinschaftsgartens	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
	BFF01_01_T1_01 bis BFF01_01_T1_14	siehe oben	Pflanzung von 14 Einzelbäumen (klein)	siehe oben	x
MB_BE_04	BFF01_02	**Anne-Frank-Realschule**,	Umgestaltung der Freiflächen:	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x

Maßnahmenblätter (Nummerierung vgl. Kap. 18.1 bis 18.3)	Kodierung in (…): kein Eigentum Stadt OB	Verortung (vgl. Karte 21, 22)	Handlungsempfehlungen	Anmerkungen (Quellen, Eigentümer etc.)	Simulation Planfall 2050 ohne x = nur textlich in GEK
		Schulhofgelände Goebenstraße 140	Begrünung (Pflanzung von Einzelbäumen, Strauchpflanzungen und Bodendecker, Gebrauchsrasen) / Entsiegelung Anlage eines Gemeinschaftsgartens		
	BFF01_02_D_I_1 bis BFF01_02_D_I_11	siehe oben	intensive Dachbegrünung auf 11 Gebäudedächern	siehe oben	x
	BFF01_02_D_E_1	siehe oben	extensive Dachbegrünung auf einem Gebäudedach	siehe oben	x
	BFF01_02_F_1 BFF01_02_F_2	siehe oben	bodengebundene Fassadenbegrünung am Schulgebäude	siehe oben	x
	BFF01_02_T1_01 bis BFF01_02_T1_13	siehe oben	Pflanzung von 13 Einzelbäumen (klein)	siehe oben	x
	BFF01_02_T2_01 bis BFF01_02_T2_03	siehe oben	Pflanzung von 3 Einzelbäumen (klein bis mittelgroß)	siehe oben	x
MB_BE_01	BFF01_03	**Hans-Böckler-Berufskolleg**, Freiflächen/Schulhofgelände	Umgestaltung der Freiflächen: Begrünung (Pflanzung von Ein-	Eigentümer: Stadt Oberhausen vgl. auch RWB01_03	x

Maßnahmenblätter (Nummerierung vgl. Kap. 18.1 bis 18.3)	Kodierung in (…): kein Eigentum Stadt OB	Verortung (vgl. Karte 21, 22)	Handlungsempfehlungen	Anmerkungen (Quellen, Eigentümer etc.)	Simulation Planfall 2050 ohne x = nur textlich in GEK
		Otto-Dibelius-Straße 9	zelbäumen, Strauchpflanzungen und Bodendecker, Blumenwiese, Gebrauchsrasen, Staudenmischpflanzung) / Entsiegelung		
	BFF01_03_D_I_1 bis BFF01_03_D_I_3	siehe oben	intensive Dachbegrünung auf 3 Gebäudedächern	siehe oben	x
	BFF01_03_F_1 bis BFF01_03_F_4	siehe oben	bodengebundene Fassadenbegrünung am Schulgebäude	siehe oben	x
	BFF_01_03_T1_01 bis BFF_01_03_T1_06	siehe oben	Pflanzung von 6 Einzelbäumen (klein)	siehe oben	x
MB_BE_01	BFF01_04	**Elsa-Brändström-Gymnasium**, Schulhofgelände (südlich Hans-Böckler-Berufskolleg) Christian-Steger-Straße 11	Umgestaltung der Freiflächen: Begrünung (Pflanzung von Einzelbäumen, Strauchpflanzungen und Bodendecker, Blumenwiese, Gebrauchsrasen) / Entsiegelung	Eigentümer: Stadt Oberhausen vgl. auch RWB01_06	x
	BFF01_04_D_I_E_1 BFF01_04_D_I_E_2	siehe oben	intensive Dachbegrünung auf 2 Gebäudedächern	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x

Maßnahmenblätter (Nummerierung vgl. Kap. 18.1 bis 18.3)	Kodierung in (…): kein Eigentum Stadt OB	Verortung (vgl. Karte 21, 22)	Handlungsempfehlungen	Anmerkungen (Quellen, Eigentümer etc.)	Simulation Planfall 2050 ohne x = nur textlich in GEK
	BFF01_04_T1_01 bis BFF01_04_T1_03	siehe oben	Pflanzung von 3 Einzelbäumen (klein)	siehe oben	x
	BFF01_04_T2_01	siehe oben	Pflanzung eines Einzelbaumes (klein bis mittelgroß)	siehe oben	x
MB_BE_02	BFF01_05	**Fasia-Jansen-Gesamtschule**, Schulhofgelände Schwartzstraße 87	Umgestaltung der Freiflächen: Begrünung (Pflanzung von Einzelbäumen, Strauchpflanzungen und Bodendecker, Blumenwiese, Gebrauchsrasen) / Entsiegelung Umgestaltung des Sportplatzes südlich der Hans-Jansen-Sporthalle (Schaffung einer Sport- und Freizeitfläche)	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
	BFF01_05_D_I_1 bis BFF01_05_D_I_11	siehe oben	intensive Dachbegrünung auf 11 Gebäudedächern	siehe oben	x
	BFF01_05_F_1 Bis BFF01_05_F_6	siehe oben	bodengebundene Fassadenbegrünung am Schulgebäude	siehe oben	x
	BFF01_05_T1_01	siehe oben	Pflanzung von 22 Einzelbäumen	siehe oben	x

Maßnahmenblätter (Nummerierung vgl. Kap. 18.1 bis 18.3)	Kodierung in (…): kein Eigentum Stadt OB	Verortung (vgl. Karte 21, 22)	Handlungsempfehlungen	Anmerkungen (Quellen, Eigentümer etc.)	Simulation Planfall 2050 ohne x = nur textlich in GEK
	bis BFF01_05_T1_22		(klein)		
	BFF01_05_T2_01 bis BFF01_05_T2_16	siehe oben	Pflanzung von 16 Einzelbäumen (klein bis mittelgroß)	siehe oben	x
	BFF01_05_T3_01 bis BFF01_05_T3_05	siehe oben	Pflanzung von 5 Einzelbäumen (mittelgroß bis groß)	siehe oben	x
MB_MA_04	(BFF01_06)	**Freifläche**, Helmholtzstraße / Ecke Havensteinstraße	Umgestaltung der Freifläche mit Begrünung	Eigentümer: privat	x
MB_MA_04	BFF01_07	**Friedensplatz**	Umgestaltung der Freifläche nach Vorgabe des Parkpflegewerkes planerische Empfehlungen zur Umgestaltung: Berücksichtigung historischer Grundlagen und Konzeptionen Grünvernetzung vom Bahnhof bis zur Marktstraße klimawandelgerechtes und repräsentatives Bepflanzungskonzept (u.a. Umgestaltung vor-	Eigentümer: Stadt Oberhausen vgl. auch: GWA01_02 und GWA02_02 Parkpflegewerk für den Friedensplatz soll überarbeitet werden deshalb keine Planung in GEK vorgesehen; textliche Beschreibung im GEK	

Maßnahmenblätter (Nummerierung vgl. Kap. 18.1 bis 18.3)	Kodierung in (…): kein Eigentum Stadt OB	Verortung (vgl. Karte 21, 22)	Handlungsempfehlungen	Anmerkungen (Quellen, Eigentümer etc.)	Simulation Planfall 2050 ohne x = nur textlich in GEK
			handener Beete) Baumpflanzungen im südlichen Bereich Rabatte mit Wechselflor und repräsentativen extensiven Staudenpflanzungen Neubau Wasserbecken Helle Oberflächenfarbe (Albedo-Effekt)		
MB_MA_04	BFF01_08	**Blücherplatz**	Umgestaltung der Freifläche: Entwicklung eines klimawandelgerechten Bepflanzungskonzeptes (u.a. Umgestaltung vorhandener Beete) Anlage eines Gemeinschaftsgartens für Urban Gardening	Eigentümer: Stadt Oberhausen	
MB_MA_04	(BFF01_09)	**Baulücke** Stöckmannstraße	(temporäre) Nutzung der Baulücke (z. B. für die wandernden Gärten, Spielplatz)	Eigentümer: privat Hinweis: ggf. Regelung über Nutzungsvertrag	
MB_ES_05	BFF01_10	**Brüder-Grimm-Schule**, Schulhofgelände, Lothringer Straße 20	Umgestaltung der Freiflächen: Begrünung (Pflanzung von Einzelbäumen, Strauchpflanzungen und Bodendecker, Blumenwie-	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x

Maßnahmenblätter (Nummerierung vgl. Kap. 18.1 bis 18.3)	Kodierung in (…): kein Eigentum Stadt OB	Verortung (vgl. Karte 21, 22)	Handlungsempfehlungen	Anmerkungen (Quellen, Eigentümer etc.)	Simulation Planfall 2050 ohne x = nur textlich in GEK
			se, Gebrauchsrasen) / Entsiegelung		
	BFF01_10_T1_01 bis BFF01_10_T1_11	siehe oben	Pflanzung von 11 Einzelbäumen (klein)	siehe oben	x
MB_BE_04	BFF01_11	**Vorplatz Sporthalle** / Schulhofgelände Anne-Frank-Realschule, Hermann-Albertz-Straße	Umgestaltung der Freiflächen (vor der Sporthalle und Eingang Schule): Bepflanzung (Bäume, Sträucher, extensive Staudenpflanzungen)	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
	BFF01_11_T2_01 BFF01_11_T2_02	siehe oben	Pflanzung von 2 Einzelbäumen (klein bis mittelgroß)	siehe oben	x
MB_MA_04	BFF01_12	**Freifläche** vor Luise-Albertz-Halle, Düppelstraße 1	Umgestaltung der Freifläche: Bepflanzung (Bäume, Sträucher, extensive Staudenpflanzungen)	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
	BFF01_12_T2_01 BFF01_12_T2_02	siehe oben	Pflanzung von 2 Einzelbäumen (klein bis mittelgroß)	siehe oben	x
MB_BE_03	(BFF01_13)	**evo-Betriebsgelände**, Danziger Straße 31	Entsiegelung und Begrünung (Pflanzung von Einzelbäumen, Strauchpflanzungen und Bo-	Eigentümer: sonstige öffentliche	x

Maßnahmenblätter (Nummerierung vgl. Kap. 18.1 bis 18.3)	Kodierung in (…): kein Eigentum Stadt OB	Verortung (vgl. Karte 21, 22)	Handlungsempfehlungen	Anmerkungen (Quellen, Eigentümer etc.)	Simulation Planfall 2050 ohne x = nur textlich in GEK
			dendecker, Blumenwiese, Gebrauchsrasen, mobiles Grün)		
	BFF01_13_D_I_1 bis BFF01_13_D_I_12	siehe oben	intensive Dachbegrünung auf 12 Gebäudedächern	siehe oben	x
	BFF01_13_D_E_1 BFF01_13_D_E_2	siehe oben	extensive Dachbegrünung auf 2 Gebäudedächern	siehe oben	x
	BFF01_13_F_1 bis BFF01_13_F_8	siehe oben	bodengebundene Fassadenbegrünung am Gebäude	siehe oben	x
	BFF01_13_T1_01 bis BFF01_13_T1_12	siehe oben	Pflanzung von 12 Einzelbäumen (klein)	siehe oben	x
	BFF01_13_T5_01 bis BFF01_13_T5_30	siehe oben	Aufstellen von 30 Kübelpflanzen (mobiles Grün)	siehe oben	x
MB_MA_04	(BFF01_14)	**Gehweg Kreuzungsbereich** Wörthstraße / Ecke Helmholtzstraße (Seniorenheim)	Gestaltung (Entsiegelung und Begrünung) des Eingangsbereiches zum Seniorenheim	Eigentümer: privat	
MB_ES_06	BFF01_15	**Spielpunkt** Eduard-Berg-Platz	Begrünung (Strauchpflanzungen und Bodendecker, Ge-	Eigentümer: Stadt Oberhausen siehe auch: GWA01_03,	x

Maßnahmenblätter (Nummerierung vgl. Kap. 18.1 bis 18.3)	Kodierung in (…): kein Eigentum Stadt OB	Verortung (vgl. Karte 21, 22)	Handlungsempfehlungen	Anmerkungen (Quellen, Eigentümer etc.)	Simulation Planfall 2050 ohne x = nur textlich in GEK
			brauchsrasen, Staudenmisch-pflanzung) / Entsiegelung des Spielpunktes	GWA02_04 (Trinkbrun-nen/Wasserbecken)	
MB_MA_04	(BFF01_16)	**Spielpunkt** Marktstraße / Ecke Gewerkschaftsstraße	Entsiegelung des Spielpunktes / Umgestaltung mit mobilem Grün (Pflanzkübel) Aufwertung der Pflanzpyrami-den mit Grün	Eigentümer: privat (mit vertrag-licher Regelung)	
MB_MA_04	BFF01_17	**Willy-Brandt-Platz**	Begrünung, z, B. durch Aufstel-len eines City Trees (oder an-dere bodenungebundene verti-kale Begrünung) oder „wan-dernde Gärten“ (Kübelpflanzen)	Eigentümer: Stadt Oberhausen	
MB_MA_04	BFF01_18	**Saporishja-Platz**	Aufstellen eines City Trees (oder andere bodenungebun-dene vertikale Begrünung)	Eigentümer: Stadt Oberhausen	
3b) Entsiegelung und Begrünung von Stellplätzen (BFF02)					
MB_ES_01	BFF02_01	**Parkplatz** Düppelstraße	Umgestaltung des Parkplatzes Anlage von (teil)-wasserdurchlässigen Belägen Begrünung (Bäume, Sträucher, Bodendecker, Gebrauchsrasen) Anlage eines mittig gelegenen	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x

Maßnahmenblätter (Nummerierung vgl. Kap. 18.1 bis 18.3)	Kodierung in (…): kein Eigentum Stadt OB	Verortung (vgl. Karte 21, 22)	Handlungsempfehlungen	Anmerkungen (Quellen, Eigentümer etc.)	Simulation Planfall 2050 ohne x = nur textlich in GEK
			Pocket-Parks (vgl. auch UNG02_01)		
	BFF02_01_T2_01 bis BFF02_01_T2_07	siehe oben	Pflanzung von 7 Einzelbäumen (klein bis mittelgroß)	siehe oben	x
MB_ES_02	BFF02_02	**Parkplatz** an der Friedrich-Karl-Straße	Umgestaltung des Parkplatzes Anlage von (teil)-wasserdurchlässigen Belägen Begrünung (Sträucher, Bodendecker) Anlage eines Pocket-Parks (vgl. auch UNG02_02)	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
MB_ES_03	BFF02_03	**Parkplatz** Torgasse	Umgestaltung des Parkplatzes Anlage von (teil)-wasserdurchlässigen Belägen Begrünung (Sträucher, Bodendecker, Blumenwiese)	Eigentümer: Stadt Oberhauen	x
MB_ES_04	BFF02_04	**Parkplatz** westlich Parkhaus untere Marktstraße (östlich Bahnlinie)	Umgestaltung des Parkplatzes sowie des nördlich gelegenen Zufahrtsbereiches Anlage von (teil)-wasserdurchlässigen Belägen	Eigentümer: Stadt Oberhausen siehe auch: GEB02_01 (bodengebundene Fassadenbegrünung)	x

Maßnahmenblätter (Nummerierung vgl. Kap. 18.1 bis 18.3)	Kodierung in (…): kein Eigentum Stadt OB	Verortung (vgl. Karte 21, 22)	Handlungsempfehlungen	Anmerkungen (Quellen, Eigentümer etc.)	Simulation Planfall 2050 ohne x = nur textlich in GEK
			Begrünung (Sträucher, Bodendecker, mobiles Grün)		
	BFF02_04_T1_01 bis BFF02_04_T1_08	siehe oben	Pflanzung von 8 Einzelbäumen (klein)	siehe oben	x
	BFF02_04_T5_01 bis BFF02_04_T5_03	siehe oben	Aufstellen von 3 Kübelpflanzen (mobiles Grün)	siehe oben	x
MB_MA_05	(BFF02_05)	**Stellplatzbereich** Düppelstraße 79	Umgestaltung des Parkplatzes Anlage von (teil)-wasserdurchlässigen Belägen Begrünung (Bäume, Sträucher, Bodendecker)	Eigentümer: privat	
MB_BE_04	(BFF02_06)	**Parkplatz Nahversorgungszentrum**, Hermann-Albertz-Straße / Ecke Wörthstraße	Umgestaltung des Parkplatzes (Einkaufsbereich)	Eigentümer: fast ausschließlich privat	x
	BFF02_06_T5_01 bis BFF02_06_T5_09	siehe oben	Aufstellen von 9 Kübelpflanzen (mobiles Grün)	siehe oben	x
MB_MA_05	(BFF02_07)	**Polizeipräsidium**, Friedensplatz 2-5	Innenhofbereich: Entsiegelung und Begrünung (Sträucher,	Eigentümer: sonstige öffentliche	x

Maßnahmenblätter (Nummerierung vgl. Kap. 18.1 bis 18.3)	Kodierung in (…): kein Eigentum Stadt OB	Verortung (vgl. Karte 21, 22)	Handlungsempfehlungen	Anmerkungen (Quellen, Eigentümer etc.)	Simulation Planfall 2050 ohne x = nur textlich in GEK
			Bodendecker)		
MB_BE_01	BFF02_08	**Parkplatz** Christian-Steger-Straße / Ecke Otto-Dibelius-Straße	Umgestaltung des Parkplatzes Anlage von (teil)-wasserdurchlässigen Belägen Aufstellen eines City Trees (oder andere bodenungebundene vertikale Begrünung)	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
	BFF02_08_T5_01	siehe oben	Aufstellen einer Kübelpflanze (mobiles Grün)	siehe oben	x
MB_BE_04	(BFF02_09)	**Parkplatz** an der Willy-Jürissen-Halle	Umgestaltung des Parkplatzes Anlage von (teil)-wasserdurchlässigen Belägen Begrünung (Sträucher, Bodendecker)	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
3c) Umgestaltung, Entkernung und Öffnung von Innenhöfen (BFF03)					
MB_MA_06	(BFF03_01)	**Baublockinnenbereich** zwischen Helmholtz- und Christian-Steger-Straße (zwischen Nohl- und Gewerkschaftsstraße)	(Teil-)Entsiegelung und Begrünung der Parkplätze / Innenhofgestaltung	Eigentümer: privat nur textliche Erläuterung im GEK	
MB_MA_06	(BFF03_02)	**Baublockinnenbereich** Helmholtzstraße (Parkplätze,	(Teil-)Entsiegelung und Begrünung / Innenhofgestaltung (Mie-	Eigentümer: privat nur textliche Erläuterung im	

Maßnahmenblätter (Nummerierung vgl. Kap. 18.1 bis 18.3)	Kodierung in (…): kein Eigentum Stadt OB	Verortung (vgl. Karte 21, 22)	Handlungsempfehlungen	Anmerkungen (Quellen, Eigentümer etc.)	Simulation Planfall 2050 ohne x = nur textlich in GEK
		Innenhöfe) zwischen Wörth- und Saarstraße	tergärten, Wohnen und Arbeiten)	GEK	
MB_MA_06	(BFF03_03)	**Baublockinnenbereich** zwischen Nohl- und Gewerkschaftsstraße (mit Zugang von der Hermann-Albertz-Straße nach Norden)	Anlage von Verbindungswegen durch den Baublock / Grüngestaltung	Eigentümer: privat nur textliche Erläuterung im GEK	
MB_MA_06	(BFF03_04)	**Baublockinnenbereich** zwischen Alsen- und Mülheimer Straße (zwischen Hermann-Albertz-Straße und Blücherstraße)	(Teil-)Entsiegelung und Begrünung der Innenhöfe inkl. Öffnung privater Innenhöfe als Aufenthaltsbereiche intensive Dachbegrünung der Garagen in den Innenhöfen	Eigentümer: sonstige öffentliche / privat	x
	BFF03_04_D_I_1 bis BFF03_04_D_I_23	siehe oben	intensive Dachbegrünung auf 23 Gebäudedächern	siehe oben	x
	BFF03_04_D_E_1 bis BFF03_04_D_E_2	siehe oben	extensive Dachbegrünung auf 2 Gebäudedächern	siehe oben	x
MB_BE_03	(BFF03_05)	**Baublockinnenbereich** zwischen Alsen- und Mülheimer Straße (zwischen Helm-	(Teil-)Entsiegelung und Begrünung der Innenhöfe inkl. Öffnung privater Innenhöfe	Eigentümer: sonstige öffentliche / privat	x

Maßnahmenblätter (Nummerierung vgl. Kap. 18.1 bis 18.3)	Kodierung in (…): kein Eigentum Stadt OB	Verortung (vgl. Karte 21, 22)	Handlungsempfehlungen	Anmerkungen (Quellen, Eigentümer etc.)	Simulation Planfall 2050 ohne x = nur textlich in GEK
		holtzstraße und Marktstraße)	als öffentliche Aufenthaltsbereiche intensive Dachbegrünung der Garagen in den Innenhöfen		
	BFF03_05_D_I_1 bis BFF03_05_D_I_11	siehe oben	intensive Dachbegrünung auf 11 Gebäudedächern	siehe oben	x
4) GEBÄUDEBEGRÜNUNG (GEB)					
4a) Dachbegrünung (GEB01)					
MB_MA_07	(GEB01_01)	**Wohngebäude am Parkplatz Düppelstraße**	Dachbegrünung (intensiv); 4 Dachflächen (Helmholtzstraße 114, Helmholtzstraße, 125, Helmholtzstraße 127, Gewerkschaftsstraße 7)	Eigentümer: privat, privat / öffentlich	x
MB_MA_07	(GEB01_02)	**Wohngebäude zwischen Christuskirche und Dreiecks-Grünfläche** im Straßenraum Christian-Steger- und Danziger Straße	Dachbegrünung (intensiv), Danziger Straße 9b	Eigentümer: Kirche	x
MB_MA_07	(GEB01_03)	**Bunker** an der Helmholtzstraße	Anlage eines Dachgartens (intensive Dachbegrünung mit Gemeinschaftsgarten für Urban	Eigentümer: sonstige öffentliche	x

Maßnahmenblätter (Nummerierung vgl. Kap. 18.1 bis 18.3)	Kodierung in (…): kein Eigentum Stadt OB	Verortung (vgl. Karte 21, 22)	Handlungsempfehlungen	Anmerkungen (Quellen, Eigentümer etc.)	Simulation Planfall 2050 ohne x = nur textlich in GEK
			Gardening)		
MB_MA_07	(GEB01_04)	**ehemaliges Kaufhof-Gebäude** an der Marktstraße / Ecke Paul-Reusch-Straße	Dachbegrünung auf den Dächern der Mietwohnungen	Eigentümer: privat Umbau des Gebäudes zu einem Hotel	x
MB_ES_05	GEB01_05	**Städtische KiTa** + FZ Stadtmitte Oberhausen	Dachbegrünung (extensiv)	Eigentümer: Stadt Oberhausen Umzug auf Gelände der ehemaligen St. Martin-Grundschule vorgesehen; Dachbegrünung geplant; nachrichtliche Darstellung im GEK	x
MB_MA_07	(GEB01_06)	**Neubau Jobcenter** am Altmarkt	Anlage eines Dachgewächshauses (Altmarktgarten) (intensive Dachbegrünung)	Eigentümer: sonstige öffentliche Gebäude im Bau; nachrichtliche Darstellung im GEK	x
MB_ES_04	GEB01_07	**Parkhaus** untere Marktstraße	Nutzung des obersten Parkdecks für die Anlage eines Dachgartens (intensive und extensive Dachbegrünung / Gemeinschaftsgarten für Urban Gardening)	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
MB_BE_04	(GEB01_08)	**Hallenbad** Oberhausen, Lothringer Straße 75	Dachbegrünung (intensiv)	Eigentümer: privat vgl. auch GEB02_05 (bodengebundene Fassadenbegrü-	x

Maßnahmenblätter (Nummerierung vgl. Kap. 18.1 bis 18.3)	Kodierung in (…): kein Eigentum Stadt OB	Verortung (vgl. Karte 21, 22)	Handlungsempfehlungen	Anmerkungen (Quellen, Eigentümer etc.)	Simulation Planfall 2050 ohne x = nur textlich in GEK
				nung)	
MB_MA_07	GEB01_09	**Neubau städtische KiTa** auf dem Grundstück der ehemaligen St. Martin-Schule, Friedenstraße 36	Dachbegrünung (extensiv)	Eigentümer: Stadt Oberhausen Hinweis: Bau des Gebäudes in 2018; nachrichtliche Darstellung im GEK	x
MB_BE_04	GEB01_10	**Willy-Jürissen-Halle**	Dachbegrünung (intensiv) auf 4 Dachflächen (Nebengebäude)	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
4b) Fassadenbegrünung (GEB02)					
MB_ES_04	GEB02_01	**Parkhaus** untere Marktstraße	bodengebundene Fassadenbegrünung	Eigentümer: Stadt Oberhausen Parkhaus bleibt erhalten	x
MB_MA_08	(GEB02_02)	**Geschäftsgebäude** an der Marktstraße (südexponierte Fassade), Abschnitt Paul-Reusch- bis Gewerkschaftsstraße	wandgebundene Fassadenbegrünung (autarkes Begrünungssystem ohne Boden- und Bodenwasseranschluss; vertikale Gärten)	Eigentümer: privat	x
MB_BE_04	(GEB02_03)	**Hallenbad** Oberhausen, Lothringer Straße 75	bodengebundene Fassadenbegrünung abschnittsweise Eingrünung mit Hecken	Eigentümer: privat vgl. auch GEB01_08	x
MB_BE_01	(GEB02_04)	**Wohngebäude** an der Otto-Dibelius-Straße, Otto-Dibelius-Straße 22	wandgebundene Fassadenbegrünung (autarkes Begrünungssystem ohne Boden- und	Eigentümer: privat	x

Maßnahmenblätter (Nummerierung vgl. Kap. 18.1 bis 18.3)	Kodierung in (…): kein Eigentum Stadt OB	Verortung (vgl. Karte 21, 22)	Handlungsempfehlungen	Anmerkungen (Quellen, Eigentümer etc.)	Simulation Planfall 2050 ohne x = nur textlich in GEK
			Bodenwasseranschluss; vertikale Gärten)		
MB_MA_08	(GEB02_05)	**Wohngebäude** an der Hermann-Albertz-Straße (südexponierte Fassade), Abschnitt Alsen- bis Mülheimer Straße	wandgebundene Fassadenbegrünung (autarkes Begrünungssystem ohne Boden- und Bodenwasseranschluss; vertikale Gärten)	Eigentümer: privat	x
MB_BE_04	GEB02_06	**Willy-Jürissen-Halle**	bodengebundene Fassadenbegrünung an der Willy-Jürissen-Halle	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
5) RÜCKBAU VON GEBÄUDEN / BEGRÜNUNG (RGB)					
5a) Rückbau und dauerhafte Begrünung (RGB01)					
MB_MA_09 (s. auch MB_BE_04)	(RGB01_01)	**Bebauung Grenzstraße / Ecke Lothringer Straße** (Haus-Nr. 148 und 150)	Rückbau der beiden Gebäude sowie des Autohandels und Anlage einer Grünfläche als Teilfläche des BürgerParks (Einzelbäume, Gebrauchsrasen) auf den frei werdenden Grundstücken	Flurstück 744 in Besitz von privater Eigentümergemeinschaft vgl. auch UNG02_03	x
MB_MA_09 (s. auch MB_BE_04)	(RGB01_02)	**Bebauung Grenzstraße / Ecke Goebenstraße** (Haus-Nr. 136, 138 und 140)	Rückbau der drei Gebäude sowie der beiden Großgaragen im Hinterhof und Anlage einer Grünfläche als Teilfläche des	Eigentümer: Oberhausener Wohnungsbaugesellschaft vgl. auch UNG02_03	x

