

Stadt Oberhausen	Drucksache Nr. B/16/1847-01	Termin 26.09.2016	Rat der Stadt		
<u>Beschlussvorlage</u>			öffentlich		
Termin	Gremium		Vorlage zur*	Ergebnis	Beschluss- kontrolle*
08.09.2016	Umweltausschuss		V		
26.09.2016	Rat der Stadt		B		

Beratungsgegenstand

Fortschreibung des Abfallwirtschaftskonzeptes 2016 bis 2021 der Stadt Oberhausen

Beschlussvorschlag

- Der Rat der Stadt beschließt die dieser Vorlage als Anlage beigefügte „Fortschreibung des Abfallwirtschaftskonzeptes der Stadt Oberhausen 2016-2021“

Im Rahmen des Beschlusses zu 1. werden folgende Einzelbeschlüsse gefasst:

- Der Rat der Stadt beauftragt die Verwaltung Vorschläge zur Intensivierung der Bio- und Grünabfallsammlung zu erarbeiteten.
- Der Rat der Stadt beauftragt die Verwaltung die Entsorgungssicherheit über 2020 hinaus zu gewährleisten.
- Die Verwaltung wird beauftragt den Gebührenmaßstab zu prüfen.
- Der Rat der Stadt beauftragt die Verwaltung, Vorschläge zur Intensivierung der Elektroschrottsammlung zu erarbeiten.
- Der Rat der Stadt beschließt, bis zum Inkrafttreten eines Wertstoffgesetzes die bisherige Sammelstruktur beizubehalten (Gelber Sack/Tonne) und beauftragt die Verwaltung, nach Inkrafttreten eines Wertstoffgesetzes dem Rat der Stadt Vorschläge für das zukünftige Sammelsystem vorzulegen.

Bereichsleiter Bereich 2-2 Bereich Umweltschutz	Dezernat 4 Umwelt, Gesundheit, ökologische Stadtentwicklung und -planung	Kämmerer	Oberbürgermeister
Werntgen-Orman 29.07.2016	Lauxen 15.08.2016	Datum	Schranz 25.08.2016
* Vorlage zur: Anhörung (A) Kenntnisnahme (K) Vorberatung (V) Beschlussfassung (B)	* Ergebnis : Zustimmung (Z) Ablehnung (A) Änderung (Ä) Anhörung vollzogen (AV) Kenntnisnahme (K)	Beschlusskontrolle: Ja oder nein	Beteiligung: Personalrat [] Gleichstellungsstelle []

Stadt Oberhausen	Drucksache Nr. B/16/1847-01	Termin 26.09.2016	Rat der Stadt
-----------------------------	--	------------------------------	----------------------

Konsequenzen

a) Finanzielle

keine ☐

ja ☐

b) Sonstige

noch offen, da es sich um einen Grundsatzbeschluss handelt, der zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine finanziellen Auswirkungen entfaltet und lediglich die Verwaltung mit bestimmten Prüfungen beauftragt. Die Ergebnisse der Prüfungen werden in der Folgezeit in einzelnen Beschlussvorlagen nach Abarbeitung dem Rat zur Entscheidung vorgelegt.

Begründung

Die Verwaltung legt das in Zusammenarbeit mit dem Witzenhausen-Institut für Abfall, Umwelt und Energie GmbH erstellte „Abfallwirtschaftskonzept 2016 der Stadt Oberhausen“ vor.

Nach dem Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) des Bundes und dem Nordrhein-Westfälischen Landesabfallgesetz (LAbfG) ist die Stadt Oberhausen als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger (örE) verpflichtet ein Abfallwirtschaftskonzept (AWIKO) aufzustellen, das regelmäßig fortgeschrieben werden muss. Die örE haben das von ihnen zu erstellende Abfallwirtschaftskonzept auf Verlangen der zuständigen Behörde zur Auswertung für die Abfallwirtschaftsplanung vorzulegen (§ 5a Abs.1 Satz 1 LAbfG).

Zentrale Anforderung des LAbfG an das Abfallwirtschaftskonzept ist die Umsetzung einer möglichst abfallarmen Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen sowie die Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen. Grundsätzlich sind die zu Abfall gewordenen Stoffe gemäß folgender Abfallhierarchie zu behandeln:

- Vermeidung
- Vorbereitung zur Wiederverwertung
- Recycling
- Sonstige Verwertung, z. B. thermische Verwertung
- Beseitigung

Das vorliegende Abfallwirtschaftskonzept hat unter Berücksichtigung der rechtlichen, strukturellen und organisatorischen Rahmenbedingungen den Umgang mit den unterschiedlichen Abfallarten, für die die Stadt Oberhausen als öffentlich rechtlicher Entsorgungsträger verantwortlich ist, untersucht und bewertet.

Die Stadt Oberhausen beweist mit ihren bisherigen abfallwirtschaftlichen Regelungen, dass sie sich nicht nur der Erfüllung gesetzlicher Aufgaben verpflichtet sieht, sondern sich auch als serviceorientierter, bürgerfreundlicher Dienstleister mit innovativen Ideen versteht.

Dies wird z. B. insbesondere durch die Einführung einer haushaltsnahen Sammlung von Altpapier (2008) und durch die Umstellung der Sperrmüllabfuhr (2013) auf ein Abrufsystem mit Volls-service bei Elektrogroßgeräten deutlich.

Stadt Oberhausen	Drucksache Nr. B/16/1847-01	Termin 26.09.2016	Rat der Stadt
-----------------------------	--	------------------------------	----------------------

Es ergeben sich aufgrund der gesetzlichen Vorgaben Handlungserfordernisse in den nachfolgenden Punkten:

Bio- und Grünabfallerfassung

Der Abfallwirtschaftsplan Nordrhein-Westfalen, Teilplan Siedlungsabfälle (Nov. 2015) legt den Leitwert 2016 für Bio- und Grünabfälle für Städte mit über 2.000 Einwohnern/km² auf 70 kg je Einwohner und Jahr (E/a) und den Zielwert 2021 auf 90 kg je (E/a) fest.

Derzeit werden in Oberhausen insgesamt 50 kg Bio-und Grünabfälle E/a gesammelt. Davon entfallen ca. 8 kg auf die Bioabfälle, da nur 12 % der Oberhausener Haushalte eine Biotonne benutzen. Mit ca. 42 kg Grüngut E/a wird im Bereich der Grünabfallerfassung bereits ein zufriedenstellendes Ergebnis erreicht. Im Vergleich mit anderen Kommunen ist auffällig, dass die in Oberhausen getrennt erfassten Bio- und Grünabfälle mengenmäßig hinter denen vergleichbarer Städte deutlich zurück bleiben.

Seit Mitte 2015 wird Grünschnitt am Wertstoffhof kostenfrei angenommen, was zu vermehrten Anlieferungen geführt hat und weitere Mengensteigerungen erwarten lässt.

Zur Intensivierung der Bioabfallsammlung sollen aus Sicht der Verwaltung stärkere finanzielle Anreize bis hin zur kostenlosen Bereitstellung der Biotonne untersucht werden. Die freiwillige Nutzung der Biotonne (Einführung in 2002) soll beibehalten werden. Alle Haushalte sollten vergleichbare finanzielle Vorteile bei der Nutzung der Biotonne haben. Neben den finanziellen Anreizen kommt der Beratung, Information und Motivation der Bürgerinnen und Bürger eine wichtige Bedeutung zu.

Entsorgungssicherheit

Der Gesetzgeber verpflichtet die öRE für die in den Kommunen anfallenden Abfälle eine Entsorgungssicherheit für die nächsten 10 Jahre (LAbfG) zu gewährleisten. In Oberhausen ist dies über den laufenden Vertrag mit der GMVA bis Vertragsende zum 31.12.2020 gesichert. Vor diesem Hintergrund ist es wichtig, frühzeitig die Entsorgungssicherheit bis 2026 sichergestellt ist.

Überprüfung des Gebührenmaßstabes

Die Gebührenbelastung der Haushalte soll akzeptabel und im Rahmen der abfallwirtschaftlichen Steuerungsmöglichkeiten der Stadt Oberhausen möglichst niedrig gehalten werden.

Die Verwaltung wird beauftragt zu prüfen, inwieweit Gebührenanreize für die Nutzung der Biotonne geschaffen werden können. Besonderes Augenmerk soll dabei auf das Thema Gebührengerechtigkeit in der Gebührenstruktur gelegt werden.

Optimierung der Elektroschrottsammlung

Genaue Zahlen der Sammelmengen liegen aufgrund der aktuellen Änderungen des ElektroG noch nicht vor. Infolge der Gesetzesnovellierung (ElektroG 2015) dürfen Elektroaltgeräte, d.h. auch Kleingeräte (z. B. Toaster, Handy oder Rasierapparate) nicht mehr über den Restmüll entsorgt werden.

Es ist davon auszugehen, dass in der Stadt Oberhausen für Elektro- und Elektronikaltgeräte noch Erfassungspotenziale vorhanden sind, sodass eine stärkere Steuerung über separate Erfassungssysteme angestrebt werden sollte. Ziel ist eine generelle Steigerung der Sammelmengen von Kleinelektronikschrott aus Haushalten. Der Elektroschrott soll dem Recycling zugeführt werden und nicht über die Restmülltonne entsorgt werden. Hierbei kommt der Beratung, Information und Motivation der Bürgerinnen und Bürger eine wichtige Bedeutung zu.

Stadt Oberhausen	Drucksache Nr. B/16/1847-01	Termin 26.09.2016	Rat der Stadt
-----------------------------	--	------------------------------	----------------------

Wertstoffgesetz

Die Bundesregierung beabsichtigt noch in dieser Legislaturperiode als Weiterentwicklung der Verpackungsverordnung ein Wertstoffgesetz zu verabschieden. Zusätzlich zu den Leichtverpackungen (LVP) sollen dann in der Gelben Tonne Abfälle aus Kunststoff und Metall erfasst werden. Seit Bestehen der Verpackungsverordnung sollen die Verwertungsquoten deutlich angehoben werden. Die LVP-Sammlung in Oberhausen entspricht im Mittel vergleichbarer Städte. Es ist davon auszugehen, dass neben den LVPs noch relevante Mengen an stoffgleichen Nichtverpackungen im Restmüll sind, die es zu erschließen gilt.

Fazit

Als Ergebnis der Grundlagenanalyse kann festgehalten werden, dass die Stadt Oberhausen durch die entsprechenden Anlagen und Vertragspartner über ein solides, bürgerfreundliches Abfallwirtschaftssystem und damit grundsätzlich über die erforderliche Entsorgungssicherheit verfügt. Im Anhang zum Abfallwirtschaftskonzept ist eine detaillierte Darstellung und Analyse von verschiedenen Erfassungssystemen zur Weiterentwicklung der Abfallwirtschaft in der Stadt Oberhausen dargestellt.

Die Stadt Oberhausen will ihren Bürgerinnen und Bürgern auch weiterhin ein serviceorientiertes, praktikables, nachhaltiges und leistungsstarkes System anbieten. Im Rahmen der abfallwirtschaftlichen Steuerungsmöglichkeiten soll insbesondere die Gebührenbelastung der einzelnen Haushalte möglichst niedrig gehalten werden.

Das Abfallwirtschaftskonzept schafft so eine praxisnahe Planungsgrundlage für die nächsten fünf Jahre.

Kurzfassung

Das vorliegende „Abfallwirtschaftskonzept 2016 der Stadt Oberhausen“ wurde in Zusammenarbeit mit dem Witzenhausen-Institut für Abfall, Umwelt und Energie GmbH erstellt. Es zeigt auf, dass sich die Stadt Oberhausen mit ihren bisherigen abfallwirtschaftlichen Regelungen zum einen der Erfüllung gesetzlicher Aufgaben verpflichtet sieht, zum anderen als serviceorientierter, bürgerfreundlicher Dienstleister mit innovativen Ideen versteht.

Das Abfallwirtschaftskonzept zeigt darüber hinaus Optimierungsmöglichkeiten, wobei der Schwerpunkt auf der Gebührenstruktur, der Biomüll- und Elektroschrottsammlung sowie der Entsorgungssicherheit liegt.

Anlage

Abfallwirtschaftskonzept 2016 der Stadt Oberhausen (nur in ALLRIS)
Anhang zum Abfallwirtschaftskonzept 2016 (nur in ALLRIS)

UMWELTSCHUTZ
KONKRET



stadt
oberhausen



Witzenhausen-Institut

Bericht

Abfallwirtschaftskonzept Stadt Oberhausen
Fortschreibung 2016 – 2021

Abfallwirtschaftskonzept Stadt Oberhausen

Fortschreibung 2016 – 2021

Auftraggeber

Stadt Oberhausen / Bereich Umweltschutz
Abfallwirtschaft / Betrieblicher Umweltschutz
Bahnhofstr. 66
46042 Oberhausen



Auftragnehmer

Witzenhausen-Institut für Abfall, Umwelt und
Energie GmbH
Werner-Eisenberg-Weg 1
37213 Witzenhausen
Telefon: 05542 9380-0
E-Mail: info@witzenhausen-institut.de



Projektleitung:

Dr.-Ing. Michael Kern

Projektbearbeitung:

Dipl.-Ing. Jörg Siepenkothen
Dipl.-Ing. Thomas Graven
Dipl.-Ing. Werner Sprick

Inhaltverzeichnis

1	Veranlassung und Zielsetzung	12
2	Rechtliche Grundlagen	13
2.1	Vorgaben des Bundes	13
2.1.1	Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG).....	13
2.1.2	Wertstoffgesetz	14
2.1.3	ElektroG.....	15
2.1.4	Bioabfallverordnung	16
2.1.5	Gewerbeabfallverordnung.....	16
2.2	Vorgaben des Landes Nordrhein-Westfalen.....	17
2.2.1	Landesabfallgesetz	17
2.2.2	Ökologischer Abfallwirtschaftsplan NRW	17
2.3	Abfall- und Gebührensatzung Oberhausen	18
3	Das Oberhausener Entsorgungsgebiet	19
3.1	Geografische Lage.....	19
3.2	Demografische Entwicklung	19
3.2.1	Einwohnerzahl	19
3.2.2	Bevölkerungsprognose	20
3.3	Fläche und Bevölkerung	21
4	Organisation der Abfallentsorgung	23
4.1	Entsorgungsverträge der Stadt Oberhausen	23
4.2	Entsorgungssicherheit.....	23
4.2.1	WBO als beauftragter Dritter	24
4.2.2	GMVA als Entsorgungsanlage	25
5	Maßnahmen der Stadt Oberhausen zur Abfallvermeidung, Vorbereitung zur Wiederverwendung und Wertstofferrfassung	26
5.1	Abfallberatung.....	26
5.2	Vorbildfunktion der Stadt.....	28
5.3	Super-Sauber-Oberhausen.....	28
5.4	Wertstofferrfassung.....	28
5.4.1	Allgemeine Maßnahmen	28
5.4.1	WBO Wertstoffhof	29

6	Gegenwärtige Rahmenbedingungen der Abfallentsorgung und Wertstofffassung in der Stadt Oberhausen	30
6.1	Behältervolumen	30
6.2	Gebühren.....	32
6.3	Siedlungsabfallaufkommen der Stadt Oberhausen	35
6.3.1	Gesamtbetrachtung der Mengenströme	35
6.3.2	Hausmüll.....	38
6.3.2.1	Sammlung und Logistik	38
6.3.2.2	Mengenentwicklung Hausmüll	40
6.3.2.3	Benchmark Hausmüll	41
6.3.2.4	Prognose der Hausmüllmengen	42
6.3.2.5	Bewertung und Handlungsempfehlungen	42
6.3.3	Bioabfälle	43
6.3.3.1	Abschätzung der Bioabfallpotenziale in Oberhausen.....	44
6.3.3.2	Biogut (Biotonnenabfall)	50
6.3.3.2.1	Sammlung und Logistik	50
6.3.3.2.2	Entwicklung der Sammelmengen	50
6.3.3.2.3	Benchmark Biogut.....	51
6.3.3.2.4	Prognose der Biogutmengen.....	52
6.3.3.2.5	Bewertung und Handlungsempfehlungen.....	53
6.3.3.3	Grüngut	54
6.3.3.3.1	Sammlung und Logistik	54
6.3.3.3.2	Mengenentwicklung Grüngut.....	55
6.3.3.3.3	Benchmark Grüngut	56
6.3.3.3.4	Prognose der Grüngutmengen	57
6.3.3.3.5	Bewertung und Handlungsempfehlungen.....	57
6.3.4	Leichtverpackungen (LVP).....	57
6.3.4.1	Sammlung und Logistik	57
6.3.4.2	Mengenentwicklung Leichtverpackungen (LVP)	58
6.3.4.3	Benchmark Leichtverpackungen (LVP).....	59
6.3.4.4	Prognose der LVP-Mengen (incl. stoffgleiche Nichtverpackungen).....	60
6.3.4.5	Bewertung und Handlungsempfehlungen	60
6.3.5	Altpapier (PPK)	61
6.3.5.1	Sammlung und Logistik	61

6.3.5.2	Mengenentwicklung Altpapier (PPK).....	62
6.3.5.3	Benchmark Altpapier (PPK).....	63
6.3.5.4	Prognose der Altpapiermengen	64
6.3.5.5	Bewertung und Handlungsempfehlungen	64
6.3.6	Altglas	64
6.3.6.1	Sammlung und Logistik	64
6.3.6.2	Mengenentwicklung Altglas	65
6.3.6.3	Benchmark Altglas.....	66
6.3.6.4	Prognose der Altglasmengen.....	67
6.3.6.5	Bewertung und Handlungsempfehlungen	67
6.3.7	Sperrmüll	68
6.3.7.1	Sammlung und Logistik	68
6.3.7.2	Mengenentwicklung Sperrmüll.....	69
6.3.7.3	Benchmark Sperrmüll	70
6.3.7.4	Prognose der Sperrmüllmengen	71
6.3.7.5	Bewertung und Handlungsempfehlungen	71
6.3.8	Elektro- und Elektronikaltgeräte	72
6.3.8.1	Sammlung und Logistik	72
6.3.8.2	Mengenentwicklung Elektro- und Elektronikaltgeräte.....	72
6.3.8.3	Benchmark Elektro- und Elektronikaltgeräte	73
6.3.8.4	Prognose der Elektro- und Elektronikaltgerätemengen	73
6.3.8.5	Bewertung und Handlungsempfehlungen	74
6.3.9	Alttextilien	74
6.3.9.1	Sammlung und Logistik	74
6.3.9.2	Mengenentwicklung Alttextilien.....	75
6.3.9.3	Benchmark Alttextilien	76
6.3.9.4	Prognose der Alttextilienmengen	76
6.3.9.5	Bewertung und Handlungsempfehlungen	76
6.3.10	Gefährliche Abfälle.....	76
6.3.10.1	Sammlung und Logistik	76
6.3.10.2	Mengenentwicklung Gefährliche Abfälle	77
6.3.10.3	Benchmark Gefährliche Abfälle	78
6.3.10.4	Prognose der Mengen gefährlicher Abfälle	78
6.3.10.5	Bewertung und Handlungsempfehlungen	79
6.3.11	Hausmüllähnliche Gewerbeabfälle	79

6.3.11.1	Sammlung und Logistik	79
6.3.11.2	Mengenentwicklung hausmüllähnlicher Gewerbeabfälle	79
6.3.11.3	Prognose der Mengen hausmüllähnlicher Gewerbeabfälle	80
6.3.11.4	Bewertung und Handlungsempfehlungen	80
6.3.12	Marktabfälle	81
6.3.12.1	Sammlung und Logistik	81
6.3.12.2	Mengenentwicklung Marktabfälle	81
6.3.12.3	Prognose der Marktabfallmengen	81
6.3.12.4	Bewertung und Handlungsempfehlungen	82
6.3.13	Straßenkehricht	82
6.3.13.1	Sammlung und Logistik	82
6.3.13.2	Mengenentwicklung Straßenkehricht	82
6.3.13.3	Prognose der Straßenkehrichtmengen	83
6.3.13.4	Bewertung und Handlungsempfehlungen	83
6.3.14	Abfälle aus der Kanalreinigung	84
6.3.14.1	Sammlung und Logistik	84
6.3.14.2	Mengenentwicklung Abfälle aus der Kanalreinigung	84
6.3.14.3	Bewertung und Handlungsempfehlungen	85
7	Zusammenfassende Prognose der zukünftigen Siedlungsabfallmenge	86
7.1	Entsorgungssicherheit	87
8	Zusammenfassende Bewertung der Abfallwirtschaft und Ableitung des Handlungsbedarfs für die Stadt Oberhausen	88
8.1	Haus- und Sperrmüll	88
8.2	Bio- und Grüngut	89
8.3	Trockene Wertstoffe (PPK, Altglas, LVP, Alttextilien etc.)	90
8.4	Elektro- und Elektronikaltgeräte sowie gefährliche Abfälle (Kleinmengen)	91
8.5	Gewerbliche Abfälle, Marktabfälle, Straßenkehricht, Abfälle aus der Kanalreinigung	92
8.6	Stoffstromübergreifende Handlungsempfehlungen	92
9	Fazit und Ausblick	94

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Bevölkerungsdichte nach Statistischen Bezirken am 31.12.2014 (Quelle: Statistisches Jahrbuch der Stadt Oberhausen 2015)	22
Abb. 2:	Sammlung und Entsorgungsleistungen der Wirtschaftsbetriebe Oberhausen GmbH (WBO)	24
Abb. 3:	Entwicklung des Behältervolumens	31
Abb. 4:	Vergleich der Abfallgebühr für eine 120 Liter Biotonne (14-tägliche Leerung)	33
Abb. 5:	Abfallgebührenentwicklung für eine 120 l Restabfalltonne mit 14-täglicher Leerung	34
Abb. 6:	Abfall- und Wertstoffaufkommen der Stadt Oberhausen 2014 (Mg)	36
Abb. 7:	Abfall- und Wertstoffaufkommen aus Haushalten der Stadt Oberhausen 2014 (kg/E*a)	36
Abb. 8:	Entwicklung der Mengenströme der Stadt Oberhausen	37
Abb. 9:	Verteilung der Restmüllbehälter und des wöchentlich geleerten Volumens in der Stadt Oberhausen (%)	38
Abb. 10:	Entwicklung der Hausmüllmengen der Stadt Oberhausen in Mg	40
Abb. 11:	Entwicklung der Hausmüllmengen der Stadt Oberhausen in kg/E*a	40
Abb. 12:	Gegenüberstellung Hausmüllmengen einzelner Städte	41
Abb. 13:	Gegenüberstellung gemittelte Hausmüllmengen	41
Abb. 14:	Gegenüberstellung kumulierter Bio- und Grüngutmengen einzelner Städte	44
Abb. 15:	Zusammensetzung des Restmülls - Mittelwert städtische Strukturen mit Regelabfuhr (Gew.-%)	45
Abb. 16:	Zusammensetzung und spezifische Menge der nativen Organik im Restmüll städtischer Strukturen differenziert nach Biotonnennutzern, Haushalten ohne Biotonne/Eigenkompostierer sowie Haushalten ohne separate Erfassung (Quelle: Modellbetrachtung Witzenhausen-Institut)	46
Abb. 17:	Zusammensetzung und Anteile der nativen Organik im Restmüll städtischer Strukturen (vergleichbar zu Oberhausen) (Quelle: Modellbetrachtung Witzenhausen-Institut)	47
Abb. 18:	Entwicklung der Biogutmengen der Stadt Oberhausen in Mg	50
Abb. 19:	Entwicklung der Biogutmengen der Stadt Oberhausen in kg/E*a	51
Abb. 20:	Gegenüberstellung Biogutmengen einzelner Städte	51
Abb. 21:	Gegenüberstellung gemittelte Biogutmengen	52
Abb. 22:	Grünabfallsammelsysteme in der Stadt Oberhausen	54
Abb. 23:	Entwicklung der Grüngutmengen der Stadt Oberhausen in Mg	55
Abb. 24:	Entwicklung der Grüngutmengen der Stadt Oberhausen in kg/E*a	55