Maßnahmenblätter (Nummerierung vgl. Kap. 18.1 bis 18.3)	Kodierung in (…): kein Eigentum Stadt OB	Verortung (vgl. Karte 21, 22)	Handlungsempfehlungen	Anmerkungen (Quellen, Eigentümer etc.)	Simulation Planfall 2050 ohne x = nur textlich in GEK
			BürgerParks (Einzelbäume, Gebrauchsrasen) auf den frei werdenden Grundstücken		
5b) grüne Zwischennutzung (RGB02)					
MB_MA_09	**(RGB02_01)**	**Bebauung** zwischen Stöckmannstraße und Eduard-Berg-Platz	Rückbau leer stehender Gebäude und Anlage einer Grünfläche (Pflanzung von Einzelbäumen, Strauchpflanzungen und Bodendecker, Blumenwiese, Gebrauchsrasen) sowie Anlage eines kleinen Teichs auf den frei werdenden Grundstücken Schaffung einer Wegeverbindung zwischen Stöckmannstraße und Eduard-Berg-Platz Außengastronomie im Bereich der Baulücke an der Marktstraße	Eigentümer: privat Hinweis: textliche Erläuterung im GEK	
6) WASSER IN DER STADT (GWA)					
6a) Offene Wasserflächen (Wasserbecken, Wasserrinnen) (GWA01)					
MB_MA_10	GWA01_01	**Wasserrinne** Marktstraße	Anlage einer Wasserrinne im Abschnitt Düppelstraße bis	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x

Maßnahmenblätter (Nummerierung vgl. Kap. 18.1 bis 18.3)	Kodierung in (…): kein Eigentum Stadt OB	Verortung (vgl. Karte 21, 22)	Handlungsempfehlungen	Anmerkungen (Quellen, Eigentümer etc.)	Simulation Planfall 2050 ohne x = nur textlich in GEK
			Mülheimer Straße auf einer maximalen Länge von ca. 310 m und ggf. Anbindung an den Phönix-Brunnen Marktstraße / Ecke Mülheimer Straße		
MB_MA_10	GWA01_02	**Wasserbecken** Friedensplatz	Abriss der vorhandenen Wasserbecken und Neubau gemäß historischem Vorbild	Eigentümer: Stadt Oberhausen vgl. auch BFF01_06 und GWA01_04 textliche Erläuterung im GEK	
MB_ES_06	GWA01_03	**Wasserbecken** Eduard-Berg-Platz	Anlage eines Wasserbeckens	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
6b) Trinkbrunnen (GWA02)					
MB_MA_10	GWA02_01	**Saporishja-Platz**	Trinkbrunnen auf zentralem Stadtplatz	Eigentümer: Stadt Oberhausen	
MB_MA_10	GWA02_02	**Friedensplatz**	Trinkbrunnen auf zentralem Stadtplatz	Eigentümer: Stadt Oberhausen vgl. auch BFF01_06 und GWA01_03	
MB_MA_10	GWA02_03	**Altmarkt**	Trinkbrunnen auf zentralem Stadtplatz	Eigentümer: Stadt Oberhausen vgl. auch BFF01_07	
MB_ES_06	GWA02_04	**Eduard-Berg-Platz**	Trinkbrunnen am Spielpunkt Eduard-Berg-Platz / Ecke Marktstraße	Eigentümer: Stadt Oberhausen vgl. auch: BFF01_15	

Maßnahmenblätter (Nummerierung vgl. Kap. 18.1 bis 18.3)	Kodierung in (…): kein Eigentum Stadt OB	Verortung (vgl. Karte 21, 22)	Handlungsempfehlungen	Anmerkungen (Quellen, Eigentümer etc.)	Simulation Planfall 2050 ohne x = nur textlich in GEK
MB_MA_10	GWA02_05	**Rathaus**	Trinkbrunnen an der Seite zum Grillopark	Eigentümer: Stadt Oberhausen	
MB_MA_10	GWA02_06	**Willy-Brandt-Platz**	Trinkbrunnen auf zentralem Stadtplatz (Bereich Bushalte-stelle)	Eigentümer: Stadt Oberhausen	
MB_BE_04	GWA02_07	**Willy-Jürissen-Halle**	Trinkbrunnen am Eingangsbe-reich Westseite der Halle	Eigentümer: Stadt Oberhausen vgl. auch BFF02_09 (Parkplatz an der Willy-Jürissen-Halle)	
MB_MA_10	(GWA02_08)	**Obere Marktstraße** / Ecke Düppelstraße	Trinkbrunnen am Spielpunkt Markstraße	Eigentümer: privat	
MB_MA_10	GWA02_09	**Blücherplatz**	Trinkbrunnen auf zentralem Stadtplatz	Eigentümer: Stadt Oberhausen	
MB_MA_10	GWA02_10	**Südmarkt**	Trinkbrunnen auf zentraler Grünfläche	Eigentümer: Stadt Oberhausen vgl. auch UNG01_01 Hinweis: nachrichtliche Über-nahme der bestehenden Pla-nung (Teilfläche I, Jugendfrei-zeitstätte)	
7) DEZENTRALE REGENWASSERBEWIRTSCHAFTUNG UND TECHNISCHE MASSNAHMEN IN ÜBERFLUTUNGSGEFÄHRDETEN BEREI-CHEN (RWB)					
7a) Retention und Versickerung (RWB01) (vgl. Karte 22)					

Maßnahmenblätter (Nummerierung vgl. Kap. 18.1 bis 18.3)	Kodierung in (…): kein Eigentum Stadt OB	Verortung (vgl. Karte 21, 22)	Handlungsempfehlungen	Anmerkungen (Quellen, Eigentümer etc.)	Simulation Planfall 2050 ohne x = nur textlich in GEK
(Teil-)Entsiegelung auf sauberen Flächen (I) **Anlage von wasserdurchlässigen Flächen (II) (= teildurchlässiges Pflaster auf sauberen (IIa) und schmutzigen Flächen (IIb))** **Anlage von Mulden-Versickerungssystemen (III)** **Schaffung von Retentionsbereichen und Notwasserwegen (IV)** **Dachflächen für die Wasserrückhaltung (V)** ***(nicht belegt, nur Potentialdarstellung, vgl. Karte 13)*** **7b) Technische Maßnahmen an baulichen Anlagen und der Verkehrsinfrastruktur (VI) (RWB02) (vgl. Karte 22)**					
a - Bereich Königshütter Park					
MB_ES_07	RWB01_01	**Parkplatz** an der Direktoren-villa Zeche Concordia	teildurchlässiges Pflaster auf schmutzigen Flächen (IIb)	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
b - Bereich Parkplatz Danziger Straße / Henri-Dunant-Weg					
MB_BE_05	(RWB01_02)	**zwei Parkplätze** nördlich der Danziger Straße (zwischen Henri-Dunant-Weg und Sportplatz)	teildurchlässiges Pflaster auf schmutzigen Flächen (IIb) mit teilbegrünten Parkplätzen	Eigentümer: privat	x
MB_BE_05	(RWB01_03)	**Wohngebäudebereich** südlich Fasia-Jansen-Gesamtschule bis zur Danziger Straße	Muldenversickerung mit Rigolen (III)	Eigentümer: privat	x
MB_BE_05	RWB02_01	**Straßenbahndamm**, Abschnitt Danziger Straße (Düppel- bis Mülheimer Straße)	Zufluss ermöglichen: Rohrleitungen in Damm zwecks Abfluss (VI)	Eigentümer: Stadt Oberhausen	

Maßnahmenblätter (Nummerierung vgl. Kap. 18.1 bis 18.3)	Kodierung in (…): kein Eigentum Stadt OB	Verortung (vgl. Karte 21, 22)	Handlungsempfehlungen	Anmerkungen (Quellen, Eigentümer etc.)	Simulation Planfall 2050 ohne x = nur textlich in GEK
c – Hans-Böckler-Berufskolleg (inkl. Umfeld)					
MB_BE_06	RWB01_04	**Freifläche** vor dem Hans-Böckler-Berufskolleg	(Teil-)Entsiegelung auf saube-ren Flächen (I) derzeit asphaltierte Freifläche	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
MB_BE_06	RWB01_05	**Parkplatz** vor dem Hans-Böckler-Berufskolleg	teildurchlässiges Pflaster auf schmutzigen Flächen (IIb) mit teilbegrünten Parkplätzen	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
MB_BE_06	RWB01_06	**Freifläche** der Adolf-Feld-Grundschule	(Teil-)Entsiegelung auf saube-ren Flächen (I) derzeit asphaltierte Freifläche	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
MB_BE_06	RWB01_07	**Freifläche**, Otto-Dibelius-Straße / Ecke Christian-Steger-Straße	teildurchlässiges Pflaster auf schmutzigen Flächen (IIb)	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
MB_BE_06	(RWB01_08)	**Parkplatz** Christian-Steger-Straße / Ecke Otto-Dibelius-Straße	teildurchlässiges Pflaster auf schmutzigen Flächen (IIb)	Eigentümer: privat	x
MB_BE_06	RWB01_09	**Parkplatz** am Elsa-Brändström-Gymnasium	teildurchlässiges Pflaster auf schmutzigen Flächen (IIb)	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
MB_BE_06	RWB01_10	**Umfeld der Christuskirche** bis zur Dreiecksfläche Chris-tian-Steger-Straße / Ecke Danziger Straße	Muldenversickerung mit Rigolen (III)	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x

Maßnahmenblätter (Nummerierung vgl. Kap. 18.1 bis 18.3)	Kodierung in (…): kein Eigentum Stadt OB	Verortung (vgl. Karte 21, 22)	Handlungsempfehlungen	Anmerkungen (Quellen, Eigentümer etc.)	Simulation Planfall 2050 ohne x = nur textlich in GEK
d – Elsa-Brändström-Gymnasium (Havensteinstraße / Geibelstraße)					
MB_ES_08	RWB01_11	**Freiflächen** rund um das Schulgebäude (Flachdachgebäude) des Elsa-Brändström-Gymnasiums	(Teil-)Entsiegelung auf saubere Flächen (I) derzeit asphaltierte Freifläche	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
e – Stöckmannstraße / Saporishja-Platz					
MB_BE_07	(RWB01_12)	**Freiflächen** (Garagenzufahrt) an der Stöckmannstraße (zwischen Friedrich-Karl- und Helmholtzstraße)	teildurchlässiges Pflaster auf schmutzigen Flächen (IIb)	Eigentümer: privat	x
MB_BE_07	RWB01_13	**Freiflächen** im südlichen Bereich des Saporishja-Platzes (bis zur Helmholtzstraße)	(Teil-)Entsiegelung auf saubere Flächen (I) derzeit asphaltierte Freifläche	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
MB_BE_07	RWB02_02	**Stöckmannstraße** (zwischen Friedrich-Karl- und Helmholtzstraße)	Erhöhung der Bordsteine (VI)	Eigentümer: Stadt Oberhausen	
f – Wörthstraße (Bereich Stadtsparkasse) / Hermann-Albertz-Straße					
MB_BE_08	RWB01_14	**Freiflächen** vor der Stadtsparkasse	(Teil-)Entsiegelung auf saubere Flächen (I) derzeit asphaltierte Freifläche	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
MB_BE_08	(RWB01_15)	**umgebende Grünfläche** der	Muldenversickerung (III)	Eigentümer: privat	x

Maßnahmenblätter (Nummerierung vgl. Kap. 18.1 bis 18.3)	Kodierung in (…): kein Eigentum Stadt OB	Verortung (vgl. Karte 21, 22)	Handlungsempfehlungen	Anmerkungen (Quellen, Eigentümer etc.)	Simulation Planfall 2050 ohne x = nur textlich in GEK
		Stadtsparkasse (Wörthstraße / Ecke Hermann-Albertz-Straße)			
MB_BE_08	(RWB01_16)	**Parkplätze** zwischen Stadtsparkasse und Saarstraße	teildurchlässiges Pflaster auf schmutzigen Flächen (IIb)	Eigentümer: privat	x
MB_BE_08	RWB01_17	**Hofflächen** der Brüder-Grimm-Schule, Lothringer Straße	(Teil-)Entsiegelung auf saube-ren Flächen (I) derzeit asphaltierte Freifläche	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
g – Wörthstraße / Hermann-Albertz-Straße					
MB_ES_09	(RWB01_18)	**Parkplatz Nahversorgungs-zentrum**, Hermann-Albertz-Straße / Ecke Wörthstraße	teildurchlässiges Pflaster auf schmutzigen Flächen (IIb) mit teilbegrünten Parkplätzen	Eigentümer: privat	x
(h) – Alsenstraße / Innenhofbereiche					
	---	---	---	Hinweis: Systemungenauigkeit	
i – Blumenthalstraße					
MB_ES_10	RWB02_03	**Blumenthalstraße**	Erhöhung der Bordsteine (VI)	Eigentümer: Stadt Oberhausen	
j – Grenzstraße (Bereich Vincenzhaus)					
MB_BE_09	(RWB01_19)	**Bereich** rund um das Vincenzhaus Oberhausen	Muldenversickerung mit Rigolen (III)	Eigentümer: privat	x
MB_BE_09	(RWB01_20)	**Freifläche** südlich des Vin-	Anlage eines Teiches als Re-	Eigentümer: privat	x

Maßnahmenblätter (Nummerierung vgl. Kap. 18.1 bis 18.3)	Kodierung in (…): kein Eigentum Stadt OB	Verortung (vgl. Karte 21, 22)	Handlungsempfehlungen	Anmerkungen (Quellen, Eigentümer etc.)	Simulation Planfall 2050 ohne x = nur textlich in GEK
		cenzhauses Oberhausen	tentionsbereich (IV)		
MB_BE_09	(RWB01_21)	**Parkplätze** Lothringer Straße / Ecke Grenzstraße	teildurchlässiges Pflaster auf schmutzigen Flächen (IIb)	Eigentümer: privat	x
MB_BE_09	(RWB01_22)	**Freifläche** am Vincenzhaus (Lothringer Straße)	teildurchlässiges Pflaster auf sauberen Flächen (IIa)	Eigentümer: privat	x
MB_BE_09	(RWB01_23)	**Parkplätze** an der Wörthstraße	teildurchlässiges Pflaster auf schmutzigen Flächen (IIb)	Eigentümer: privat	x
MB_BE_09	RWB01_24	**Parkplätze** entlang der Lothringer Straße	teildurchlässiges Pflaster auf schmutzigen Flächen (IIb)	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
MB_BE_09	RWB01_25	**Willy-Jürissen-Halle** / Lothringer Straße	Muldenversickerung (III)	Eigentümer: Stadt Oberhausen	x
k – Grenzstraße / Goebenstraße					
MB_BE_10	RWB01_26	**Bolzplatz** Grenzstraße	Planungskonzept vorhanden (Teilstandort II, Jugendfreizeitstätte)	Eigentümer: Stadt Oberhausen Hinweis: nachrichtliche Übernahme in das GEK Umsetzung aufgrund der Planungsvorgabe „Teilfläche II, Jugendfreizeitstätte“ nicht vorgesehen	
MB_BE_10	(RWB01_27)	**Wohnblock** an der Grenzstraße / Ecke Stöckmannstraße	Muldenversickerung mit Rigolen (III)	Eigentümer: privat	x

Maßnahmenblätter (Nummerierung vgl. Kap. 18.1 bis 18.3)	Kodierung in (…): kein Eigentum Stadt OB	Verortung (vgl. Karte 21, 22)	Handlungsempfehlungen	Anmerkungen (Quellen, Eigentümer etc.)	Simulation Planfall 2050 ohne x = nur textlich in GEK
MB_BE_10	RWB01_28	**Südmarkt**, südlicher Bereich	Muldenversickerung (III)	Eigentümer: Stadt Oberhausen Hinweis: nachrichtliche Übernahme in das GEK Umsetzung aufgrund der Planungsvorgabe „Teilfläche I, Jugendfreizeitstätte“ nicht vorgesehen	x
MB_BE_10	(RWB02_04)	**Tankstelle** Grenzstraße / Ecke Goebenstraße	bauliche Höhenlage (ggf. Hochwasserschutzwand) (VI)	Eigentümer: privat	
Auffahrten aus Tiefgaragen					
1	---	---	---	Hinweis: Systemungenauigkeit	
2 (MB_MA_11)	(RWB02_05)	Wilhelm-Weyer-Weg	Klappschott / Dammbalken etc. (VI)	Eigentümer: privat	
3 (MB_MA_11)	(RWB02_06)	Danziger Straße	Klappschott / Dammbalken etc. (VI)	Eigentümer: privat	
4 (MB_MA_11)	(RWB02_07)	Gewerkschaftsstraße	Klappschott / Dammbalken etc. (VI)	Eigentümer: privat	
5 (MB_MA_11)	(RWB02_08)	Düppelstraße	Klappschott / Dammbalken etc. (VI)	Eigentümer: privat	
6	(RWB02_09)	Hermann-Albertz-Straße (vor	Klappschott / Dammbalken etc.	Eigentümer: privat	

Maßnahmenblätter (Nummerierung vgl. Kap. 18.1 bis 18.3)	Kodierung in (…): kein Eigentum Stadt OB	Verortung (vgl. Karte 21, 22)	Handlungsempfehlungen	Anmerkungen (Quellen, Eigentümer etc.)	Simulation Planfall 2050 ohne x = nur textlich in GEK
(MB_MA_11)		Stadtsparkasse)	(VI)		
7 (MB_MA_11)	(RWB02_10)	Wörthstraße	Klappschott / Dammbalken etc. (VI)	Eigentümer: privat	
8 (MB_MA_11)	(RWB02_11)	Baulücke zwischen Wörth- und Humboldtstraße	Klappschott / Dammbalken etc. (VI)	Eigentümer: privat	
Bahnunterführungen (im Westen)					
9 (MB_MA_11)	RWB02_12	Bahnunterführung Concordiastraße	Sperrung (VI)	Eigentümer: Stadt Oberhausen	
10 (MB_MA_11)	RWB02_13	Bahnunterführung Marktstraße	Sperrung (VI)	Eigentümer: Stadt Oberhausen	
11 (MB_MA_11)	RWB02_14	Bahnunterführung Hermann-Albertz-Straße	Sperrung (VI)	Eigentümer: Stadt Oberhausen	
12 (MB_MA_11)	RWB02_15	Bahnunterführung Grenzstraße	Sperrung (VI)	Eigentümer: Stadt Oberhausen	

Anlagen 5:

Gestaltungskonzepte für Planungsbereiche und Einzelstandorte (inkl. einem zusätzlichen Bereich)

5-01: Hans-Böckler-Berufskolleg / Adolf-Feld-Grundschule / Elsa-Brändström-Gymnasium / Umfeld Christuskirche

5-02: Fasia-Jansen-Gesamtschule mit Hans-Jansen-Sporthalle

5-03: Bereich zwischen Danziger und Mülheimer Straße / evo-Betriebsgelände

5-04: Anne-Frank-Realschule / Sportzentrum Willy-Jürissen-Halle

5-05: Parkplatz an der Düppelstraße

5-06: Parkplatz Friedrich-Karl-Straße

5-07: Parkplatz Torgasse

5-08: Parkhaus Marktstraße

5-09: Brüder-Grimm-Schule

5-10: Eduard-Berg-Platz

5-11: Blockinnenbereich Blücherstraße / Ecke Alsenstraße

Planungsbereich 1: Hans-Böckler-Berufskolleg / Adolf-Feld-Grundschule / Elsa-Brändström-Gymnasium / Umfeld Christuskirche



Planungsbereich 2: Fasia-Jansen-Gesamtschule mit Hans-Jansen-Sporthalle



Planungsbereich 3: Bereich zwischen Danziger und Mülheimer Straße / evo-Betriebsgelände



Planungsbereich 4: Anne-Frank-Realschule / Sportzentrum Willy-Jürissen-Halle



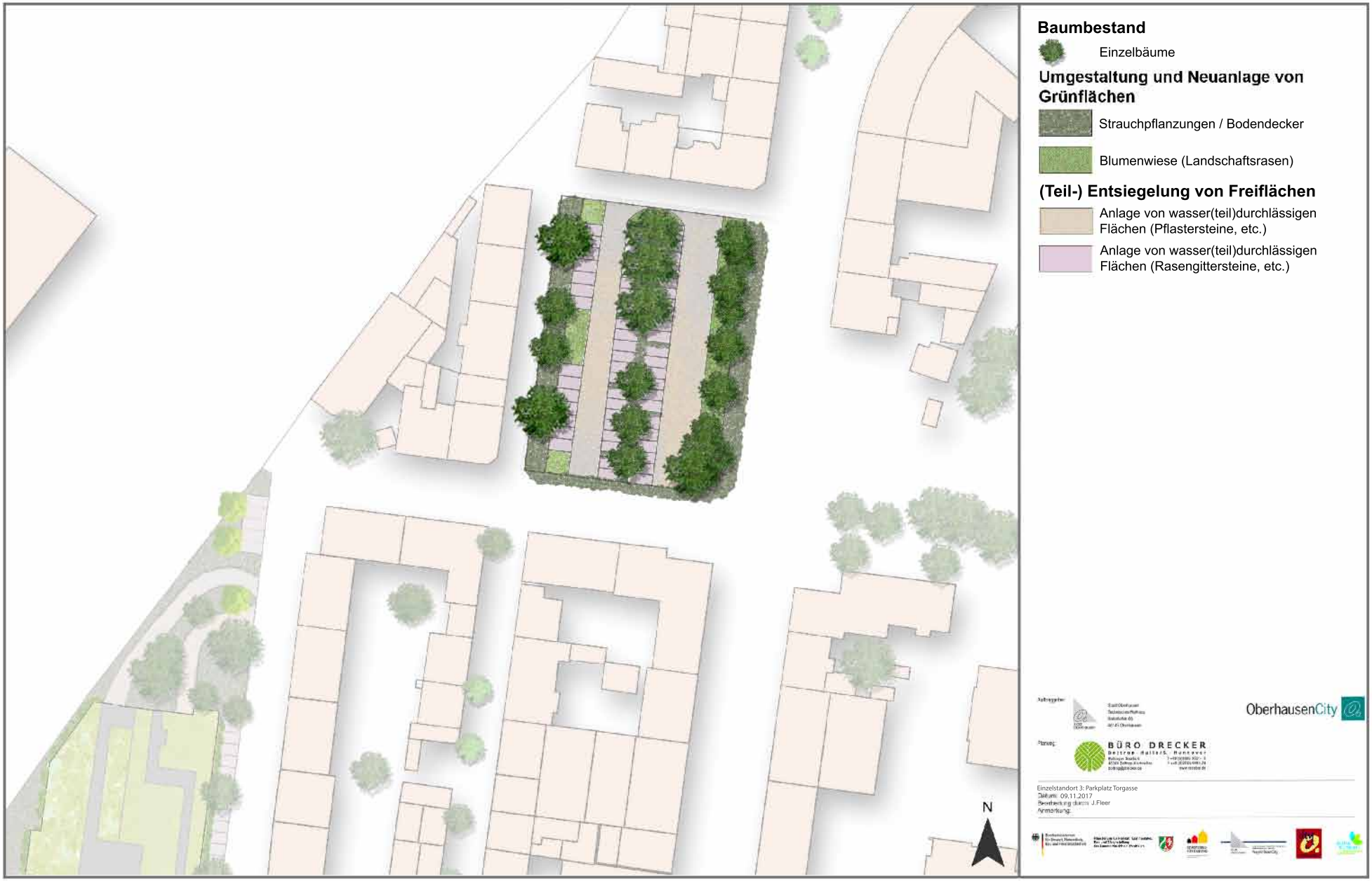
Einzelstandort 1: Parkplatz an der Düppelstraße



Einzelstandort 2: Parkplatz Friedrich-Karl-Straße



Einzelstandort 3: Parkplatz Torgasse



Einzelstandort 4: Parkhaus Marktstraße



Einzelstandort 5: Brüder-Grimm-Schule



Einzelstandort 6: Eduard-Berg-Platz



Blockinnenbereich Blücherstraße / Ecke Alsenstraße



Anlage 6:

Flächenbilanz

GRÜNSTRUKTUREN-ENTWICKLUNGSKONZEPT OBERHAUSEN-CITY - FLÄCHENBILANZ										
Karte	Maßnahmentyp	Bestand		Potentiale / Maßnahmen		Flächenanteil in %	Eigentumsverhältnisse in %			
		Gesamtfläche	Anzahl	Potentialflächen / Maßnahmenflächen	Anzahl		öffentlich	privat	Flurstücke mit unterschiedlichen Eigentümern	ohne Angabe
		146,74 ha (Projektgebiet)								
Potentialflächen										
BEGRÜNUNG DES STRASSENRAUMES										
Bestand an Einzelbäumen										
			2.118 / 1.474 (öffent./privat)							
Pflanzung von Einzelbäumen										
12	BSR01_01			2.632 m			99,86	0,12	0	0,02
Ergänzung und Neuanlage von Baumreihen										
12	BSR01_02			5.448 m			99,46	0,54	0	0
Ergänzung und Neuanlage von Baumalleen										
12	BSR01_03			630 m			100	0	0	0
Sonstige Begrünung im Straßenraum (Straßenbegleitgrün: Sträucher, Bodendecker, Stauden, Wiese)										
12	BSR_02			6.146 m²			99,86	0	0,14	0
UMGESTALTUNG / NEUANLAGE VON GRÜNFLÄCHEN										
Umgestaltung von Parks und sonstigen Grünflächen / Neuanlage von Parks und sonstigen Grünflächen										
12	UNG01 / UNG02	24,97 ha		23,99 ha		16,35%	37,12	62,72	0	0,16
BEGRÜNUNG VON FREIFLÄCHEN / ENTSIEGELUNG										
Entsiegelung und Begrünung von Plätzen, Schulhöfen und sonstigen Freiflächen / Entsiegelung und Begrünung von Stellplätzen / Umgestaltung, Entkernung und Öffnung von Innenhöfen (hoher Versiegelungsgrad)										
11	BFF01, BFF02, BFF03	25,31 ha		19,31 ha		13,16%	48,65	50,52	0,48	2,35

Karte	Maßnahmentyp	Bestand		Potentiale / Maßnahmen		Flächenanteil in %	Eigentumsverhältnisse in %			
		Gesamtfläche	Anzahl	Potentialflächen / Maßnahmenflächen	Anzahl		öffentlich	privat	Flurstücke mit unterschiedlichen Eigentümern	ohne Angabe
		146,74 ha (Projektgebiet)								
GEBÄUDEBEGRÜNUNG										
Dachbegrünung										
6 + 14.1	GEB01	46,90 ha	6.448	3.390 (52,57 %)	627 (extensiv)	18,50%	29,14%	68,50%	2,36%	0,00%
					2.763 (intensiv)	81,50%	23,91%	73,47%	2,46%	0,16%
Maßnahmenflächen (abgeleitet aus den Potentialen; Planung nicht abschließend)										
BEGRÜNUNG DES STRASSENRAUMES (technische Machbarkeit hinsichtlich Leitungsverlauf geprüft; statische Prüfung muss objektbezogen erfolgen)										
Pflanzung von Einzelbäumen										
21	BSR01_01				31 Stk.		0	100	0	0
Ergänzung und Neuanlage von Baumreihen										
21	BSR01_02				22 Stk.		0	100	0	0
Ergänzung und Neuanlage von Baumalleen										
21	BSR01_03				22 Stk.		0	100	0	0
Sonstige Begrünung im Straßenraum (Straßenbegleitgrün: Sträucher, Bodendecker, Stauden, Wiese)										
21	BSR02			4.926 m²			99,93	0,07	0	0

Karte	Maßnahmentyp	Bestand		Potentiale / Maßnahmen		Flächenanteil in %	Eigentumsverhältnisse in %			
		Gesamtfläche	Anzahl	Potentialflächen / Maßnahmenflächen	Anzahl		öffentlich	privat	Flurstücke mit unterschiedlichen Eigentümern	ohne Angabe
		146,74 ha (Projektgebiet)								
UMGESTALTUNG / NEUANLAGE VON GRÜNFLÄCHEN										
Umgestaltung von Parks und sonstigen Grünflächen										
21	UNG01			9.711 m²			87,89	0	12,11	0
Neuanlage von Parks und sonstigen Grünflächen										
21	UNG02			7.135 m²			77,43	22,57	0	0
BEGRÜNUNG VON FREIFLÄCHEN / ENTSIEGELUNG										
Entsiegelung und Begrünung von Plätzen, Schulhöfen und sonstigen Freiflächen										
21	BFF01			38.826 m²			97,59	2,09	0,32	0
Entsiegelung und Begrünung von Stellplätzen										
21	BFF02			26.202 m²			97,8	1,9	0,3	0
Umgestaltung, Entkernung und Öffnung von Innenhöfen										
21	BFF03			9.796 m²			52,16	38,18	9,66	0
GEBÄUDEBEGRÜNUNG										
Dachbegrünung										
21	GEB01			extensiv: 7.175 m²			0	100	0	0
				intensiv: 31.647 m²			69,39	21,35	9,26	0
Fassadenbegrünung										
21	GEB02			718 m²			76,44	21,17	2,39	0

Karte	Maßnahmentyp	Bestand		Potentiale / Maßnahmen		Flächenanteil in %	Eigentumsverhältnisse in %			
		Gesamtfläche	Anzahl	Potentialflächen / Maßnahmenflächen	Anzahl		öffentlich	privat	Flurstücke mit unterschiedlichen Eigentümern	ohne Angabe
		146,74 ha (Projektgebiet)								
RÜCKBAU VON GEBÄUDEN / BEGRÜNUNG										
21	RGB01			1.802 m²			0	100	0	0
WASSER IN DER STADT (GWA01: Wasserrinne, Wasserbecken, GWA02: Trinkbrunnen)										
21	GWA01			737 m²			100	0	0	0
21	GWA02			10 Stk.			100	0	0	0
DEZENTRALE REGENWASSERBEWIRTSCHAFTUNG UND TECHNISCHE MASSNAHMEN IN ÜBERFLUTUNGSGEFÄHRDETEN BEREICHEN										
24	RWB			52.968 m²			36,78	62,13	1,09	0

Anlage 7:

Schaubild: Bewertungs- und Umsetzungskonzept für die Handlungsempfehlungen (Problemfeld Hitzebelastung)

Grünstrukturen-Entwicklungskonzept OberhausenCity
Bewertungs- und Umsetzungskonzept für die Handlungsempfehlungen (Problemfeld Hitzebelastung)

Schritt 1:
Fachliche Bewertung und Priorisierung der Maßnahmen

Schritt 2:
Bewertung weiterer Betrachtungsaspekte

Schritt 3:
Ermittlung Gesamtbedeutung für die Umsetzung

Schritt 4:
Ableitung des Handlungsbedarfs

Schritt 5:
Zuordnung zum Umsetzungszeitraum

Beurteilungskriterien (K)

Risiko gegenüber Hitzebelastung (K1)
Wirksamkeit der Maßnahme (K2)
Beitrag zur Stadt-/Freiraumqualität (K3)
Nutzen-Kosten-Verhältnis (K4)
Umsetzbarkeit (K5)

Ermittlung Zielerfüllungsgrad (für K1 bis K5)

Punkt(e)*	Punktzahl	Einstufung
1	5-9	sehr gering
2	10-13	gering
3	14-17	mittel
4	18-21	hoch
5	22-25	sehr hoch

* bei K4 Kommazahlen möglich

X

Aufwertungsfaktor (flächige bzw. punktuelle Maßnahme)

Größe bzw. Bedeutung
1 (klein/gering)
2 (mittel/mittel)
3 (groß/hoch)

=

Gesamt-Zielerfüllungsgrad / Prioritätsstufe

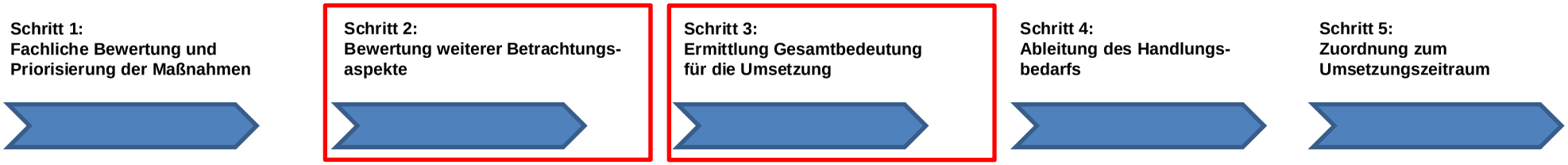
Gesamtpunkte	Einstufung
5-19	sehr gering
20-33	gering
34-47	mittel
48-61	hoch
62-75	sehr hoch

Beispiel – Neuanlage von Parks und sonstigen Grünflächen
-> Pocket-Park am Parkplatz Düppelstraße (UNG02_01):
18,25 Pkt. (K1-K5) x Faktor 3 = 54,75 Pkt.

-> hohe fachliche Priorität für die Umsetzung (Ergebnis Bewertungsschritt 1)

BÜRO DRECKER
Bottrop · Halle/S. · Hannover

Grünstrukturen-Entwicklungskonzept OberhausenCity
Bewertungs- und Umsetzungskonzept für die Handlungsempfehlungen (Problemfeld Hitzebelastung)



Projekteigenschaften (P)

Impulswirkung / Leuchtturmprojekt (P1)
Raumbezug zu hitzesensitiven Orten (P2)
Relevanz für Image und Marketing „Grüne Stadt“ (P3)

Ermittlung Zielerfüllungsgrad (für P1 bis P3)

Punkt(e)	Punktzahl	Einstufung
1	3-4	gering
2	5-7	mittel
3	8-9	hoch

X

Ergebnis aus Bewertungsschritt 1

Gesamtpunkte
5-19
20-33
34-47
48-61
62-75

=

Gesamtbedeutung für die Umsetzung

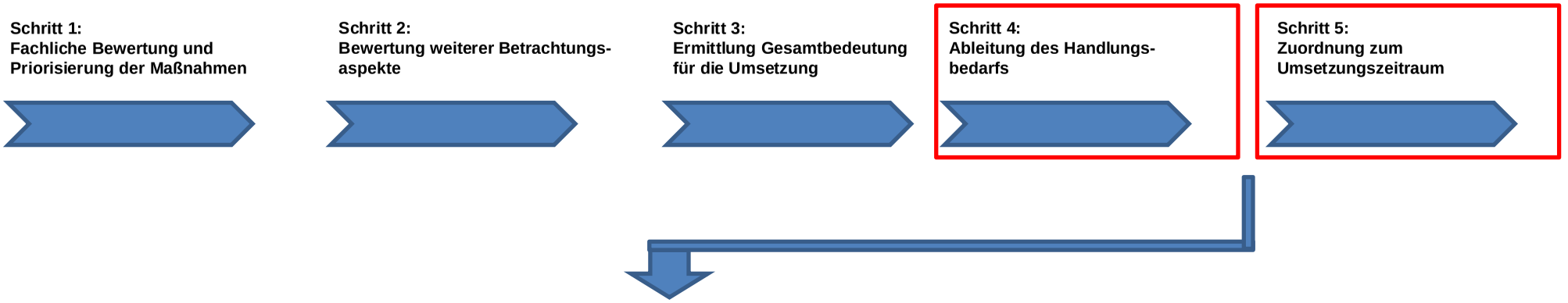
Punkte	Einstufung
15-149	gering
150-281	mittel
282-412	mittel-hoch
413-544	hoch
545-675	sehr hoch

Beispiel – Neuanlage von Parks und sonstigen Grünflächen
-> Pocket-Park am Parkplatz Düppelstraße (UNG02_01):
8 Pkt. (P1-P3) x 54,75 Pkt. (Schritt 1) = 438 Pkt.

-> hohe Gesamtbedeutung für die Umsetzung (Ergebnis Bewertungsschritte 2 und 3)

BÜRO DRECKER
Bottrop · Halle/S. · Hannover

Grünstrukturen-Entwicklungskonzept OberhausenCity
Bewertungs- und Umsetzungskonzept für die Handlungsempfehlungen (Problemfeld Hitzebelastung)



Gesamtbedeutung für die Umsetzung (Ergebnis Bewertungsschritte 2 und 3)

Einstufung		Einstufung
gering	→	nachgelagert
mittel	→	erhöht
mittel-hoch hoch sehr hoch	→	vordringlich

Ableitung des Handlungsbedarfs

Umsetzungsfahrplan (projektspezifischer Umsetzungszeitraum*)

- kurz- bis mittelfristig (bis 2024)
- mittelfristig (2025 bis 2034)
- langfristig (ab 2035)

*** Die Zuordnung zu den Umsetzungszeiträumen berücksichtigt, dass nicht alle „prioritären“ Projekte gleichzeitig umgesetzt werden können (-> finanzielle/personelle Ressourcen sowie zeitliche Kopplung mit anderen Planungen).**

Beispiel – Neuanlage von Parks und sonstigen Grünflächen
-> Pocket-Park am Parkplatz Düppelstraße (UNG02_01)

-> vordringlicher Handlungsbedarf (Ergebnis Bewertungsschritt 4)
-> kurz- bis mittelfristige Umsetzung (Ergebnis Bewertungsschritt 5)

BÜRO DRECKER
Bottrop · Halle/S. · Hannover

Karte 16: Nullfall 2050 - Verteilung der Lufttemperatur in den Nachtstunden (22 bis 6 Uhr)

Grundlagen

Projektgebiet

Gebäude

Lufttemperatur in °C

- <= 25,00
- 25,01 - 25,20
- 25,21 - 25,40
- 25,41 - 25,60
- 25,61 - 25,80
- 25,81 - 26,00

Grundlagendaten und Datenquellen:

Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW, (l-delby-2-0 (www.govdata.de/dl-delby-2-0), farblich verändert
Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS NRW © Geobasis NRW 2016)
Klimabezogene Daten auf Basis der Daten des Deutschen Wetterdienstes (DWD)

0 0,05 0,1 0,2 0,3 Kilometer

N

Grünstrukturen-Entwicklungskonzept OberhausenCity

Projektgebiet „Soziale Stadt – Innenstadt Alt-Oberhausen“
mit einer Ergänzung im nördlichen Bereich bis zur Ebertstraße

Karte 16:
Nullfall 2050 - Verteilung der Lufttemperatur in den Nachtstunden (22 bis 6 Uhr)

Datum: 29.06.2017
Bearbeitet durch: T. Stock
Anmerkungen:

Auftraggeber:
Stadt Oberhausen
Technisches Rathaus
Bahnhofstr. 66
46145 Oberhausen

OberhausenCity

Planung:
BÜRO DRECKER
simuPLAN



Karte 17: Nullfall 2050 - Wärmeinseln in den Nachtstunden (22 bis 6 Uhr)

Grundlagen

Projektgebiet

Gebäude

Lufttemperatur in °C

< 25,6

>= 25,6

Grundlagendaten und Datenquellen:

Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW, dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0), farblich verändert
Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS NRW © Geobasis NRW 2016)
Klimabezogene Daten auf Basis der Daten des Deutschen Wetterdienstes (DWD)

0 0,05 0,1 0,2 0,3 Kilometer

N

Grünstrukturen-Entwicklungskonzept OberhausenCity

Projektgebiet „Soziale Stadt – Innenstadt Alt-Oberhausen“
mit einer Ergänzung im nördlichen Bereich bis zur Ebertstraße

Karte 17:
Nullfall 2050 - Wärmeinseln in den Nachtstunden
(22 bis 6 Uhr)

Datum: 29.06.2017
Bearbeitet durch: T. Stock
Anmerkungen:

Auftraggeber:
Stadt Oberhausen
Technisches Rathaus
Bahnhofstr. 66
46145 Oberhausen

OberhausenCity

Planung:
BÜRO DRECKER
simuPLAN

Karte 18: Nullfall 2050 - PET-Werte für die Tagesstunden (11 bis 17 Uhr)

Grundlagen

- Projektgebiet
- Gebäude

PET in °C

< 33	warm (mäßige Wärmebelastung)	
> 33 - 35		
> 35 - 37	heiß (starke Wärmebelastung)	
> 37 - 39		
> 39 - 41		
> 41 - 43	sehr heiß (extreme Wärmebelastung)	
> 43 - 45		
> 45		

Grundlagendaten und Datenquellen:

Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW, dl-delby-2-0 (www.govdata.de/dl-delby-2-0), farblich verändert
Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS NRW © Geobasis NRW 2016)
Klimabezogene Daten auf Basis der Daten des Deutschen Wetterdienstes (DWD)

0 0,05 0,1 0,2 0,3 Kilometer

N

Grünstrukturen-Entwicklungskonzept OberhausenCity

Projektgebiet „Soziale Stadt – Innenstadt Alt-Oberhausen“
mit einer Ergänzung im nördlichen Bereich bis zur Ebertstraße

Karte 18:
Nullfall 2050 - PET-Werte für die Tagesstunden
(11 bis 17 Uhr)

Datum: 23.12.2017
Bearbeitet durch: T. Stock
Anmerkungen:

Auftraggeber:
Stadt Oberhausen
Technisches Rathaus
Bahnhofstr. 66
46145 Oberhausen

Planung:
BÜRO DRECKER
simuPLAN

Karte 2: Einzelbäume im öffentlichen und privaten Bereich

Projektgebiet

Baumbestand

Öffentlicher Bereich (Angaben aus dem Baumkataster)

- Kleine Bäume (Kronendurchmesser bis ca. 5 m)
- Kleine bis mittelgroße Bäume (Kronendurchmesser ca. 5 bis 10 m)
- Mittelgroße bis große Bäume (Kronendurchmesser ca. 10 bis 15 m)
- Große bis sehr große Bäume (Kronendurchmesser ca. 15 bis 25 m)

Privater Bereich bzw. nicht im Baumkataster geführt

- Kleine Bäume (Kronendurchmesser bis ca. 5 m)
- Kleine bis mittelgroße Bäume (Kronendurchmesser ca. 5 bis 10 m)
- Mittelgroße bis große Bäume (Kronendurchmesser ca. 10 bis 15 m)
- Große bis sehr große Bäume (Kronendurchmesser ca. 15 bis 25 m)

Überblick über vorhandene Baumarten (Baumkataster) *

Art	Anzahl
Ahorn (*Acer*)	
Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*)	207
Silber-Ahorn (*Acer saccharinum*)	84
Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*)	71
Ahorn (*Acer*)	70
Feld-Ahorn (*Acer campestre*)	28
Platane (*Platanus*)	
Platane (überwiegend *Platanus hispanica*)	439
Linde (*Tilia*)	
Winter-Linde (*Tilia cordata*)	167
Silber-Linde (*Tilia tomentosa*)	93
Holländische Linde (*Tilia pallida, Tilia europaea*)	75
Linde (*Tilia*)	41
Krim-Linde (*Tilia euchlora*)	11
Hainbuche (*Carpinus*)	
Pyramiden-Hainbuche (*Carpinus betulus Fastigiata*)	109
Hainbuche (*Carpinus betulus*)	42
Hasel (*Corylus*)	
Baum-Hasel (*Corylus colurna*)	131
Hasel (*Corylus*)	3
Gemeine Hasel (*Corylus avellana*)	1
Robinie (*Robinia*)	
Gewöhnliche Robinie (*Robinia pseudoacacia*)	78
Straßen-Akazie (*Robinia pseudoacacia Monophylla*)	21
Kegel-Robinie (*Robinia pseudoacacia Bessoniana*)	1
Ginkgo (Ginkgo biloba)	
Ginkgo (*Ginkgo biloba*)	95
Weiblicher Ginkgo (*Ginkgo biloba, weiblich*)	2

* aus kartografischen Gründen keine baumartspezifische Darstellung. Angabe der häufigsten Gattungen und Arten (1.769 Einzelbäume)

Grundlagendaten und Datenquellen:

Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW, dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0), farblich verändert
Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS NRW © Geobasis NRW 2016)
Baumkataster der Stadt Oberhausen (Stand: 29.07.2016)
Luftbilder (2012, 2015) sowie Digitales Oberflächenmodell

0 0,05 0,1 0,2 0,3 Kilometer

N

Grünstrukturen-Entwicklungskonzept OberhausenCity

Projektgebiet „Soziale Stadt – Innenstadt Alt-Oberhausen“
mit einer Ergänzung im nördlichen Bereich bis zur Ebertstraße

Karte 2:
Einzelbäume im öffentlichen und privaten Bereich

Datum: 25.04.2017
Bearbeitet durch: D. Flüter
Anmerkungen:

Auftraggeber:
Stadt Oberhausen
Technisches Rathaus
Bahnhofstr. 66
46145 Oberhausen

OberhausenCity

Planung:
BÜRO DRECKER
Beratung · Planung · Gutachten
Tel.: (+49) 2302 / 981 - 0
Fax: (+49) 2302 / 981 - 24
www.buero-drecker.de

Karte 19: Nullfall 2050 - Hotspot-Bereiche in den Tagesstunden (PET >= 43 °C)

Grundlagen

Projektgebiet

Gebäude

PET in °C

42 - 43

>= 43

Grundlagendaten und Datenquellen:

Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW, dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0), fortlich verändert
Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS) NRW © Geobasis NRW 2016)
Klimabezogene Daten auf Basis der Daten des Deutschen Wetterdienstes (DWD)

N

0 0,05 0,1 0,2 0,3 Kilometer

Grünstrukturen-Entwicklungskonzept OberhausenCity

Projektgebiet „Soziale Stadt – Innenstadt Alt-Oberhausen“
mit einer Ergänzung im nördlichen Bereich bis zur Ebertstraße

Karte 19:
Nullfall 2050 - Hotspot-Bereiche in den Tagesstunden
(PET >= 43 °C)

Datum: 29.06.2017
Bearbeitet durch: T. Stock
Anmerkungen:

Auftraggeber:
Stadt Oberhausen
Technisches Rathaus
Bahnhofstr. 66
46145 Oberhausen

OberhausenCity

Planung:
BÜRO DRECKER
simuPLAN

Karte 20: Aufenthaltsorte der hitzesensitiven Altersgruppen (Ist-Zustand) und PET-Werte für die Tagesstunden (Nullfall 2050)

Grundlagen

- Projektgebiet

Aufenthaltsorte (sensible Einrichtungen)

- Alten- und Seniorenheime
  - Sh1: Vincenzhaus
  - Sh2: Senioren-Wohnpark Oberhausen
  - Sh3: August-Wieshoff Seniorenzentrum
- Seniorenwohnungen
  - Sw1: Ev. Christus-Kirchengemeinde
  - Sw2: Arbeiterwohlfahrt
  - Sw3: Sahle-Betreuung
  - Sw4: Deutsches Rotes Kreuz
  - Sw5: Ev. Heimstättenverein
  - Sw6: Pacelli-Quartier
- Wohlfahrtsverbände
  - Wv1: Arbeiterwohlfahrt
  - Wv2: Diakon. Werk
- Sonstige medizinische Einrichtungen
  - Me1: Ärztezentrum Düppelstraße
- Kindergärten und Kindertagesstätten
  - Kg1: KiTa + Familienzentrum (FZ) der Ruhrwerkstatt
  - Kg2: FZ Ev. Christus Kindergarten
  - Kg3: Kath. KiTa + FZ Herz-Jesu KiTa
  - Kg4: Städt. KiTa + FZ Stadtmitte Oberhausen
  - Kg5: Kath. KiTa Herz-Jesu KiTa
- Spielplätze
  - Sp1: Städtischer Spielpunkt
  - Sp2: Städtischer Spielplatz
  - Sp3: Städtischer Wasserspielplatz
  - Sp4: Städtischer Wasserspielplatz und Sportanlage
  - Sp5: Städtischer Wasserspielplatz
  - Sp6: Städtischer Spielpunkt
  - Sp7: Städtischer Wasserspielplatz und Sportanlage
  - Sp8: Städtischer Spielpunkt
- Grundschulen
  - G1: Katholische Bekenntnisschule St.-Martin
  - G2: Brüder-Grimm Gemeinschaftsschule
  - G3: Adolf-Feld-Schule
- Schul- und Spielhöfe
  - S1: Schulhof der Adolf-Feld-Schule
  - S2: Schulhof der Brüder-Grimm-Grundschule
  - S3: Schulhof der St.-Martin-Bekenntnisschule
- Sporthallen und Sportplätze
  - Spp1: Städt. Turnhalle bzw. Sporthalle Brüder-Grimm-Grundschule
  - Spp2: Städt. Turnhalle bzw. Sporthalle Hans-Böckler-Berufskolleg
  - Spp3: Städt. Turnhalle bzw. Sporthalle St.-Martin
  - Spp4: Städt. Turnhalle bzw. Sporthalle Anne-Frank-Realschule
  - Spp5: Städt. Turnhalle bzw. Sporthalle Gesamtschule Alt-Oberhausen
  - Spp6: Städt. Turnhalle bzw. Sporthalle Elsa-Brändström-Gymnasium
  - Spp7: Willy-Jürissen-Halle
  - Spp8: Hans-Jansen-Sporthalle

PET- Wert

in °C

- < 33
- 33 - 35
- > 35 - 37
- > 37 - 39
- > 39 - 41
- > 41 - 43
- > 43 - 45
- > 45

Grundlagendaten und Datenquellen:

Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW, dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0), farblich verändert
Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS NRW © Geobasis NRW 2016)
Klimaberechnung simuPLAN, 2016 /2017
Statistische Daten, Stadt Oberhausen, 2016

0 0,05 0,1 0,2 0,3 Kilometer

N

Grünstrukturen-Entwicklungskonzept OberhausenCity

Projektgebiet „Soziale Stadt – Innenstadt Alt-Oberhausen“
mit einer Ergänzung im nördlichen Bereich bis zur Ebertstraße

**Karte 20:
Aufenthaltsorte der hitzesensitiven Altersgruppen (Ist-Zustand) und PET-Werte für die Tagesstunden (Nullfall 2050)**

Datum: 05.09.2017
Bearbeitet durch: D. Flüter
Anmerkungen:

Auftraggeber:
Stadt Oberhausen
Technisches Rathaus
Bahnhofstr. 66
46145 Oberhausen

OberhausenCity

Planung:
BÜRO DRECKER



Karte 21: Handlungsempfehlungen für die Begrünung des Straßenraumes, die Qualifizierung von Grün- und Freiflächen sowie die Bauwerksbegrünung

Projektgebiet

Lage im Raum

Planungsbereiche

1. Hans-Böckler-Berufskolleg / Adolf-Feld-Grundschule / Elsa-Brändström-Gymnasium / Umfeld Christuskirche
2. Fasia-Jansen-Gesamtschule mit Hans-Jansen-Sporthalle
3. Bereich zwischen Danziger und Mülheimer Straße / evo-Betriebsgelände
4. Anne-Frank-Realschule / Sportzentrum Willy-Jürissen-Halle

Einzelstandorte

1. Parkplatz an der Düppelstraße
2. Parkplatz Friedrich-Karl-Straße
3. Parkplatz Torgasse
4. Parkhaus Marktstraße
5. Brüder-Grimm-Schule
6. Eduard-Berg-Platz

Planung

Baumpflanzungen und Baumstandorte

Einzelbäume oder Baumreihen im Bereich von Planungsbereichen oder Einzelstandorten
Einzelbäume, Baumreihen oder Baumalleen im Straßenraum
Mobiles Grün (Kübelpflanzen) / vertikales Grün

Umgestaltung und Neuanlage von Grünflächen sowie Begrünung von Freiflächen

Gebrauchsrasen
Strapazierrasen
Blumenwiese (Landschaftsrasen)
Staudenmischpflanzungen
Strauchpflanzungen / Bodendecker
Maßnahmenbereich ohne Detailplanung

(Teil-) Entsiegelung von Freiflächen

Anlage von wasser(teil)durchlässigen Flächen (Pflastersteine, Pflasterklinker, Platten, etc.)
Anlage von wasser(teil)durchlässigen Flächen (wassergebundene Wegedecke, Rasengittersteine, Schotterkies & Schotterrasen etc.)
Verbleibende wasserundurchlässige Flächen
Maßnahmenbereich ohne Detailplanung

Gebäudebegrünung

Extensive Dachbegrünung
Intensive Dachbegrünung
Fassadenbegrünung

Wasser in der Stadt

offene Wasserfläche (Wasserbecken, Wasserrinne)
Trinkbrunnen (keine konkrete Verortung)

Bestand

Gebäude

Gebäudebestand
Gebäude mit Dachbegrünung

Freiflächen

Stadtplätze bzw. versiegelte Teilbereiche; Innenhöfe, Zufahrten und sonstige Freiflächen im hausnahen Bereich; sonstige Freiflächen an öffentlichen und privaten Einrichtungen / Garagenhöfe, etc.