Abb. 25:	Gegenüberstellung Grüngutmengen einzelner Städte.....	56
Abb. 26:	Gegenüberstellung gemittelte Grüngutmengen.....	56
Abb. 27:	Entwicklung der LVP-Mengen der Stadt Oberhausen in Mg.....	58
Abb. 28:	Entwicklung der LVP-Mengen der Stadt Oberhausen in kg/E*a	58
Abb. 29:	Gegenüberstellung LVP-Mengen einzelner Städte.....	59
Abb. 30:	Gegenüberstellung gemittelte LVP-Mengen.....	59
Abb. 31:	Entwicklung der Altpapiermengen der Stadt Oberhausen in Mg.....	62
Abb. 32:	Entwicklung der Altpapiermengen der Stadt Oberhausen in kg/E*a	62
Abb. 33:	Gegenüberstellung PPK-Mengen einzelner Städte	63
Abb. 34:	Gegenüberstellung gemittelte PPK-Mengen	63
Abb. 35:	Entwicklung der Altglasmengen der Stadt Oberhausen in Mg.....	65
Abb. 36:	Entwicklung der Altglasmengen der Stadt Oberhausen in kg/E*a	65
Abb. 37:	Gegenüberstellung Glasmengen einzelner Städte	66
Abb. 38:	Gegenüberstellung gemittelte Glasmengen	66
Abb. 39:	Entwicklung der Sperrmüllmengen der Stadt Oberhausen in Mg	69
Abb. 40:	Entwicklung der Sperrmüllmengen der Stadt Oberhausen in kg/E*a	69
Abb. 41:	Gegenüberstellung Sperrmüllmengen einzelner Städte	70
Abb. 42:	Gegenüberstellung gemittelte Sperrmüllmengen.....	70
Abb. 43:	Elektro- und Elektronikaltgerätemengen der Stadt Oberhausen 2014 in Mg	72
Abb. 44:	Elektro- und Elektronikaltgerätemengen der Stadt Oberhausen 2014 in kg/E*a	73
Abb. 45:	Entwicklung der Alttextilienmengen der Stadt Oberhausen in Mg	75
Abb. 46:	Entwicklung der Alttextilienmengen der Stadt Oberhausen in kg/E*a.....	75
Abb. 47:	Zusammenstellung der Annahme von Schadstoffen	77
Abb. 48:	Entwicklung der Mengen an Gefährlichen Abfällen Stadt Oberhausen in Mg	77
Abb. 49:	Entwicklung der Mengen an Gefährlichen Abfällen Stadt Oberhausen in kg/E*a	78
Abb. 50:	Mengenentwicklung hausmüllähnlicher Gewerbeabfälle der Stadt Oberhausen in Mg	80
Abb. 51:	Mengenentwicklung der Marktabfälle der Stadt Oberhausen in Mg.....	81
Abb. 52:	Mengenentwicklung des Straßenkehrichts der Stadt Oberhausen in Mg.....	83
Abb. 53:	Mengenentwicklung der Abfälle aus der Kanalreinigung der Stadt Oberhausen in Mg	84
Abb. 54:	Grafische Darstellung der prognostizierten spezifischen Abfallmengenentwicklung der Stadt Oberhausen.....	87

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Bevölkerungsentwicklung der Stadt Oberhausen	19
Tab. 2:	Oberhausener Bevölkerungsprognose 2015	20
Tab. 3:	Privathaushalte nach Anzahl der Personen in Oberhausen	21
Tab. 4:	Fläche und Bevölkerung	21
Tab. 5:	Anzahl und Volumen der Behälter für Restmüll und Biogut 2014	31
Tab. 6:	Gebühren für die Restmüll- und Biobehälterbehälter in der Stadt Oberhausen	32
Tab. 7:	Gegenüberstellung der Gebühren der Stadt Oberhausen für die Bio- und Restmülltonne mit anderen Ruhrgebietsstädten:.....	33
Tab. 8:	Verschiedene Nutzungsvarianten	39
Tab. 9:	Prognose der Hausmüllmengen.....	42
Tab. 10:	Quoten der separaten Erfassung von Bioabfällen modelliert aus den Bilanzdaten der Stadt Oberhausen und den Analyseergebnissen des Witzenhausen-Instituts für städtische Strukturen.....	48
Tab. 11:	Abschöpfungspotenzial Biotonne Oberhausen (Mg/Jahr).....	49
Tab. 12:	Verteilung der organischen Materialien aus dem Restmüll bei Ausweitung der Biotonne (verschiedene Varianten).....	49
Tab. 13:	Prognose der Biogutmengen.....	52
Tab. 14:	Prognose der Grüngutmengen.....	57
Tab. 15:	Prognose der LVP-Mengen.....	60
Tab. 16:	Prognose der Altpapiermengen.....	64
Tab. 17:	Prognose der Altglasmengen.....	67
Tab. 18:	Prognose der Sperrmüllmengen	71
Tab. 19:	Prognose der Elektro- und Elektronikaltgerätemengen	73
Tab. 20:	Prognose der Alttextilienmengen	76
Tab. 21:	Prognose der Mengen gefährlicher Abfälle	78
Tab. 22:	Prognose der Mengen hausmüllähnlicher Gewerbeabfälle	80
Tab. 23:	Prognose der Marktabfallmengen	82
Tab. 24:	Prognose der Straßenkehrichtmengen.....	83
Tab. 25:	Prognostizierte Abfallmengenentwicklung der Stadt Oberhausen	86

Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
Abs.	Absatz
AWP	Abfallwirtschaftsplan
BGBI.	Bundesgesetzblatt
BioAbfV	Bioabfallverordnung
BMUB	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
ca.	circa
d. h.	das heißt
E/km ²	Einwohner pro km ²
EAG	Elektro- und Elektronik-Altgeräte
ElektroG	Elektro- und Elektronikgerätegesetz
Gew.-%	Gewichtsprozent
GewAbfV	Gewerbeabfallverordnung
ggfs.	gegebenenfalls
GMVA	Gemeinschafts-Müll-Verbrennungsanlage Niederrhein GmbH
i. S. v.	Im Sinne von
Kap.	Kapitel
kg/E*a bzw. kg/E*Jahr	Kilogramm pro Einwohner und Jahr
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz
kW	Kilowatt
l	Liter
LAbfG	Landesabfallgesetz
LVP	Leichtverpackungen
Mg	Megagramm
MGB	Müllgroßbehälter
MKULNV	Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Naturschutz- und Verbraucherschutz
Nr.	Nummer
NRW	Nordrhein-Westfalen

ÖAWP	Ökologischer Abfallwirtschaftsplan
örE	öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger
PPK	Papier, Pappe und Kartonagen
Rhld.	Rheinland
RZO	Recyclingcenter Oberhausen
S.	Seite
s. u.	siehe unten
SG	Sammelgruppe
SGNV	stoffgleiche Nichtverpackung(en)
Tab.	Tabelle
VKU	Verband kommunaler Unternehmen
WBO	Wirtschaftsbetriebe Oberhausen GmbH
z. B.	zum Beispiel

1 Veranlassung und Zielsetzung

Das Landesabfallgesetz Nordrhein-Westfalen verpflichtet die entsorgungspflichtigen Körperschaften zur Aufstellung eines Abfallwirtschaftskonzepts. Dieses enthält eine Beschreibung und Aufstellung einer praxisnahen Planungsgrundlage für die nächsten fünf Jahre.

Das Abfallwirtschaftskonzept für die Stadt Oberhausen beschreibt die laufenden und geplanten Maßnahmen, mittels derer die zentralen Anforderungen des Landesabfallgesetzes der

- Förderung einer möglichst abfallarmen Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen und
- Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen

erfüllt werden können.

Der Ausbau der Angebote zur Abfallvermeidung, die konsequente Wiederverwertung und die umweltverträgliche Entsorgung haben dabei Priorität. Hierbei ist neben den fachlichen Aspekten und infrastrukturellen Rahmenbedingungen insbesondere auch die vertragliche Situation der Stadt Oberhausen mit der Gemeinschafts-Müll-Verbrennungsanlage Niederrhein GmbH (GMVA) zu berücksichtigen.

Unter Beachtung ökonomischer und ökologischer Gesichtspunkte soll das System der Abfallwirtschaft weiterentwickelt werden. Ziel ist es, das bestehende Stoffstrommanagement zu optimieren und dazu die erforderlichen Strukturen zu schaffen.

Ein zentraler Ansatzpunkt ist der Ausbau der Erfassung nativ-organischer Bioabfälle aus Haushaltungen. Dieser stellt eine Schwerpunktaufgabe in der Stadt Oberhausen für die kommenden Jahre dar.

Ein weiteres Schwerpunktthema im Abfallwirtschaftskonzept ist der punktuelle Ausbau der Erfassung und Verwertung trockener Wertstoffe (stoffgleiche Nichtverpackungen).

Das nachfolgende Abfallwirtschaftskonzept beschreibt nach den rechtlichen, strukturellen und organisatorischen Rahmenbedingungen (Kapitel 2 - 4) den Stand der Abfallvermeidung etc. (Kapitel 5), die gegenwärtigen Erfassungsstrukturen und die Mengenentwicklung der Abfälle und Wertstoffe sowie Handlungsempfehlungen für die einzelnen Stoffströme (Kapitel 6).

Darauf aufbauend erfolgt die Prognose (Kapitel 7). In Kapitel 8 wird die Abfallwirtschaft in der Stadt Oberhausen noch einmal zusammenfassend bewertet, Handlungsbedarf abgeleitet und die erforderlichen Maßnahmen für die nächsten Jahre werden beschrieben. Daraufhin folgt ein Fazit bzw. Ausblick (Kapitel 9).

Eine detaillierte Darstellung und Analyse von verschiedenen Erfassungssystemen zur Weiterentwicklung der Abfallwirtschaft in der Stadt Oberhausen bezüglich trockener Wertstoffe ist in einem separaten Anhang zum Abfallwirtschaftskonzept veröffentlicht.

2 Rechtliche Grundlagen

Das Recht der Entsorgung von Abfällen ist auf europäischer Ebene durch Richtlinien und Verordnungen, auf nationaler Ebene insbesondere durch das Kreislaufwirtschaftsgesetz und die Abfallgesetze der Länder geregelt. Diese Ausführungen beschränken sich auf die hier interessierenden Regelungsbereiche des konkretisierten Abfallrechts und deren Bedeutung für die kommunale Abfallwirtschaft.

2.1 Vorgaben des Bundes

2.1.1 Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)

Das Kreislaufwirtschaftsgesetz ist am 02.06.2012 in Kraft getreten und steuert als Leitgesetz die Abfälle vorrangig in die schadlose Kreislaufwirtschaft und leistet so einen erheblichen Beitrag zur Schonung der natürlichen Ressourcen.

Mit dem KrWG sind gemäß § 6 die zu Abfall gewordenen Stoffe oder Gegenstände grundsätzlich einer **Abfallhierarchie** folgenden Bewirtschaftung zuzuführen: Vermeidung → Vorbereitung zur Wiederverwendung → Recycling → sonstige Verwertung → Beseitigung. Insbesondere der Vorrang des Recyclings vor der sonstigen Verwertung (welche die energetische Verwertung mit einschließt) wird die Abfallströme, dem Willen des Gesetzgebers folgend, stärker in die stoffliche Nutzung lenken.

Im Gesetzgebungsverfahren zum KrWG besonders umstritten waren die in § 17 geregelten Pflichten zur **Überlassung von Abfällen aus privaten Haushalten**. Dieser Streit setzt sich nach Inkrafttreten des KrWG bis heute fort und wurde bislang obergerichtlich überwiegend dahingehend entschieden, dass gewerbliche Abfallsammlungen in privaten Haushalten bei entgegenstehenden öffentlichen Interessen als Ultima Ratio untersagt werden können. Dabei hat die untersagende Behörde die wesentliche Beeinträchtigung der Planungssicherheit und der Organisationsverantwortung darzulegen.

Von den Gerichten weitestgehend abschließend entschieden wurde die Frage der Überlassung von Elektroaltgeräten aus privaten Haushalten. Aufgrund der klarstellenden Regelungen in § 17 Abs. 3 S. 4 KrWG in Verbindung mit § 9 Abs. 9 S. 1 ElektroG sind gewerbliche Sammlungen von Elektroaltgeräten aus dem Herkunftsbereich Privathaushalte nicht zulässig.

Zur Sicherstellung der hochwertigen Verwertung wurde in § 11 Abs. 1 KrWG die bedingte Pflicht zur **Getrenntsammlung von Bioabfällen** eingeführt, spätestens ab dem 01.01.2015. Die getrennt erfassten Bioabfälle sind sodann grundsätzlich, der Abfallhierarchie folgend, dem Recycling in Form der biologischen Behandlung zuzuführen. Hierdurch werden diese biogenen Abfälle vorrangig als Düngemittel bzw. als Quelle der Biogaserzeugung genutzt.

Die Pflicht zur Getrenntsammlung von Kunststoffen und Metallen aus der EU-Abfallrahmenrichtlinie hat der nationale Gesetzgeber zunächst in Form einer Ermächtigung umgesetzt (§ 10 Abs. 1 Nr. 3 KrWG).

2.1.2 Wertstoffgesetz

Zukünftig sollen Sammlung und Recycling von Wertstoffen noch effizienter und für Bürgerinnen und Bürger noch einfacher und verständlicher werden. Das BMUB hat am 21.10.2015 einen ersten Arbeitsentwurf veröffentlicht, der zahlreiche, vor allem ökologisch wichtige Verbesserungen enthält. Nach dem nun vom Bundesumweltministerium vorgelegten Arbeitsentwurf für ein neues Wertstoffgesetz wird die bisherige Gelbe Tonne zur Wertstofftonne weiterentwickelt. Zusätzlich zu den Verpackungsabfällen sollen dann auch weitere Abfälle aus Kunststoff oder Metall bei den Haushalten getrennt erfasst werden. Gemeinsam mit dem Joghurtbecher und der Konservendose können zukünftig also auch Plastikentens und kaputte Bratpfannen in der Wertstofftonne gesammelt und anschließend recycelt werden. Damit können rund 5 Kilogramm Wertstoffe pro Einwohner und Jahr zusätzlich einem hochwertigen Recycling zugeführt werden.

Zudem sollen die Verwertungsquoten zum ersten Mal seit Bestehen der Verpackungsverordnung deutlich angehoben werden, um ein noch besseres Recycling zu erreichen. So ist zum Beispiel vorgesehen, die Quote für die werkstoffliche Verwertung von Kunststoffen von bisher 36 % auf 72 % zu verdoppeln. Auch bezüglich der anderen Materialien werden sehr anspruchsvolle Recyclingquoten zwischen 80 % und 90 % festgesetzt. Die Quoten sollen sich außerdem nach drei Jahren automatisch um weitere 5 Prozentpunkte erhöhen, um einen Anreiz für die Entwicklung innovativer Recyclingverfahren zu schaffen. Hinzu kommen konkrete Mindestvorgaben hinsichtlich der zu erfassenden Sammelmenge sowie die Vorgabe, mindestens 50 % der insgesamt in den Wertstofftonnen erfassten Abfälle – einschließlich aller Fehlwürfe – werkstofflich zu verwerten.

Aber auch die Hersteller sollen demnächst stärker die spätere Verwertbarkeit ihrer Produkte im Blick haben. Dazu ist vorgesehen, dass die Dualen Systeme ihre Lizenzentgelte so zu gestalten haben, dass die Verwendung von gut verwertbaren Materialien gefördert wird, die Unternehmen also für die Herstellung von recycelbaren Produkten belohnt werden. Die Bundesregierung wird die von den Dualen Systemen ergriffenen Maßnahmen nach drei Jahren evaluieren und – sofern erforderlich – weitere Maßnahmen in diese Richtung ergreifen.

Gegenwärtig stehen aber nicht die ökologischen Themen in der aktuellen Diskussion im Vordergrund, sondern fast ausschließlich die Frage der Verantwortung für die Erfassung, Sortierung und Verwertung der wertstoffhaltigen Abfälle.

Nachdem der Bundesrat in seiner Sitzung am 29. Januar 2016 die Bundesregierung in seinem Entschließungsantrag aufgefordert hat, ein Wertstoffgesetz auf den Weg zu bringen, dass den Kommunen die Organisationsverantwortung für die Erfassung der Verpackungen und der stoffgleichen Nichtverpackungen aus privaten Haushalten überträgt, ist unklar, wie die weitere Entwicklung aussehen wird. Darüber hinaus hat sich der Bundesrat dafür ausgesprochen, Papier, Pappe und Kartonagen (PPK) aus der bisherigen Systematik der Produkt- und Finanzverantwortung herauszulösen. Während der Verband kommunaler Unternehmen (VKU) das Votum der Länderkammer begrüßt, ist auf Seiten der Systeme sowie der Wirtschaft große Enttäuschung zu verspüren.

Die Bundesregierung hat sich zum Ziel gesetzt, noch in dieser Legislaturperiode – in Weiterentwicklung der Verpackungsverordnung – ein Wertstoffgesetz zu verabschieden. Damit kommt sie auch einer Forderung nach, die von fast allen Seiten – von der Wirtschaft genauso wie von den Kommunen und Ländern – seit Jahren vorgetragen wird.

2.1.3 ElektroG

Die neu gefasste Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronikaltgeräte hätte bis zum 14.02.2014 in nationales Recht umgesetzt werden müssen. Dieser Schritt erfolgte mit dem Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (Elektro- und Elektronikgerätegesetz - ElektroG) vom 20. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1739).

Die Ziele des ElektroG sind:

- Vermeidung von Abfällen aus Elektro- und Elektronik-Altgeräten (EAG) und Stärkung der Vorbereitung zur Wiederverwendung
- umweltgerechte Entsorgung von EAG
- Kreislaufführung von Elektro- und Elektronikgeräten auf der Basis der Verantwortung der Hersteller (Produktverantwortung) und damit Steigerung der Ressourceneffizienz.

Für die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger sind einige wichtige Neuerungen nachfolgend aufgeführt.

- Schrittweise Erhöhung der Sammelquote auf 45 Gew.-% (2016) bzw. auf 65 Gew.-% (2019) bezogen auf den Durchschnitt der jeweils in den letzten 3 Jahren in Verkehr gebrachten Mengen
- Ausweitung des Anwendungsbereichs (open scope) auf bisher nicht erfasste Elektroaltgeräte wie z.B. Leuchten, Photovoltaik-Module (s. u.)
- Veränderung der Rahmenbedingungen für die Optierung (Optierungsdauer: 2 Jahre, verlängerte Anzeigefrist vor Aufnahme der Optierung: 6 Monate)
- Änderung der Zusammenstellung der Sammelgruppen mit Blick auf die Erfordernisse des Recyclings
- Sammelverpflichtung für den Handel

Mit dem neuen ElektroG existieren aktuell sechs gültige Sammelgruppen, die nachfolgend aufgeführt sind:

SG 1	Haushaltsgroßgerät, automatische Ausgabegeräte
SG 2	Kühlgeräte, ölfüllte Radiatoren
SG 3	Bildschirme, Monitore und TV-Geräte
SG 4	Lampen
SG 5	Haushaltskleingeräte, Informations- und Telekommunikationsgeräte, Geräte der Unterhaltungselektronik, Leuchten und sonstige Beleuchtungskörper sowie Geräte für die Ausbreitung oder Steuerung von Licht, elektrische und elektronische Werkzeuge, Spielzeuge, Sport- und Freizeitgeräte, Medizinprodukte, Überwachungs- und Kontrollinstrumente
SG 6	Photovoltaikmodule

Das neue ElektroG sieht einen zeitlich gestuften Anwendungsbereich vor (vgl. Artikelgesetz zur Novellierung des ElektroG). Die bisherigen Gerätekategorien - von einigen Ausnahmen abgesehen - des alten ElektroG sowie die aktuell gültigen unten aufgeführten 10 Kategorien nach § 2 Abs. 1 haben bis zum 14. August 2018 Bestand. Ab dem 15. August 2018 fallen grundsätzlich alle Elektro- und Elektronikgeräte unter den Anwendungsbereich des Gesetzes mit Ausnahme derer, die explizit vom Anwendungsbereich gemäß § 2 Abs. 2 ElektroG ausgenommen sind. Ab diesem Zeitraum wird es dann auch nur noch 6 Gerätekategorien (Wärmeüberträger; Bildschirme, Monitore etc.; Lampen; Großgeräte; Kleingeräte; Kleine IT- und Telekommunikationsgeräte) geben.

1. Haushaltsgroßgeräte
2. Haushaltskleingeräte
3. Geräte der Informations- und Telekommunikationstechnik
4. Geräte der Unterhaltungselektronik und Photovoltaikmodule
5. Beleuchtungskörper
6. elektrische und elektronische Werkzeuge
7. Spielzeug sowie Sport- und Freizeitgeräte
8. Medizinprodukte
9. Überwachungs- und Kontrollinstrumente
10. automatische Ausgabegeräte

Die nicht abschließende differenzierte Liste mit Elektro- und Elektronikaltgeräten, die unter § 2 Abs. 1 fallen, ist in Anlage 1 des ElektroG definiert.

2.1.4 Bioabfallverordnung

Das untergesetzliche Regelwerk enthält, in Form von Rechtsverordnungen, konkretisierende Vorschriften über die Durchführung gesetzlicher Regelungen.

So regelt die **Bioabfallverordnung** (BioAbfV) die umweltverträgliche Verwertung von getrennt erfassten biologisch abbaubaren Abfällen, die auf landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich und gärtnerisch genutzten Böden als Düngemittel aufgebracht werden. Zur Sicherstellung der Umweltverträglichkeit sind Bioabfälle gemäß BioAbfV einer hygienisierenden und biologisch stabilisierenden Behandlung zuzuführen und unter Beachtung von Qualitätssicherungs- und Dokumentationspflichten zu verwerten.

2.1.5 Gewerbeabfallverordnung

Das BMUB hat am 11. November 2015 den Referentenentwurf zur Novellierung der Gewerbeabfallverordnung vorgelegt. Dieser Referentenentwurf beinhaltet eine Verordnung über die Bewirtschaftung von gewerblichen Siedlungsabfällen und von Bau- und Abbruchabfällen (Gewerbeabfallverordnung – GewAbfV). Danach sind gewerbliche Siedlungsabfälle sowie Bau- und Abbruchabfälle zukünftig nach Stoffströmen getrennt zu sammeln und vorrangig der Vorbereitung zur Wiederverwendung und dem Recycling zuzuführen.

2.2 Vorgaben des Landes Nordrhein-Westfalen

2.2.1 Landesabfallgesetz

Rechtliche Grundlagen für die Abfallentsorgung sind das neue Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) in Verbindung mit dem Landesabfallgesetz NRW (LAbfG NRW). Die Anpassung des Landesabfallgesetzes NRW an das neue Kreislaufwirtschaftsgesetz des Bundes ist in Vorbereitung. Nach § 21 des neuen KrWG haben die öRE i. S. v. § 20 KrWG Abfallwirtschaftskonzepte über die Verwertung, insbesondere die Vorbereitung zur Wiederverwendung und des Recyclings und die Beseitigung der in ihrem Gebiet anfallenden und überlassenen Abfälle zu erstellen, wobei sich die Anforderungen an die Abfallwirtschaftskonzepte nach Landesrecht richten.

Die Stadt Oberhausen ist als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger nach § 5 a LAbfG verpflichtet, regelmäßig für sein Entsorgungsgebiet ein Abfallwirtschaftskonzept über den Stand der öffentlichen Abfallentsorgung zu erstellen, wobei nur die dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger zu überlassenden Abfälle zu betrachten sind.