Straßen- und Schienenverkehrsflächen sowie Nebenanlagen

Haupt-, Erschließungs- und Wohnstraßen, Fußgängerzonen, Busbahnhöfe und Gleisanlagen; Parkplatzflächen teil-/unversiegelt oder versiegelt

Vegetationsflächen

Haus- und Vorgärten, Parkrasen, Scherrasen, Kulturpflanzenbestand, Gebüsche, Hecken, Baumbestand (> 1 Einzelbaum)*

Handlungsempfehlungen**

BSR02_11 Verortung der Handlungsempfehlungen
BFF03_01 Textliche Erläuterung der Handlungsempfehlungen in Kap. 18 (vgl. auch Legende)

BEGRÜNUNG DES STRASSENRAUMES

Pflanzung von Einzelbäumen

BSR01_01-01 - Helmholtzstraße, südliche Straßenseite; zwischen Alsen- und Mülheimer Straße
BSR01_01-02 - Grenzstraße, nördliche Straßenseite; zwischen Düppel- und Mülheimer Straße
BSR01_01-03 - Blücherstraße / Ecke Gewerkschaftsstraße, südliche Straßenseite
BSR01_01-04 - Stöckmannstraße / Nähe Ecke Hermann-Albertz-Straße, westliche Straßenseite
BSR01_01-05 - Hermann-Albertz-Straße, nördliche Straßenseite; Bereich ehemalige St. Martin-Schule
BSR01_01-06 - Hermann-Albertz-Straße, nördliche Straßenseite; Bereich zwischen Blumenthal- und Linsingenstraße
BSR01_01-07 - Friedrich-Karl-Straße, östliche Straßenseite
BSR01_01-08 - Styrumer Straße, westliche Straßenseite; Bereich zwischen Markt- und Helmholtzstraße
BSR01_01-09 - Friedrich-Karl-Straße, westliche Straßenseite; Bereich Parkplatz
BSR01_01-10 - Poststraße, westliche Straßenseite; Bereich vor Polizeipräsidium
BSR01_01-11 - Gerichtsstraße, östliche Straßenseite; Bereich vor Hans-Böckler-Berufskolleg
BSR01_01-12 - Friedrich-Karl-Straße, Verkehrsinsel; Bereich vor Postgebäude
BSR01_01-13 - Grenzstraße, nördliche Straßenseite; Bereich Seniorenzentrum

Ergänzung und Neuanlage von Baumreihen

BSR01_02-01 - Blücherstraße, nördliche Straßenseite; Bereich zwischen Nohl- und Gewerkschaftsstraße
BSR01_02-02 - Goebenstraße, östliche Straßenseite; Bereich zwischen Hermann-Albertz- und Marktstraße
BSR01_02-03 - Friedrich-Karl-Straße, westliche Straßenseite; Bereich Parkplatz
BSR01_02-04 - Friedrich-Karl-Straße, westliche Straßenseite; Bereich vor Postgebäude
BSR01_02-05 - Lothringer Straße, östliche Straßenseite; gegenüber Hallenbad

Ergänzung und Neuanlage von Baumalleen

BSR01_03-01 - Freiherr-vom-Stein-Straße, südliche Straßenseite; Straßenabschnitt am Grillopark
BSR01_03-02 - Freiherr-vom-Stein-Straße, südlicher Straßenseite; Straßenabschnitt nördlich des Rathauses
BSR01_03-03 - Blücherstraße / Ecke Alsenstraße; südliche Straßenseite
BSR01_03-04 - Blücherstraße, südlich Blücherplatz

UMGESTALTUNG / NEUANLAGE VON GRÜNFLÄCHEN

Sonstige Begrünung im Straßenraum (Straßenbegleitgrün: Sträucher, Bodendecker, Stauden, Wiese)

BSR02_01 - abgepollerte Freifläche vor Postgebäude, Poststraße (Freifläche im Straßenraum)
BSR02_02 - Gewerkschaftsstraße (insb. Abschnitt Blücherplatz bis Parkplatz Düppelstraße)
BSR02_03 - Dreiecks-Grünfläche im Straßenraum Christian-Steger- und Danziger Straße
BSR02_04 - Kreisverkehr Christian-Steger-Straße / Düppelstraße
BSR02_05 - Verkehrsinsel vor Amtsgericht, Poststraße
BSR02_06 - Verkehrsinsel Poststraße, Bereich zwischen den beiden Postgebäuden
BSR02_07 - Verkehrsinsel Kreuzung Friedrich-List-Straße / Ecke Ebertstraße
BSR02_08 - Verkehrsinsel Kreuzung Paul-Reusch-Straße / Ecke Friedrich-Karl-Straße
BSR02_09 - Verkehrsinseln Kreuzung Concordiastraße / Ecke Friedrich-Karl-Straße (3 Teilflächen)
BSR02_10 - Schrägstrichgatter Danziger Straße / Ecke Christian-Steger-Straße
BSR02_11 - Verkehrsinseln Danziger Straße / Ecke Mülheimer Straße (3 Teilflächen)
BSR02_12 - Verkehrsinsel Danziger Straße / Ecke Schwartzstraße (vorgelagert Wilhelm-Meinicke Park)
BSR02_13 - Verkehrsinsel südwestlich der Stadtsparkasse
BSR02_14 - Straßenbahngleise, Abschnitt auf der Schwartzstraße zwischen Tannenberg- und Friedrich-List-Straße
BSR02_15 - Straßenbahngleise, Danziger Straße zwischen evo-Betriebsgelände und Wilhelm-Meinicke-Park
BSR02_16 - Straßenbahngleise, Abschnitt auf der Mülheimer Straße zwischen Grenz- und Danziger Straße
BSR02_17 - Ungenutzter Grünstreifen, Friedenstraße, in Höhe Marktstraße
BSR02_18 - Freiflächen, Marktstraße, zwischen Paul-Reusch- und Gewerkschaftsstraße
BSR02_19 - Freifläche, Otto-Dibelius-Straße / Ecke Christian-Steger-Straße

Umgestaltung von Parks und sonstigen Grünflächen

UNG01_01 - Südmarkt (nachrichtliche Darstellung)
UNG01_02 - Umfeld der Christuskirche (Nohlstraße / Christian-Steger-Straße)
UNG01_03 - Bereich zwischen Hallenbad und Willy-Jürissen-Halle
UNG01_04 - Grillopark
UNG01_05 - Rathauspark
UNG01_06 - Wilhelm-Meinicke-Park

Neuanlage von Parks und sonstigen Grünflächen

UNG02_01 - Parkplatzbereich zwischen Düppel- und Gewerkschaftsstraße
UNG02_02 - Parkplatzbereich Friedrich-Karl-Straße
(UNG02_03) - Gebäude nördlich der Grenzstraße zwischen Goeben- und Lothringer Straße

BEGRÜNUNG VON FREIFLÄCHEN / ENTSIEGELUNG

Entsiegelung und Begrünung von Plätzen, Schulhöfen und sonstigen Freiflächen

BFF01_01 - Adolf-Feld-Grundschule, Schulhofgelände
BFF01_02 - Anne-Frank-Realschule, Schulhofgelände
BFF01_03 - Hans-Böckler-Berufskolleg, Freiflächen/Schulhofgelände
BFF01_04 - Elsa-Brändström-Gymnasium, Schulhofgelände (südlich Hans-Böckler-Berufskolleg)
BFF01_05 - Fasia-Jansen-Gesamtschule, Schulhofgelände
(BFF01_06) - Freifläche, Helmholtzstraße / Ecke Havensteinstraße
BFF01_07 - Friedensplatz
BFF01_08 - Blücherplatz
(BFF01_09) - Baulücke Stöckmannstraße
BFF01_10 - Brüder-Grimm-Schule, Schulhofgelände
BFF01_11 - Vorplatz Sporthalle / Schulhofgelände Anne-Frank-Realschule
BFF01_12 - Freifläche vor Luise-Albertz-Halle
(BFF01_13) - evo-Betriebsgelände
(BFF01_14) - Gehweg Kreuzungsbereich Wörthstraße / Ecke Helmholtzstraße (Seniorenheim)
BFF01_15 - Spielpunkt Eduard-Berg-Platz
(BFF01_16) - Spielpunkt Marktstraße / Ecke Gewerkschaftsstraße
BFF01_17 - Willy-Brandt-Platz
BFF01_18 - Saporishja-Platz

Entsiegelung und Begrünung von Stellplätzen

BFF02_01 - Parkplatz Düppelstraße
BFF02_02 - Parkplatz an der Friedrich-Karl-Straße
BFF02_03 - Parkplatz Torgasse
BFF02_04 - Parkplatz westlich Parkhaus untere Marktstraße (östlich Bahnlinie)
(BFF02_05) - Stellplatzbereich Düppelstraße
(BFF02_06) - Parkplatz Nahversorgungszentrum Hermann-Albertz-Straße
(BFF02_07) - Polizeipräsidium
BFF02_08 - Parkplatz Christian-Steger-Straße / Ecke Otto-Dibelius-Straße
(BFF02_09) - Parkplatz an der Willy-Jürissen-Halle

Umgestaltung, Entkernung und Öffnung von Innenhöfen

(BFF03_01) - Baublockinnenbereich zwischen Helmholtz- und Christian-Steger-Straße
(BFF03_02) - Baublockinnenbereich Helmholtzstraße (Parkplätze, Innenhöfe) zwischen Wörth- und Saarstraße
(BFF03_03) - Baublockinnenbereich zwischen Nohl- und Gewerkschaftsstraße
(BFF03_04) - Baublockinnenbereich zwischen Alsen- und Mülheimer Straße
(BFF03_05) - Baublockinnenbereich zwischen Alsen- und Mülheimer Straße

GEBÄUDEBEGRÜNUNG

Dachbegrünung

(GEB01_01) - Wohngebäude am Parkplatz Düppelstraße
(GEB01_02) - Wohngebäude zwischen Christuskirche und Dreiecks-Grünfläche
(GEB01_03) - Bunker an der Helmholtzstraße
(GEB01_04) - ehemaliges Kaufhof-Gebäude an der Marktstraße / Ecke Paul-Reusch-Straße
GEB01_05 - Städtische KiTa + FZ Stadtmitte Oberhausen
(GEB01_06) - Neubau Jobcenter am Altmarkt
GEB01_07 - Parkhaus untere Marktstraße
(GEB01_08) - Hallenbad Oberhausen
GEB01_09 - Neubau städtische KiTa auf dem Grundstück der ehemalien St. Martin-Schule (nachrichtliche Darstellung)
GEB01_10 - Willy-Jürissen-Halle

Fassadenbegrünung

GEB02_01 - Parkhaus untere Marktstraße
(GEB02_02) - Geschäftsgebäude an der Marktstraße (südexponierte Fassade)
(GEB02_03) - Hallenbad Oberhausen
(GEB02_04) - Wohngebäude an der Otto-Dibelius-Straße
(GEB02_05) - Wohngebäude an der Hermann-Albertz-Straße (südexponierte Fassade)
GEB02_06 - Willy-Jürissen-Halle

RÜCKBAU VON GEBÄUDEN / BEGRÜNUNG

Rückbau und dauerhafte Begrünung

(RGB01_01) - Bebauung Grenzstraße / Ecke Lothringer Straße
(RGB01_02) - Bebauung Grenzstraße / Ecke Goebenstraße

Grüne Zwischennutzung

(RGB02_01) - Bebauung zwischen Stöckmannstraße und Eduard-Berg-Platz

WASSER IN DER STADT

Offene Wasserflächen (Wasserbecken, Wasserrinnen), Wasserspielplätze und Brunnenanlagen

GWA01_01 - Wasserrinne Marktstraße
GWA01_02 - Wasserbecken Friedensplatz
GWA01_03 - Wasserbecken Eduard-Berg-Platz

Trinkbrunnen

GWA02_01 - Saporishja-Platz
GWA02_02 - Friedensplatz
GWA02_03 - Altmarkt
GWA02_04 - Eduard-Berg-Platz
GWA02_05 - Rathaus
GWA02_06 - Willy-Brandt-Platz
GWA02_07 - Willy-Jürissen-Halle
(GWA02_08) - Obere Marktstraße / Ecke Düppelstraße
GWA02_09 - Blücherplatz
GWA02_10 - Südmarkt

Planungsvorhaben (nachrichtliche Darstellung)

Darstellung des Projektbereiches

1. Schulsportanlage Mülheimer Straße
2. Jobcenter mit integriertem Dachgewächshaus (Altmarktgarten)
3. Kindertagesstätte Friedenstraße 36
4. Jugendfreizeitstätte, Teilstandort I (Südmarkt)
5. Jugendfreizeitstätte, Teilstandort II (Bolzplatz an der Grenzstraße)
6. Hotel im ehemaligen Kaufhof-Gebäude

Darstellung der Parkanlagen und Stadtplätze mit Vorgaben aus den Parkpflegewerken (z.T. in Überarbeitung)

7. Königshütter Park
8. Grillopark
9. Wilhelm-Meinicke-Park
10. Friedensplatz
11. Rathauspark

* Einzelbäume vgl. Karte 2
** Ohne Klammern: Flächen im Eigentum der Stadt Oberhausen; In Klammern: Sonstige Eigentümer

Grundlagendaten und Datenquellen:

Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW, dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0), farblich verändert
Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS NRW © Geobasis NRW 2016)
Baumkataster der Stadt Oberhausen (Stand: 29.07.2016)
Luftbilder (2012, 2015) sowie Digitales Oberflächenmodell

0 0,05 0,1 0,2 0,3 Kilometer
N

Grünstrukturen-Entwicklungskonzept OberhausenCity

Projektgebiet „Soziale Stadt – Innenstadt Alt-Oberhausen“
mit einer Ergänzung im nördlichen Bereich bis zur Ebertstraße

Karte 21:
Handlungsempfehlungen für die Begrünung des Straßenraumes, die Qualifizierung von Grün- und Freiflächen sowie für die Bauwerksbegrünung

Datum: 09.10.2017
Bearbeitet durch: D. Flüter
Anmerkungen:

Auftraggeber: Stadt Oberhausen, Technisches Rathaus, Bahnhofstr. 66, 46145 Oberhausen

Planung: BÜRO DRECKER

Karte 22: Handlungsempfehlungen für die dezentrale Regenwasser-bewirtschaftung und technische Maßnahmen in überflutungsgefährdeten Bereichen

Grundlagen

Projektgebiet

Maßnahmen der dezentralen Regenwasserbewirtschaftung

RETENTION UND VERSICKERUNG

- Entsiegelung auf sauberen Flächen
- Anlage von wasserdurchlässigen Belägen auf sauberen Flächen (teildurchlässige Pflaster)
- Anlage von wasserdurchlässigen Belägen auf schmutzigen Flächen (teildurchlässige Pflaster)
- Anlage von Mulden-Versickerungssystemen
- Schaffung von Retentionsbereichen und Notwasserwegen

TECHNISCHE MAßNAHMEN AN BAULICHEN ANLAGEN UND DER VERKEHRSINFRASTRUKTUR

- Klappschott / Dammbalken
- Erhöhung der Bordsteine
- Sperrung bei Bedarf
- Gezielte Entwässerung im Bereich von Dammlagen
- Sicherung der Tankanlage

Handlungsempfehlungen*

Retention und Versickerung

RWB01_01 - Parkplatz an der Direktorenvilla Zeche Concordia
(RWB01_02) - zwei Parkplätze nördlich der Danziger Straße
(RWB01_03) - Wohngebäudebereich südlich Fasia-Jansen-Gesamtschule bis zur Danziger Straße
RWB01_04 - Freifläche vor dem Hans-Böckler-Berufskolleg
RWB01_05 - Freifläche vor dem Hans-Böckler-Berufskolleg
RWB01_06 - Freifläche der Adolf-Feld-Grundschule
RWB01_07 - Freifläche, Otto-Dibelius-Straße / Ecke Christian-Steger-Straße
RWB01_08 - Parkplatz Otto-Dibelius-Straße / Ecke Christian-Steger-Straße
RWB01_09 - Parkplatz am Elsa-Brändström-Gymnasium
RWB01_10 - Umfeld der Christus-Kirche bis zur Dreieckstfläche Christian-Steger-Straße / Ecke Danziger Straße
RWB01_11 - Freiflächen rund um das Schulgebäude (Flachdachgebäude) des Elsa-Brändström-Gymnasiums
(RWB01_12) - Freiflächen (Garagenzufahrt) an der Stöckmannstraße (zwischen Friedrich-Karl-Straße und Helmholtzstraße)
RWB01_13 - Freiflächen im südlichen Bereich des Saporishja-Platzes (bis zur Helmholtzstraße)
(RWB01_14) - Freiflächen vor der Stadtsparkasse
(RWB01_15) - umgebende Grünfläche der Stadtsparkasse (Wörthstraße / Ecke Hermann-Albertz-Straße)
(RWB01_16) - Parkplätze zwischen Stadtsparkasse und Saarstraße
RWB01_17 - Hofflächen der Brüder-Grimm-Schule, Lothringer Straße
(RWB01_18) - Parkplatz Nahversorgungszentrum Hermann-Albertz-Straße / Ecke Wörthstraße)
(RWB01_19) - Bereich rund um das Vincenzhaus Oberhausen
(RWB01_20) - Freifläche südlich des Vincenzhauses Oberhausen
(RWB01_21) - Parkplätze Lothringer Straße Ecke Grenzstraße
(RWB01_22) - Freifläche am Vincenzhaus Oberhausen (Lothringer Straße)
(RWB01_23) - Parkplätze an der Wörthstraße
RWB01_24 - Parkplätze entlang der Lothringer Straße
RWB01_25 - Willy-Jürissen-Halle / Lothringer Straße
RWB01_26 - Bolzplatz Grenzstraße**
RWB01_27 - Wohnblock an der Grenzstraße / Ecke Stöckmannstraße
RWB01_28 - Südmarkt, südlicher Bereich

** Potentialfläche für die dezentrale Regenwasserbewirtschaftung (Umsetzung aufgrund der Planungsvorgabe „Teilfläche 8, Jugendfreizeitstätte“ nicht vorgesehen)

Technische Maßnahmen in überflutungsgefährdeten Bereichen

RWB02_01 - Straßenbahndamm, Abschnitt Danziger Straße (Düppelstraße bis Mülheimer Straße)
RWB02_02 - Stöckmannstraße (zwischen Friedrich-Karl-Straße und Helmholtzstraße)
RWB02_03 - Blumenthalstraße
(RWB02_04) - Tankstelle Grenzstraße / Ecke Goebenstraße
(RWB02_05) - Wilhelm-Weyer-Weg
(RWB02_06) - Danziger Straße
(RWB02_07) - Gewerkschaftsstraße
(RWB02_08) - Düppelstraße
(RWB02_09) - Hermann-Albertz-Straße (vor Stadtsparkasse)
(RWB02_10) - Wörthstraße
(RWB02_11) - Baulücke zwischen Wörthstraße und Humboldtstraße
RWB02_12 - Bahnunterführung Concordiastraße
RWB02_13 - Bahnunterführung Marktstraße
RWB02_14 - Bahnunterführung Hermann-Albertz-Straße
RWB02_15 - Bahnunterführung Grenzstraße

* Ohne Klammern: Flächen im Eigentum der Stadt Oberhausen

Überflutungsgefährdete Bereiche (bei einem einstündigen 50-jährlichen Niederschlagsereignis)

Geländesenken:

a – Königshütter Park
b – Parkplatz Danziger Straße / Henri-Dunant-Weg
c – Hans-Böckler-Berufskolleg (inkl. Umfeld)
d – Elsa-Brändström-Gymnasium (Havensteinstraße / Gebelstraße)
e – Stöckmannstraße / Saporishja-Platz
f – Wörthstraße (Bereich Stadtsparkasse) / Hermann-Albertz-Straße
g – Wörthstraße / Hermann-Albertz-Straße
h – nicht belegt
i – Blumenthalstraße
j – Grenzstraße (Bereich Vincenzhaus)
k – Grenzstraße / Goebenstraße

Auffahrten aus Tiefgaragen, Bahnunterführungen:

Bereiche 2 - 8 Auffahrten aus Tiefgaragen
Bereiche 9 -12 Bahnunterführungen im Westen
Bereich 1 (systembedingte Darstellung)

Grundlagen-Quellen und Datenquellen
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW, dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0), farblich verändert
Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS NRW © Geobasis NRW 2016)

N

0 0,05 0,1 0,2 0,3 Kilometer

Grünstrukturen-Entwicklungskonzept OberhausenCity

Projektgebiet „Soziale Stadt – Innenstadt Alt-Oberhausen“
mit einer Ergänzung im nördlichen Bereich bis zur Ebertstraße

Karte 22:
Handlungsempfehlungen für die dezentrale Regenwasserbewirtschaftung und technische Maßnahmen in überflutungsgefährdeten Bereichen

Datum: 14.09.2017
Bearbeitet durch: D. Flüter
Anmerkungen:

Auftraggeber:
Stadt Oberhausen
Technisches Rathaus
Bahnhofstr. 66
46145 Oberhausen

OberhausenCity

Planung:
BÜRO DRECKER
Beratung in Stadt- und Landschaftsplanung









Karte 23: Gestaltungskonzepte für Planungsbereiche

Projektgebiet

Planungsbereiche

1. Hans-Böckler-Berufskolleg / Adolf-Feld-Grundschule / Elsa-Brändström-Gymnasium / Umfeld Christuskirche
2. Fasia-Jansen-Gesamtschule mit Hans-Jansen-Sporthalle
3. Bereich zwischen Danziger und Mülheimer Straße / evo-Betriebsgelände
4. Anne-Frank-Realschule / Sportzentrum Willy-Jürissen-Halle

Einzelstandorte

Einzelstandorte für Handlungsempfehlungen (Gestaltungskonzepte vgl. Karte 24)

Hinweis:
Weitere Handlungsempfehlungen sind in Karte 21 dargestellt.

Grundlagendaten und Datenquellen:

Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW, dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0), farblich verändert
Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS) NRW © GeoBasis NRW 2016)
Google Earth Pro, 2017

0 0,05 0,1 0,2 0,3 Kilometer

N

Grünstrukturen-Entwicklungskonzept OberhausenCity

Projektgebiet „Soziale Stadt – Innenstadt Alt-Oberhausen“
mit einer Ergänzung im nördlichen Bereich bis zur Ebertstraße

Karte 23: Gestaltungskonzepte für Planungsbereiche

Datum: 12.11.2017
Bearbeitet durch: D. Flüer
Anmerkungen:

Auftraggeber:
Stadt Oberhausen
Technisches Rathaus
Bahnhofstr. 66
46145 Oberhausen

OberhausenCity

Planung:
BÜRO DRECKER



Karte 24: Gestaltungskonzepte für Einzelstandorte

Projektgebiet

Einzelstandorte

1. Parkplatz an der Düppelstraße
2. Parkplatz Friedrich-Karl-Straße
3. Parkplatz Torgasse
4. Parkhaus Marktstraße
5. Brüder-Grimm-Schule
6. Eduard-Berg-Platz

Planungsbereiche

Planungsbereiche für Handlungsempfehlungen (Gestaltungskonzepte für Planungsbereiche vgl. Karte 23)

Hinweis:
Weitere Handlungsempfehlungen sind in Karte 21 dargestellt.

Grundlagendaten und Datenquellen:

Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW, dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0), farblich verändert
Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS NRW, © GeoBasis NRW 2016)
Google Earth Pro, 2017

0 0,05 0,1 0,2 0,3 Kilometer

N

Grünstrukturen-Entwicklungskonzept OberhausenCity

Projektgebiet „Soziale Stadt – Innenstadt Alt-Oberhausen“
mit einer Ergänzung im nördlichen Bereich bis zur Ebertstraße

Karte 24:
Gestaltungskonzepte für Einzelstandorte

Datum: 12.11.2017
Bearbeitet durch: D. Flüer
Anmerkungen:

Auftraggeber:
Stadt Oberhausen
Technisches Rathaus
Bahnhofstr. 66
46145 Oberhausen

OberhausenCity

Planung:
BÜRO DRECKER
Architekten · Ingenieure · Raumplaner
Partnerschaft mbB
Bahnhofstrasse 66
46236 Bottrop
Tel. 02041 / 99 11 0
Fax 02041 / 99 11 20
mail@drecker.de
www.drecker.de

Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
Ministerium für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen
Regionale 2010
Projektbüro Ruhr
Stadtumbau West
Soziale Stadt
Klima Expo.NRW

Karte 1: Biotop- und Nutzungstypen

Projektgebiet

Biotop- und Nutzungstypen

Gebäude

- Gebäudebestand
- Gebäude mit Dachbegrünung

Freiflächen

- Stadtplätze bzw. versiegelte Teilbereiche
- Innenhöfe, Zufahrten und sonstige Freiflächen im hausnahen Bereich
- Sonstige Freiflächen an öffentlichen und privaten Einrichtungen / Garagenhöfe etc.

Straßen- und Schienenverkehrsflächen sowie Nebenanlagen

- Haupt-, Erschließungs- und Wohnstraßen, Fußgängerzonen, Busbahnhöfe und Gleisanlagen
- Parkplatzflächen teil-/unversiegelt
- Parkplatzflächen versiegelt

Vegetationsflächen

- Haus- und Vorgärten
- Parkrasen, Scherrasen
- Kulturpflanzenbestand
- Gebüsche, Hecken
- Baumbestand (> 1 Einzelbaum)*

* Hinweis: Einzelbaumdarstellung vgl. Karte 2: Einzelbäume im öffentlichen und privaten Bereich

Grundlagendaten und Datenquellen:

Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW, di-dachy-2-0 (www.govdata.de/di-dachy-2-0), farblich verändert
Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS NRW © Geobasis NRW 2016)
Stadtbiotopkartierung, Büro Drecker 2016

0 — 0,05 — 0,1 — 0,2 — 0,3 Kilometer

N

Grünstrukturen-Entwicklungskonzept OberhausenCity

Projektgebiet „Soziale Stadt – Innenstadt Alt-Oberhausen“
mit einer Ergänzung im nördlichen Bereich bis zur Ebertstraße

Karte 1:
Biotop- und Nutzungstypen

Datum: 25.04.2017
Bearbeitet durch: D. Flüter
Anmerkungen:

Auftraggeber:
Stadt Oberhausen
Technisches Rathaus
Bahnhofstr. 66
46145 Oberhausen

OberhausenCity

Planung:
BÜRO DRECKER

Karte 25: Grünstrukturen Zielzustand 2050

- Projektgebiet
- Räumliche Verortung: Planungsbereiche, Einzelstandorte und sonstige bedeutsame Freiräume (Anknüpfungspunkte) (Abgrenzung vgl. Karte 21)
- **Baumstrukturen**
  - Bäume im öffentlichen und privaten Bereich (Ist-Zustand 2016)
  - Bäume, vorgesehen für den Zielzustand 2050
- **Grünstrukturen**
  Flächige Grünstrukturen im Freiraum und Gebäudebegrünung (Ist-Zustand 2016 und Zielzustand 2050)
- **Entsiegelung und Begrünung**
  Teilentsiegelte Flächen
- **Grünvernetzung**
  Vernetzung von Grün- und Freiflächen für den Zielzustand 2050
- Vernetzungsachsen über das Projektgebiet hinaus

* Hinweis:
Weitere Projektideen für den Zielzustand 2050 betreffen v.a. den privaten Bereich und umfassen insbesondere Maßnahmentypen, wie die Entsiegelung von Innenhöfen sowie die Gebäudebegrünung (Dächer, Fassaden). Für die weitere Entwicklung von Projektideen sind hierbei die Karten mit dem Darstellungen räumlicher Potentiale (Karten 11-13) auszuwerten und den Betreiber von der Planung zu informieren.

* Hinweis: Vor Durchführung einer Baumpflanzung ist der Leitungsbestand erneut zu prüfen.