Folgende Inhalte und Angaben sollten mindestens enthalten sein:

- Angaben über Art, Menge und Verbleib der im Entsorgungsgebiet anfallenden Abfälle
- Darstellung der getroffenen und geplanten Maßnahmen zur Abfallvermeidung und -verwertung, insbesondere für flächendeckende Angebote zur getrennten Erfassung und Verwertung von biogenen Abfällen
- Festlegung der von der Entsorgungspflicht ausgeschlossenen Abfälle
- Nachweis einer zehnjährigen Entsorgungssicherheit
- zeitliche Abfolge, geschätzte Bau- und Betriebskosten der notwendigen Abfallentsorgungsanlagen
- Darstellung der über das eigene Gebiet hinaus notwendigen Zusammenarbeit mit anderen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern in Bezug auf die dazu notwendigen Maßnahmen sowie deren zeitliche Abfolge (Kooperationen)
- Zusammenfassende Darstellung der Angaben, Darstellungen und Festlegungen der zuvor genannten Punkte

2.2.2 Ökologischer Abfallwirtschaftsplan NRW

Für die Abfallwirtschaftsplanung bezogen auf Siedlungsabfälle sind auch nach dem zum 01.06.2012 in Kraft getretene KrWG (§ 30) die Länder zuständig. In NRW waren bis 2008 die Bezirksregierungen zuständig, seitdem fällt die Zuständigkeit in das heutige Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Naturschutz- und Verbraucherschutz (MKULNV). Der erste landesweite Abfallwirtschaftsplan (AWP) des Landes Nordrhein-Westfalen, der im Wesentlichen auf die Entsorgungsautarkie abzielte, ist im März 2010 (MBI. NRW. 2010 S. 206) veröffentlicht worden.

Bis zum 30. September 2014 hatten Kommunen, Bürgerinnen und Bürger, Verbände und Firmen Gelegenheit, zum Entwurf des neuen Ökologischen Abfallwirtschaftsplans für Siedlungsabfälle (ÖAWP) Stellung zu beziehen. Nach dem Abschluss und der Auswertung des Beteiligungsverfahrens hat das Kabinett am 21. April 2015 den Entwurf des Ökologischen Abfallwirtschaftsplanes NRW verabschiedet. Nachdem der ÖAWP dem Landtag zugeleitet wurde, um das Benehmen mit den Landtagsausschüssen für Umwelt, für Wirtschaft und für Kommunales zu erreichen, tritt der neue Ökologische Abfallwirtschaftsplan für Siedlungsabfälle nach Veröffentlichung am 21.04.2016 (MBL NRW. 2016 S. 239) in Kraft.

Zentraler Punkt des Ökologischen Abfallwirtschaftsplans ist die Umsetzung einer regionalen Entsorgungsautarkie (Grundsatz der Autarkie) und damit des von der EU geforderten Prinzips der Nähe (Grundsatz der Nähe). In diesem Zusammenhang sieht der ÖAWP drei Entsorgungsregionen in NRW vor.

Die Region I umfasst die kreisfreien Städte Düsseldorf, Köln, Krefeld, Leverkusen und Mönchengladbach, die Kreise Euskirchen, Heinsberg, Kleve, Viersen und Wesel, den Rhein-Kreis Neuss, den Rhein-Erft-Kreis sowie das Gebiet des Bergischen Abfallwirtschaftsverbandes (Oberbergischer und Rheinisch-Bergischer Kreis), der Rheinischen Entsorgungs-Kooperation (Stadt Bonn, Rhein-Sieg-Kreis) und des Zweckverbandes Entsorgungsregion West (Stadt Aachen, Städte-Region Aachen, Kreis Düren).

Die Region II entspricht im Wesentlichen dem Regierungsbezirk Arnsberg - ohne die Städte Bochum und Herne sowie den Ennepe-Ruhr-Kreis, die Mitglieder im Zweckverband EKOCity sind - und den Regierungsbezirk Detmold. Außerdem wird der Kreis Warendorf (Regierungsbezirk Münster) dieser Region zugeordnet.

Die Region III umfasst das Gebiet des Zweckverbandes EKOCity (Städte Bochum, Herne, Remscheid, Wuppertal, Kreise Mettmann und Recklinghausen, Ennepe-Ruhr-Kreis), die so genannten "Karnap-Städte" (Bottrop, Essen, Gelsenkirchen, Mülheim an der Ruhr), die Städte Duisburg, Münster, **Oberhausen** und Solingen sowie die Kreise Borken, Coesfeld und Steinfurt.

Durch die Schaffung von Entsorgungsregionen sollen die Funktionsfähigkeit der überwiegend in kommunaler Hand befindlichen Entsorgungsinfrastruktur und die Entsorgungssicherheit für Siedlungsabfälle langfristig gesichert werden und darüber hinaus zu einer Vergleichsmäßigung der Abfallgebühren beitragen.

Wichtiges Thema des neuen Ökologischen Abfallwirtschaftsplans ist die Optimierung der getrennten Erfassung und Verwertung von Bioabfällen. Ab Januar 2015 schreibt das Kreislaufwirtschaftsgesetz des Bundes eine getrennte Erfassung der Bioabfälle vor. Der ÖAWP sieht ambitionierte Ziele für die zukünftig getrennt zu erfassenden Bioabfälle vor. Als langfristiger landesweiter Wert werden 150 Kilogramm pro Einwohner und Jahr angestrebt.

2.3 Abfall- und Gebührensatzung Oberhausen

Die Abfallsatzung wurde zum 01.12.2012 dem neuen KrWG angepasst und am 30.09.2013 letztmalig aktualisiert (Amtsblatt der Stadt Oberhausen Nr. 20/2013 vom 04.11.2013, Seite 189 - 197). Die aktuelle Abgabesatz-Satzung (15.12.2015) ist zum 01.01.2016 in Kraft getreten. Sie umfasst neben den Gebühren für die Abfallbeseitigung incl. Restmüllsack, Biotonne und Grünabfallsack auch die Gebühren für die Entwässerung sowie Straßenreinigung.

3 Das Oberhausener Entsorgungsgebiet

3.1 Geografische Lage

Die kreisfreie Stadt Oberhausen ist eine mittlere Großstadt im westlichen Ruhrgebiet und grenzt an die Städte Mülheim an der Ruhr, Essen, Bottrop, Dinslaken und Duisburg mit einer Stadtgrenze von insgesamt 53 km. Oberhausen zählt zum ehemaligen Rheinland (früher: Oberhausen Rhld.). Zuständige Aufsichtsbehörde ist die Bezirksregierung Düsseldorf (Regierungsbezirk Düsseldorf).

3.2 Demografische Entwicklung

3.2.1 Einwohnerzahl

Die Bevölkerungsentwicklung der Stadt Oberhausen spiegelt die Tab. 1 wider. Damit lag die Zahl am 31.12.2014 bei 210.326, welche der Anzahl an Personen, die mit Hauptwohnsitz in Oberhausen gemeldet sind, entspricht.

Tab. 1: Bevölkerungsentwicklung der Stadt Oberhausen

Jahr	Stadtbezirk			Insgesamt
	Alt-Oberhausen	Sterkrade	Osterfeld	
	Einwohner			
2001	94.966	85.435	40.724	221.125
2002	94.651	85.276	40.524	220.451
2003	94.031	85.178	40.398	219.607
2004	93.837	85.093	40.217	219.147
2005	93.969	84.934	40.155	219.058
2006	93.400	84.932	39.757	218.089
2007	92.877	84.505	39.528	216.910
2008	92.198	83.859	39.116	215.173
2009	91.725	83.021	38.503	213.249
2010	91.274	82.576	38.241	212.091
2011	91.029	82.310	38.246	211.585
2012	90.972	82.172	38.029	211.173
2013	90.607	81.821	37.926	210.354
2014	90.742	81.827	37.757	210.326

Darüber hinaus gab es 6.357 Nebenwohnsitze. Maßgebend nach der Abfallsatzung der Stadt Oberhausen ist die Anzahl der Einwohner mit Hauptwohnsitz in Oberhausen. Tab. 1 (S. 19) verdeutlicht den abnehmenden Trend der Bevölkerungsentwicklung.

3.2.2 Bevölkerungsprognose

Die Stadt Oberhausen hat eine neue Bevölkerungsprognose für den Zeitraum 2015-2025 erstellt. Für die Prognosevariante 1 errechnet sich bis zum Jahr 2017 eine leicht ansteigende Bevölkerung. Im Anschluss daran sinkt die Bevölkerung kontinuierlich auf 207.618 ab, was einer Gesamtabnahme von 2.706 bzw. 1,3 % entspricht. Die Prognosevariante 2 geht von einem durchgängigen moderaten Bevölkerungsrückgang aus. Im Rahmen dieser Betrachtungsweise ergibt sich ein Rückgang der Bevölkerung von insgesamt 3.922 bzw. 1,9 %.

Tab. 2: Oberhausener Bevölkerungsprognose 2015

Jahr (31.12.)	(vorausberechnete) Bevölkerung	
	Variante 1	Variante 2
2014	210.324	210.324
2015	210.564	210.100
2016	210.694	209.862
2017	210.740	209.594
2018	210.622	209.298
2019	210.370	208.974
2020	210.044	208.623
2021	209.660	208.241
2022	209.222	207.830
2023	208.732	207.387
2024	208.193	206.911
2025	207.618	206.402
2025 - 2014	-2.706	-3.922
in %	-1,3	-1,9

Quelle: Kurzbericht Oberhausener Bevölkerungsprognose 2015-2025,
Stadt Oberhausen, Beiträge zur Stadtentwicklung Nr. 105

Die demografische Entwicklung beeinflusst die Abfallwirtschaft, da weniger Einwohner auch weniger Siedlungsabfälle produzieren, wobei sich der Aufwand für deren Sammlung, Transport, Entsorgung kaum verringert. Die Summe der anfallenden Fixkosten ist von einer geringeren Anzahl Einwohner zu tragen, wodurch die Belastung für den Einzelnen steigen wird. Die Planung der Abfallwirtschaft sollte auch unter Einbeziehung des demografischen Faktors erfolgen, um den zukünftigen Veränderungen gerecht zu werden. Steigende Lebenserwartung und abnehmende Haushaltsgrößen – zurzeit liegt die durchschnittliche Haushaltsgröße bei 2,0 Personen (Tab. 3, S. 21) – sind zu berücksichtigen.

Tab. 3: Privathaushalte nach Anzahl der Personen in Oberhausen

Haushalte	Anzahl	%-Anteil
1 Personenhaushalte	42.950	41,6
2 Personenhaushalte	32.438	31,4
3 Personenhaushalte	14.916	14,5
4 Personenhaushalte	9.099	8,8
5 und mehr Personenhaushalte	3.774	3,7
Insgesamt	103.177	100

Quelle: Statistisches Jahrbuch der Stadt Oberhausen 2014

3.3 Fläche und Bevölkerung

Die Fläche der Stadt Oberhausen beträgt 7.711 ha bzw. 77,11 km². Unter Berücksichtigung der Bevölkerungszahl von 210.326 (2014) ergibt sich damit eine Besiedlungsdichte von 2.728 E/km² (Tab. 4). Damit ist Oberhausen eine der Städte mit der dichtesten Besiedlung in Nordrhein-Westfalen.

Tab. 4: Fläche und Bevölkerung

Fläche km ²	Bevölkerungs- dichte (Einwohner/ innen je km ²)	Bevölkerung	Davon		Darunter ausländische Bevölkerung
			männlich	weiblich	%
77,11	2.728	210.326	102.421	107.905	12,5

Abb. 1 (S. 22) verdeutlicht die Bevölkerungsdichte der Stadt Oberhausen nach den 24 Statistischen Bezirken der drei Stadtbezirke Alt-Oberhausen, Sterkrade und Osterfeld.

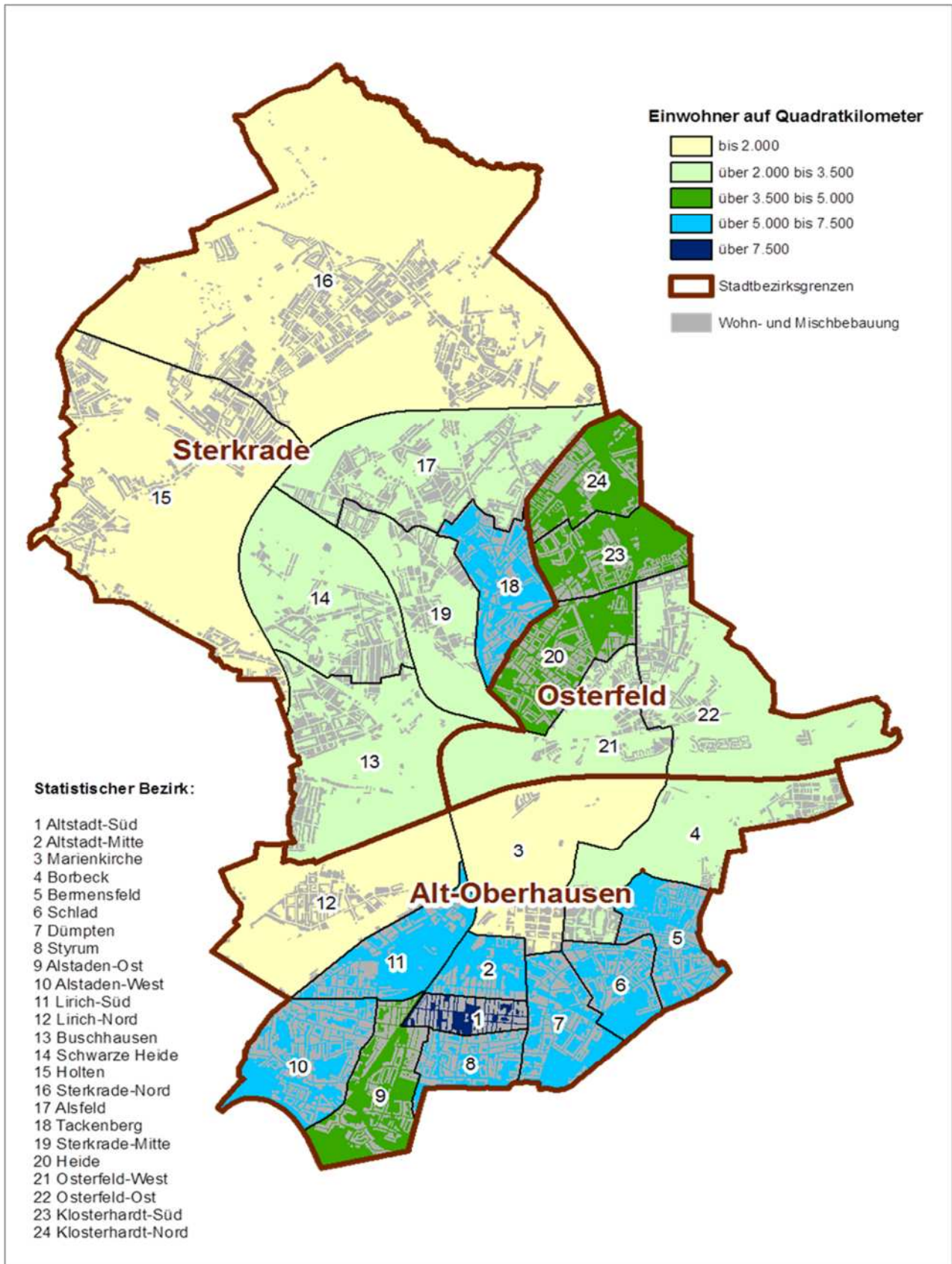


Abb. 1: Bevölkerungsdichte nach Statistischen Bezirken am 31.12.2014
(Quelle: Statistisches Jahrbuch der Stadt Oberhausen 2015)

4 Organisation der Abfallentsorgung

Die Stadt Oberhausen entsorgt als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger die in seinem Gebiet angefallenen und überlassenen Abfälle im Rahmen der Gesetze und nach Maßgabe seiner Abfallsatzung. Dafür steht seit Jahren ein umfangreiches und bürgerfreundliches Angebot zur Verfügung.

4.1 Entsorgungsverträge der Stadt Oberhausen

Mit den anfangs als eigenbetriebsähnliche Einrichtung geführten Wirtschaftsbetrieben Oberhausen GmbH (WBO) wurde 1996 ein Entsorgungsvertrag geschlossen, der am 31.12.2015 endet. Im Rahmen dieses Vertrages besteht die Möglichkeit, diesen jeweils zum 30.06. zu kündigen. Erfolgt dies nicht, verlängert sich der Vertrag um jeweils ein Jahr. Die Stadt Oberhausen hat erklärt, dass sie bis zum 30.06.2022 keine Kündigung aussprechen wird und der Vertrag damit bis 31.12.2022 gültig bleibt. Mittlerweile befinden sich 51 % der Gesellschaft im Eigentum der STOAG (100 %ige Tochter der Stadt), die restlichen 49 % hält die Remondisgruppe.

Mit der Gemeinschafts-Müll-Verbrennungsanlage Niederrhein GmbH (GMVA) und der Stadt Oberhausen bestehen langfristige Entsorgungsverträge bis 2020. Diese verpflichten die GMVA, vorrangig die andienungspflichtigen Abfälle der Städte Oberhausen und Duisburg anzunehmen. Bis 2001 gehörte die GMVA zu 100 % den Städten Duisburg und Oberhausen. Danach übernahm die Remondisgruppe 49 % der Anteile. Die Stadt Duisburg hält 35,3%, der Anteil der Stadt Oberhausen beträgt seitdem 15,7%.

Die Verwertung der Bioabfälle wurde im Rahmen einer neuen Ausschreibung an die WBO bis zum 31.12.2016 vergeben.

Die Papierentsorgung fand bis 2003 über das Recyclingcenter Oberhausen (RZO) statt, welches 2003 von der GMVA übernommen wurde. Für die weitere Abnahme des Altpapiers wurde eine Zusatzerklärung (gültig bis 31.12.2013) in den Vertrag aufgenommen. Dieser Papierentsorgungsvertrag wurde 2012 zum 31.12.2013 gekündigt und neu ausgeschrieben. Seit dem 01.01.2014 führt die Firma Remondis (Oberhausen) die Papierentsorgung durch, wobei der Vertrag bis zum 31.12.2016 mit einjähriger Verlängerungsoption Gültigkeit hat.

Die Entsorgung der Elektroaltgeräte ist ebenfalls neu ausgeschrieben worden. Die WBO übernimmt die Vermarktung der Elektro- u. Elektronikaltgeräte für den Optierungszeitraum bis 2017.

Nach Schließung der Deponie Hühnerheide Ende 2004 (Entsorgungsvertrag mit der AGR) wurde ab 01.01.2013 mit der BFUB GmbH ein Nachsorgevertrag für die von der Stadt Oberhausen zu übernehmenden Nachsorgeaufgaben für die Deponie Hühnerheide für zunächst drei Jahre geschlossen, mit Verlängerungsoption für jeweils ein Jahr.

4.2 Entsorgungssicherheit

Der Gesetzgeber verpflichtet die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger, für die im Entsorgungsgebiet anfallenden Abfälle eine Entsorgungssicherheit für die nächsten 10 Jahre (LAbfG) nachzuweisen und zu gewährleisten. Für die prognostizierten Abfallmengen muss die Stadt Oberhausen die erforderlichen Kapazitäten entweder in thermischen, biologischen oder mechanischen Behandlungsanlagen nachweisen ggfs. auch schaffen.

4.2.1 WBO als beauftragter Dritter

Die Stadt Oberhausen hat im Rahmen ihrer Aufgabe als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger die Wirtschaftsbetriebe Oberhausen GmbH (WBO) gemäß § 22 KrWG als Dritte beauftragt. Die WBO übernimmt die Aufgaben der logistischen Abfallbeseitigung innerhalb des Stadtgebietes von Oberhausen (Abb. 2).

Seit 2007 werden Entsorgungsleistungen für Annahme, Transport und Entsorgung für Laub, Straßenkehrsicht und gefährliche Abfälle ausgeschrieben. Für die Entsorgung von Laub und Straßenkehrsicht existiert ein Vertrag mit der WBO bis zum 31.12.2015 mit einer 1-jährigen Verlängerungsoption, die für das Jahr 2016 zum Tragen kommt. Danach erfolgt eine erneute Ausschreibung. Die gefährlichen Abfälle wurden bis zum 31.12.2015 von der Mülheimer Entsorgungsgesellschaft mbH (MEG) entsorgt. Für die mittlerweile erfolgte Neuausschreibung erhielt die WBO den Zuschlag, sodass diese die Entsorgung vom 01.01.2016 -31.12.2018 durchführen.

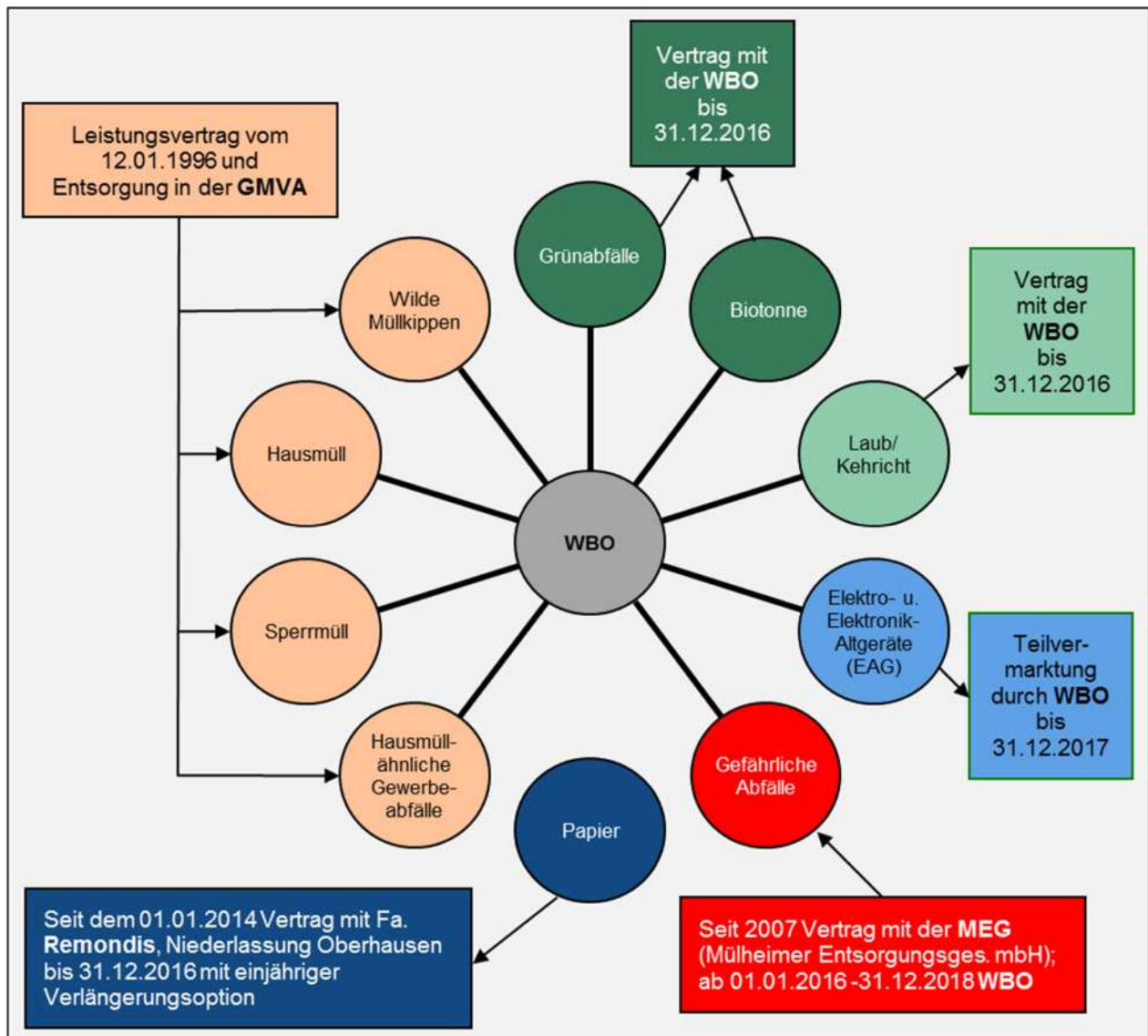


Abb. 2: Sammlung und Entsorgungsleistungen der Wirtschaftsbetriebe Oberhausen GmbH (WBO)

4.2.2 GMVA als Entsorgungsanlage

Die GMVA (Gemeinschafts-Müll-Verbrennungsanlage Niederrhein) ist eine der größten Müllverbrennungsanlagen in NRW. Oberhausen und Duisburg liefern aufgrund ihrer Entsorgungsverträge alle andienungspflichtigen Abfälle an die GMVA. Dadurch entfallen weite Transportwege, was den Grundsätzen von Autarkie und Nähe entspricht. Aber auch Kommunen wie Steinfurt, Coesfeld oder der Kreis Kleve liefern ihre Siedlungsabfälle an die GMVA. Weitere Anlieferungen erfolgen z. B. durch Remondis, sodass die vorhandenen Kapazitäten von ca. 700.000 t/a ausgeschöpft werden können. Diese thermisch behandelten Abfälle werden zur Energiegewinnung genutzt, wobei die bei der Verbrennung freigesetzte Energie in Strom und Fernwärme umgewandelt wird. Die so erzielte Strommenge reicht aus, um den Bedarf von ca. 100.000 Haushalten der Stadt Oberhausen zu decken. Mit dieser effizienten Nutzung leistet die GMVA eine sichere und umweltverträgliche Entsorgung von Siedlungsabfällen, die sich stofflich nicht mehr sinnvoll verwerten lassen.