Grundlagendaten und Datenquellen:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW, dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0) * farblich verändert
Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS NRW © Geobasis NRW 2016)

N

0 0,05 0,1 0,2 0,3 Kilometer

Grünstrukturen-Entwicklungskonzept OberhausenCity

Projektgebiet „Soziale Stadt – Innenstadt Alt-Oberhausen“
mit einer Ergänzung im nördlichen Bereich bis zur Ebertstraße

Karte 25:
Grünstrukturen Zielzustand 2050

Datum: 04.07.2017
Bearbeitet durch: D. Flüter
Anmerkungen:

Auftraggeber:
Stadt Oberhausen
Technisches Rathaus
Bahnhofstr. 66
46145 Oberhausen

OberhausenCity

Planung:
BÜRO DRECKER
Dortmund Berlin

Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung
Ministerium für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung des Landes Nordrhein-Westfalen
Städtebauförderung
Projekt StarCity
Klima.Werkstatt



Karte 26: Priorisierung von Handlungsempfehlungen

Projektgebiet

Lage im Raum

Planungsbereiche

1 Hans-Böckler-Berufskolleg / Adolf-Feld-Grundschule / Elsa-Brändström-Gymnasium / Umfeld Christuskirche
2 Fasia-Jansen-Gesamtschule mit Hans-Jansen-Sporthalle
3 Bereich zwischen Danziger und Mülheimer Straße / evo-Betriebsgelände
4 Anne-Frank-Realschule / Sportzentrum Willy-Jürissen-Halle

Einzelstandorte

1 Parkplatz an der Düppelstraße
2 Parkplatz Friedrich-Karl-Straße
3 Parkplatz Torgasse
4 Parkhaus Marktstraße
5 Brüder-Grimm-Schule
6 Eduard-Berg-Platz

Planung

Baumpflanzungen und Baumstandorte

Einzelbäume oder Baumreihen im Bereich von Planungsbereichen oder Einzelstandorten
Einzelbäume, Baumreihen oder Baumalleen im Straßenraum
Mobiles Grün (Kübelpflanzen) / vertikales Grün

Umgestaltung und Neuanlage von Grünflächen sowie Begrünung von Freiflächen

Gebrauchsrasen
Strapazierrasen
Blumenwiese (Landschaftsrasen)
Staudenmischpflanzungen
Strauchpflanzungen / Bodendecker
Maßnahmenbereich ohne Detailplanung

(Teil-) Entsiegelung von Freiflächen

Anlage von wasser(teil)durchlässigen Flächen (Pflastersteine, Pflasterklinker, Platten, etc.)
Anlage von wasser(teil)durchlässigen Flächen (wassergebundene Wegedecke, Rasengittersteine, Schotterkies & Schotterrasen etc.)
Verbleibende wasserundurchlässige Flächen
Maßnahmenbereich ohne Detailplanung

Gebäudebegrünung

Extensive Dachbegrünung
Intensive Dachbegrünung
Fassadenbegrünung

Wasser in der Stadt

offene Wasserfläche (Wasserbecken, Wasserrinne)
Trinkbrunnen (keine konkrete Verortung)

Bestand

Gebäude

Gebäudebestand
Gebäude mit Dachbegrünung

Freiflächen

Stadtplätze bzw. versiegelte Teilbereiche; Innenhöfe, Zufahrten und sonstige Freiflächen im hausnahen Bereich; sonstige Freiflächen an öffentlichen und privaten Einrichtungen / Garagenhöfe, etc.

Straßen- und Schienenverkehrsflächen sowie Nebenanlagen

Haupt-, Erschließungs- und Wohnstraßen, Fußgängerzonen, Busbahnhöfe und Gleisanlagen; Parkplatzflächen teil-/unversiegelt oder versiegelt

Vegetationsflächen

Haus- und Vorgärten, Parkrasen, Scherrasen, Kulturpflanzenbestand, Gebüsche, Hecken, Baumbestand (> 1 Einzelbaum)*

Priorität von Handlungsempfehlungen

BFF02_01 Prioritätsstufe I (sehr hohe Priorität)
BFF03_03 Prioritätsstufe II (hohe Priorität)
BSR02_15 Prioritätsstufe III (mittlere Priorität)
BSR02_11 Prioritätsstufe IV (geringe Priorität)
BSR02_10 Prioritätsstufe V (sehr geringe Priorität)
UNG01_06 ohne Bewertung

BEGRÜNUNG DES STRASSENRAUMES

Pflanzung von Einzelbäumen

BSR01_01-01 - Helmholtzstraße, südliche Straßenseite; zwischen Alsen- und Mülheimer Straße
BSR01_01-02 - Grenzstraße, nördliche Straßenseite; zwischen Düppel- und Mülheimer Straße
BSR01_01-03 - Blücherstraße / Ecke Gewerkschaftsstraße, südliche Straßenseite
BSR01_01-04 - Stöckmannstraße / Nähe Ecke Hermann-Albertz-Straße, westliche Straßenseite
BSR01_01-05 - Hermann-Albertz-Straße, nördliche Straßenseite; Bereich ehemalige St. Martin-Schule
BSR01_01-06 - Hermann-Albertz-Straße, nördliche Straßenseite; Bereich zwischen Blumenthal- und Linsingenstraße
BSR01_01-07 - Friedrich-Karl-Straße, östliche Straßenseite
BSR01_01-08 - Styrumer Straße, westliche Straßenseite; Bereich zwischen Markt- und Helmholtzstraße
BSR01_01-09 - Friedrich-Karl-Straße, westliche Straßenseite; Bereich Parkplatz
BSR01_01-10 - Poststraße, westliche Straßenseite; Bereich vor Polizeipräsidium
BSR01_01-11 - Gerichtsstraße, östliche Straßenseite; Bereich vor Hans-Böckler-Berufskolleg
BSR01_01-12 - Friedrich-Karl-Straße, Verkehrsinsel; Bereich vor Postgebäude
BSR01_01-13 - Grenzstraße, nördliche Straßenseite; Bereich Seniorenzentrum

Ergänzung und Neuanlage von Baumreihen

BSR01_02-01 - Blücherstraße, nördliche Straßenseite; Bereich zwischen Nohl- und Gewerkschaftsstraße
BSR01_02-02 - Goebenstraße, östliche Straßenseite; Bereich zwischen Hermann-Albertz- und Marktstraße
BSR01_02-03 - Friedrich-Karl-Straße, westliche Straßenseite; Bereich Parkplatz
BSR01_02-04 - Friedrich-Karl-Straße, westliche Straßenseite; Bereich vor Postgebäude
BSR01_02-05 - Lothringer Straße, östliche Straßenseite; gegenüber Hallenbad

Ergänzung und Neuanlage von Baumalleen

BSR01_03-01 - Freiherr-vom-Stein-Straße, südliche Straßenseite; Straßenabschnitt am Grillopark
BSR01_03-02 - Freiherr-vom-Stein-Straße, südlicher Straßenseite; Straßenabschnitt nördlich des Rathauses
BSR01_03-03 - Blücherstraße / Ecke Alsenstraße; südliche Straßenseite
BSR01_03-04 - Blücherstraße, südlich Blücherplatz

UMGESTALTUNG / NEUANLAGE VON GRÜNFLÄCHEN

Sonstige Begrünung im Straßenraum (Straßenbegleitgrün: Sträucher, Bodendecker, Stauden, Wiese)

BSR02_01 - abgepollerte Freifläche vor Postgebäude, Poststraße (Freifläche im Straßenraum)
BSR02_02 - Gewerkschaftsstraße (insb. Abschnitt Blücherplatz bis Parkplatz Düppelstraße)
BSR02_03 - Dreiecks-Grünfläche im Straßenraum Christian-Steger- und Danziger Straße
BSR02_04 - Kreisverkehr Christian-Steger-Straße / Düppelstraße
BSR02_05 - Verkehrsinsel vor Amtsgericht, Poststraße
BSR02_06 - Verkehrsinsel Poststraße, Bereich zwischen den beiden Postgebäuden
BSR02_07 - Verkehrsinsel Kreuzung Friedrich-List-Straße / Ecke Ebertstraße
BSR02_08 - Verkehrsinsel Kreuzung Paul-Reusch-Straße / Ecke Friedrich-Karl-Straße
BSR02_09 - Verkehrsinseln Kreuzung Concordiastraße / Ecke Friedrich-Karl-Straße (3 Teilflächen)
BSR02_10 - Schrägstrichgatter Danziger Straße / Ecke Christian-Steger-Straße
BSR02_11 - Verkehrsinseln Danziger Straße / Ecke Mülheimer Straße (3 Teilflächen)
BSR02_12 - Verkehrsinsel Danziger Straße / Ecke Schwartzstraße (vorgelagert Wilhelm-Meinicke Park)
BSR02_13 - Verkehrsinsel südwestlich der Stadtsparkasse
BSR02_14 - Straßenbahngleise, Abschnitt auf der Schwartzstraße zwischen Tannenberg- und Friedrich-List-Straße
BSR02_15 - Straßenbahngleise, Danziger Straße zwischen evo-Betriebsgelände und Wilhelm-Meinicke-Park
BSR02_16 - Straßenbahngleise, Abschnitt auf der Mülheimer Straße zwischen Grenz- und Danziger Straße
BSR02_17 - Ungenutzter Grünstreifen, Friedenstraße, in Höhe Marktstraße
BSR02_18 - Freiflächen, Marktstraße, zwischen Paul-Reusch- und Gewerkschaftsstraße
BSR02_19 - Freifläche, Otto-Dibelius-Straße / Ecke Christian-Steger-Straße

Umgestaltung von Parks und sonstigen Grünflächen

UNG01_01 - Südmarkt (nachrichtliche Darstellung)
UNG01_02 - Umfeld der Christuskirche (Nohlstraße / Christian-Steger-Straße)
UNG01_03 - Bereich zwischen Hallenbad und Willy-Jürissen-Halle
UNG01_04 - Grillopark
UNG01_05 - Rathauspark
UNG01_06 - Wilhelm-Meinicke-Park

Neuanlage von Parks und sonstigen Grünflächen

UNG02_01 - Parkplatzbereich zwischen Düppel- und Gewerkschaftsstraße
UNG02_02 - Parkplatzbereich Friedrich-Karl-Straße
(UNG02_03) - Gebäude nördlich der Grenzstraße zwischen Goeben- und Lothringer Straße (BürgerPark)

BEGRÜNUNG VON FREIFLÄCHEN / ENTSIEGELUNG

Entsiegelung und Begrünung von Plätzen, Schulhöfen und sonstigen Freiflächen

BFF01_01 - Adolf-Feld-Grundschule, Schulhofgelände
BFF01_02 - Anne-Frank-Realschule, Schulhofgelände
BFF01_03 - Hans-Böckler-Berufskolleg, Freiflächen/Schulhofgelände
BFF01_04 - Elsa-Brändström-Gymnasium, Schulhofgelände (südlich Hans-Böckler-Berufskolleg)
BFF01_05 - Fasia-Jansen-Gesamtschule, Schulhofgelände
(BFF01_06) - Freifläche, Helmholtzstraße / Ecke Havensteinstraße
BFF01_07 - Friedensplatz
BFF01_08 - Blücherplatz
(BFF01_09) - Baulücke Stöckmannstraße
BFF01_10 - Brüder-Grimm-Schule, Schulhofgelände
BFF01_11 - Vorplatz Sporthalle / Schulhofgelände Anne-Frank-Realschule
BFF01_12 - Freifläche vor Luise-Albertz-Halle
(BFF01_13) - evo-Betriebsgelände
(BFF01_14) - Gehweg Kreuzungsbereich Wörthstraße / Ecke Helmholtzstraße (Seniorenheim)
BFF01_15 - Spielpunkt Eduard-Berg-Platz
(BFF01_16) - Spielpunkt Marktstraße / Ecke Gewerkschaftsstraße
BFF01_17 - Willy-Brandt-Platz
BFF01_18 - Saporishja-Platz

Entsiegelung und Begrünung von Stellplätzen

BFF02_01 - Parkplatz Düppelstraße
BFF02_02 - Parkplatz an der Friedrich-Karl-Straße
BFF02_03 - Parkplatz Torgasse
BFF02_04 - Parkplatz westlich Parkhaus untere Marktstraße (östlich Bahnlinie)
(BFF02_05) - Stellplatzbereich Düppelstraße
BFF02_06 - Parkplatz Nahversorgungszentrum
(BFF02_07) - Polizeipräsidium
BFF02_08 - Parkplatz Christian-Steger-Straße / Ecke Otto-Dibelius-Straße
(BFF02_09) - Parkplatz an der Willy-Jürissen-Halle

Umgestaltung, Entkernung und Öffnung von Innenhöfen

(BFF03_01) - Baublockinnenbereich zwischen Helmholtz- und Christian-Steger-Straße
(BFF03_02) - Baublockinnenbereich Helmholtzstraße (Parkplätze, Innenhöfe) zwischen Wörth- und Saarstraße
(BFF03_03) - Baublockinnenbereich zwischen Nohl- und Gewerkschaftsstraße
(BFF03_04) - Baublockinnenbereich zwischen Alsen- und Mülheimer Straße
(BFF03_05) - Baublockinnenbereich zwischen Alsen- und Mülheimer Straße

GEBÄUDEBEGRÜNUNG

Dachbegrünung

(GEB01_01) - Wohngebäude am Parkplatz Düppelstraße
(GEB01_02) - Wohngebäude zwischen Christuskirche und Dreiecks-Grünfläche
(GEB01_03) - Bunker an der Helmholtzstraße
(GEB01_04) - ehemaliges Kaufhof-Gebäude an der Marktstraße / Ecke Paul-Reusch-Straße
GEB01_05 - Städtische KiTa + FZ Stadtmitte Oberhausen
(GEB01_06) - Neubau Jobcenter am Altmarkt
GEB01_07 - Parkhaus untere Marktstraße
(GEB01_08) - Hallenbad Oberhausen
GEB01_09 - Neubau städtische KiTa auf dem Grundstück der ehemalien St. Martin-Schule (nachrichtliche Darstellung)
GEB01_10 - Willy-Jürissen-Halle

Fassadenbegrünung

GEB02_01 - Parkhaus untere Marktstraße
(GEB02_02) - Geschäftsgebäude an der Marktstraße (südexponierte Fassade)
(GEB02_03) - Hallenbad Oberhausen
(GEB02_04) - Wohngebäude an der Otto-Dibelius-Straße
(GEB02_05) - Wohngebäude an der Hermann-Albertz-Straße (südexponierte Fassade)
GEB02_06 - Willy-Jürissen-Halle

RÜCKBAU VON GEBÄUDEN / BEGRÜNUNG

Rückbau und dauerhafte Begrünung

(RGB01_01) - Bebauung Grenzstraße / Ecke Lothringer Straße (BürgerPark)
(RGB01_02) - Bebauung Grenzstraße / Ecke Goebenstraße (BürgerPark)

Grüne Zwischennutzung

(RGB02_01) - Bebauung zwischen Stöckmannstraße und Eduard-Berg-Platz

WASSER IN DER STADT

Offene Wasserflächen (Wasserbecken, Wasserrinnen), Wasserspielplätze und Brunnenanlagen

GWA01_01 - Wasserrinne Marktstraße
GWA01_02 - Wasserbecken Friedensplatz
GWA01_03 - Wasserbecken Eduard-Berg-Platz

Trinkbrunnen

GWA02_01 - Saporishja-Platz
GWA02_02 - Friedensplatz
GWA02_03 - Altmarkt
GWA02_04 - Eduard-Berg-Platz
GWA02_05 - Rathaus
GWA02_06 - Willy-Brandt-Platz
GWA02_07 - Willy-Jürissen-Halle
(GWA02_08) - Obere Marktstraße / Ecke Düppelstraße
GWA02_09 - Blücherplatz
GWA02_10 - Südmarkt

Planungsvorhaben (nachrichtliche Darstellung)

Darstellung des Projekbereiches
1 Schulsportanlage Mülheimer Straße
2 Jobcenter mit integriertem Dachgewächshaus (Altmarktgarten)
3 Kindertagesstätte Friedenstraße 36
4 Jugendfreizeitstätte, Teilstandort I (Südmarkt)
5 Jugendfreizeitstätte, Teilstandort II (Bolzplatz an der Grenzstraße)
6 Hotel im ehemaligen Kaufhof-Gebäude

Darstellung der Parkanlagen und Stadtplätze mit Vorgaben aus den Parkpflegewerken (z.T. in Überarbeitung)
7 Königshütter Park
8 Grillopark
9 Wilhelm-Meinicke-Park
10 Friedensplatz
11 Rathauspark

* Einzelbäume vgl. Karte 2
** Ohne Klammern: Flächen im Eigentum der Stadt Oberhausen; In Klammern: Sonstige Eigentümer

Grundlagendaten und Datenquellen:

Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW, dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0), farblich verändert
Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS NRW © Geobasis NRW 2016)
Baumkataster der Stadt Oberhausen (Stand: 29.07.2016)
Luftbilder (2012, 2015) sowie Digitales Oberflächenmodell

0 0,05 0,1 0,2 0,3 Kilometer
N

Grünstrukturen-Entwicklungskonzept OberhausenCity

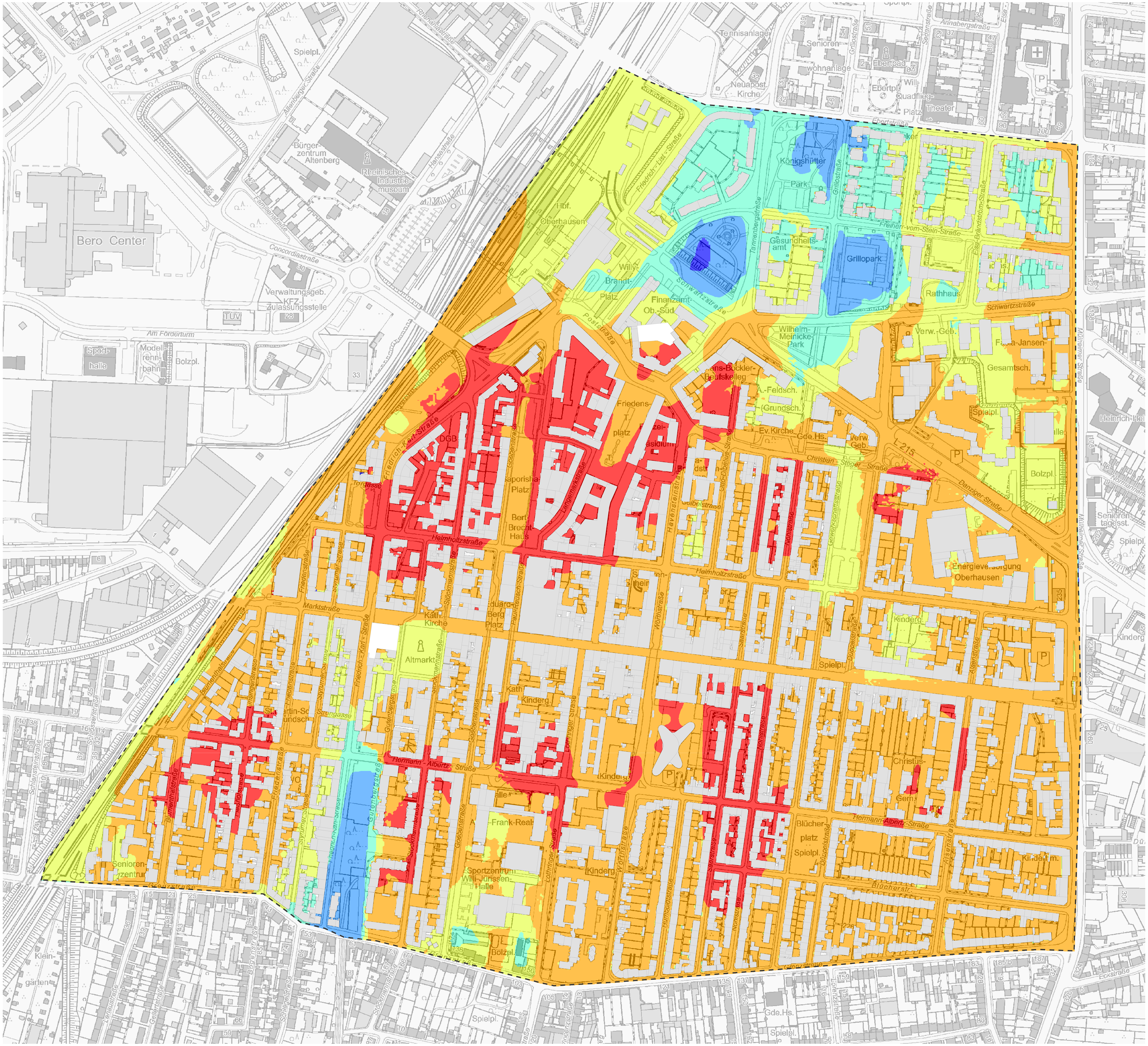
Projektgebiet „Soziale Stadt – Innenstadt Alt-Oberhausen“
mit einer Ergänzung im nördlichen Bereich bis zur Ebertstraße

Karte 26:
Priorisierung von Handlungsempfehlungen

Datum: 05.01.2018
Bearbeitet durch: D. Flüter
Anmerkungen:

Auftraggeber:
Stadt Oberhausen
Technisches Rathaus
Bahnhofstr. 66
46145 Oberhausen

Planung:
BÜRO DRECKER



Karte 27: Planfall 2050 - Verteilung der Lufttemperatur in den Nachtstunden (22 bis 6 Uhr)

Grundlagen

- Projektgebiet
- Gebäude
- Bereiche für bauliche Vorhaben (geplant bzw. in Bau)

Lufttemperatur in °C

- <= 25,00
- 25,01 - 25,20
- 25,21 - 25,40
- 25,41 - 25,60
- 25,61 - 25,80
- 25,81 - 26,00

Grundlagendaten und Datenquellen:

Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW, dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0), farblich verändert
Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS NRW © Geobasis NRW 2016)
Klimabezogene Daten auf Basis der Daten des Deutschen Wetterdienstes (DWD)

0 0,05 0,1 0,2 0,3 Kilometer

N

Grünstrukturen-Entwicklungskonzept OberhausenCity

Projektgebiet „Soziale Stadt – Innenstadt Alt-Oberhausen“
mit einer Ergänzung im nördlichen Bereich bis zur Ebertstraße

Karte 27:
Planfall 2050 - Verteilung der Lufttemperatur in den Nachtstunden (22 bis 6 Uhr)

Datum: 23.12.2017
Bearbeitet durch: T. Stock
Anmerkungen:

Auftraggeber:

Stadt Oberhausen
Technisches Rathaus
Bahnhofstr. 66
46145 Oberhausen

OberhausenCity

Planung:

BÜRO DRECKER

simuPLAN



Karte 28: Planfall 2050 – Wärmeinseln in den Nachtstunden (22 bis 6 Uhr)

Grundlagen

- Projektgebiet
- Gebäude
- Bereiche für bauliche Vorhaben (geplant bzw. in Bau)

Lufttemperatur in °C

- < 25,6
- >= 25,6

Grundlagendaten und Datenquellen:

Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW, dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0), farblich verändert
Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS NRW © Geobasis NRW 2016)
Klimabezogene Daten auf Basis der Daten des Deutschen Wetterdienstes (DWD)

0 — 0,05 — 0,1 — 0,2 — 0,3 Kilometer

N

Grünstrukturen-Entwicklungskonzept OberhausenCity

Projektgebiet „Soziale Stadt – Innenstadt Alt-Oberhausen“
mit einer Ergänzung im nördlichen Bereich bis zur Ebertstraße

Karte 28:
Planfall 2050 – Wärmeinseln in den Nachtstunden (22 bis 6 Uhr)

Datum: 23.12.2017
Bearbeitet durch: T. Stock
Anmerkungen:

Auftraggeber:
Stadt Oberhausen
Technisches Rathaus
Bahnhofstr. 66
46145 Oberhausen

Planung:
BÜRO DRECKER
simuPLAN



Karte 3: Grünstrukturen und Vernetzungen / Wasser in der Stadt

Projektgebiet

Baumalleen, Baumreihen, prägende Einzelbäume

- geschützte Baumalleen
- sonstige Baumalleen
- durchgängige Baumreihen
- Bereiche mit prägenden Einzelbäumen
- Straßenräume mit Begleitgrün (Heckenstrukturen, Mittelstreifenbegrünung)
- Grünverbindungen
- Vernetzungsachsen über das Projektgebiet hinaus

Grünflächen

- Parkanlagen
  - 1 Königshütter Park
  - 2 Berliner Park
  - 3 Grillopark
  - 4 Wilhelm-Meinicke-Park
  - 5 Südmarkt

Grünflächen im öffentlichen und privaten Bereich

- Haus- und Vorgärten
- Parkrasen / Scherrasen
- Kulturpflanzenbestand
- Gebüsch, Hecken
- Baumbestand (> 1 Einzelbaum)*

* Hinweis: Einzelbaumdarstellung vgl. Karte 2

Wasser in der Stadt

Wasserbecken (z.T. außer Betrieb)

- Wb1 Friedensplatz
- Wb2 Marktstraße

Wasserspielplatz*

- Sp3 Südmarkt
- Sp4 Blücherplatz
- Sp5 Königshütter Park
- Sp7 Saporishja-Platz

* Hinweis: Übersicht aller Spielplätze (Sp1 - Sp3, Sp5) vgl. Karte 7

Brunnenanlage

- Ba1 Altmarkt
- Ba2 Phoenix-Brunnen

Grundlagendaten und Datenquellen:

Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW, dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0), farblich verändert
Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS NRW © Geobasis NRW 2016)
Stadtbiotopkartierung, Büro Drecker 2016
Luftbilder (2012, 2015)
Vor-Ort-Begehungen (2016, 2017)
Alkisnutzkataster NRW, LANUV 2017

0 0,05 0,1 0,2 0,3 Kilometer

N

Grünstrukturen-Entwicklungskonzept OberhausenCity

Projektgebiet „Soziale Stadt – Innenstadt Alt-Oberhausen“
mit einer Ergänzung im nördlichen Bereich bis zur Ebertstraße

Karte 3:
Grünstrukturen und Vernetzungen / Wasser in der Stadt

Datum: 25.06.2017
Bearbeitet durch: D. Flüter
Anmerkungen:

Auftraggeber:
Stadt Oberhausen
Technisches Rathaus
Bahnhofstr. 66
46145 Oberhausen

OberhausenCity

Planung:
BÜRO DRECKER

Karte 29: Veränderung der Lufttemperatur in den Nachtstunden innerhalb der Planungsbereiche, an Einzelstandorten sowie im Bereich verorteter Einzelmaßnamen (Differenz Planfall 2050 zu Nullfall 2050)

Grundlagen

- Projektgebiet
- Gebäude
- Gebäuderückbau
- Bereiche für bauliche Vorhaben (geplant bzw. in Bau)

Veränderung der Lufttemperatur in °C

- < -0.4
- -0.39 - -0.30
- -0.29 - -0.20
- -0.19 - -0.15
- -0.14 - -0.10
- -0.09 - 0

Planungsbereiche

1. Hans-Böckler-Berufskolleg / Adolf-Feld-Grundschule / Elsa-Brändström-Gymnasium / Umfeld Christuskirche
2. Fasia-Jansen-Gesamtschule mit Hans-Jansen-Sporthalle
3. Bereich zwischen Danziger und Mülheimer Straße / evo-Betriebsgelände
4. Anne-Frank-Realschule / Sportzentrum Willy-Jürissen-Halle

Einzelstandorte

1. Parkplatz an der Düppelstraße
2. Parkplatz Friedrich-Karl-Straße
3. Parkplatz Torgasse
4. Parkhaus Marktstraße
5. Brüder-Grimm-Schule
6. Eduard-Berg-Platz

Hinweis:
Wie aus der Karte ersichtlich, werden klimarelevante Verbesserungen in den beplanten Bereichen erreicht. Ähnliche Effekte sind bei weiteren Maßnahmenplanungen außerhalb dieser Bereiche zu erwarten. Hierfür stellen die Potentialkarten für Maßnahmen (vgl. Karten 11 bis 13) die wesentliche Grundlage dar.