5 Maßnahmen der Stadt Oberhausen zur Abfallvermeidung, Vorbereitung zur Wiederverwendung und Wertstofferrfassung

Nach § 46 KrWG sind die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (örE) im Rahmen der ihnen übertragenen Aufgaben in Selbstverwaltung zur Information und Beratung über Möglichkeiten der Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen verpflichtet. Darüber hinaus sind die Kreise und kreisfreien Städte nach dem Landesabfallgesetz Nordrhein-Westfalen zur ortsnahe Information und Beratung über Möglichkeiten der Vermeidung und der Verwertung von Abfällen verpflichtet (§ 3 LAbfG).

Das Tätigkeitsfeld der Abfallberatung umfasst Recherchen, planerische, konzeptionelle und organisatorische Tätigkeiten, ergebnis- und zielgruppenorientierte Beratung, Organisation von Veranstaltungen, pädagogische Aufgaben, Öffentlichkeitsarbeit und Verwaltungstätigkeiten. Ziele der Abfallberatung sind, die Abfallvermeidung und -verwertung zu fördern, indem sie die Abfallerzeuger informieren und zu Vermeidung und Verwertung motivieren. Die Zielgruppen der Abfallberatung sind die privaten Haushalte, Kindergärten, Schulen, Handel, Gewerbe- und Industriebetriebe.

5.1 Abfallberatung

Auf der oben genannten Grundlage nimmt die Stadt Oberhausen im Rahmen der Abfallberatung insbesondere folgende Aufgaben wahr:

- Beratung/Information der Einwohner und Gewerbetreibenden über Abfallvermeidung und -verwertung und abfallwirtschaftliche Systeme in Oberhausen
- Beratung in Kindergärten, Schulen, Vereinen usw., Einbindung in Agenda-Projekte
- Beratung von Multiplikatoren wie Lehrer/-innen und Erzieher/-innen
- Öffentlichkeitsarbeit
- Teilnahme von Gewerbebetrieben an Projekten wie Ökoprotit, European Energy Award

Die Koordinierung der Beratungstätigkeit erfolgt durch die Abfallberatung der Stadt Oberhausen (Bereich Umweltschutz). Informationen zur Thematik sind darüber hinaus auch über das Internet unter <http://www.oberhausen.de/abfallberatung> zu beziehen.

Bei der Stadt Oberhausen existieren derzeit eine volle und zwei halbe Abfallberatungsstellen im Bereich „Private Haushalte“ und eine Stelle für die „Wertstoffberatung“. Die Beratung der Industrie- und Gewerbebetriebe erfolgt im Rahmen der Betriebsüberwachung durch die entsprechenden Mitarbeiter. Die Beratungstätigkeit umfasst die Schwerpunkte Abfallberatung der Bürger, Abfall-/Umwelterziehung und allgemeine Informationen und Öffentlichkeitsarbeit, wobei die derzeitigen Aufgaben insbesondere auf folgenden Schwerpunkten liegen:

- Fortführung der intensiven Beratungstätigkeiten
- Ausweitung der Information über das Internet
- Weiterentwicklung der Plakatserie

- Planung und Durchführung der jährlichen Frühjahrsputzaktion
- Redaktionelle Mitarbeit bei Umwelt- und Abfallthemen im Stadt Magazin „Oh!“ der Stadt Oberhausen
- Abfallkalender
- Broschüren zur Abfallvermeidung und -verwertung
- Hotline zu „wilden Müllablagerungen“
- Organisation und Durchführung der Korkensammlung
- Einbeziehung von Klimaschutzrelevanten Aspekten in die Abfallberatung

Das Service-Telefon (0208-825-3585) bietet die Möglichkeit, folgende Leistungen abzurufen:

- Beratung zur Abfallvermeidung
- Information über Entsorgungswege für Abfälle
- Information über Gebühren, Behälter, Abfuhrtage
- Informationen über Sperrmüll
- Sperrmüllabfuhr und Terminvergabe über eine separate Hotline (0208-825-6000)
- Information über die Annahme von Abfällen auf den Sammelplätzen und den Schadstoffannahmestellen
- Beratung bei der Abfalltrennung (Altglas, Altpapier, Verpackungen usw.)
- Bioabfallberatung, Förderung der Eigenkompostierung

Eine persönliche Beratung zu oben genannten Punkten bieten die Abfallberater des Bereiches Umweltschutz, Klima- und Ressourcenschutz im Technischen Rathaus in Sterkrade an.

Darüber hinaus bietet die Untere Abfallwirtschaftsbehörde bei den regelmäßigen Betriebsbegehungen im gewerblichen Bereich oder auf Anfrage eine abfallrechtliche Beratung (Auslegung der Vorschriften, Nachweisführung, Rücknahmepflichten etc.) sowie fachliche Beratung (Entsorgungsanlagen, Abfallvermeidung, Abfallverwertungsverfahren, Abfallbeseitigungsverfahren etc.) an.

In Oberhausen werden mit den einbezogenen Medien alle derzeit gängigen Möglichkeiten der Öffentlichkeitsarbeit genutzt, auch die Sammelsysteme sind relativ weit entwickelt. Bei der Öffentlichkeitsarbeit wird zukünftig, neben der Begleitung bei der Einführung neuer Systeme, ein Schwerpunkt darin liegen, die permanente Information und Beratung aufrecht zu erhalten, um ein qualitatives und quantitatives Nachlassen bei der Vermeidung und Trennung von Abfällen zu verhindern.

Dazu kommt die laufende Information über technische oder rechtliche Änderungen (z. B. Batterieverordnung, Umsetzung Gewerbeabfallverordnung, Inkrafttreten ElektroG).

5.2 Vorbildfunktion der Stadt

Mit § 2 der Abfallsatzung wirkt die Stadt auf Unternehmen und Gesellschaften, an denen sie beteiligt ist, ein, damit diese die Entstehung von Abfall vorbildlich vermeiden und die Verwendung von umweltfreundlichen weiterverwendbaren Gegenständen sowie die Verwertung von Abfällen fördern. Zu diesen Zielen können auch Dritte verpflichtet werden, wenn ihnen öffentliche Einrichtungen oder Grundstücke zur Verfügung gestellt werden (z. B. Straßenfeste, Jahrmärkte usw.), wobei die Einzelheiten in der jeweiligen Genehmigung für die Veranstaltung festgelegt werden.

5.3 Super-Sauber-Oberhausen

Mit der Aktion Super-Sauber-Oberhausen wird seit 2004 der Oberhausener Frühjahrsputz durchgeführt.

Damals haben sich 780 Oberhausener Bürgerinnen und Bürger mit insgesamt 36 Sammelaktionen beteiligt. Kontinuierlich haben sich die Teilnehmerzahlen in den letzten Jahren erhöht. 2015 haben sich über 4.600 Personen an 141 Sauberkeitsaktionen beteiligt.

Die Bürgerinnen und Bürger sind jährlich dazu aufgerufen, ihr Wohnumfeld, einen Spielplatz, eine nahe gelegene Wiese, einen Parkplatz, einen Bolzplatz oder eine ähnliche Fläche ihrer Wahl zu reinigen. Dazu kann sich jeder auf der eigens geschaffenen Internetseite anmelden (<https://www.super-sauber-oberhausen.de/>).

Damit die Sauberkeit nicht an der Oberhausener Stadtgrenze Halt macht, gibt es seit einigen Jahren die Aktion „Der Pott putzt“. Zahlreiche andere Städte aus dem Ruhrgebiet und dem nördlichen Bergischen Land machen mit und säubern ihre Stadt. Neben dem positiven Effekt auf die Sauberkeit stärkt diese Aktion auch das Gemeinschaftsgefühl der Städte untereinander. Oberhausen ist auch bei der europaweiten Frühjahrsputzaktion „Let`s clean up Europe“ angemeldet.

5.4 Wertstofferfassung

5.4.1 Allgemeine Maßnahmen

Zur Steigerung der Wertstofferfassung wurden in der Vergangenheit schon zahlreiche Maßnahmen umgesetzt. Die folgende Auflistung gibt einen Überblick:

- Einführung der Alttextilerfassung durch die Stadt Oberhausen und Beauftragung der WBO (1999)
- Einführung der Biotonne (2002)
- Einführung der Gelben Tonne als Erweiterung der Sacksammlung für Leichtverpackungen (2006)
- Einführung der Papiertonne (seit 2008), parallel Reduzierung der Containerstandplätze für Altpapier von 260 auf 30

- CD-Sammlung (seit 2008)
- Ausweitung Batteriesammlung in Zusammenarbeit mit der GRS (seit 2008)

Diese Angebote bzw. Erweiterungen der Wertstoffsammlungen wurden jeweils durch eine intensive Öffentlichkeitsarbeit begleitet. Hierzu gehörten – neben den persönlichen Anschreiben – telefonische und persönliche Informationen, Infobroschüren, Infostände, Informationen über das Internet sowie eine intensive Pressearbeit. Bezüglich der Pressearbeit ist einerseits das Stadtmagazin „Oh!“ zu nennen, das alle zwei Monate erscheint und in dem alle Bürger über Neuerungen aus dem Bereich Abfall unterrichtet werden, sowie andererseits die Zusammenarbeit mit den lokalen Medien.

5.4.1 WBO Wertstoffhof

Der WBO Wertstoffhof befindet sich in der Buschhausener Str. 144 in 46049 Oberhausen.

Die Öffnungszeiten umfassen für die Tage von Montag bis Mittwoch und Freitag den Zeitraum von 8.30 bis 16.30 Uhr. Am Donnerstag ist von 8.30 bis 18.00 Uhr sowie an Samstagen von 8 bis 14 Uhr geöffnet.

- Altreifen mit und ohne Felge* (PKW, LKW)
- Papier/Pappe, Kartons, Aktenvernichtung*
- Sperrmüll
- Elektronikschrott, Autobatterien, Nachtspeicheröfen
- Glasscheiben*
- Holz*
- Kunststofffolien (groß), Styropor*
- Wertstoffe (z. B. Milch-/Safttüten, Kunststoffbecher und -folien (Verpackungen), PU-Schaum-kartuschen, Metall/Schrott, Altglas/Hohlglass, Verschlüsse (Flaschen, Gläser), CD, Dosen etc.
- Hausmüll in Säcken (bis max. 120 Liter)*
- Grünabfallsammelstelle*
- Baumischabfälle*
- Bauschutt
- Gewerbeabfälle

Die mit Sternchen gekennzeichneten Fraktionen sind gebührenpflichtig. Die detaillierte Preisliste ist der Internetpräsenz der Stadt Oberhausen zu entnehmen. Seit dem 01.07.2015 wird den Bürger/Innen aus Oberhausen die kostenfreie Anlieferung von Bauschutt, Grünschnitt und Styropor in haushaltsüblichen Mengen (bis max. eine Kleinanhängerladung) ermöglicht.

6 Gegenwärtige Rahmenbedingungen der Abfallentsorgung und Wertstoffeffassung in der Stadt Oberhausen

Im Folgenden werden die spezifischen in der Stadt Oberhausen angefallenen Abfall- und Wertstoffmengen und damit verbundene Rahmenbedingungen dargestellt und bewertet.

6.1 Behältervolumen

Für Restabfälle aus privaten Haushalten stehen Abfallbehälter von 80, 120 oder 240 l im Holsystem zur Verfügung. Für größere Wohneinheiten werden auch 770 l und 1.100 l bereitgestellt.

Die Abfuhr erfolgt überwiegend in einem wöchentlichen und 14-täglichen Rhythmus. Als kleinste Einheit kann für ein 1-Personen-Grundstück eine Restmülltonne in Kombination mit einer Biotonne mit 4-wöchentlicher Abfuhr beantragt werden. Oberhausen verfügt somit über ein breitgefächertes und bürgerfreundliches Angebot.

Bei privaten Haushaltungen richtet sich das erforderliche Mindestvolumen nach der Anzahl der mit Hauptwohnsitz gemeldeten Bewohner/-innen je Grundstück. Dabei wird grundsätzlich ein Behältervolumen von 30 l je Person/Woche zugrunde gelegt. Um die Anreize der Nutzung von Vermeidungs- und Verwertungsmöglichkeiten zu erhöhen, kann das Behältervolumen bei einer Verpflichtung zur getrennten Sammlung von Wertstoffen – vor allem PPK, Altglas und Verpackungsfälle – auf 20 l pro Person/Woche reduziert werden. Bei gleichzeitiger Nutzung einer Biotonne (bzw. der Verpflichtung zur Eigenkompostierung) ist ebenfalls ein geringeres Mindestvolumen (10 l je Person/Woche bzw. 15 l je Person/Woche) möglich.

Tab. 5 (S. 31) spiegelt den Stand der Behälteranzahl sowie dessen Behältervolumen und Abfuhrhythmus für Restabfälle und Biogut 2014 wider. 2014 wurden 59.694 Behälter mit einem Behältervolumen von insgesamt 7.666.290 l/Woche in der Stadt Oberhausen bereitgestellt. Dabei entfielen 55.542 Behälter mit einem Behältervolumen von 7.444.750 l/Woche auf die Abfuhr von Restabfällen und 4.242 Behälter mit einem Behältervolumen von 221.540 l/Woche auf die Abfuhr von Biogut.

Das bereitgestellte Behältervolumen für Restmüll ist seit 2005 (8.669.480 l/Woche) kontinuierlich zurückgegangen. Ende 2014 wurden lediglich 7.444.750 Liter/Woche an Restmüllbehältervolumen zur Verfügung gestellt (Abb. 3, S. 31). Im gleichen Zeitraum nahm auch die Bevölkerungszahl der Stadt Oberhausen um 8.430 ab, sodass sich das spezifische bereitgestellte Restmüllbehältervolumen von durchschnittlich 39,8 l/E*Woche auf 35,4 l/E*Woche reduziert hat und somit im Bereich der Referenzwerte (35 – 45 l/E*Woche) für vergleichbare Großstädte liegt.

Das bereitgestellte Biotonnenvolumen verzeichnet im gleichen Betrachtungszeitraum eine Zunahme von 128.860 l/Woche auf 221.540 l/Woche (Abb. 3, S. 31). Dies entspricht einer Zunahme des spezifisch bereitgestellten Biotonnenbehältervolumens von 0,6 l/E*Woche auf 1,1 l/E*Woche.

Tab. 5: Anzahl und Volumen der Behälter für Restmüll und Biogut 2014

Restmüll			
Anzahl Behälter	Behältergröße	Leerungen/Woche*	Liter/Woche
30	40	0,25	300
1.769	80	0,25	35.380
9.458	80	0,5	378.320
9.923	80	1	793.840
644	120	0,25	19.320
11.714	120	0,5	702.840
14.162	120	1	1.699.440
5.619	240	1	1.348.560
891	770	1	686.070
217	770	2	334.180
735	1100	1	808.500
290	1100	2	638.000
Summe			7.444.750
Biotonne			
Anzahl Biotonnen	Behältergröße	Leerungen/Woche	Liter/Woche
2.726	80	0,5	109.040
1.157	120	0,5	69.420
359	240	0,5	43.080
Summe			221.540
Gesamtvolumen			7.666.290

* 0,25 = 4-wöchentlich 0,5 = 14-täglich 1 = wöchentlich 2 = 2x/Woche

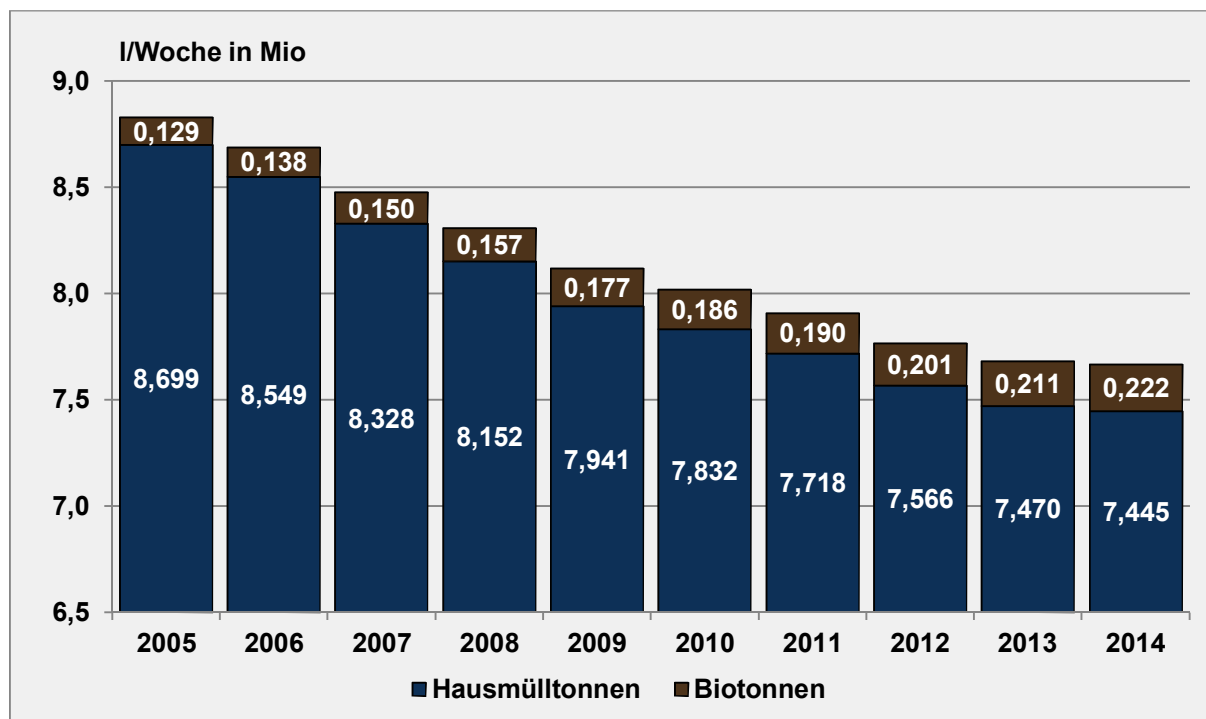


Abb. 3: Entwicklung des Behältervolumens

6.2 Gebühren

Die Abfallgebühren spiegeln den aktuellen Stand der Abgabesatzsatzung vom 15.12.2015 wider.

Gebührensschuldner sind die Eigentümer/innen oder Nutzungsberechtigten der angeschlossenen Grundstücke gem. § 4 Abs. 1 der Abfallsatzung der Stadt Oberhausen vom 30.09.2013.

Die Höhe der Abfallgebühr bestimmt sich

- für Abfallbehälter nach deren Anzahl und Größe und der Häufigkeit ihrer Leerung.
- für Bioabfallbehälter aus 75 % der Gebühren für Restmüllbehälter.
- für Hausmüllsäcke nach ihrem nutzbaren Volumen. (z.Z. 80 l Hausmüllsack 4,00 €, befüllbares Volumen bei ca. 60 l, Abholung am Leerungstag der Hausmülltonne)
- für Grünabfallsäcke nach ihrem nutzbaren Volumen und ihren tatsächlichen Materialkosten (z.Z. 80 l Grünabfallsack 1,50 €, Abholung am Leerungstag der Biotonne)

Die Gebühren für die Restmüll- und Bioabfallbehälter in der Stadt Oberhausen werden nach einem linearen Gebührenmaßstab entsprechend dem Volumen und der Leerungshäufigkeit festgelegt (Tab. 6).

Tab. 6: Gebühren für die Restmüll- und Biobehälterbehälter in der Stadt Oberhausen

Abfall- gefäß	Abfuhr- rhythmus	Restmüll			Biotonne		
		€/Jahr	€/Liter	€/Liter/Woche	€/Jahr	€/Liter	€/Liter/Woche
MGB 40	4-wöchentlich	33,12 €	0,83 €	3,312 €			
MGB 80	4-wöchentlich	66,24 €	0,83 €	3,312 €			
MGB 80	14-täglich	132,49 €	1,66 €	3,312 €	99,37 €	1,24 €	2,484 €
MGB 80	wöchentlich	264,98 €	3,31 €	3,312 €			
MGB 120	4-wöchentlich	99,37 €	0,83 €	3,312 €			
MGB 120	14-täglich	198,73 €	1,66 €	3,312 €	149,05 €	1,24 €	2,484 €
MGB 120	wöchentlich	397,47 €	3,31 €	3,312 €			
MGB 240	wöchentlich	794,94 €	3,31 €	3,312 €			
MGB 240	14-täglich				298,10 €	1,24 €	2,484 €
MGB 770	wöchentlich	2.550,42 €	3,31 €	3,312 €			
MGB 770	2x wöchentlich	5.100,84 €	6,62 €	3,312 €			
MGB 1100	wöchentlich	3.643,46 €	3,31 €	3,312 €			
MGB 1100	2x wöchentlich	7.286,91 €	6,62 €	3,312 €			

Tab. 7: Gegenüberstellung der Gebühren der Stadt Oberhausen für die Bio- und Restmülltonne mit anderen Ruhrgebietsstädten:

Stadt	Ein- wohner	Kosten Biotonne			Kosten Restmüll (wöchentliche Abfuhr)							
		80 l	120 l	240 l	60 l	60 l €/l	80 l	80 l €/l	120 l	120 l €/l	240 l	240 l €/l
Moers	103.108		39,60	74,40								
Recklinghausen	115.320	in der Restmüllgebühr enthalten										
Bottrop	116.361		45,00	67,50	118	2,0			237	2,0	474	2,0
Herne	164.244	30,78	46,16	92,33			223	2,8	330	2,8	582	2,4
Mülheim a.d. Ruhr	167.156	60,06	79,50	130,73	201,00	3,4	240	3,0	317	2,6	522	2,2
Oberhausen	210.326	99,37	149,05	298,10			264,98	3,3	397,47	3,3	794,94	3,3
Gelsenkirchen	256.652	28,65	35,80	57,30			127,00	1,6	179,00	1,5	337	1,4
Bochum	373.976	66,50	99,80	199,60	135,00	2,3	180,00	2,3	270,00	2,3	340	1,4
Duisburg	488.005	74,00	98,00	166,00	201,00	3,4	254,00	3,2	360,00	3,0	692	2,9
Essen	573.468	36,00	54,00	108,00	164,00	2,7	218,00	2,7	328,00	2,7	655	2,7
Dortmund	580.956	79,11	106,91	190,30	109,00	1,8	138,00	1,7	207,00	1,7	371	1,5

Abfuhr Biotonne:

ganzjährig 14-täglich

Winter 14-täglich, Sommer wöchentlich

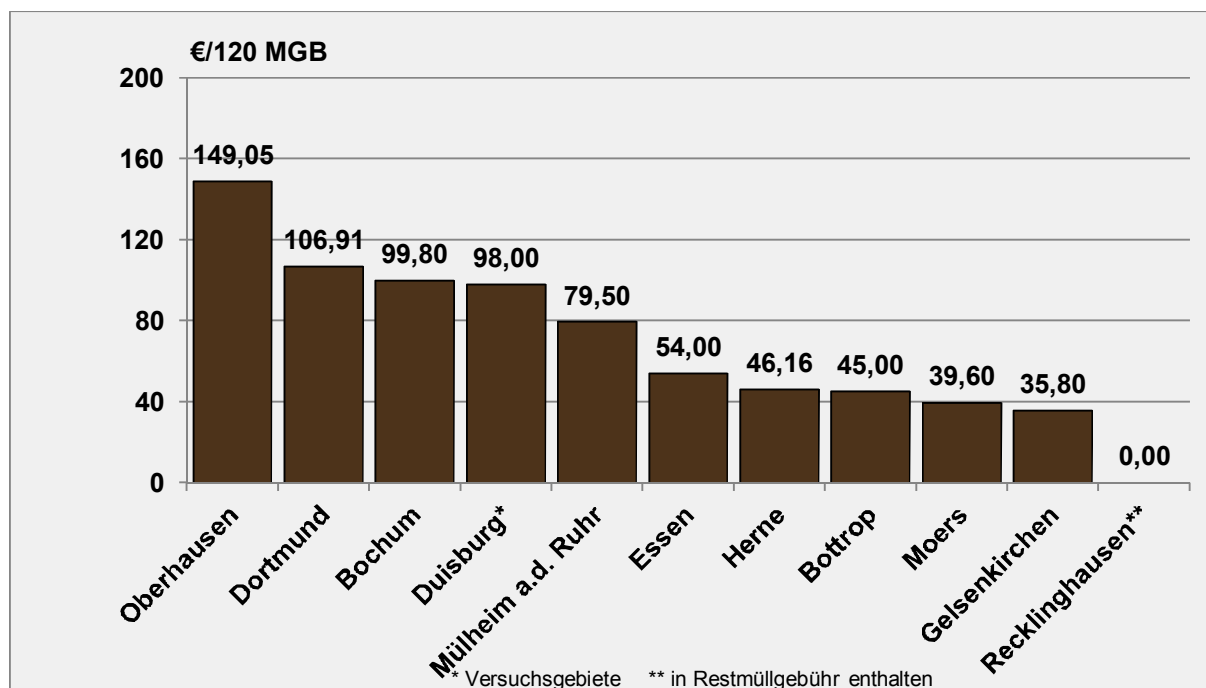


Abb. 4: Vergleich der Abfallgebühr für eine 120 Liter Biotonne (14-tägliche Leerung)

Ein Vergleich der Gebühren (Tab. 7/Abb. 4) zeigt, dass die Gebühren sowohl für den Restmüll als auch für die Biomüll mitunter deutlich über denen der anderen Städte liegen. Durch die Reduzierungsmöglichkeit auf 10 Liter im Hausmüll bei Nutzung der Biotonne ist nur die Gesamtgebühr für die Müllentsorgung entscheidend.

Das Leistungsangebot der Kommunen als öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger wird durch die stetig steigenden abfallwirtschaftlichen Anforderungen immer umfangreicher. Durch diese höheren Anforderungen und deren Komplexität steigen die Kosten der Kommunen zur Erfüllung der gesetzlich vorgeschriebenen Aufgaben. Gebührenmodelle sollen zusätzlich einen ökonomischen Anreiz zur Abfallvermeidung und Abfallverwertung geben. Mit der Kalkulation der Abfallgebühren kann man so das Entsorgungsverhalten der Bürger lenken.

Die Gebührenbemessung erfolgt in der Stadt Oberhausen über einen linearen, gefäßbezogenen Maßstab. In Abb. 5 ist die Gebührenentwicklung von 2005 – 2015 für einen 120 l Abfallbehälter mit 14-täglicher Leerung dargestellt. Demnach hat die Gebühr dieser Gebührenvariante um insgesamt 25,61 € bzw. 14,8 % von 2005 – 2015 zugenommen. Damit weist der Mittelwert der jährlichen Veränderungen eine Steigerungsrate von 1,5 % im Betrachtungszeitraum auf.

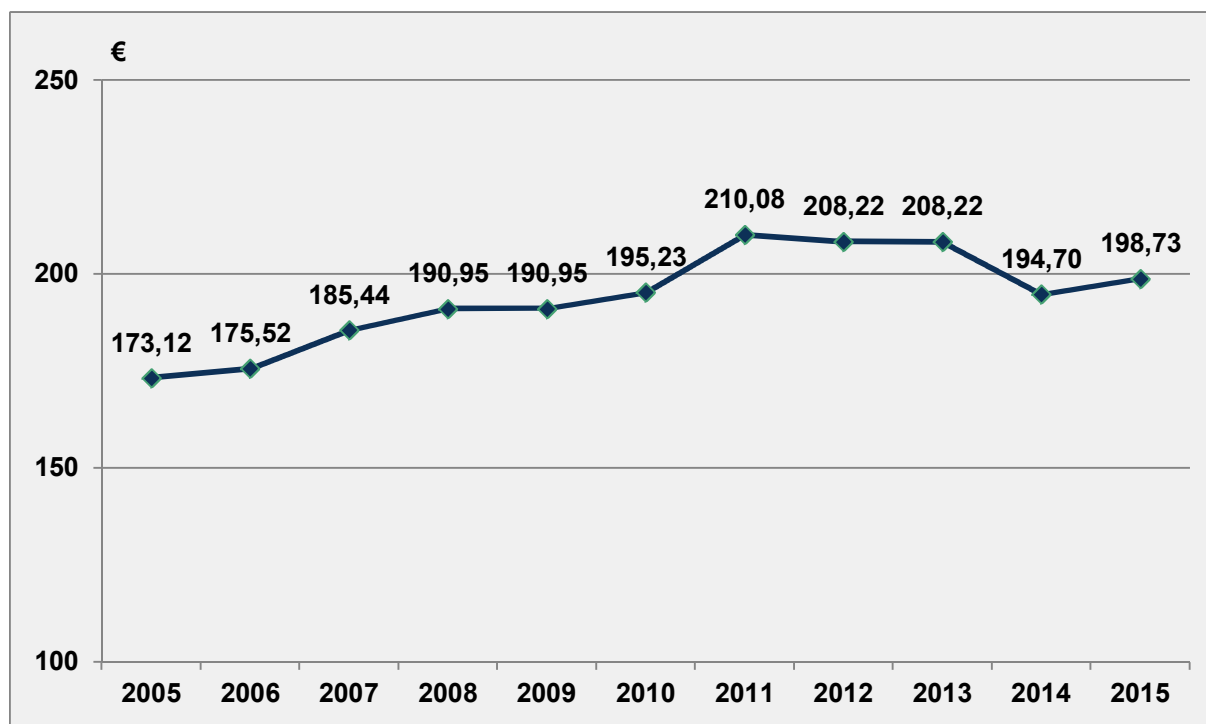


Abb. 5: Abfallgebührenentwicklung für eine 120 l Restabfalltonne mit 14-täglicher Leerung

Bereits im letzten Abfallwirtschaftskonzept wurde darauf hingewiesen, dass immer mehr Städte zur Abdeckung hoher Fixkosten Grundgebühren mit unterschiedlichen Maßstäben einführen. Eine erneute Überprüfung der Gebührenmodelle erscheint vor diesem Hintergrund notwendig. Die Weiterentwicklung hin zu mehr Abfallvermeidung und -verwertung zwingt hier zum Umdenken. Die Gebühr soll weiter transparent und vor allem stabil bleiben. Sie soll aber gerecht verteilt werden. Das heißt, wer mehr Müll als andere verursacht, wird auch stärker an den Kosten beteiligt als andere. Dies kann man z. B. durch die Einführung einer Grundgebühr erreichen, welche die Fixkosten (Vorhaltekosten), die unabhängig von der tatsächlichen Inanspruchnahme der Abfallentsorgungsleistungen anfallen, gerecht auf alle an der Entsorgung angeschlossenen Grundstücke aufteilt. Die leistungsabhängigen Kosten könnten sich nach der tatsächlichen Inanspruchnahme richten. Dabei ist darauf zu achten, dass die Kombination der Restabfall- und Bio-tonnennutzung für alle Haushaltsgrößen günstiger bzw. kostenneutral ausfällt als die alleinige Nutzung einer Restabfalltonne. Im Rahmen der jetzigen Gebührenstruktur sind 1-2 Personenhaushalte diesbezüglich benachteiligt bzw. es bestehen keine Anreize für die getrennte Erfassung von Bioabfällen. Dies wäre eine Möglichkeit, die Bürger zu motivieren, ihr Restmüllauf-

kommen durch ein bewusstes Konsumverhalten und optimale Abfalltrennung zu reduzieren, gleichzeitig jedoch möglichst auch zur Gebührenstabilität und verursachergerechten Erhebung der Gebühren beizutragen.

6.3 Siedlungsabfallaufkommen der Stadt Oberhausen

Die jährlichen Abfallbilanzen geben den jeweils aktuellen Stand der Abfallwirtschaft in Oberhausen wieder. Zunächst erfolgt eine Gesamtbetrachtung der Mengenströme (Kap. 6.3.1). Die darauf folgenden Kapitel gehen dann detailliert auf jeden Stoffstrom ein.

Bei den Haushaltabfällen (Kap. 6.3.2 - 6.3.10) gibt es zuerst einen Überblick über die jeweilige Sammellogistik. Daran schließen sich die Darstellungen der Mengenentwicklung der Jahre 2005 bis 2014 an. Die spezifischen Erfassungsmengen in Oberhausen werden anschließend in einem Benchmarking den nordrhein-westfälischen Städten sowie vergleichbaren Städten aus dem Bundesgebiet gegenübergestellt (außer Kap. 6.3.8 - 6.3.10). Die Datenbasis für die Stadt Oberhausen ist die Abfallbilanz 2014, die Datenbasis für Nordrhein-Westfalen und für die übrigen Länder die Abfallbilanzen der Jahre 2011 und 2012. Danach werden die jeweils prognostizierten Mengen der jeweiligen Abfallart dargestellt. Abschließend erfolgen eine kurze Bewertung des Stoffstroms sowie die Ausweisung der entsprechenden Handlungsempfehlungen.

Eine Ausnahme bildet das Kap. 6.3.3, welches ein übergeordnetes Kapitel für Bioabfälle darstellt, in dem allgemeine Ausführungen sowie eine Abschätzung der Bioabfallpotenziale für die Stadt Oberhausen umrissen werden, bevor die oben beschriebene Struktur für Biogut (Kap. 6.3.3.2) und Grüngut (Kap. 6.3.3.3) zum Tragen kommt.

Bei den restlichen Abfällen (Kap. 6.3.11 - 6.3.14) erfolgt lediglich die Betrachtung der Erfassung, der Mengen sowie deren Bewertung mit entsprechenden Handlungsempfehlungen.

6.3.1 Gesamtbetrachtung der Mengenströme

In Abb. 6 (S. 36) ist das absolute Abfall- und Wertstoffaufkommen der Stadt Oberhausen für das Jahr 2014 dargestellt. Keine Berücksichtigung finden die Abfallmengen, die vom Erzeuger direkt einer Beseitigung oder Verwertung zugeführt werden, was insbesondere für Abfälle aus dem gewerblichen Bereich gilt. Dazu liegen keine Mengenangaben vor.

Insgesamt belief sich das Abfallaufkommen der Stadt Oberhausen auf 104.081 Mg. Davon entfielen 99.940 Mg bzw. 95,5 % auf Abfälle aus Haushalten. Bei dem Rest handelte es sich um hausmüllähnliche Gewerbeabfälle bzw. Infrastrukturabfälle.

Abb. 7 (S. 36) spiegelt die spezifischen Werte des Abfall- und Wertstoffaufkommens wieder, wobei hier nur die Haushaltsabfälle betrachtet werden. Damit fielen in Oberhausen 2014 insgesamt 472,8 kg/E*a Haushaltsabfälle an.

In Abb. 8 (S. 37) ist die Entwicklung der Mengenströme von 2005 bis 2014 dargestellt. Diese Darstellung enthält keine Mengen zu den schadstoffhaltigen Abfällen und Elektro- und Elektronikgeräten.

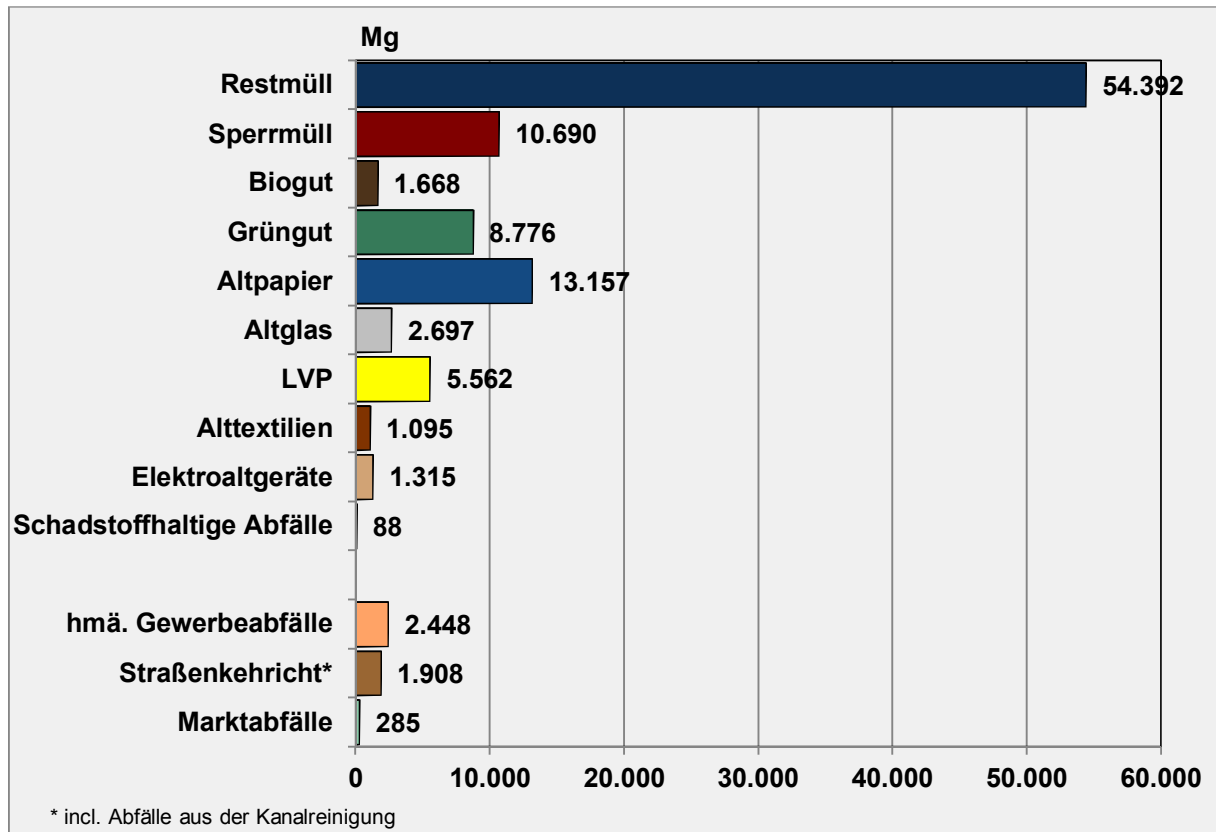


Abb. 6: Abfall- und Wertstoffaufkommen der Stadt Oberhausen 2014 (Mg)¹

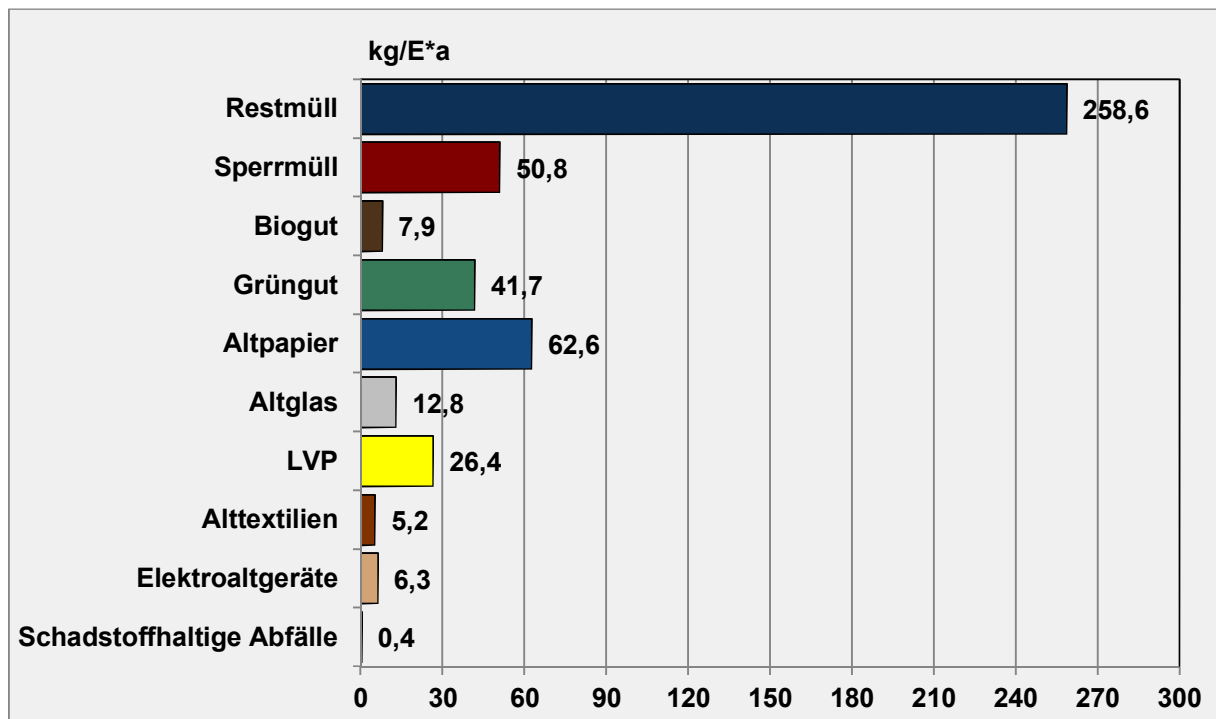


Abb. 7: Abfall- und Wertstoffaufkommen aus Haushalten der Stadt Oberhausen 2014 (kg/E*a)

¹ Mg = Megagramm, entspricht einer Tonne

Die Gesamtabfallmenge hat im Betrachtungszeitraum um insgesamt 8.812 Mg bzw. 7,9 % abgenommen. Die Haus- und Sperrmüllmengen incl. Biogut sind in dieser Zeit um 8.730 Mg bzw. 11,6 % zurückgegangen. Die getrennt gesammelten Wertstoffe (Altglas, PPK, LVP, Alttextilien) weisen ebenfalls einen Rückgang um 1.247 Mg bzw. 5,2 % auf. Die Infrastrukturabfälle haben um 436 Mg bzw. 4,1 % geringfügig zugenommen, was im Wesentlichen auf eine gesteigerte erfassende Grüngutmenge zurückzuführen ist. Alle weiteren in dieser Rubrik ausgewiesenen Abfälle verzeichnen rückläufige Mengen. Der hausmüllähnliche Gewerbeabfall weist seit Jahren ein ähnlich hohes Niveau auf.

Der Kurvenverlauf in Abb. 8 zeigt gleichzeitig, dass die Bevölkerungszahl im gleichen Zeitraum ebenfalls um 8.430 bzw. 3,9 % zurückgegangen ist, was eine Einflussgröße auf das spezifische Abfallaufkommen darstellt.

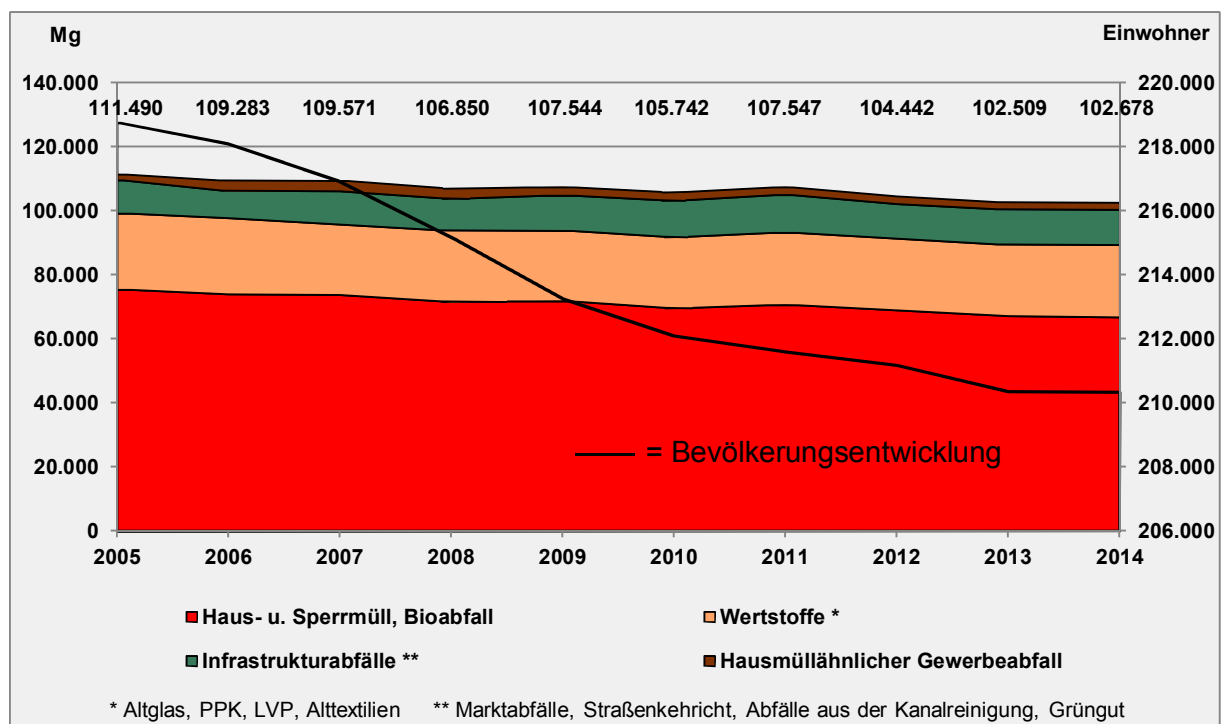


Abb. 8: Entwicklung der Mengenströme der Stadt Oberhausen

6.3.2 Hausmüll

6.3.2.1 Sammlung und Logistik

- Verfügbare Behältergrößen: 40, 80, 120, 240 l Müllgroßbehälter; bei größeren Wohneinheiten auch 770 und 1.100 l Müllgroßbehälter (MGB)
- Überwiegend wöchentlicher und 14-täglicher Leerungsrhythmus (zudem auch vierwöchentlich und zweimal wöchentlich)

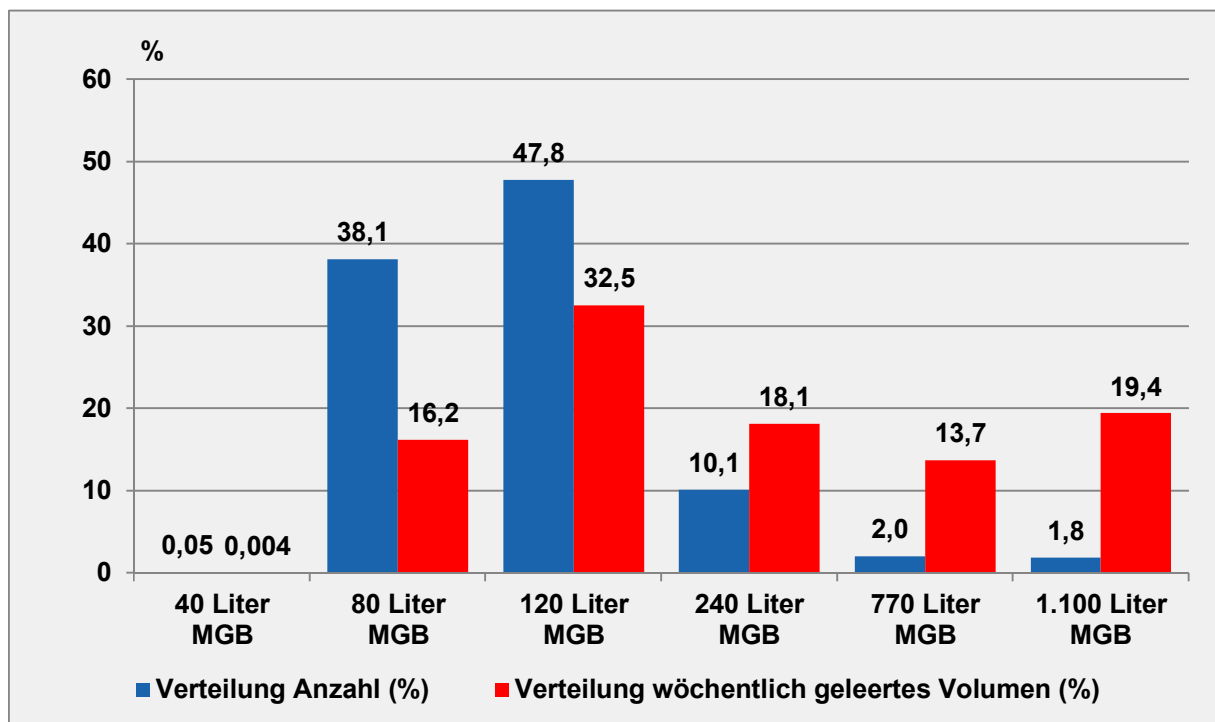


Abb. 9: Verteilung der Restmüllbehälter und des wöchentlich geleerten Volumens in der Stadt Oberhausen (%)

- Behälter mit einem Volumen von 80 und 120 Litern stellen das Gros der in der Stadt Oberhausen genutzten Behälter (ca. 86 %); etwa ein Drittel des wöchentlich geleerten Volumens erfolgt über die 770 / 1.100 Liter Behälter (Abb. 9).
- Das Mindestvolumen richtet sich nach den mit Hauptwohnsitz gemeldeten Bewohnern je Grundstück.
- Je Person und Woche ist grundsätzlich ein Volumen von 30 Litern erforderlich.
- Als Anreiz für die separate Sammlung von Wertstoffen kann bei einer entsprechenden Verpflichtung zur getrennten Sammlung das Mindestvolumen auf 20 Liter Person/Woche reduziert werden.
- Bei Nutzung der Biotonne ist ebenfalls ein geringeres Mindestvolumen möglich (zurzeit 4.242 Biotonnen).