Grundlagendaten und Datenquellen:

Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW, dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0), farblich verändert
Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS NRW © Geobasis NRW 2016)
Klimabezogene Daten auf Basis der Daten des Deutschen Wetterdienstes (DWD)

0 0,05 0,1 0,2 0,3 Kilometer

N

Grünstrukturen-Entwicklungskonzept OberhausenCity

Projektgebiet „Soziale Stadt – Innenstadt Alt-Oberhausen“
mit einer Ergänzung im nördlichen Bereich bis zur Ebertstraße

Karte 29:
Veränderung der Lufttemperatur in den Nachtstunden innerhalb der Planungsbereiche, an Einzelstandorten sowie im Bereich verorteter Einzelmaßnamen (Differenz Planfall 2050 zu Nullfall 2050)

Datum: 23.12.2017
Bearbeitet durch: T. Stock
Anmerkungen:

Auftraggeber:
Stadt Oberhausen
Technisches Rathaus
Bahnhofstr. 66
46145 Oberhausen

Planung:
BÜRO DRECKER
simuPLAN



Karte 30: Planfall 2050 - PET-Werte für die Tagesstunden (11 bis 17 Uhr)

Grundlagen

- Projektgebiet
- Gebäude
- Bereiche für bauliche Vorhaben (geplant bzw. in Bau)

PET in °C

< 33	warm (mäßige Wärmebelastung)
33 - 35	
> 35 - 37	heiß (starke Wärmebelastung)
> 37 - 39	
> 39 - 41	
> 41 - 43	sehr heiß (extreme Wärmebelastung)
> 43 - 45	
> 45	

Grundlagendaten und Datenquellen:

Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW, dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0), farblich verändert
Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS) NRW © Geobasis NRW 2016)
Klimabezogene Daten auf Basis der Daten des Deutschen Wetterdienstes (DWD)

N

0 0,05 0,1 0,2 0,3 Kilometer

Grünstrukturen-Entwicklungskonzept OberhausenCity

Projektgebiet „Soziale Stadt – Innenstadt Alt-Oberhausen“
mit einer Ergänzung im nördlichen Bereich bis zur Ebertstraße

Karte 30:
Planfall 2050 - PET-Werte für die Tagesstunden
(11 bis 17 Uhr)

Datum: 23.12.2017
Bearbeitet durch: T. Stock
Anmerkungen:

Auftraggeber:
Stadt Oberhausen
Technisches Rathaus
Bahnhofstr. 66
46145 Oberhausen

OberhausenCity

Planung:
BÜRO DRECKER
simuPLAN

Karte 31: Veränderung des PET-Wertes in den Tagesstunden innerhalb der Planungsbereiche, an Einzelstandorten sowie im Bereich verorteter Einzelmaßnamen (Differenz Planfall 2050 zu Nullfall 2050)

Grundlagen

- Projektgebiet
- Gebäude
- Gebäuderückbau
- Bereiche für bauliche Vorhaben (geplant bzw. in Bau)

Veränderung des PET-Wertes in °C

- < -7.5
- -7.4 - -5.0
- -4.9 - -2.0
- -1.9 - -1.0
- -0.9 - -0.5
- -0.4 - 0

Lage im Raum

Planungsbereiche

1. Hans-Böckler-Berufskolleg / Adolf-Feld-Grundschule / Elsa-Brändström-Gymnasium / Umfeld Christuskirche
2. Fasia-Jansen-Gesamtschule mit Hans-Jansen-Sporthalle
3. Bereich zwischen Danziger und Mülheimer Straße / evo-Betriebsgelände
4. Anne-Frank-Realschule / Sportzentrum Willy-Jürissen-Halle

Einzelstandorte

1. Parkplatz an der Düppelstraße
2. Parkplatz Friedrich-Karl-Straße
3. Parkplatz Torgasse
4. Parkhaus Marktstraße
5. Brüder-Grimm-Schule
6. Eduard-Berg-Platz

Hinweis:
Wie aus der Karte ersichtlich, werden klimarelevante Verbesserungen in den beplanten Bereichen erreicht. Ähnliche Effekte sind bei weiteren Maßnahmenplanungen außerhalb dieser Bereiche zu erwarten. Hierfür stellen die Potentialkarten für Maßnahmen (vgl. Karten 11 bis 13) die wesentliche Grundlage dar.

Grundlagendaten und Datenquellen:

Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW, dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0), farblich verändert
Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS NRW © Geobasis NRW 2016)
Klimabezogene Daten auf Basis der Daten des Deutschen Wetterdienstes (DWD)

0 0,05 0,1 0,2 0,3 Kilometer

N

Grünstrukturen-Entwicklungskonzept OberhausenCity

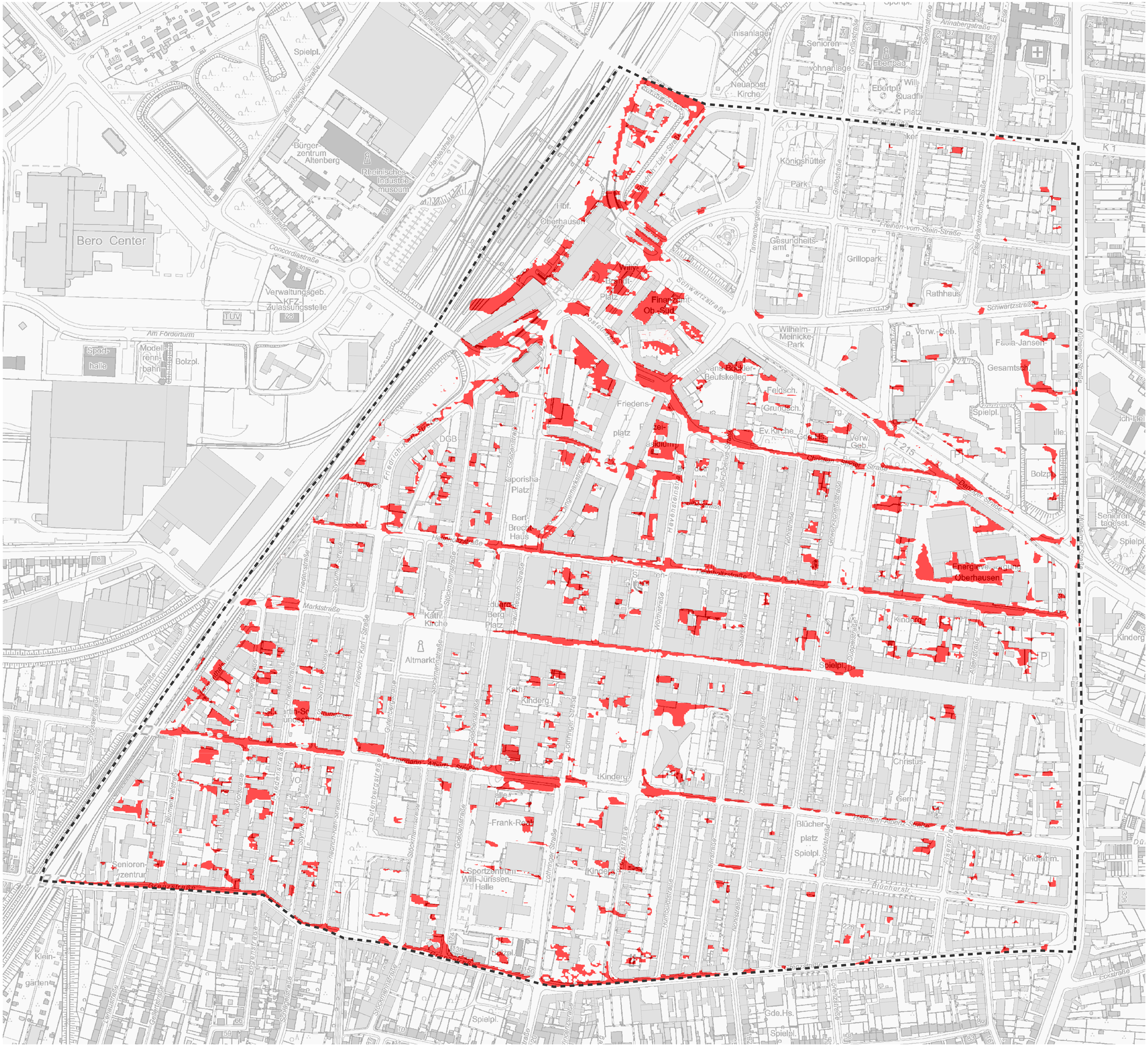
Projektgebiet „Soziale Stadt – Innenstadt Alt-Oberhausen“
mit einer Ergänzung im nördlichen Bereich bis zur Ebertstraße

**Karte 31:
Veränderung des PET-Wertes in den Tagesstunden innerhalb der Planungsbereiche, an Einzelstandorten sowie im Bereich verorteter Einzelmaßnamen (Differenz Planfall 2050 zu Nullfall 2050)**

Datum: 23.12.2017
Bearbeitet durch: T. Stock
Anmerkungen:

Auftraggeber:
Stadt Oberhausen
Technisches Rathaus
Bahnhofstr. 66
46145 Oberhausen

Planung:
BÜRO DRECKER
simuPLAN



Karte 32: Planfall 2050 - Hotspot-Bereiche in den Tagesstunden (PET >= 43 °C)

Grundlagen

- Projektgebiet
- Gebäude
- Bereiche für bauliche Vorhaben (geplant bzw. in Bau)

PET in °C

- 42 - 43
- >= 43

Grundlagendaten und Datenquellen:

Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW, dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0), fortlich verändert
Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS) NRW © Geobasis NRW 2016)

N

0 0,05 0,1 0,2 0,3 Kilometer

Grünstrukturen-Entwicklungskonzept OberhausenCity

Projektgebiet „Soziale Stadt – Innenstadt Alt-Oberhausen“
mit einer Ergänzung im nördlichen Bereich bis zur Ebertstraße

Karte 32:
Planfall 2050 - Hotspot-Bereiche in den Tagesstunden (PET >= 43 °C)

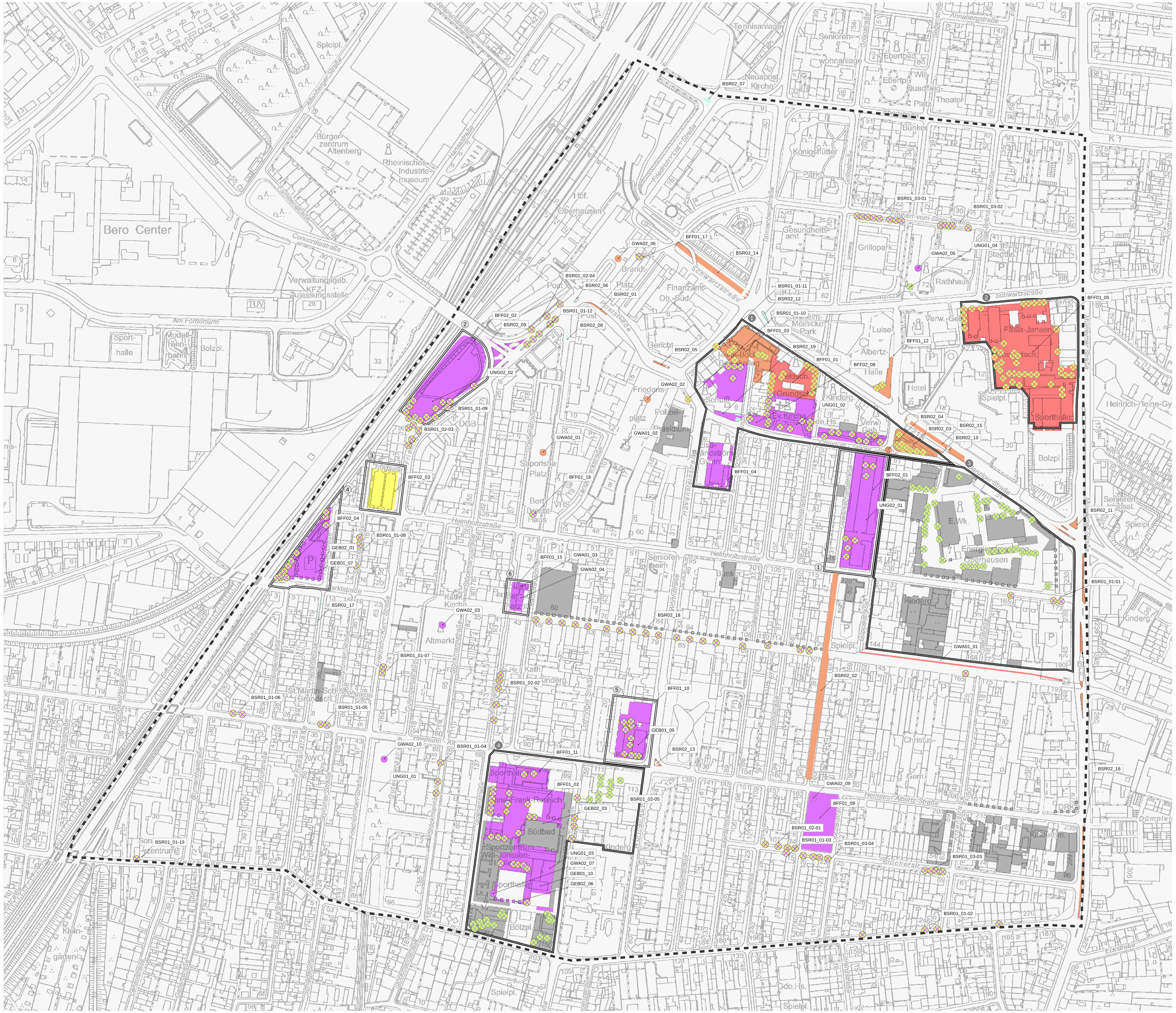
Datum: 23.12.2017
Bearbeitet durch: T. Stock
Anmerkungen:

Auftraggeber:
Stadt Oberhausen
Technisches Rathaus
Bahnhofstr. 66
46145 Oberhausen

OberhausenCity

Planung:
BÜRO DRECKER
Partnerschaft mbB
Landschaftsarchitekten
Beckstr. 30 | 52 | 3
45134 Essen
T +49 (0)201 / 83 1
F +49 (0)201 / 83 1
mail@buero-drecker.de
www.buero-drecker.de

simuPLAN



Karte 33: Umsetzungsfahrplan

Projektgebiet

Lage im Raum

Planungsbereiche

1. Hans-Böckler-Berufskolleg / Adolf-Feld-Grundschule / Elsa-Brändström-Gymnasium / Umfeld Christuskirche
2. Fasia-Jansen-Gesamtschule mit Hans-Jansen-Sporthalle
3. Bereich zwischen Danziger und Mülheimer Straße / evo-Betriebsgelände
4. Anne-Frank-Realschule / Sportzentrum Willy-Jürissen-Halle

Einzelstandorte

1. Parkplatz an der Düppelstraße
2. Parkplatz Friedrich-Karl-Straße
3. Parkplatz Torgasse
4. Parkhaus Marktstraße
5. Brüder-Grimm-Schule
6. Eduard-Berg-Platz

Umsetzungsfahrplan für Baumpflanzungen*

kurz- bis mittelfristig
bis 2024

kurz- bis mittelfristig / mittelfristig
bis 2029

mittelfristig
bis 2034

sonstige Handlungsempfehlungen
Flächen nicht im Eigentum der Stadt Oberhausen

Umsetzungsfahrplan Wasser in der Stadt

kurz- bis mittelfristig
bis 2024

mittelfristig
bis 2034

Umsetzungsfahrplan für Fassadenbegrünungen

kurz- bis mittelfristig
bis 2024

kurz- bis mittelfristig / mittelfristig
bis 2029

mittelfristig
bis 2034

sonstige Handlungsempfehlungen
Flächen nicht im Eigentum der Stadt Oberhausen

Umsetzungsfahrplan für weitere Handlungsempfehlungen

kurz- bis mittelfristig
bis 2024

kurz- bis mittelfristig / mittelfristig
bis 2029

mittelfristig
bis 2034

mittelfristig / langfristig
ab 2030

langfristig
ab 2035

sonstige Handlungsempfehlungen
Flächen nicht im Eigentum der Stadt Oberhausen

Handlungsempfehlungen

BEGRÜNUNG DES STRASSENRAUMES

Pflanzung von Einzelbäumen

BSR01_01-01 - Helmholtzstraße, südliche Straßenseite; zwischen Alsen- und Mülheimer Straße

BSR01_01-02 - Grenzstraße, nördliche Straßenseite; zwischen Düppel- und Mülheimer Straße

BSR01_01-03 - Blücherstraße / Ecke Gewerkschaftsstraße, südliche Straßenseite

BSR01_01-04 - Stöckmannstraße / Nähe Ecke Hermann-Albertz-Straße, westliche Straßenseite

BSR01_01-05 - Hermann-Albertz-Straße, nördliche Straßenseite; Bereich ehemalige St. Martin-Schule

BSR01_01-06 - Hermann-Albertz-Straße, nördliche Straßenseite; Bereich zwischen Blumenthal- und Linsingenstraße

BSR01_01-07 - Friedrich-Karl-Straße, östliche Straßenseite

BSR01_01-08 - Styrumer Straße, westliche Straßenseite; Bereich zwischen Markt- und Helmholtzstraße

BSR01_01-09 - Friedrich-Karl-Straße, westliche Straßenseite; Bereich Parkplatz

BSR01_01-10 - Poststraße, westliche Straßenseite; Bereich vor Polizeipräsidium

BSR01_01-11 - Gerichtsstraße, östliche Straßenseite; Bereich vor Hans-Böckler-Berufskolleg

BSR01_01-12 - Friedrich-Karl-Straße, Verkehrsinsel; Bereich vor Postgebäude

BSR01_01-13 - Grenzstraße, nördliche Straßenseite; Bereich Seniorenzentrum

Ergänzung und Neuanlage von Baumreihen

BSR01_02-01 - Blücherstraße, nördliche Straßenseite; Bereich zwischen Nohl- und Gewerkschaftsstraße

BSR01_02-02 - Goebenstraße, östliche Straßenseite; Bereich zwischen Hermann-Albertz- und Marktstraße

BSR01_02-03 - Friedrich-Karl-Straße, westliche Straßenseite; Bereich Parkplatz

BSR01_02-04 - Friedrich-Karl-Straße, westliche Straßenseite; Bereich vor Postgebäude

BSR01_02-05 - Lothringer Straße, östliche Straßenseite; gegenüber Hallenbad

Ergänzung und Neuanlage von Baumalleen

BSR01_03-01 - Freiherr-vom-Stein-Straße, südliche Straßenseite; Straßenabschnitt am Grillopark

BSR01_03-02 - Freiherr-vom-Stein-Straße, südlicher Straßenseite; Straßenabschnitt nördlich des Rathauses

BSR01_03-03 - Blücherstraße / Ecke Alsenstraße; südliche Straßenseite

BSR01_03-04 - Blücherstraße, südlich Blücherplatz

UMGESTALTUNG / NEUANLAGE VON GRÜNFLÄCHEN

Sonstige Begrünung im Straßenraum (Straßenbegleitgrün: Sträucher, Bodendecker, Stauden, Wiese)

BSR02_01 - abgepollerte Freifläche vor Postgebäude, Poststraße (Freifläche im Straßenraum)

BSR02_02 - Gewerkschaftsstraße (insb. Abschnitt Blücherplatz bis Parkplatz Düppelstraße)

BSR02_03 - Dreiecks-Grünfläche im Straßenraum Christian-Steger- und Danziger Straße

BSR02_04 - Kreisverkehr Christian-Steger-Straße / Düppelstraße

BSR02_05 - Verkehrsinsel vor Amtsgericht, Poststraße

BSR02_06 - Verkehrsinsel Poststraße, Bereich zwischen den beiden Postgebäuden

BSR02_07 - Verkehrsinsel Kreuzung Friedrich-List-Straße / Ecke Ebertstraße

BSR02_08 - Verkehrsinsel Kreuzung Paul-Reusch-Straße / Ecke Friedrich-Karl-Straße

BSR02_09 - Verkehrsinseln Kreuzung Concordiastraße / Ecke Friedrich-Karl-Straße (3 Teilflächen)

BSR02_10 - Schrägstrichgatter Danziger Straße / Ecke Christian-Steger-Straße

BSR02_11 - Verkehrsinseln Danziger Straße / Ecke Mülheimer Straße (3 Teilflächen)

BSR02_12 - Verkehrsinsel Danziger Straße / Ecke Schwartzstraße (vorgelagert Wilhelm-Meinicke Park)

BSR02_13 - Verkehrsinsel südwestlich der Stadtsparkasse

BSR02_14 - Straßenbahngleise, Abschnitt auf der Schwartzstraße zwischen Tannenberg- und Friedrich-List-Straße

BSR02_15 - Straßenbahngleise, Danziger Straße zwischen evo-Betriebsgelände und Wilhelm-Meinicke-Park

BSR02_16 - Straßenbahngleise, Abschnitt auf der Mülheimer Straße zwischen Grenz- und Danziger Straße

BSR02_17 - Ungenutzter Grünstreifen, Friedenstraße, in Höhe Marktstraße

BSR02_18 - Freiflächen, Marktstraße, zwischen Paul-Reusch- und Gewerkschaftsstraße

BSR02_19 - Freifläche, Otto-Dibelius-Straße / Ecke Christian-Steger-Straße

Umgestaltung von Parks und sonstigen Grünflächen

UNG01_01 - Südmarkt (nachrichtliche Darstellung)

UNG01_02 - Umfeld der Christuskirche (Nohlstraße / Christian-Steger-Straße)

UNG01_03 - Bereich zwischen Hallenbad und Willy-Jürissen-Halle

UNG01_04 - Grillopark

Neuanlage von Parks und sonstigen Grünflächen

UNG02_01 - Parkplatzbereich zwischen Düppel- und Gewerkschaftsstraße

UNG02_02 - Parkplatzbereich Friedrich-Karl-Straße

BEGRÜNUNG VON FREIFLÄCHEN / ENTSIEGELUNG

Entsiegelung und Begrünung von Plätzen, Schulhöfen und sonstigen Freiflächen

BFF01_01 - Adolf-Feld-Grundschule, Schulhofgelände

BFF01_02 - Anne-Frank-Realschule, Schulhofgelände

BFF01_03 - Hans-Böckler-Berufskolleg, Freiflächen/Schulhofgelände

BFF01_04 - Elsa-Brändström-Gymnasium, Schulhofgelände (südlich Hans-Böckler-Berufskolleg)

BFF01_05 - Fasia-Jansen-Gesamtschule, Schulhofgelände

BFF01_08 - Blücherplatz

BFF01_10 - Brüder-Grimm-Schule, Schulhofgelände

BFF01_11 - Vorplatz Sporthalle / Schulhofgelände Anne-Frank-Realschule

BFF01_12 - Freifläche vor Luise-Albertz-Halle

BFF01_15 - Spielpunkt Eduard-Berg-Platz

BFF01_17 - Willy-Brandt-Platz

BFF01_18 - Saporishja-Platz

Entsiegelung und Begrünung von Stellplätzen

BFF02_01 - Parkplatz Düppelstraße

BFF02_02 - Parkplatz an der Friedrich-Karl-Straße

BFF02_03 - Parkplatz Torgasse

BFF02_04 - Parkplatz westlich Parkhaus untere Marktstraße (östlich Bahnlinie)

BFF02_06 - Parkplatz Nahversorgungszentrum

BFF02_08 - Parkplatz Christian-Steger-Straße / Ecke Otto-Dibelius-Straße

Dachbegrünung

GEB01_05 - Städtische KiTa + FZ Stadtmitte Oberhausen

GEB01_07 - Parkhaus untere Marktstraße

GEB01_10 - Willy-Jürissen-Halle

Fassadenbegrünung

GEB02_01 - Parkhaus untere Marktstraße

GEB02_06 - Willy-Jürissen-Halle

Offene Wasserflächen (Wasserbecken, Wasserrinnen), Wasserspielplätze und Brunnenanlagen

GWA01_01 - Wasserrinne Marktstraße

GWA01_02 - Wasserbecken Friedensplatz

GWA01_03 - Wasserbecken Eduard-Berg-Platz

Trinkbrunnen

GWA02_01 - Saporishja-Platz

GWA02_02 - Friedensplatz

GWA02_03 - Altmarkt

GWA02_04 - Eduard-Berg-Platz

GWA02_05 - Rathaus

GWA02_06 - Willy-Brandt-Platz

GWA02_07 - Willy-Jürissen-Halle

GWA02_09 - Blücherplatz

GWA02_10 - Südmarkt

* Hinweise: Die Umsetzungsempfehlungen erfolgen für die Handlungsempfehlungen, deren Flächen sich im Besitz der Stadt Oberhausen befinden. Die Einteilung der Untersuchungszeiträume ist den Tabellen 57 bis 59 zu entnehmen (Umsetzungsfahrpläne)

Grundlagendaten und Datenquellen:

Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW, dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0), farblich verändert
Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS NRW © Geobasis NRW 2016)
Baumkataster der Stadt Oberhausen (Stand: 29.07.2016)
Luftbilder (2012, 2015) sowie Digitales Oberflächenmodell

0 0,05 0,1 0,2 0,3 Kilometer

N

Grünstrukturen-Entwicklungskonzept OberhausenCity

Projektgebiet „Soziale Stadt – Innenstadt Alt-Oberhausen"
mit einer Ergänzung im nördlichen Bereich bis zur Ebertstraße

Karte 33:
Umsetzungsfahrplan

Datum: 05.01.2018
Bearbeitet durch: D. Flüter
Anmerkungen:

Auftraggeber:
Stadt Oberhausen
Technisches Rathaus
Bahnhofstr. 66
46145 Oberhausen

Planung:
BÜRO DRECKER

Karte 11: Potentiale für die Qualifizierung und Erhöhung des Grünvolumens auf Freiflächen

Grundlagen

Projektgebiet

Flächen mit geringem

Stadtplätze

geringes Grünvolumen (< 30 % Anteil)

Innenhöfe, Zufahrten und sonstige Freiflächen im hausnahen Bereich

geringes Grünvolumen (< 30 % Anteil)

Sonstige Freiflächen an öffentlichen und privaten Einrichtungen / Garagenhöfe etc.

geringes Grünvolumen (< 30 % Anteil)

Parkplätze

teil-/ unversiegelt (geringes Grünvolumen)

versiegelt (geringes Grünvolumen)

Planungsvorhaben (nachrichtliche Darstellung)

Darstellung des Projektbereiches

1 Schulsportanlage Mülheimer Straße

2 Jobcenter mit integriertem Dachgewächshaus (Altmarktgarten)

3 Kindertagesstätte Friedenstraße 36

4 Jugendfreizeitstätte, Teilstandort I (Südmarkt)

5 Jugendfreizeitstätte, Teilstandort II (Bolzplatz an der Grenzstraße)

6 Hotel im ehemaligen Kaufhof-Gebäude

Darstellung der Parkanlagen und Stadtplätze mit Vorgaben aus den Parkpflegewerken (z.T. in Überarbeitung)

7 Königshütter Park

8 Grillopark

9 Wilhelm-Meinicke-Park

10 Friedensplatz

11 Rathauspark

Grundlagendaten und Datenquellen:

Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW, dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0); farblich verändert
Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS NRW © Geobasis NRW 2016)
Stadtbildsparkerfassung Büro Drecker (2016)
Luftbilder (2012, 2015)
Vor-Ort-Begehungen (2016, 2017)

0 0,05 0,1 0,2 0,3 Kilometer

N

Grünstrukturen-Entwicklungskonzept OberhausenCity

Projektgebiet „Soziale Stadt – Innenstadt Alt-Oberhausen“
mit einer Ergänzung im nördlichen Bereich bis zur Ebertstraße

Karte 11:
Potentiale für die Qualifizierung und Erhöhung des Grünvolumens auf Freiflächen

Datum: 25.04.2017
Bearbeitet durch: D. Flüter
Anmerkungen:

Auftraggeber:
Stadt Oberhausen
Technisches Rathaus
Bahnhofstr. 66
46145 Oberhausen

OberhausenCity

Planung:
BÜRO DRECKER
Landschaftsarchitekten Stadtplaner
Bahnhofstr. 20 | 45141 Essen
Tel. 0201/61 39 78-0 | Fax 0201/61 39 78-20
www.buero-drecker.de

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung
Ministerium für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen
Städtebauförderung
Projekt Soziale Stadt
Klima-Kommune



Karte 4: Versiegelung von Freiflächen

Projektgebiet

Freiflächen

Stadtplätze

Versiegelung und Flächenanteil

- 0-30 %
- 30-70 %
- 70-100 %

Innenhöfe, Zufahrten und sonstige Freiflächen im hausnahen Bereich

Versiegelung und Flächenanteil

- 0-30 %
- 30-70 %
- 70-100 %

Sonstige Freiflächen an öffentlichen und privaten Einrichtungen / Garagenhöfe etc.