- Bei Registrierung als Eigenkompostierer ist eine Absenkung des Mindestvolumens möglich (es muss eine unversiegelte Fläche von 20 m² je Person vorhanden sein, auf der der fertige Kompost aufgebracht werden kann; zurzeit 3.133 registrierte Eigenkompostierer).
- Je nachdem, welche Optionen seitens der Bürger bei der Entsorgung der anfallenden Abfälle/Wertstoffe gewählt werden, ergeben sich verschiedene Nutzergruppen (mit einem unterschiedlichen Mindestvolumen) in der Stadt Oberhausen (Tab. 8).
- Als kleinste Einheit kann somit bei einem Ein-Personen-Grundstück in Kombination mit einer Biotonne ein 40 Liter Restmüllbehälter mit vierwöchentlichem Leerungsrhythmus beantragt werden.

Tab. 8: Verschiedene Nutzungsvarianten

Nr.	Nutzungsvarianten	Mindestbehältervolumen Liter je Person / Woche
1	grundsätzlich	30
2	Verpflichtung zur separaten Erfassung von Wertstoffen	20
3	Verpflichtung zur separaten Erfassung von Wertstoffen + Nutzung einer Biotonne	10 (+ 10 l Biotonnenvolumen)
4	Verpflichtung zur separaten Erfassung von Wertstoffen + registrierter Eigenkompostierer	15

6.3.2.2 Mengenentwicklung Hausmüll

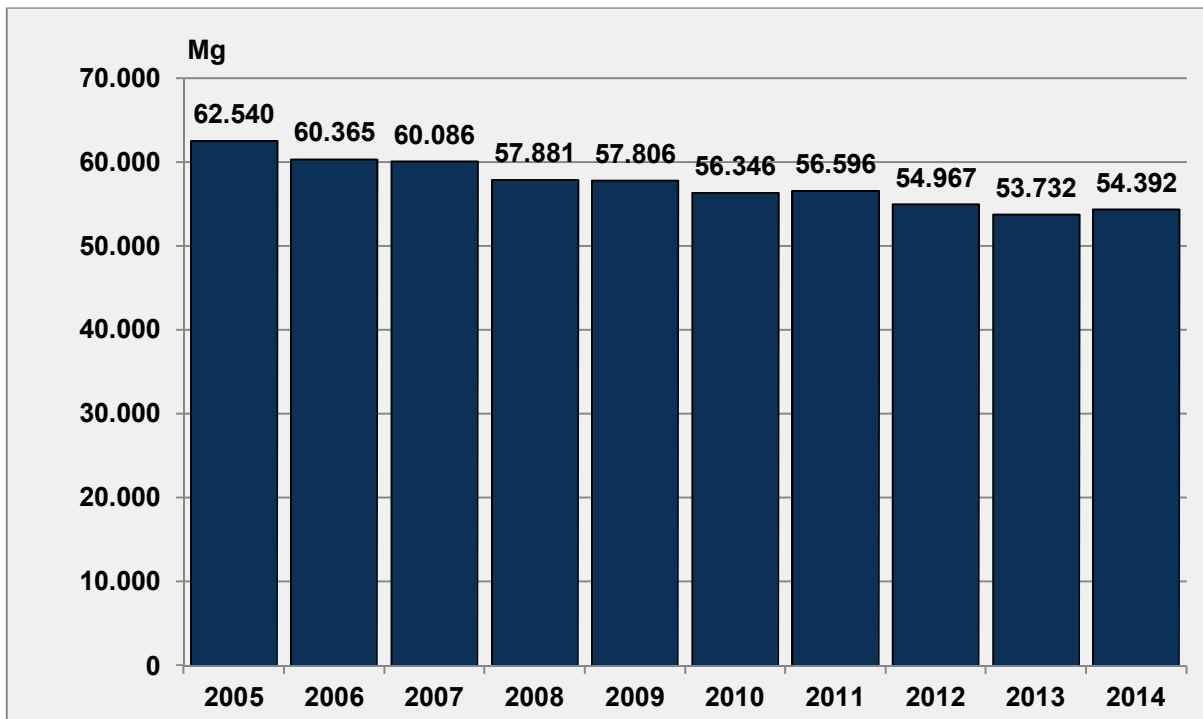


Abb. 10: Entwicklung der Hausmüllmengen der Stadt Oberhausen in Mg

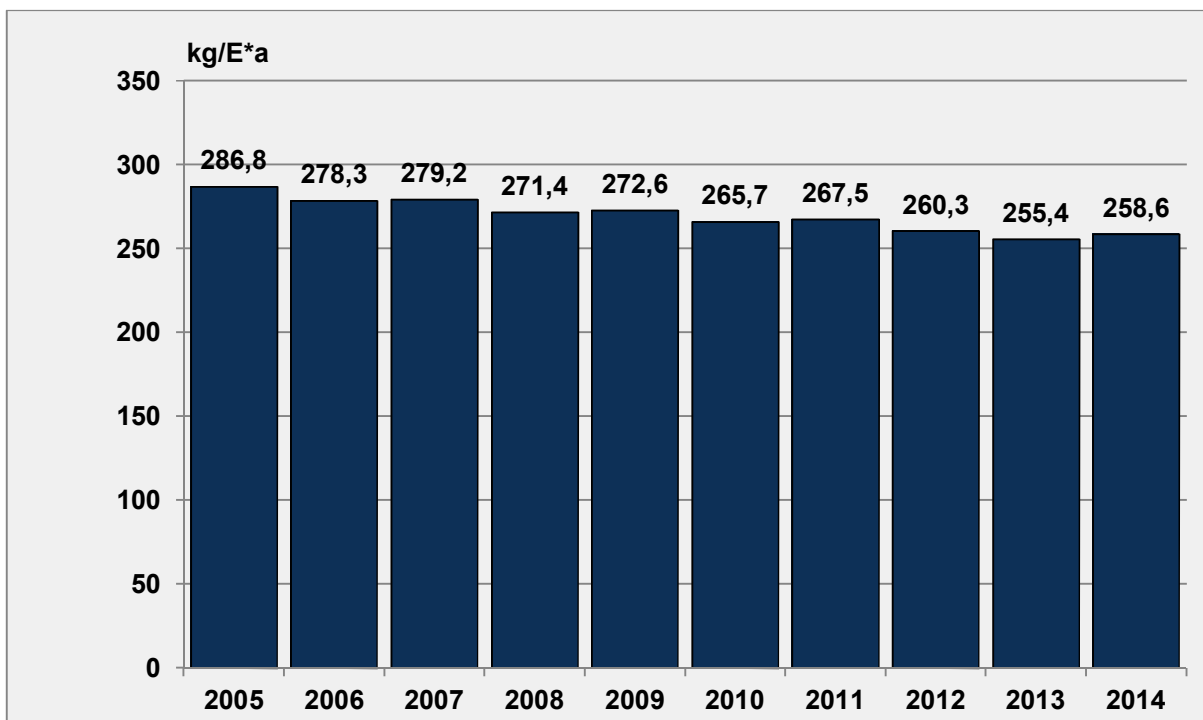


Abb. 11: Entwicklung der Hausmüllmengen der Stadt Oberhausen in kg/E*a

6.3.2.3 Benchmark Hausmüll

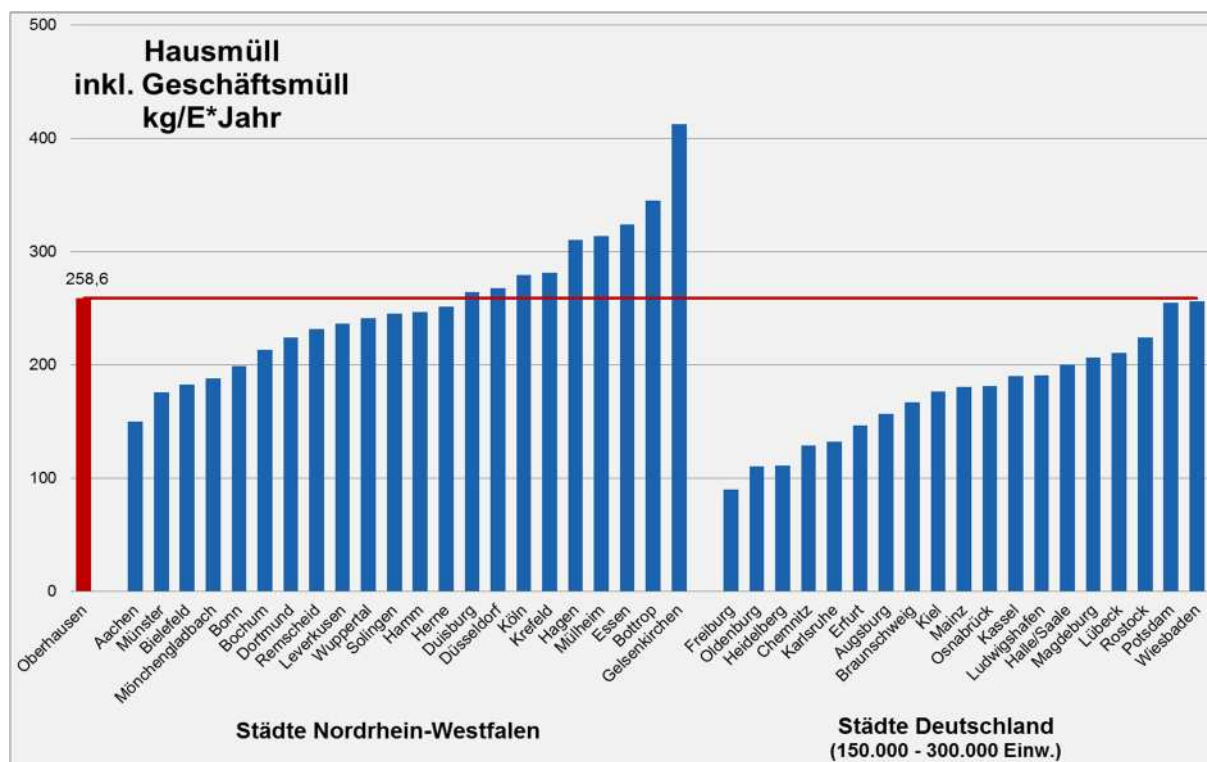


Abb. 12: Gegenüberstellung Hausmüllmengen einzelner Städte

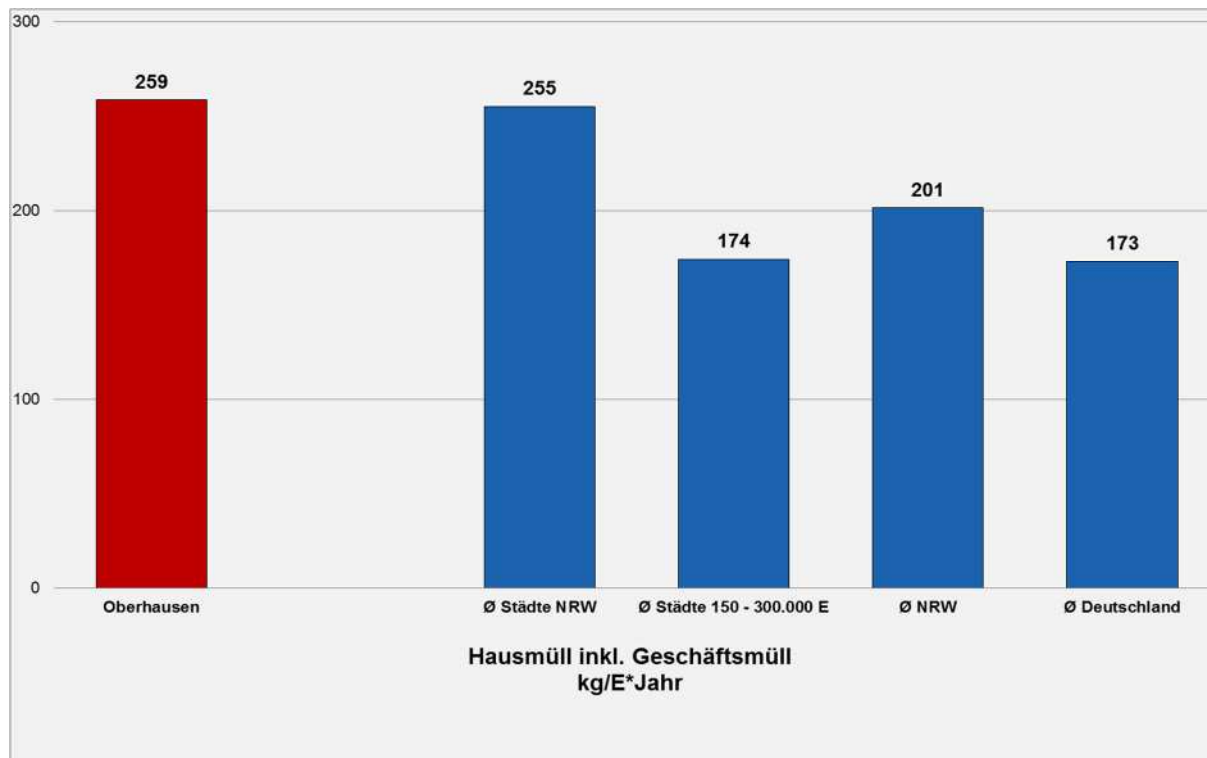


Abb. 13: Gegenüberstellung gemittelte Hausmüllmengen

6.3.2.4 Prognose der Hausmüllmengen

In Tab. 9 ist die erwartete Entwicklung der Hausmüllmengen in der Stadt Oberhausen dargestellt.

Das zukünftige Hausmüllaufkommen wird dadurch ermittelt, dass die prognostizierten Wertstoffmengen an Biogut, PPK, Glas, LVP (incl. SGNV), Alttextilien sowie schadstoffhaltigen Abfälle beim Hausmüll abgezogen werden. Bei den prognostizierten Biogutmengen wird davon ausgegangen, dass lediglich zwei Drittel davon aus dem Hausmüll stammen.

Dementsprechend ergeben sich Hausmüllmengen von 244 kg/E*a bzw. 50.823 Mg (2020) sowie 228 kg/E*a bzw. 47.002 Mg (2025).

Tab. 9: Prognose der Hausmüllmengen

	kg/E*a			Mg		
	2014	2020	2025	2014	2020	2025
Einwohner*	210.326	208.623	206.402	210.326	208.623	206.402
Hausmüll	258,6	243,6	227,7	54.392	50.823	47.002

* Berücksichtigung der Prognosevariante 2 der Oberhausener Bevölkerungsprognose 2015-2025

6.3.2.5 Bewertung und Handlungsempfehlungen

Die in der Stadt Oberhausen anfallenden Hausmüllmengen sind in den letzten Jahren deutlich rückläufig, bewegen sich aber weiterhin auf hohem Niveau. Der Mengenrückgang ging nicht einher mit einem Anstieg der separat erfassten Wertstoffmengen.

Die Restmüllmenge der Stadt Oberhausen entspricht dem Mittel der nordrhein-westfälischen Städte, liegt jedoch deutlich über dem Mittel des Landes, des Bundes und der vergleichbaren Städte.

Es ist davon auszugehen, dass sich in der Restmüllmenge ein hoher, für städtische Strukturen typischer Anteil über die Restmüllabfuhr miterfasster Geschäftsmüll (ca. 20% Geschäftsmüll) befindet.

In den meisten Städten, aber auch in Land und Bund, werden deutlich mehr Bio- und Grünabfälle sowie trockene Wertstoffe separat erfasst.

Diese nicht erfassten Mengen finden sich mutmaßlich in der Restmülltonne und tragen so zu der hohen Restmüllmenge der Stadt Oberhausen bei.

Die spezifischen Restmüllmengen von ca. 259 kg Restmüll je Einwohner und Jahr lassen ein hohes Wertstoffpotenzial erwarten.

Es ist davon auszugehen, dass hohe Anteile an nativ-organischen Abfällen und trockenen Wertstoffen enthalten sind. Insbesondere im Bereich der nativ-organischen Abfälle (Biogut) ist ein deutliches Reduzierungspotenzial zu erwarten.

- Durch Steigerung der Erfassungsleistung bei Wertstoffen und Bioabfällen eine weitere Reduktion der Restabfälle
- Ausschreibung der Restabfallentsorgung ab 01.01.2021 zur Gewährleistung langfristiger Entsorgungssicherheit

6.3.3 Bioabfälle

Laut § 3 KrWG umfasst der Begriff Bioabfälle die biologisch abbaubaren Garten- und Parkabfälle, Landschaftspflegeabfälle, Nahrungs- und Küchenabfälle aus Haushaltungen sowie weiterer Herkunftsbereiche und Abfälle aus sonstigen Herkunftsbereichen, die zuvor nicht genannt sind. Die nachfolgende Betrachtung bezieht sich auf der einen Seite auf die Abfälle, die derzeit bzw. potenziell zukünftig über die Biotonne erfasst werden, also Nahrungs- und Küchenabfälle sowie Grüngut, welche als Biogut subsummiert werden und auf der anderen Seite getrennt erfasste Grünabfälle, die im Abschnitt Grüngut beschrieben werden.

Ein wichtiges Element einer ressourcenschonenden und klimafreundlichen Abfallwirtschaft ist die ökologisch, aber auch ökonomisch sinnvolle Verwertung von Abfällen nativ-organischen Ursprungs. Dies kann durch die Vergärung v.a. des eingesammelten Bioguts mit anschließender Kompostierung der Gärreste erzielt werden.

In einer Kaskadennutzung wird dabei aus den Abfällen in einem anaeroben Aufbereitungsprozess zunächst Biogas zur Strom- und Wärmeerzeugung gewonnen.

Das energetische Potenzial von Bioabfällen (Biotonne) liegt je nach Anteil an Küchen- und Nahrungsabfällen bei etwa 100 bis 150 Normkubikmeter/Mg Biogas mit einem Energiegehalt von 600 bis 900 kWh, woraus bei einer Nutzung in einem Blockheizkraftwerk mit einem Wirkungsgrad von 40 % ca. 240 bis 360 kW Strom erzeugt werden können. Dies bedeutet, dass mit einem Materialinput von 15-20 Tonnen Bioabfall der durchschnittliche, jährliche Strombedarf eines Einfamilienhauses generiert werden könnte. Zusätzlich fallen noch 250-400 kW Wärme je Tonne Bioabfall an, die je nach Standort und unter Berücksichtigung des Wärmeeigenbedarfs der Vergärungsanlage ebenfalls zu ca. 50 % extern genutzt werden kann.

Die Weiterverwertung des dabei entstehenden Gärrestes erfolgt anschließend durch Kompostierung und führt zur Erzeugung hochwertiger Komposte. Gärrestkomposte dienen als natürliche Düngemittel und sind damit zur Substitution mineralischer Dünger (insbesondere Phosphate) und Torfe als Humuslieferant und Bodenverbesserer geeignet.

Dies entspricht auch dem Bestreben des Ökologischen Abfallwirtschaftsplans Nordrhein-Westfalen, in dem eine hochwertige Verwertung der Bioabfälle durch eine der Kompostierung vorgeschaltete Vergärung gefordert wird, um nennenswerte Einsparungen der CO₂-Emissionen sowie positive Effekte auch im Bereich der Ressourcenschonung zu erzielen. Durch die energetische Nutzung des aus Abfall erzeugten Biogases und der Ressourcensubstitution könnten danach landesweit CO₂-Einsparungen um den Faktor 4 bis 5,5 gegenüber dem Status quo erreicht werden.

Um diese Effekte zu erzielen, ist die Erfassung möglichst großer Mengen nativ-organischer Abfälle unabdingbare Voraussetzung.

Ein wesentliches Steuerungselement zur Steigerung des Mengenaufkommens liegt in der Ausgestaltung der Gebührenstruktur. Da der Anschlussgrad an die Biotonne und damit das verwertbare Abschöpfungspotenzial nativ-organischer Abfälle in einem gewissen Rahmen mit den erhobenen Gebühren korreliert, kann davon ausgegangen werden, dass die Bereitschaft zur Nutzung einer Biotonne umso größer ist, je geringer die damit verbundenen Kosten sind. Das bedeutet, dass mit einer gebührenfreien Bereitstellung der Biotonne auch die höchsten Erfassungsmengen zu erwarten sind, was aus abfallwirtschaftlicher Sicht begrüßenswert ist.

Die Erfassung und Verwertung von nativ-organischen Abfällen und hier insbesondere von Biogut, ist ein wesentlicher Baustein einer ressourcenschonenden und klimaschützenden Abfallwirtschaft. Sie steht im Fokus der abfallwirtschaftlichen Weiterentwicklung in der Stadt Oberhausen für die kommenden Jahre.

6.3.3.1 Abschätzung der Bioabfallpotenziale in Oberhausen

Abb. 14 zeigt noch einmal zusammenfassend das Bio- und Grüngutaufkommen der Stadt Oberhausen im Vergleich mit anderen Städten. Es zeigt sich deutlich, dass es durchaus Spielräume gibt, weitere Potenziale zu erschließen. Diese Potenziale sollen im Weiteren ermittelt werden.

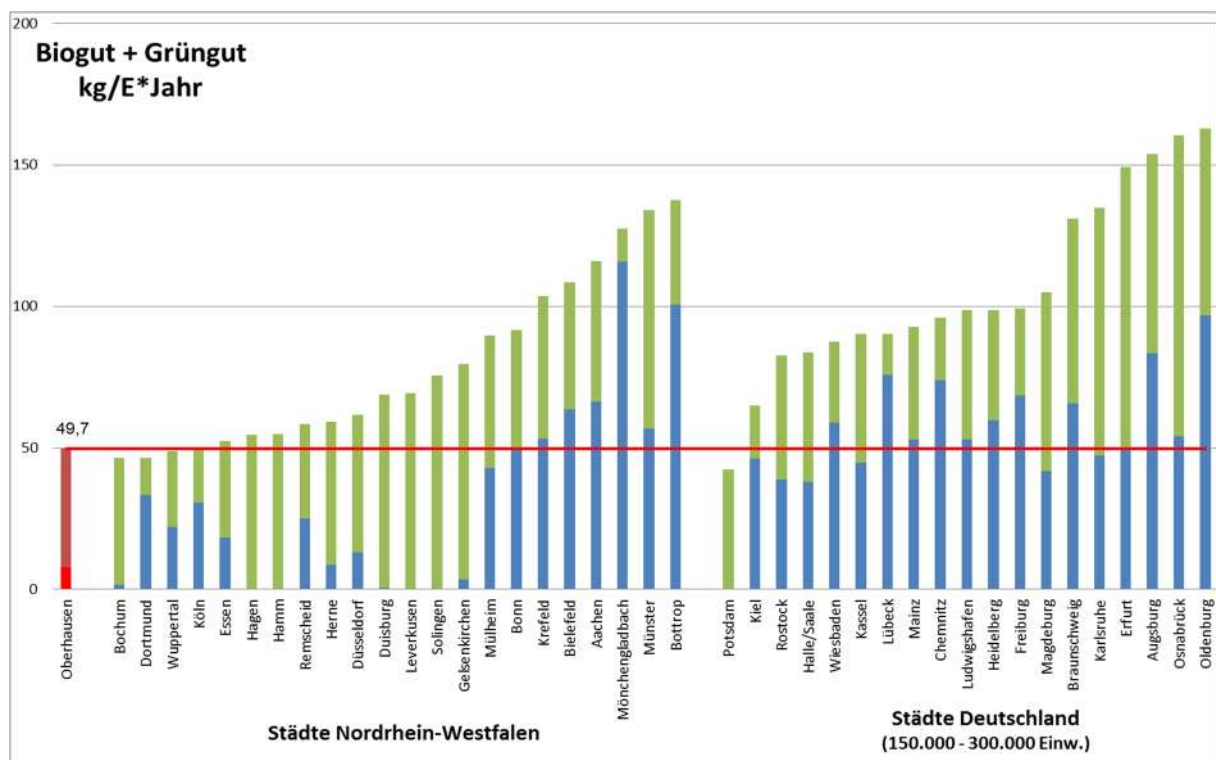


Abb. 14: Gegenüberstellung kumulierter Bio- und Grüngutmengen einzelner Städte

Das Witzenhausen-Institut hat in den letzten Jahren umfangreiche Analysen zur Zusammensetzung von Abfällen und Wertstoffen in insgesamt 26 öRE durchgeführt. Dabei wurden insgesamt 1.162 Restmüll-Stichproben (mit einem Volumen von ca. 1 m³) aus privaten Haushalten untersucht. Im Folgenden sind die in städtischen Strukturen (mit Regelabfuhr) erhobenen Daten ausgewertet und dargestellt.

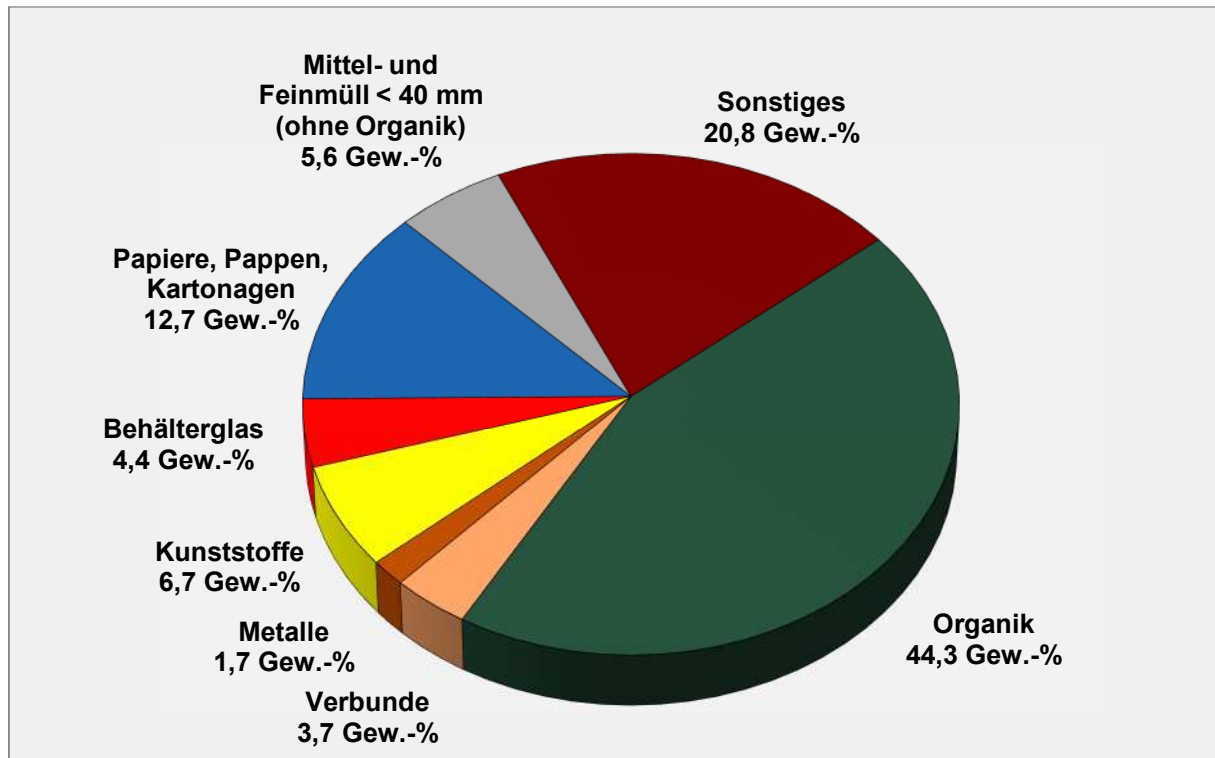


Abb. 15: Zusammensetzung des Restmülls - Mittelwert städtische Strukturen mit Regelabfuhr (Gew.-%)

In Abb. 15 ist die mittlere Zusammensetzung des Restmülls in städtischen Strukturen mit Regelabfuhr dargestellt.

Es zeigt sich, dass die größte Fraktion im Hausmüll die native Organik darstellt. Hinsichtlich dieses Anteils bestehen jedoch deutliche Unterschiede je nach Angebot der Bioabfalleffassung (Abb. 16, S. 46).

Die spezifische Menge der über den Restmüll entsorgten nativer Organik, differenziert nach Garten-, Küchen-, Nahrungsabfällen sowie verpackten Lebensmitteln, verdoppelt sich von den Biotonnennutzern hin zu den Haushalten ohne separate Bioabfalleffassung. Auch die Anteile problemlos kompostierbarer Organik, d. h. Garten- und Küchenabfälle, steigen deutlich an, während die Anteile an Nahrungsabfällen und verpackten Lebensmitteln bei allen drei Nutzergruppen ähnlich hoch sind.

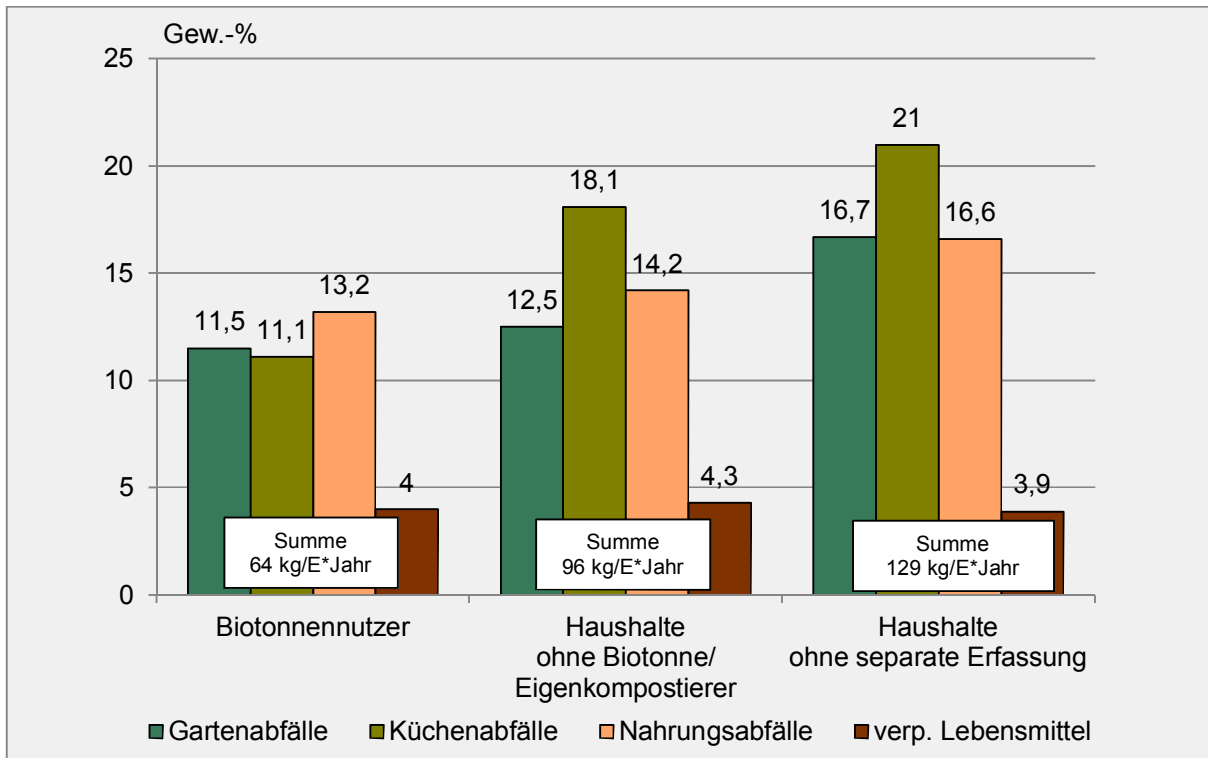


Abb. 16: Zusammensetzung und spezifische Menge der nativen Organik im Restmüll städtischer Strukturen differenziert nach Biotonnennutzern, Haushalten ohne Biotonne/Eigenkompostierer sowie Haushalten ohne separate Erfassung (Quelle: Modellbetrachtung Witzenhausen-Institut)

Da es für die Stadt Oberhausen keine belastbaren Daten über die Zusammensetzung des Hausmülls auf der Grundlage von Abfallanalysen gibt, sollen im Folgenden die Ergebnisse städtischer Strukturen auf die Stadt Oberhausen übertragen werden.

Wie im Vorangehenden dargestellt, spielt die Biotonne zurzeit in der Stadt Oberhausen eine eher untergeordnete Rolle. Hinsichtlich nativer Organik im Hausmüll (ohne Geschäftsmüll) ist in der Stadt Oberhausen von dem Nutzungscluster „ohne Biotonne“ bzw. „ohne separate Bioguterfassung“ auszugehen.

Demnach ist davon auszugehen, dass knapp die Hälfte der über die Restmülltonne entsorgten Abfälle organischen Ursprungs ist (Abb. 17, S. 47). Davon wäre wiederum der größte Teil (ca. ein Drittel des Hausmülls) problemlos biologisch zu behandeln (Küchen- und Gartenabfälle).

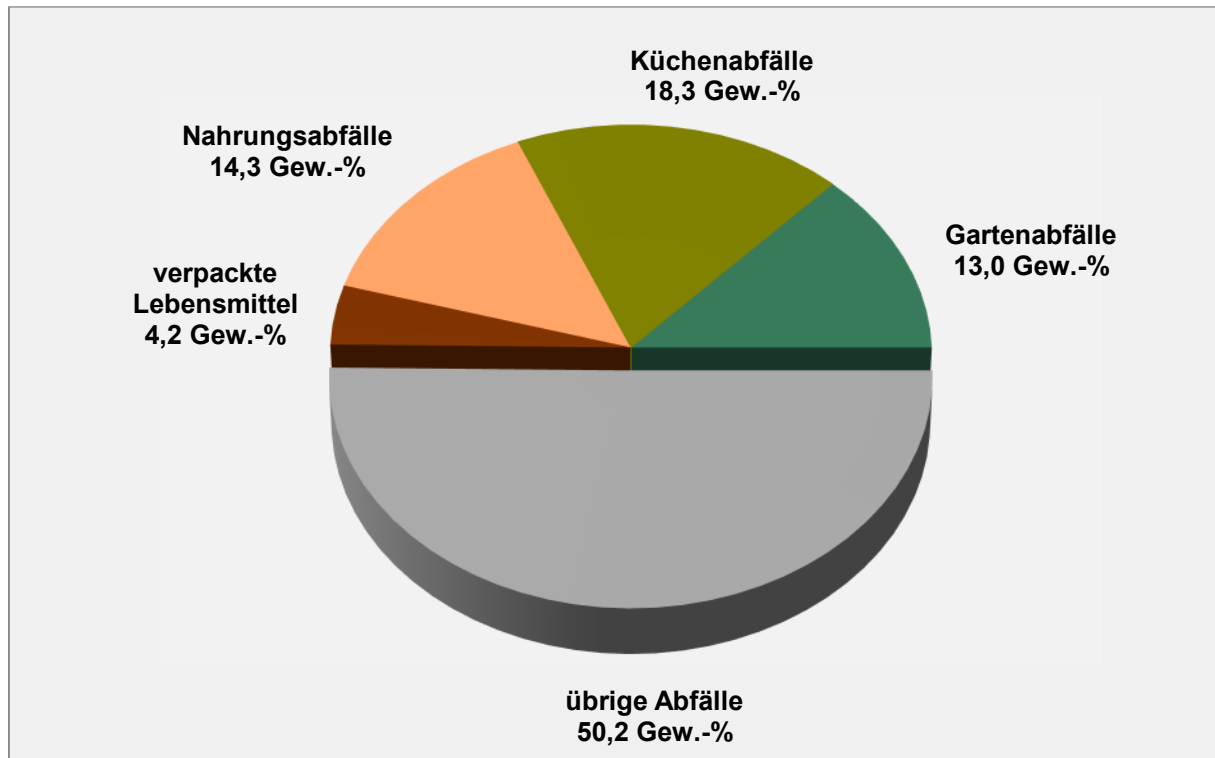


Abb. 17: Zusammensetzung und Anteile der nativen Organik im Restmüll städtischer Strukturen (vergleichbar zu Oberhausen)
(Quelle: Modellbetrachtung Witzenhausen-Institut)

Für städtische Strukturen mit Regelabfuhr ohne flächendeckend genutzte Biotonne ergibt sich nach den Untersuchungen des Witzenhausen-Instituts ein spezifisches Restmüllaufkommen privater Haushalte von ca. 202 kg/E*a.

Setzt man diese Menge ins Verhältnis zu den in der Abfallbilanz der Stadt Oberhausen für das Jahr 2013 ausgewiesenen 256 kg/E*a, so ergibt sich ein Delta von 54 kg. Dies entspricht etwa dem miterfassten Geschäftsmüllanteil, der somit bei ca. 20 % liegt, was für Städte von der Größe Oberhausens durchaus typisch ist.

In Tab. 10 (S. 48) sind Ergebnisse der Untersuchungen des Witzenhausen-Instituts mit den Bilanzdaten der Stadt Oberhausen verknüpft und daraus die Quoten der separaten Erfassung für die Bioabfälle abgeleitet².

² Zur Ermittlung der Quote der separaten Erfassung wurden die in der Stadt Oberhausen separat gesammelten Wertstoffmengen und die auf Basis der Analysen ermittelten Mengen addiert. Diese Summe entspricht der Gesamtmenge des Wertstoffs (= 100 %). Die Quote der separaten Erfassung ist der Anteil, der mittels separater Erfassung von dieser Gesamtmenge über das Wertstoffsammelsystem abgeschöpft wurde.

So wurden beispielsweise 7,9 kg/E*Jahr Bioabfälle separat gesammelt, im Restmüll fanden sich 36 kg/E*Jahr. Die Bioabfall-Gesamtmenge bzw. das Bioabfall-Potenzial belief sich somit auf 43,9 kg/E*Jahr. Von dieser Gesamtmenge wurden demnach 1 % separat erfasst.

Tab. 10: Quoten der separaten Erfassung von Bioabfällen modelliert aus den Bilanzdaten der Stadt Oberhausen und den Analyseergebnissen des Witzenhausen-Instituts für städtische Strukturen

Material	in der Stadt Oberhausen separat gesammelt (2014) ¹ kg/E*Jahr	im Restmüll privater Haushalte (Analysen) ² kg/E*Jahr	Gesamt- potenzial kg/E*Jahr	Quote separate Erfassung %
Bioabfälle ³	7,9	36,0	43,9	18
Grünabfälle	41,7	25,6	67,3	62
Nahrungsabfälle (inkl. Verp. Lebensmittel)	-	36,4		0

¹ Mengenstrombilanz Stadt Oberhausen 2014

² Mittelwert Analysen Witzenhausen-Institut in städtischen Strukturen ohne Biotonne mit Regelabfuhr

³ nur ungekochte Küchenabfälle

Die Organik im Hausmüll bietet das größte Potenzial zur Reduzierung der Restmüllmengen. Der Hauptanteil der über den Restmüll entsorgten Organik war gut kompostierbar (d. h. Küchen- und Gartenabfälle). Weiteres Potenzial ergibt sich, wenn die Biotonne zusätzlich auch Nahrungsmit-
telabfälle (gekochte Essensreste, Brot, Käse, fleischhaltige Lebensmittel, Knochen, Gräten etc.) erfassen würde.

Werden der Anschlussgrad an die Biotonne in der Stadt Oberhausen erhöht und deren Nutzung entsprechend beworben sowie zusätzlich auch gekochte Nahrungsmittel zugelassen, ergeben sich je nach Intensität der Umsetzung verschiedene Abschöpfungspotenziale.

Dabei wurden die folgenden Szenarien angenommen:

- Anschlussgrade variieren (mäßig 30 %, gut 60 %, sehr gut 90 %)
- Abgeschöpfte Mengen variieren (mäßig 20 %, gut 40 %, sehr gut 70 %)
- Materialien für die Biotonne variieren (nur Küche und Garten, zusätzliche Nahrungsabfälle und verpackte Lebensmittel; mäßig 7,5 %, gut 15 %)

Nimmt man den günstigsten der oben dargestellten angenommenen Fälle, d. h. ein sehr guter Anschlussgrad in Verbindung mit einer sehr guten Abschöpfung der Küchen- und Gartenabfälle sowie (die Öffnung der Biotonne für diese Materialien vorausgesetzt) einer guten Abschöpfung der Nahrungsabfälle und verpackten Lebensmittel, so könnten ca. 9.200 Mg aus dem Restmüll in die Biotonnen gelangen (Tab. 11, S. 49). Umgekehrt würde eine mäßige Erfassung bei einem mäßigen Anschlussgrad eine Erfassungsleistung von knapp 950 Mg pro Jahr erbringen. Geht man also von diesem Szenario aus, so gelangen lediglich 15 % der organischen Materialien aus dem Restmüll in die Biotonne. Im günstigsten angenommenen Fall werden 50 % der organischen Materialien aus dem Restmüll entfrachtet (Tab. 12, S. 49).

Tab. 11: Abschöpfungspotenzial Biotonne Oberhausen (Mg/Jahr)

Mg/Jahr	aus dem Restmüll abschöpfbare Mengen				
	Küchen- und Gartenabfälle			Nahrungsabfälle + verp. Lebensmittel	
Anschlussgrad	mäßig	gut	sehr gut	mäßig	gut
mäßig	776	1.551	2.714	172	344
gut	1.551	3.102	5.429	344	688
sehr gut	2.327	4.653	8.143	516	1.032

Aus diesen Varianten ergibt sich die folgende Verteilung der (ursprünglich) im Restmüll enthaltenen Organik auf die Bio- und Restmülltonnen (Tab. 12).

Bei den in Tab. 12 genannten Mengen handelt es sich nur um die Mengen, die mutmaßlich aus dem Restmüll in die Biotonne gelangen.

Es ist davon auszugehen, dass auch Teile der Gartenabfälle, die bisher über die separate Grünabfallsammlung, und hier insbesondere das Laub aus der Laubsacksammlung, erfasst wurden, zukünftig über die Biotonne entsorgt werden.

Tab. 12: Verteilung der organischen Materialien aus dem Restmüll bei Ausweitung der Biotonne (verschiedene Varianten)

Anschlussgrad / Abschöpfungsquote	spezifische Mengen (kg/E*Jahr)	
	im Restmüll verbleibende Organik	Organik aus dem Restmüll in die Biotonne
status quo	98,0	
mäßig	82,9	15,0
gut	67,9	30,1
sehr gut	49,4	48,5

Anschlussgrad / Abschöpfungsquote	Verteilung spezifische Mengen (%)	
	im Restmüll verbleibende Organik	Organik aus dem Restmüll in die Biotonne
status quo	100	
mäßig	85	15
gut	69	31
sehr gut	50	50

Zudem wird ein Teil der Gartenabfälle, die bisher kompostiert wurden, ebenfalls ihren Weg in die Biotonne finden. Daher werden deutlich höhere Mengen, als die in Tab. 11 (S. 49) genannten, über die Biotonne erfasst werden.

6.3.3.2 Biogut (Biotonnenabfall)

6.3.3.2.1 Sammlung und Logistik

- Verfügbare Behältergrößen: 80, 120, 240 l MGB
- Die Biotonnen werden ausschließlich im 14-täglichen Rhythmus geleert.
- Die Aufstellung der Biotonne findet auf freiwilliger Basis statt.
- Bei getrennter Sammlung von Abfällen und Biotonne kann das Restmüllvolumen von 20l/Person/Woche auf 10l/Person/Woche Restmüll und 10 Liter Biomüll Person/Woche reduziert werden.