Versiegelung und Flächenanteil

- 0-30 %
- 30-70 %
- 70-100 %

Parkplätze

Versiegelungsgrad

- teil-/ unversiegelt
- versiegelt

- Parkplatz im öffentlichen Bereich
- Parkplatz im privaten Bereich
- Parkplatz im öffentlichen und privaten Bereich

Straßen und Wege

- teil-/unversiegelt
- versiegelt

Grundlagendaten und Datenquellen:

Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW, dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0), farblich verändert
Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS NRW © Geobasis NRW 2016)
Stadtbiotopkartierung, Büro Drecker 2016
Vor-Ort-Begehungen (2016, 2017)

N

0 0,05 0,1 0,2 0,3 Kilometer

Grünstrukturen-Entwicklungskonzept OberhausenCity

Projektgebiet „Soziale Stadt – Innenstadt Alt-Oberhausen“
mit einer Ergänzung im nördlichen Bereich bis zur Ebertstraße

Karte 4:
Versiegelung von Freiflächen

Datum: 25.04.2017
Bearbeitet durch: D. Flüter
Anmerkungen:

Auftraggeber:
Stadt Oberhausen
Technisches Rathaus
Bahnhofstr. 66
46145 Oberhausen

OberhausenCity

Planung:
BÜRO DRECKER



Karte 5: Fließwege- und Überflutungsanalyse

Projektgebiet

Wasserstandshöhe [m]

- 0,05 - 0,12
- 0,12 - 0,25
- 0,25 - 0,50
- 0,50 - 1,00
- > 1,00

Geländehöhe (m über NHN):

- 28 -34
- 34 - 40
- 40 - 46
- 46 - 52

Fließrichtung

Überflutungsgefährdete Bereiche (bei einem einstündigen 50-jährlichen Niederschlagsereignis)

Geländesenken:

- a – Königshütter Park
- b – Parkplatz Danziger Straße / Henri-Dunant-Weg
- c – Hans-Böckler-Berufskolleg (inkl. Umfeld)
- d – Elsa-Brändström-Gymnasium (Havensteinstraße / Geibelstraße)
- e – Stöckmannstraße / Saporishja-Platz
- f – Wörthstraße (Bereich Stadtsparkasse) / Hermann-Albertz-Straße
- g – Wörthstraße / Hermann-Albertz-Straße
- h – nicht belegt
- i – Blumenthalstraße
- j – Grenzstraße (Bereich Vincenzhaus)
- k – Grenzstraße / Goebenstraße

Auffahrten aus Tiefgaragen, Bahnunterführungen:

Bereiche 2 - 8 Auffahrten aus Tiefgaragen

Bereiche 9 -12 Bahnunterführungen im Westen

Bereich 1 (nicht belegt)

* die technische Machbarkeit ist einzelobjektbezogen zu prüfen

Grundlagendaten und Datenquellen:

Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW, dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0), farblich verändert
Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS NRW © Geobasis NRW 2016)
3-D-Stadtmodell, Geobasis NRW für Nordrhein-Westfalen
Stadtbiotopkartierung Büro Drecker (2016)
Luftbilder (2012, 2015)
Vor-Ort-Begehungen (2016, 2017)

N

0 0,05 0,1 0,2 0,3 Kilometer

Grünstrukturen-Entwicklungskonzept OberhausenCity

Projektgebiet „Soziale Stadt – Innenstadt Alt-Oberhausen“
mit einer Ergänzung im nördlichen Bereich bis zur Ebertstraße

Karte 5:
Fließwege- und Überflutungsanalyse

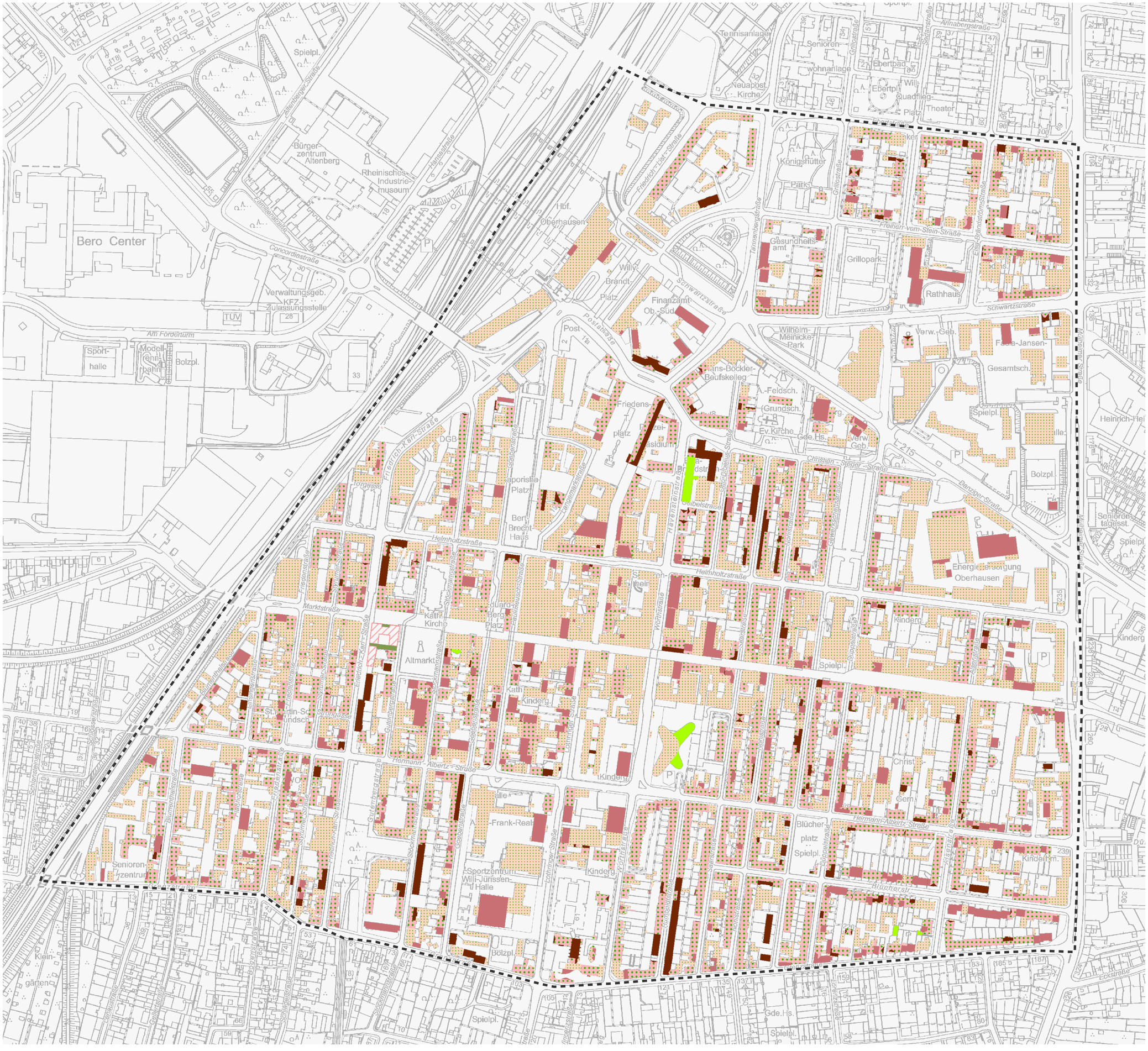
Datum: 25.04.2017
Bearbeitet durch: D. Flüter
Anmerkungen:

Auftraggeber:
Stadt Oberhausen
Technisches Rathaus
Bahnhofstr. 66
46145 Oberhausen

OberhausenCity

Planung:
BÜRO DRECKER
Beratung, Gutachten, Management
Bergstr. 2 | 45721 Haltern
T +49 (0)2364 / 1081 - 0
F +49 (0)2364 / 1081 - 14
www.buero-drecker.de

Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
Städtebauförderung
Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen
Regionalverband Ruhr
Klima-Bündnis



Karte 6: Dachneigungen

Grundlagen

- Projektgebiet
- Gebäude mit Gründach (Bestand)

Dachflächen

Neigung

- 0-5°
- 5-15°
- 15-45°
- > 45°
- keine Datengrundlage

Potentielle Eignung für die Begrünung (Kriterium: Neigung)*

- für intensive Dachbegrünung potentiell geeignet
- für extensive Dachbegrünung potentiell geeignet

Planungsvorhaben (Dachbegrünungen)

- Jobcenter mit integriertem Dachgewächshaus (Altmarktgarten)
- geplante Dachbegrünung

* die technische Machbarkeit ist einzelobjektbezogen zu prüfen

Grundlagendaten und Datenquellen:

Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW, dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0), farblich verändert
Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS NRW © Geobasis NRW 2016)
3D- Stadtmodell

N

0 0,05 0,1 0,2 0,3 Kilometer

Grünstrukturen-Entwicklungskonzept OberhausenCity

Projektgebiet „Soziale Stadt – Innenstadt Alt-Oberhausen“
mit einer Ergänzung im nördlichen Bereich bis zur Ebertstraße

Karte 6:
Dachneigungen

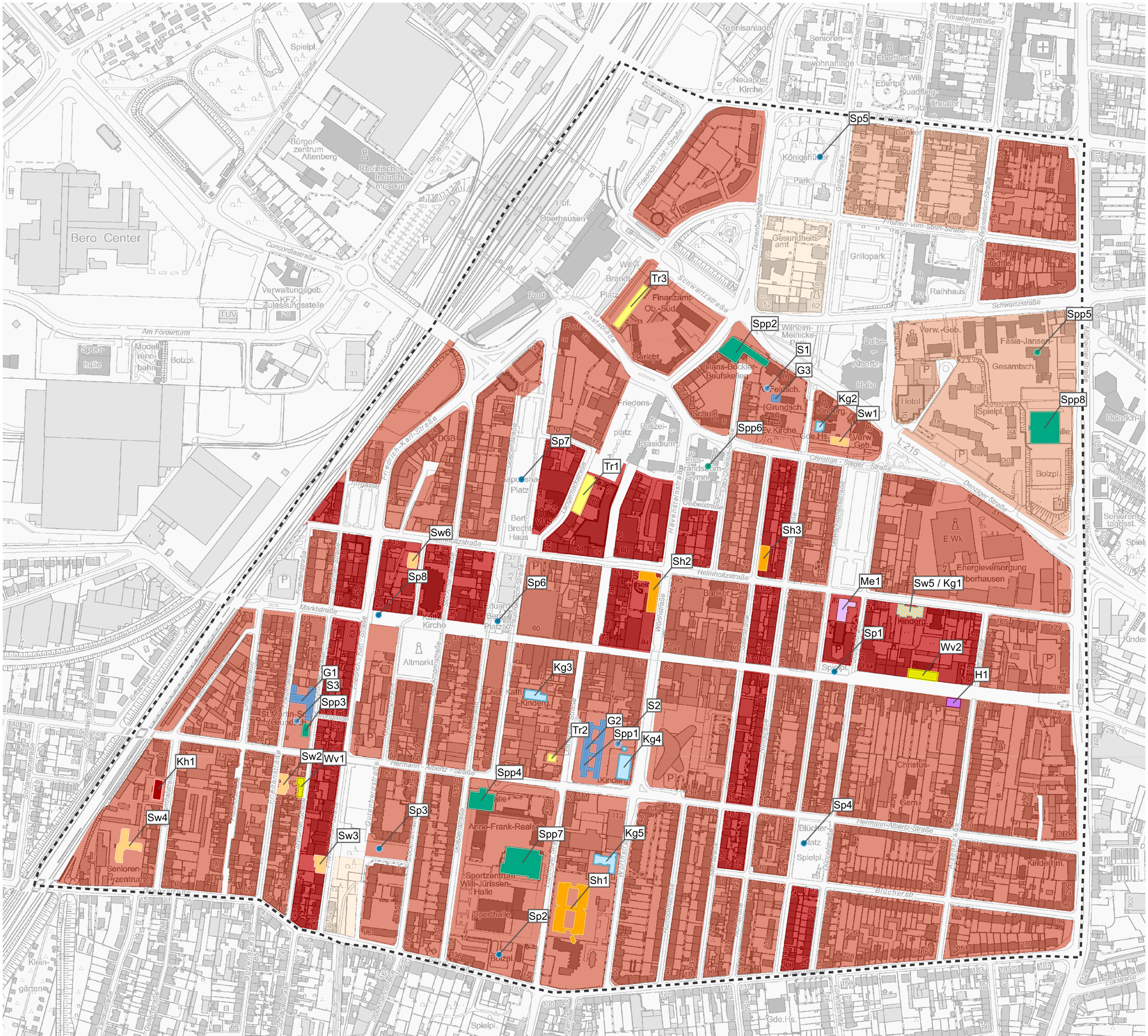
Datum: 25.04.2017
Bearbeitet durch: D. Flüter
Anmerkungen:

Auftraggeber:
Stadt Oberhausen
Technisches Rathaus
Bahnhofstr. 66
46145 Oberhausen

OberhausenCity

Planung:
BÜRO DRECKER
Beratende Ingenieure für Stadtplanung, Landschaftsplanung und Verkehrswesen
Bremer Straße 5
44147 Dortmund
T +49 (0)231 9478 0
F +49 (0)231 9478 78
www.drecker.de

Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung
Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen
Städtebaulicher Denkmalschutz
Projekt StadtRaumOberhausen
KLIMA.KONZEPT



Karte 7: Aufenthaltsorte der hitzesensitiven Altersgruppe und potentielle Betroffenheit (Ist-Zustand)

Grundlagen

- Projektgebiet

Aufenthaltsorte (sensible Einrichtungen)

- Alten- und Seniorenheime
  - Sh1: Vincenzhaus
  - Sh2: Senioren-Wohnpark Oberhausen
  - Sh3: August-Wieshoff Seniorenzentrum
- Seniorenwohnungen
  - Sw1: Ev. Christus-Kirchengemeinde
  - Sw2: Arbeiterwohlfahrt
  - Sw3: Sahle-Betreuung
  - Sw4: Deutsches Rotes Kreuz
  - Sw5: Ev. Heimstättenverein
  - Sw6: Pacelli-Quartier
- Wohlfahrtsverbände
  - Wv1: Arbeiterwohlfahrt
  - Wv2: Diakon. Werk
- Tageskliniken
  - Kh1: Dialysezentrum
- Sonstige medizinische Einrichtungen
  - Me1: Ärztezentrum Düppelstraße
- Hospitze
  - H1: Ambulantes Hospitz Oberhausen e.V.
- Tagespflege und Tagesstätten der Rehabilitation
  - Tr1: Tagesstätte Intego GmbH
  - Tr2: Ambulante Krankenpflege
  - Tr3: Lebenshilfe für Menschen mit Behinderung
- Kindergärten und Kindertagesstätten
  - Kg1: KiTa + Familienzentrum (FZ) der Ruhrwerkstatt
  - Kg2: FZ Ev. Christus Kindergarten
  - Kg3: Kath. KiTa + FZ Herz-Jesu KiTa
  - Kg4: Städt. KiTa + FZ Stadtmitte Oberhausen
  - Kg5: Kath. KiTa Herz-Jesu KiTa
- Spielplätze
  - Sp1: Städtischer Spielpunkt
  - Sp2: Städtischer Spielplatz
  - Sp3: Städtischer Wasserspielplatz
  - Sp4: Städtischer Wasserspielplatz und Sportanlage
  - Sp5: Städtischer Wasserspielplatz
  - Sp6: Städtischer Spielpunkt
  - Sp7: Städtischer Wasserspielplatz und Sportanlage
  - Sp8: Städtischer Spielpunkt
- Grundschulen
  - G1: Katholische Bekenntnisschule St.-Martin
  - G2: Brüder-Grimm Gemeinschaftsschule
  - G3: Adolf-Feld-Schule
- Schul- und Spielhöfe
  - S1: Schulhof der Adolf-Feld-Schule
  - S2: Schulhof der Brüder-Grimm-Grundschule
  - S3: Schulhof der St.-Martin-Bekenntnisschule
- Sporthallen und Sportplätze
  - Spp1: Städt. Turnhalle bzw. Sporthalle Brüder-Grimm-Grundschule
  - Spp2: Städt. Turnhalle bzw. Sporthalle Hans-Böckler-Berufskolleg
  - Spp3: Städt. Turnhalle bzw. Sporthalle St.-Martin Schule
  - Spp4: Städt. Turnhalle bzw. Sporthalle Anne-Frank-Realschule
  - Spp5: Städt. Turnhalle bzw. Sporthalle Gesamtschule Alt-Oberhausen
  - Spp6: Städt. Turnhalle bzw. Sporthalle Elsa-Brändström-Gymnasium
  - Spp7: Willy-Jürissen-Halle
  - Spp8: Hans-Jansen-Sporthalle

Potentielle Betroffenheit durch Hitzebelastung (Ist-Zustand)

Baublockebene

- gering
- mittel
- hoch
- sehr hoch

N

0 0,05 0,1 0,2 0,3 Kilometer

Grünstrukturen-Entwicklungskonzept OberhausenCity

Projektgebiet „Soziale Stadt – Innenstadt Alt-Oberhausen“
mit einer Ergänzung im nördlichen Bereich bis zur Ebertstraße

Karte 7:
Aufenthaltsorte der hitzesensitiven Altersgruppe und potentielle Betroffenheit (Ist-Zustand)

Datum: 25.04.2017
Bearbeitet durch: D. Flüter
Anmerkungen:

Auftraggeber:
Stadt Oberhausen
Technisches Rathaus
Bahnhofstr. 66
46145 Oberhausen

OberhausenCity

Planung:
BÜRO DRECKER

Karte 9: Klimarelevante Stärken der Stadtstruktur

Grundlagen

- Projektgebiet
- Einzelbäume

Straßenraumbegrünung und Einzelbäume

- Bereiche mit Straßenbäumen
- Bereiche mit prägenden Einzelbäumen
- Straßenräume mit Begleitgrün (Heckenstrukturen, Mittelstreifenbegrünung)
- bestehende Vernetzung von Grünstrukturen

Grünflächen/Grünstrukturen

- Parkanlagen
- Grünflächen mit ausgeprägtem Baumbestand (> 1 Einzelbaum)
- Grünflächen im öffentlichen und privaten Bereich (Parkrasen / Scherrasen, Kulturpflanzenbestand, Gebüsche / Hecken)
- Haus- und Vorgärten

Freiflächen

Innenhöfe, Zufahrten und sonstige Freiflächen im hausnahen Bereich

- mittleres Grünvolumen: 30 bis 70 % Anteil
- hohes Grünvolumen: 70 bis 100 % Anteil

Freiflächen an öffentlichen und privaten Einrichtungen

- mittleres Grünvolumen: 30 bis 70 % Anteil
- hohes Grünvolumen: 70 bis 100 % Anteil

Sonstige Freiflächen

- mittleres Grünvolumen: 30 bis 70 % Anteil
- hohes Grünvolumen: 70 bis 100 % Anteil

Verkehrsflächen und Nebenanlagen

- teil-/ unversiegelte Straßen
- teil-/ unversiegelte Parkplätze
- Gebäude mit Dachbegrünung

Wasser in der Stadt

Wasserbecken (z.T. außer Betrieb)

- Wb1 Friedensplatz
- Wb2 Marktstraße

Wasserspielplatz*

- Sp3 Südmarkt
- Sp4 Blücherplatz
- Sp5 Königshütter Park
- Sp7 Saporishja-Platz

*Hinweis: Übersicht aller Spielplätze (Sp1 - Sp3, Sp6) vgl. Karte 7

Brunnenanlage

- Ba1 Altmarkt
- Ba2 Phoenix-Brunnen

Grundlagendaten und Datenquellen:

Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW, dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0), farblich verändert
Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS NRW © Geobasis NRW 2016)
Stadtbiotopkartierung, Büro Drecker 2016
Luftbilder (2012, 2015)
Vor-Ort-Begehungen (2016, 2017)
Alleenkataster NRW, LANUV 2017

0 0,05 0,1 0,2 0,3 Kilometer

N

Grünstrukturen-Entwicklungskonzept OberhausenCity

Projektgebiet „Soziale Stadt – Innenstadt Alt-Oberhausen“
mit einer Ergänzung im nördlichen Bereich bis zur Ebertstraße

Karte 9:
Klimarelevante Stärken der Stadtstruktur

Datum: 25.04.2017
Bearbeitet durch: D. Flüter
Anmerkungen:

Auftraggeber:
Stadt Oberhausen
Technisches Rathaus
Bahnhofstr. 66
46145 Oberhausen

OberhausenCity

Planung:
BÜRO DRECKER



Karte 10: Klimarelevante Schwächen der Stadtstruktur

Grundlagen

- Projektgebiet

Grünflächen / Grünstrukturen

- Parkanlagen mit klimarelevanten Mängeln
- Fehlende / unzureichende Vernetzung von Grünstrukturen

Freiflächen mit hohem Versiegelungsgrad (70 bis 100 % Anteil an der Gesamtfläche)

- Stadtplätze
- Innenhöfe, Zufahrten und sonstige Freiflächen im hausnahen Bereich
- Freiflächen an öffentlichen und privaten Einrichtungen / Garagenhöfe etc.
- Sonstige Freiflächen
- Parkplätze
- Fehlende / unzureichende Vernetzung von Grünstrukturen

Projektgebiet (ohne kartographische Darstellung)

Hohe Bebauungsdichte (v.a. südlich der Danziger Straße) Gebäude mit dunklen Fassaden
Sehr geringer Anteil an Gründächern und begrünten Fassaden.
Defizite bei der dezentralen Regenwasserbewirtschaftung.
Sehr geringer Anteil an offenen Wasserflächen.

Grundlagendaten und Datenquellen:

Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW, dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0) * farblich verändert
Flurstückskataster Stadt Oberhausen, 2016
Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS NRW © Geobasis NRW 2016)
Stadtbiotopkartierung, Büro Drecker (2016)
Vor-Ort-Begehungen (2016, 2017)

0 0,05 0,1 0,2 0,3 Kilometer

N

Grünstrukturen-Entwicklungskonzept OberhausenCity

Projektgebiet „Soziale Stadt – Innenstadt Alt-Oberhausen“
mit einer Ergänzung im nördlichen Bereich bis zur Ebertstraße

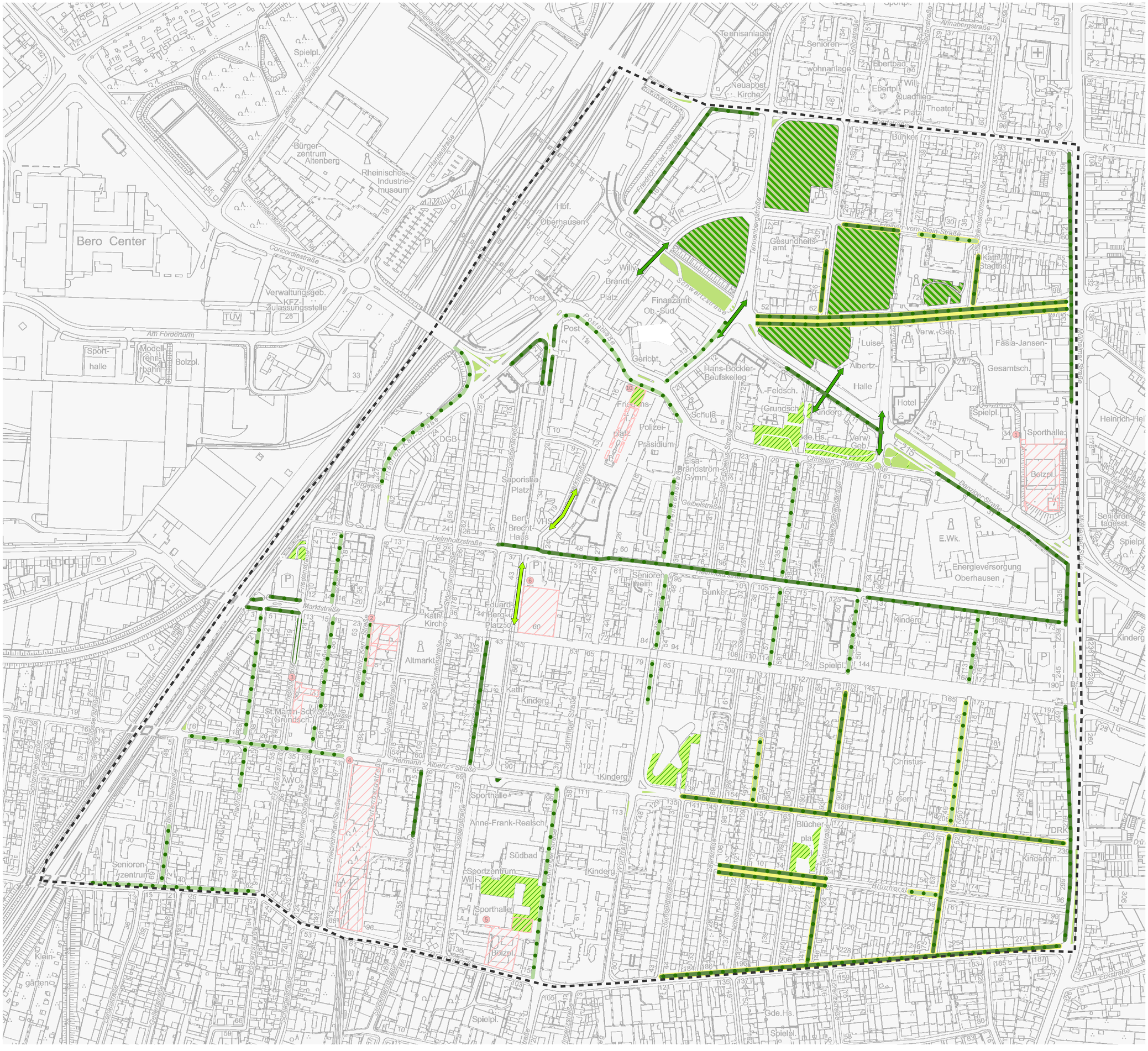
Karte 10:
Klimarelevante Schwächen der Stadtstruktur

Datum: 25.04.2017
Bearbeitet durch: D. Flüter
Anmerkungen:

Auftraggeber:
Stadt Oberhausen
Technisches Rathaus
Bahnhofstr. 66
46145 Oberhausen

OberhausenCity

Planung:
BÜRO DRECKER



Karte 12: Potentiale für die Qualifizierung und Erhöhung des Grünvolumens im Straßenraum und auf Grünflächen

Grundlagen

- Projektgebiet

Potentiale für die Qualifizierung und Erhöhung des Grünvolumens im Straßenraum

Straßenbäume

- Ergänzung und Neuanlage von Baumalleen
- Ergänzung und Neuanlage von Baumreihen
- Pflanzungen von Einzelbäumen

Lückenschluss in Quartieren mit identitätsstiftender Straßenraumbegrünung

- Potentialbereiche für die Ergänzung und Anlage von Baumalleen
- Standortpotentiale für Baumreihen
- Standortpotentiale für Einzelbäume

Sonstige Vegetation

- Standortpotentiale für niedrige Vegetation (Bodendecker, Stauden, Gräser, Rasen etc.)
- Standortpotentiale für Strauchvegetation (Hecken, Gebüsche)

Parkanlagen

- Umsetzung von klimarelevanten Potentialen gemäß Vorgabe der Parkpflegewerke (Königshütter Park, Berliner Park, Grillopark, Rathauspark und Wilhelm-Meinicke-Park) (nachrichtliche Darstellung)
- Aufwertung bestehender Grünstrukturen (unter Beibehaltung der gegenwärtigen Nutzung)

Vernetzung von städtischem Grün

- Erweiterung und Verknüpfung des Parkstadtbereiches
- Vernetzung von Grünflächen und sonstigen Grünstrukturen

Planungsvorhaben (nachrichtliche Darstellung)

- Darstellung des Projektbereiches
- (1) Schulsportanlage Mülheimer Straße
- (2) Jobcenter mit integriertem Dachgewächshaus (Altmarktgarten)
- (3) Kindertagesstätte Friedenstraße 36
- (4) Jugendfreizeitstätte, Teilstandort I (Südmarkt)
- (5) Jugendfreizeitstätte, Teilstandort II (Bolzplatz an der Grenzstraße)
- (6) Hotel im ehemaligen Kaufhof-Gebäude

- Darstellung der Parkanlagen und Stadtplätze mit Vorgaben aus den Parkpflegewerken (z.T. in Überarbeitung)
- (10) Friedensplatz

Grundlagendaten und Datenquellen:

Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW, dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0) * farblich verändert
Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS NRW © Geobasis NRW 2016)
3-D-Stadtmodell, Geobasis NRW für Nordrhein-Westfalen
Stadtbiotopkartierung Büro Drecker (2016)
Luftbilder (2012, 2015)
Amtliches Liegenschaftskataster Stadt Oberhausen, 2016
Vor-Ort-Begehungen (2016, 2017)

N

0 0,05 0,1 0,2 0,3 Kilometer

Grünstrukturen-Entwicklungskonzept OberhausenCity

Projektgebiet „Soziale Stadt – Innenstadt Alt-Oberhausen“
mit einer Ergänzung im nördlichen Bereich bis zur Ebertstraße

Karte 12:
Potentiale für die Qualifizierung und Erhöhung des Grünvolumens im Straßenraum und auf Grünflächen

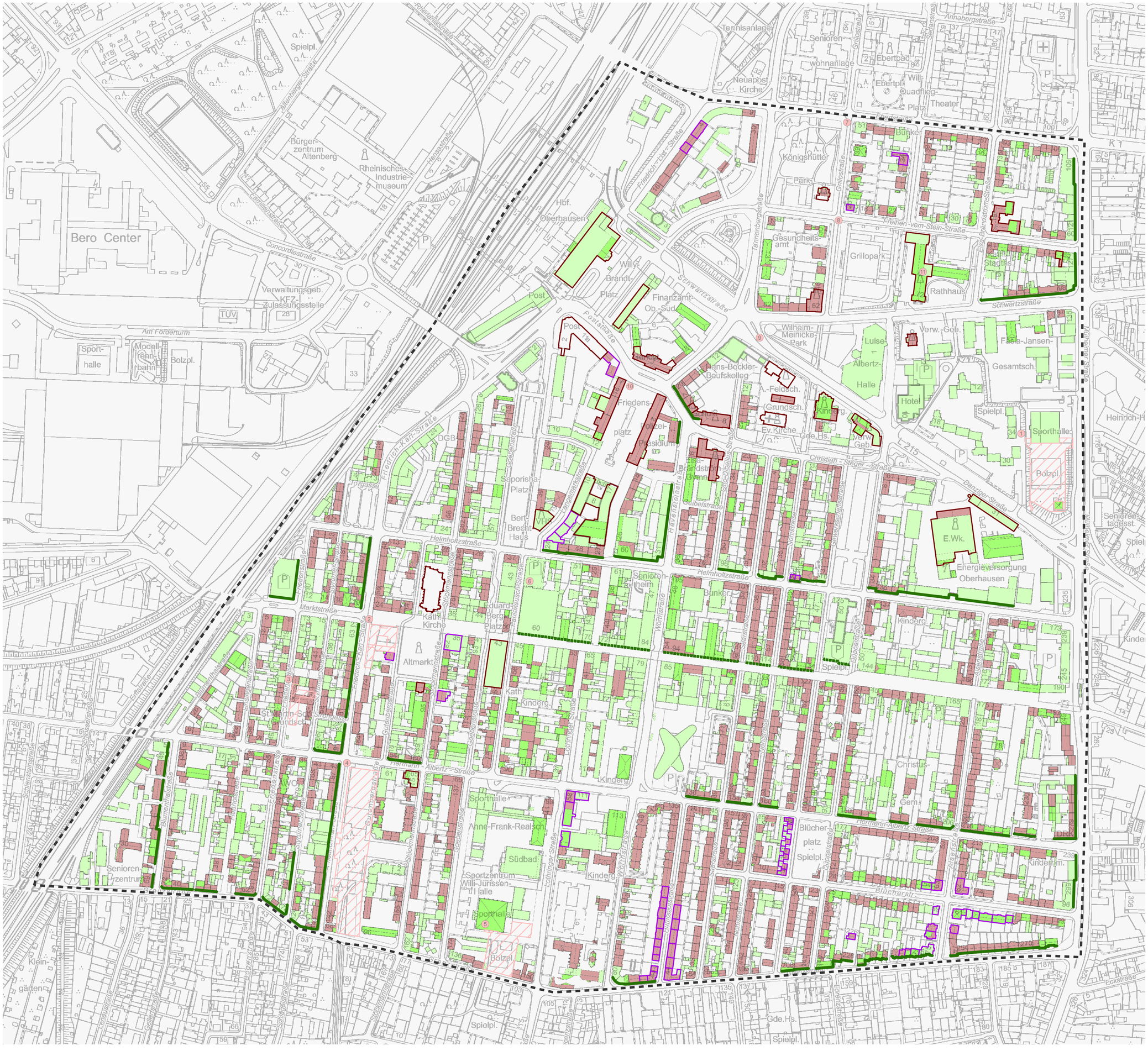
Datum: 05.09.2017
Bearbeitet durch: D. Flüter
Anmerkungen:

Auftraggeber:
Stadt Oberhausen
Technisches Rathaus
Bahnhofstr. 66
46145 Oberhausen

OberhausenCity

Planung:
BÜRO DRECKER

Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung
Ministerium für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen
Städtebauförderung
Projekt StarCity
Klima Kommune



Karte 13: Potentiale für Bauwerksbegrünungen

Grundlagen

- Projektgebiet

Potentielle Eignung für Fassadenbegrünungen

- Potentialabschnitte (nicht durch Gebäude oder Vegetation verschattete Fassaden)
- eingeschränkte Potentiale (Fußgängerzone etc.)

Mögliche Restriktionen für die Begrünung

- Baudenkmale gem. § 3 Denkmalschutzgesetz NRW
- mögliche Baudenkmale (vorläufige Einstufung)

Potentielle Eignung für Dachbegrünungen (Kriterium: Neigung)*

- Potentialflächen für eine intensive Dachbegrünung (Dachneigung zwischen 0° - 5°)
- Potentialflächen für eine extensive Dachbegrünung (Dachneigung zwischen 5° - 15°)
- Dachbegrünung nur schwer oder gar nicht realisierbar (Dachneigung ab 15°)

Planungsvorhaben (nachrichtliche Darstellung)

- Darstellung des Projektbereiches
- 1 Schulsportanlage Mülheimer Straße
- 2 Jobcenter mit integriertem Dachgewächshaus (Altmarktgarten)
- 3 Kindertagesstätte Friedenstraße 36
- 4 Jugendfreizeitstätte, Teilstandort I (Südmarkt)
- 5 Jugendfreizeitstätte, Teilstandort II (Bolzplatz an der Grenzstraße)
- 6 Hotel im ehemaligen Kaufhof-Gebäude

Grundlagendaten und Datenquellen:

Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW, dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0) * farblich verändert
Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS NRW ® Geobasis NRW 2016)
3-D-Stadtmodell, Geobasis NRW für Nordrhein-Westfalen
Stadtbiotopkartierung Büro Drecker (2016)
Luftbilder (2012, 2015)
Denkmalliste Stadt Oberhausen (17.10.2016)
Vor-Ort-Begehungen (2016, 2017)

0 0,05 0,1 0,2 0,3 Kilometer

N

Grünstrukturen-Entwicklungskonzept OberhausenCity

Projektgebiet „Soziale Stadt – Innenstadt Alt-Oberhausen“
mit einer Ergänzung im nördlichen Bereich bis zur Ebertstraße

Karte 13:
Potentiale für Bauwerksbegrünungen

Datum: 25.04.2017
Bearbeitet durch: D. Flüter
Anmerkungen:

Auftraggeber:
Stadt Oberhausen
Technisches Rathaus
Bahnhofstr. 66
46145 Oberhausen

OberhausenCity

Planung:
BÜRO DRECKER

Karte 14.1: Potentiale (Grünflächen) und Eigentumsverhältnisse

Grundlagen

- Projektgebiet

Eigentumsverhältnisse

- öffentliche Eigentümer (Bund, Land, Stadt etc.)
- private Eigentümer (z.B. Hauseigentümer)
- ohne Angaben

Potentiale für die Qualifizierung und Erhöhung des Grünvolumens im Straßenraum

Straßenbäume

- Ergänzung und Neuanlage von Baumalleen
- Ergänzung und Neuanlage von Baumreihen
- Pflanzungen von Einzelbäumen

Lückenschluss in Quartieren mit identitätsstiftender Straßenraumbegrünung

- Potentialbereiche für die Ergänzung und Anlage von Baumalleen
- Standortpotentiale für Baumreihen
- Standortpotentiale für Einzelbäume

Sonstige Vegetation

- Standortpotentiale für niedrige Vegetation (Bodendecker, Stauden, Gräser, Rasen etc.)
- Standortpotentiale für Strauchvegetation (Hecken, Gebüsche)

Parkanlagen

- Umsetzung von klimarelevanten Potentialen gemäß Vorgabe der Parkpflegewerke (Königshütter Park, Berliner Park, Grillopark, Rathauspark und Wilhelm-Meinicke-Park) (nachrichtliche Darstellung)

Sonstige Grünflächen

- Aufwertung bestehender Grünstrukturen (unter Beibehaltung der gegenwärtigen Nutzung)

Planungsvorhaben (nachrichtliche Darstellung)

- Darstellung des Projektbereiches
- (1) Schulsportanlage Mülheimer Straße
- (2) Jobcenter mit integriertem Dachgewächshaus (Altmarktgarten)
- (3) Kindertagesstätte Friedenstraße 36
- (4) Jugendfreizeitstätte, Teilstandort I (Südmarkt)
- (5) Jugendfreizeitstätte, Teilstandort II (Bolzplatz an der Grenzstraße)
- (6) Hotel im ehemaligen Kaufhof-Gebäude

Grundlagendaten und Datenquellen:

Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW, dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0) * farblich verändert
Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS NRW © Geobasis NRW 2016)
3-D-Stadtmodell, Geobasis NRW für Nordrhein-Westfalen
Stadtbiotopkartierung Büro Drecker (2016)
Luftbilder (2012, 2015)
Amtliches Liegenschaftskataster Stadt Oberhausen, 2016
Vor-Ort-Begehungen (2016, 2017)

N

0 0,05 0,1 0,2 0,3 Kilometer

Grünstrukturen-Entwicklungskonzept OberhausenCity

Projektgebiet „Soziale Stadt – Innenstadt Alt-Oberhausen“
mit einer Ergänzung im nördlichen Bereich bis zur Ebertstraße

Karte 14.1:
Potentiale (Grünflächen) und Eigentumsverhältnisse

Datum: 05.09.2017
Bearbeitet durch: D. Flüter
Anmerkungen:

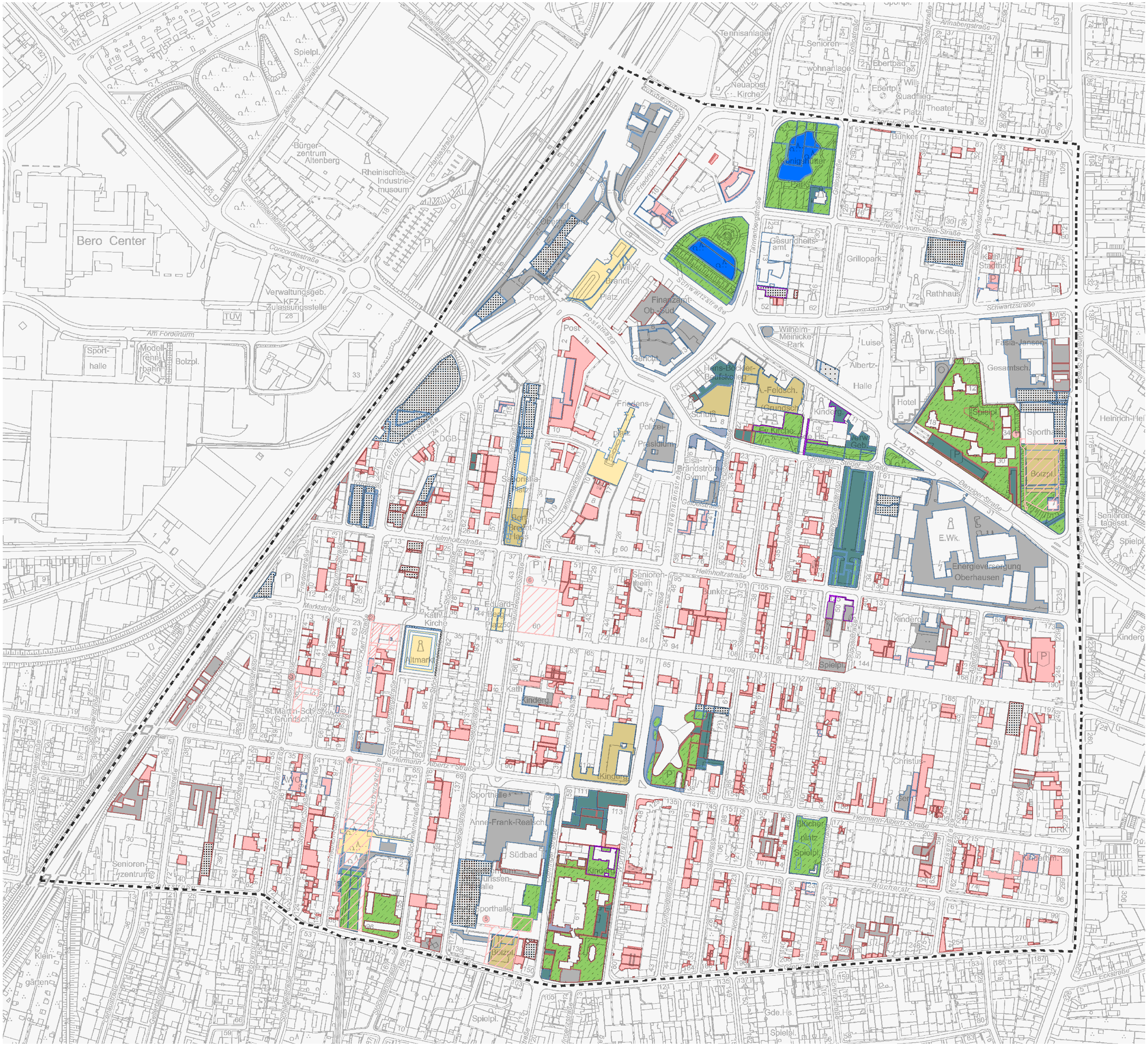
Auftraggeber:
Stadt Oberhausen
Technisches Rathaus
Bahnhofstr. 66
46145 Oberhausen

OberhausenCity

Planung:
BÜRO DRECKER

Grünstrukturen-Entwicklungskonzept OberhausenCity

Projektgebiet „Soziale Stadt – Innenstadt Alt-Oberhausen“
mit einer Ergänzung im nördlichen Bereich bis zur Ebertstraße



Karte 14.2: Potentiale (Freiflächen) und Eigentumsverhältnisse

Grundlagen

- Projektgebiet

Eigentumsverhältnisse

- privater Eigentümer
- öffentlicher Eigentümer
- öffentliche und private
- ohne Angabe

Flächen mit Potentialen für die Versickerung und Verdunstung in überflutungsgefährdeten Bereichen

- Entsiegelung* auf sauberen Pflasterflächen
- Anlage von teildurchlässigen Pflasterflächen auf sauberen Flächen
- Anlage von teildurchlässigen Pflasterflächen auf schmutzigen Flächen
- Umsetzung von Mulden-Versickerungssystemen
- Schaffung von Versickerungsbereichen / Flutmulden

Flächen mit geringem Grünvolumen

Stadtplätze

- geringes Grünvolumen (< 30 % Anteil)

Innenhöfe, Zufahrten und sonstige Freiflächen im hausnahen Bereich

- geringes Grünvolumen (< 30 % Anteil)

Sonstige Freiflächen an öffentlichen und privaten Einrichtungen / Garagenhöfe etc.

- geringes Grünvolumen (< 30 % Anteil)

Parkplätze

- teil-/ unversiegelt (geringes
- versiegelt (geringes

Planungsvorhaben (nachrichtliche Darstellung)

- Darstellung des Projektbereiches
- 1 Schulsportanlage Mülheimer Straße
- 2 Jobcenter mit integriertem Dachgewächshaus (Altmarktgarten)
- 3 Kindertagesstätte Friedenstraße 36
- 4 Jugendfreizeitstätte, Teilstandort I (Südmarkt)
- 5 Jugendfreizeitstätte, Teilstandort II (Bolzplatz an der Grenzstraße)
- 6 Hotel im ehemaligen Kaufhof-Gebäude

Grundlagendaten und Datenquellen:

Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW, dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0) * farblich verändert
Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS NRW © Geobasis NRW 2016)
Amtliches Liegenschaftskataster Stadt Oberhausen, 2016

0 0,05 0,1 0,2 0,3 Kilometer

N

Grünstrukturen-Entwicklungskonzept OberhausenCity

Projektgebiet „Soziale Stadt – Innenstadt Alt-Oberhausen“
mit einer Ergänzung im nördlichen Bereich bis zur Ebertstraße

Karte 14.2:
Potentiale (Freiflächen) und Eigentumsverhältnisse

Datum: 25.04.2017
Bearbeitet durch: D. Flüter
Anmerkungen:

Auftraggeber:

Stadt Oberhausen
Technisches Rathaus
Bahnhofstr. 66
46145 Oberhausen

OberhausenCity

Planung:

BÜRO DRECKER

Karte 14.3: Potentiale (Bauwerksbegrünung) und Eigentumsverhältnisse

Grundlagen

- Projektgebiet

Eigentumsverhältnisse

- öffentliche Eigentümer (Bund, Land, Stadt etc.)
- private Eigentümer (z.B. Hauseigentümer)
- sonstige öffentliche oder private Eigentümer (z.B. Kirchen, Wohnungsbaugesellschaften)
- ohne Angabe

Potentielle Eignung für Dachbegrünungen (Kriterium: Neigung)*

- Dachflächen

Potentielle Eignung für Fassadenbegrünungen

- Fassaden

Planungsvorhaben (nachrichtliche Darstellung)

- Darstellung des Projektbereiches
- 1 Schulsportanlage Müllheimer Straße
- 2 Jobcenter mit integriertem Dachgewächshaus (Altmarktgarten)
- 3 Kindertagesstätte Friedenstraße 36
- 4 Jugendfreizeitstätte, Teilstandort I (Südmarkt)
- 5 Jugendfreizeitstätte, Teilstandort II (Bolzplatz an der Grenzstraße)
- 6 Hotel im ehemaligen Kaufhof-Gebäude

* die technische Machbarkeit ist einzelobjektbezogen zu prüfen

Grundlagendaten und Datenquellen:

Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW, dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0), farblich verändert
Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS NRW © Geobasis NRW 2016)
3-D-Stadtmodell, Geobasis NRW für Nordrhein-Westfalen
Stadtbiotopkartierung Büro Drecker (2016)
Luftbilder (2012, 2015)
Vor-Ort-Begehungen (2016, 2017)
Amtliches Liegenschaftskataster Stadt Oberhausen, 2016

N

0 0,05 0,1 0,2 0,3 Kilometer

Grünstrukturen-Entwicklungskonzept OberhausenCity

Projektgebiet „Soziale Stadt – Innenstadt Alt-Oberhausen“
mit einer Ergänzung im nördlichen Bereich bis zur Ebertstraße

Karte 14.3:
Potentiale (Bauwerksbegrünung) und Eigentumsverhältnisse

Datum: 25.04.2017
Bearbeitet durch: D. Flüter
Anmerkungen:

Auftraggeber:
Stadt Oberhausen
Technisches Rathaus
Bahnhofstr. 66
46145 Oberhausen

OberhausenCity

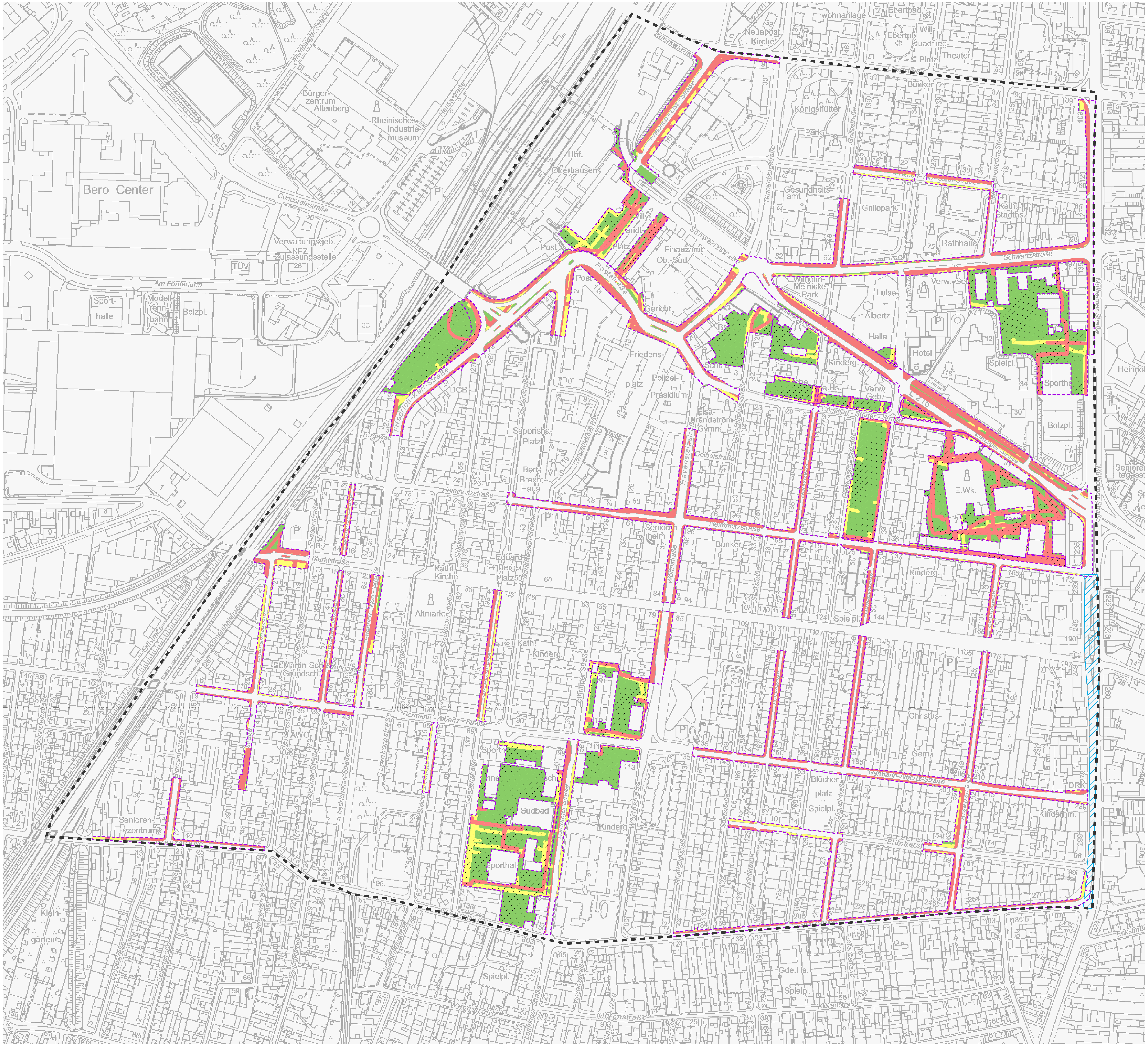
Planung:
BÜRO DRECKER
Berrenrath Walters Hannover
Tel. (0 22 34) 9 46 99-0
Fax (0 22 34) 9 46 99-20
mail@drecker.de
www.drecker.de

Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung

Städtebau-Förderung

Projekt Stern City

KLIMA ★ KANAL



Karte 15: Technische Machbarkeit von Baumpflanzungen an potentiellen Standorten*

Grundlagen

Projektgebiet

Pflanzung von Bäumen im Straßenraum

- Bepflanzung ohne Schutzmaßnahmen möglich
- Bepflanzung mit Schutzmaßnahmen möglich
- Bepflanzung nicht möglich

Pflanzung von Bäumen auf Freiflächen (außerhalb des Straßenraums)**

- Bereich ohne Schutzmaßnahmen bepflanzbar
- Bereich mit Schutzmaßnahmen bepflanzbar
- Bereich nicht bepflanzbar

Potentialbereiche

Pflanzung von Bäumen im Straßenraum und auf Freiflächen (vgl. Karten 11 und 12)

Planungsvorhaben

Baumpflanzungen für den Abschnitt Mülheimer Straße (Süd) - Helmholtzstraße bis Landwehr (gemäß Lärmaktionsplan der 2. Stufe der Stadt Oberhausen)

* Hinweis: Vor Durchführung einer Baumpflanzung ist der Leitungsbestand erneut zu prüfen und der jeweilige Leitungsbetreiber einzubinden. In Bereichen, in denen Baumpflanzungen technisch machbar sind, können Nutzungskonflikte oder sonstige Restriktionen vorhanden sein, durch die eine Baumpflanzung nicht realisierbar ist (z.B. Fahrbahn).
** Hinweis: Parkanlagen und Stadtplätze mit bestehenden Vorgaben aus den Parkpflegewerken werden nicht berücksichtigt.

Grundlagendaten und Datenquellen:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW, dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0), farblich verändert
Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS NRW © Geobasis NRW 2016)
Planauskünfte der Leitungsbetreiber aus dem Bereichen Abwasser, Strom, Fernwärme, Gas, Telekommunikation, 2016/2017

0 0,05 0,1 0,2 0,3 Kilometer
N

Grünstrukturen-Entwicklungskonzept OberhausenCity

Projektgebiet „Soziale Stadt – Innenstadt Alt-Oberhausen“
mit einer Ergänzung im nördlichen Bereich bis zur Ebertstraße

Karte 15:
Technische Machbarkeit von Baumpflanzungen an potentiellen Standorten

Datum: 05.09.2017
Bearbeitet durch: D. Flüter
Anmerkungen:

Auftraggeber:
Stadt Oberhausen
Technisches Rathaus
Bahnhofstr. 66
46145 Oberhausen

OberhausenCity

Planung:
BÜRO DRECKER