6.3.3.2.2 Entwicklung der Sammelmengen

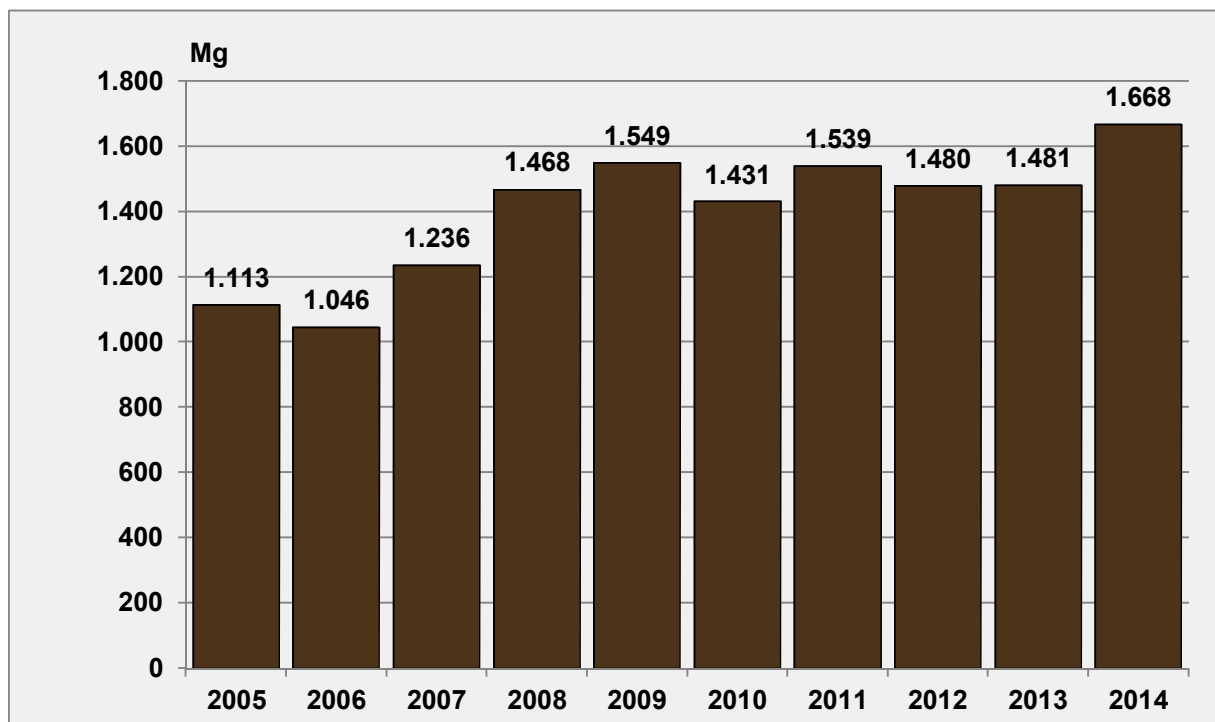


Abb. 18: Entwicklung der Biogutmengen der Stadt Oberhausen in Mg

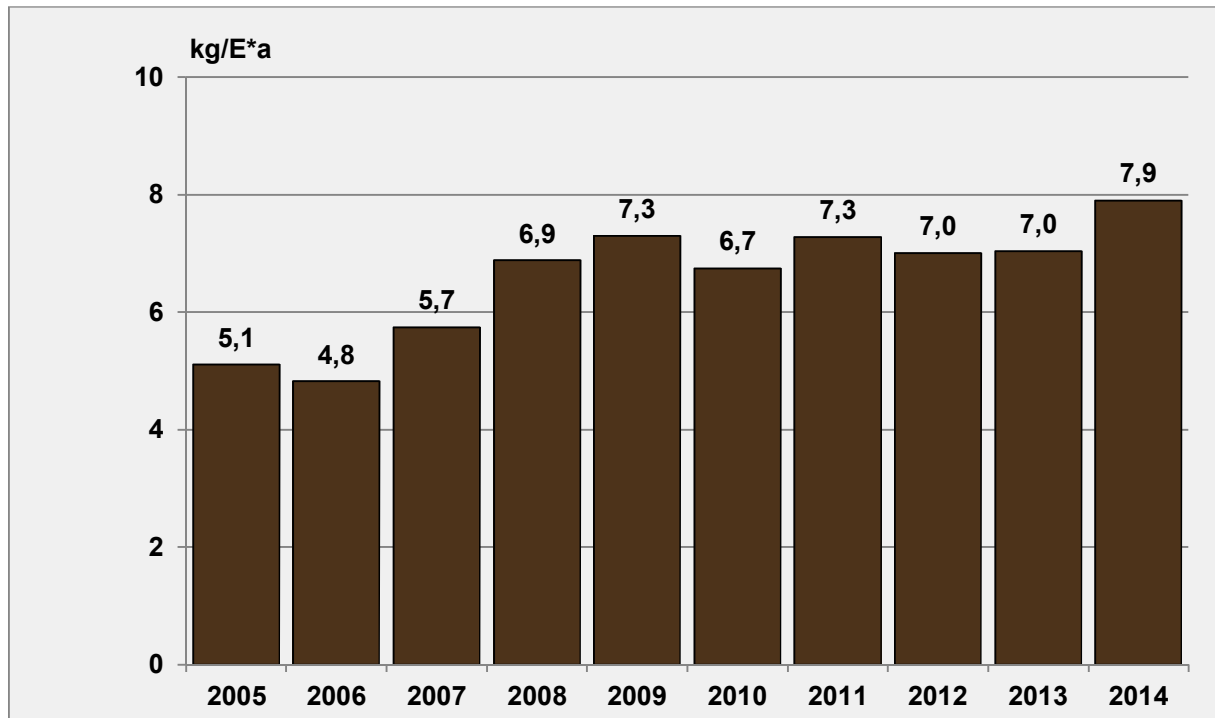


Abb. 19: Entwicklung der Biogutmengen der Stadt Oberhausen in kg/E*a

Die in der Stadt Oberhausen über die Biotonne separat erfassten Biogutmengen stagnieren seit Jahren auf niedrigem Niveau.

6.3.3.2.3 Benchmark Biogut

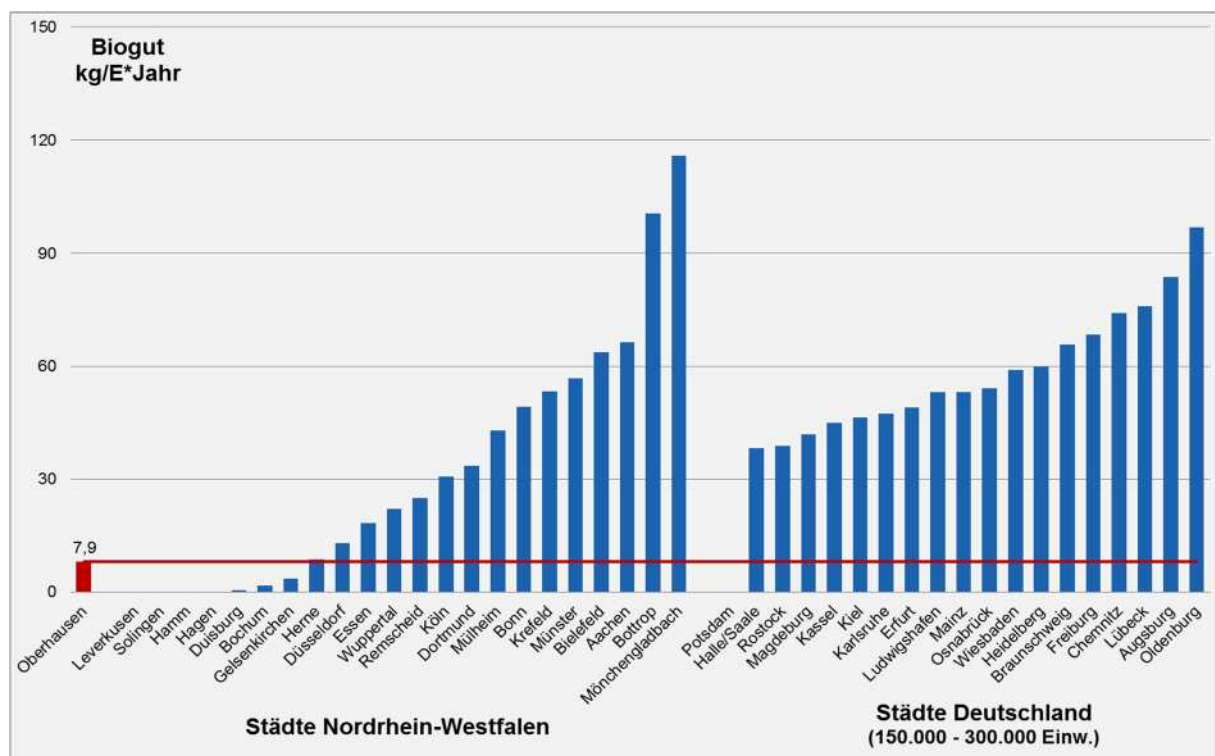


Abb. 20: Gegenüberstellung Biogutmengen einzelner Städte

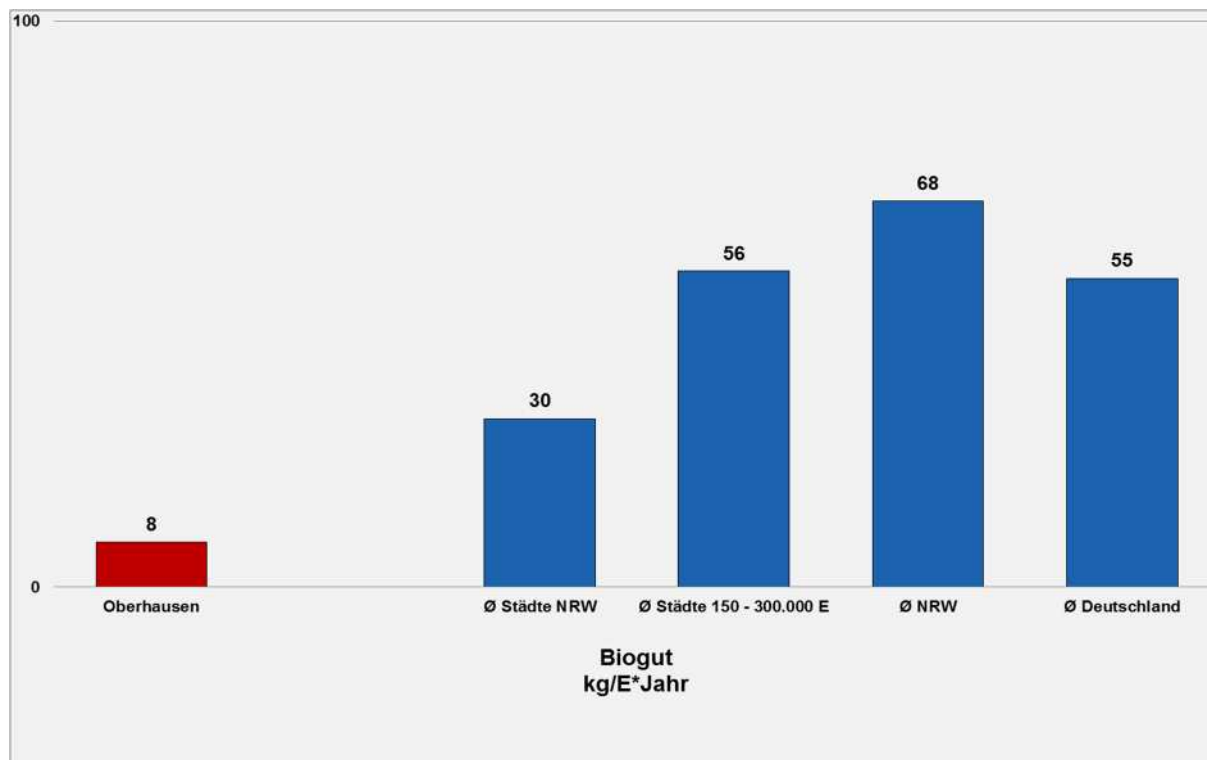


Abb. 21: Gegenüberstellung gemittelte Biogutmengen

6.3.3.2.4 Prognose der Biogutmengen

In Tab. 13 ist die erwartete Entwicklung der Biogutmengen in der Stadt Oberhausen dargestellt.

Tab. 13: Prognose der Biogutmengen

	kg/E*a			Mg		
	2014	2020	2025	2014	2020	2025
Einwohner*	210.326	208.623	206.402	210.326	208.623	206.402
Biogut	7,9	22,9	37,9	1.668	4.777	7.823

* Berücksichtigung der Prognosevariante 2 der Oberhausener Bevölkerungsprognose 2015-2025

Der Entwurf des neuen Ökologischen Abfallwirtschaftsplans Nordrhein-Westfalen sieht für Bio- und Grünabfälle einen summarischen Zielwert von 90 kg/E*a für das Jahr 2021 als Sammelmenge vor. Dieser Wert gilt für das Cluster > 2.000 E/km².

Ziel der Stadt Oberhausen ist es, die Erfassung verwertbarer organischer Abfälle deutlich zu steigern. Von den gegenwärtig erfassten 8 kg/E*a Biogut sollte eine Steigerung auf mindestens 23 kg/Einwohner bis 2020 bzw. 38 kg/Einwohner bis 2025 angestrebt werden (Mittelwert der Städte in NRW 30 kg/Einwohner). Unter Berücksichtigung der Grüngutmenge (gegenwärtig 42 kg/E*a) sowie der prognostizierten Steigerung auf ca. 52 kg/E*a (S. 57) nähern sich die Erfassungsmengen kontinuierlich an die Zielvorgaben bis 2025.

6.3.3.2.5 Bewertung und Handlungsempfehlungen

Die spezifische Erfassungsmenge von ca. 8 kg Biogut je Einwohner und Jahr ist unbefriedigend und liegt deutlich unter dem Mittel nordrhein-westfälischer und anderer vergleichbarer Städten sowie des Landes und des Bundes. Es ist davon auszugehen, dass ein großer Anteil des Potenzials an Bioabfällen gegenwärtig nicht erschlossen wird.

In der Stadt Oberhausen werden nur von sehr wenigen Haushalten Biotonnen genutzt (Anschlussgrad ca. 12,3 % auf einer freiwilligen Basis). Wichtigster Ansatzpunkt ist daher die Erhöhung des Anschlussgrads.

Eine besonders große Bedeutung für die Bioguterfassung kommt der Beratung, Information und Motivation der Bürgerinnen und Bürger zu. Möglichkeiten zur Intensivierung der Öffentlichkeitsarbeit gerade im Bereich öffentlichkeitswirksamer Aktionen und der Pressearbeit sollten verstärkt werden.

Eine höhere Attraktivität der Biotonne und ein Impuls für eine stärkere Nutzung werden daher von einer Modifikation der Gebührenhöhe für Hausmüll und Biotonne erwartet. Derzeit ist die Biotonne etwa 25 % günstiger als die graue Restabfalltonne. Dieser Rabatt sollte erhöht werden. Das Gebührensystem wird dazu überprüft, stärkere Anreize für die Nutzung der Biotonne zu generieren, wobei der Aspekt der Gebührensicherheit zu berücksichtigen ist. Eine genaue Festlegung auf die künftige Höhe des Rabatts der Biotonne bleibt einer detaillierten Prüfung vorbehalten. Es wird jedoch aus abfallwirtschaftlicher Sicht empfohlen, die Bereitstellung der Biotonne möglichst ohne zusätzliche bzw. nur mit einer geringen zusätzlichen Gebühr zu belegen.

Die Umstellung auf einen Anschluss- und Benutzungszwang ist nicht vorgesehen und wird auch nicht für dringend erforderlich erachtet. Zunächst soll mittels deutlicher Anreize die Attraktivität der Biotonne in Oberhausen gesteigert werden.

Neben einer reinen Mengensteigerung ist auch hinsichtlich der Verwertbarkeit auf die Qualität des erfassten Bioguts zu achten. Alle Maßnahmen sind so aufeinander abzustimmen, dass eine Fremdstoffanreicherung in der Biotonne vermieden wird. Die Voraussetzungen hierfür sind bei einem auf Freiwilligkeit beruhenden System günstiger einzuschätzen.

Damit verbunden wird eine Ausweitung des Erfassungsspektrums der Biotonne auf Nahrungs- und Küchenabfälle empfohlen (derzeit gekochte Speiseabfälle satzungsgemäß ausgeschlossen), da insbesondere diese Abfälle in Vergärungsanlagen zu hohen Biogasausbeuten führen.

Der aktuelle Verwertungsvertrag zur Kompostierung endet am 31.12.2016. Eine entsprechende Vorgabe zur hochwertigen Verwertung (Kaskadennutzung) sollte Gegenstand künftiger Ausschreibungen der Biogutverwertung sein.

Erfahrungen aus anderen Kommunen zeigen, dass bei einem 14-täglichen Leerungsrhythmus hygienische Probleme bzw. das Auftreten von Maden und Insektenbefall begrenzt bleiben. Lediglich in sehr heißen Sommern können hier über einige Wochen negative Begleiterscheinungen auftreten.

Der Maßnahmenplan ist auf das Hausmüllaufkommen abzustimmen, da hier je nach Sammelsystem und Logistik Verlagerungen auftreten, die auch vor dem Hintergrund der bestehenden

Entsorgungsverträge abgesichert werden müssen. Zusammengefasst sollen folgende Maßnahmen ergriffen werden:

- Festlegung von Zielvorgaben für die spezifischen Erfassungsmengen an Bioabfällen (Bio- und Grüngut) basierend auf der Abfallmengenprognose
- Erhöhung des Anschlussgrads an die Biotonne durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit – Stichwort „Bioabfalloffensive“
- Erhöhung des Anschlussgrads an die Biotonne durch stärkere Gebührenanreize zur Nutzung der Biotonne
- Intensivierung der Öffentlichkeitsarbeit
- Überprüfung und Weiterentwicklung des Gebührensystems zur vermehrten Bioguterfassung unter dem Aspekt der Gebührensicherheit des kommunalen Haushalts
- Ausschreibung der Biogutverwertung (Biotonne) ab dem 01.01.2017 mit der Anforderung einer kombinierten Vergärung/Kompostierung
- Ausweitung des Erfassungsspektrums der Biotonne auf Küchen- und Nahrungsabfälle (Speiseabfälle aus privaten Haushalten) in Verbindung mit der Vergärung

6.3.3.3 Grüngut

6.3.3.3.1 Sammlung und Logistik

- Grüngut aus privaten Haushalten kann im Bringsystem am Wertstoffhof kostenlos (seit dem 01.07.2015) in haushaltsüblichen Mengen (bis max. Kleinanhänger) angeliefert werden.
- Zudem besteht die Möglichkeit, Grüngut grundstücksnah abholen zu lassen, über die Biotonne oder den 80 Liter Grünabfallsack (1,50 Euro/Stück; Abholung erfolgt mit der Biotonne).
- Daneben wird in jährlichen Herbstaktionen das Straßenfalllaub gesammelt (kann in einfachen Plastiksäcken zur Abfuhr bereitgestellt werden).
- Kostenlose Grünschnitt-Anlieferung an den Wertstoffhof der WBO.

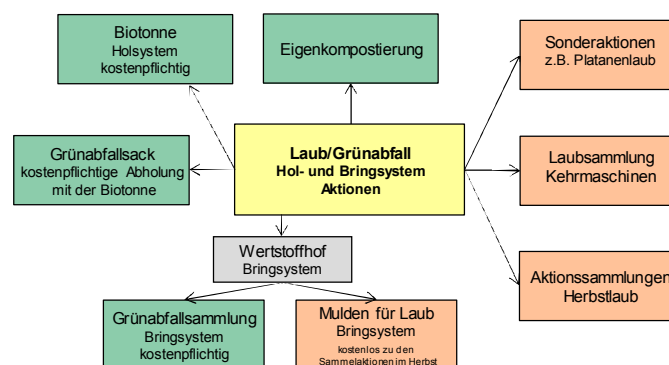


Abb. 22: Grünabfallsammelsysteme in der Stadt Oberhausen

6.3.3.3.2 Mengenentwicklung Grüngut

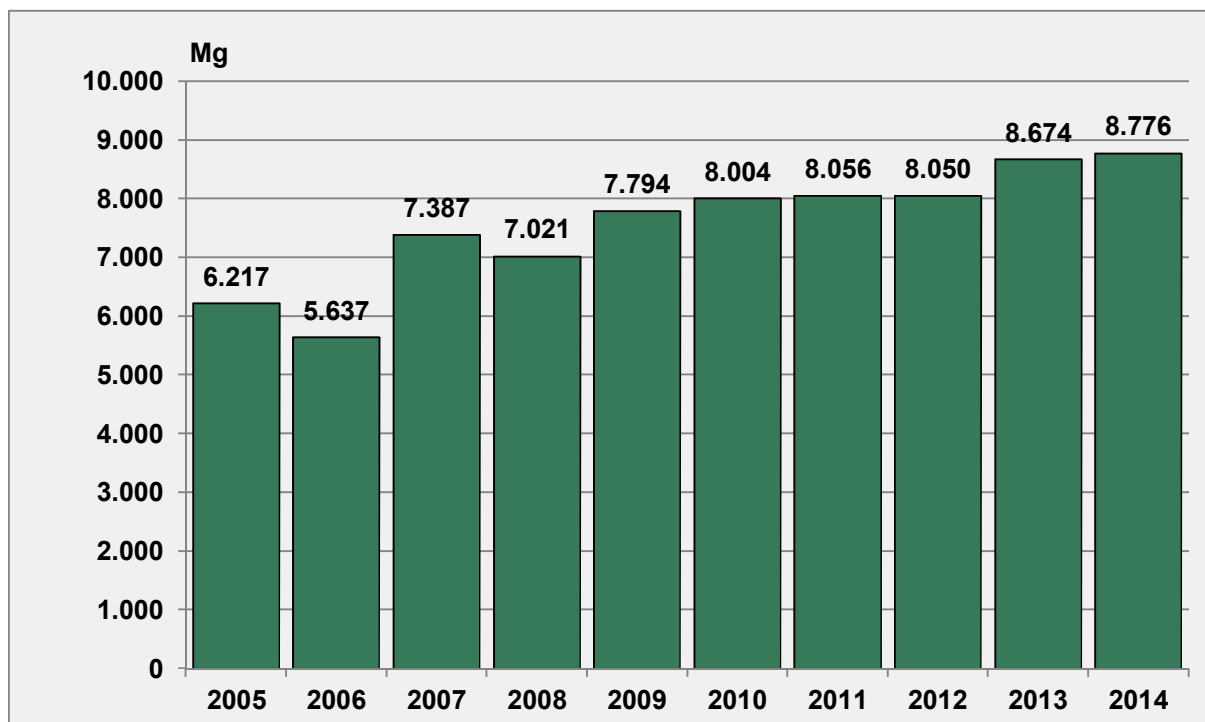


Abb. 23: Entwicklung der Grüngutmengen der Stadt Oberhausen in Mg

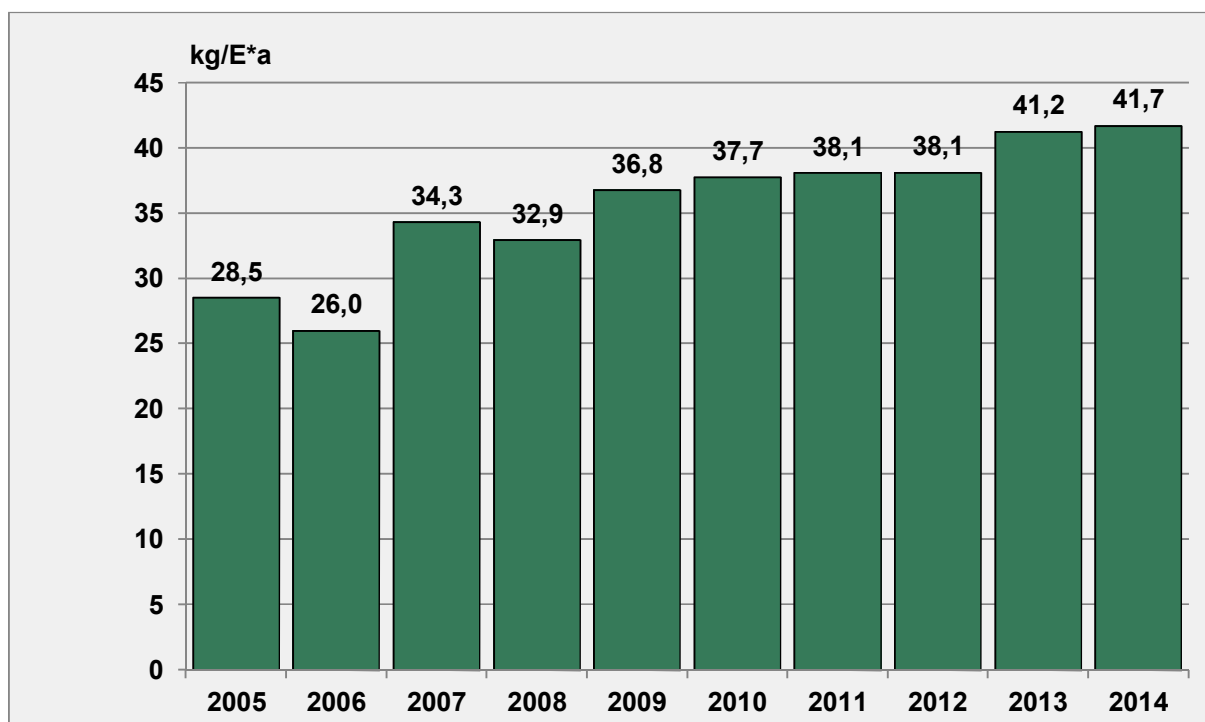


Abb. 24: Entwicklung der Grüngutmengen der Stadt Oberhausen in kg/E*a

Die in der Stadt Oberhausen separat erfassten Grüngutmengen haben in den letzten Jahren eine leichte Steigerung erfahren.

6.3.3.3.3 Benchmark Grüngut

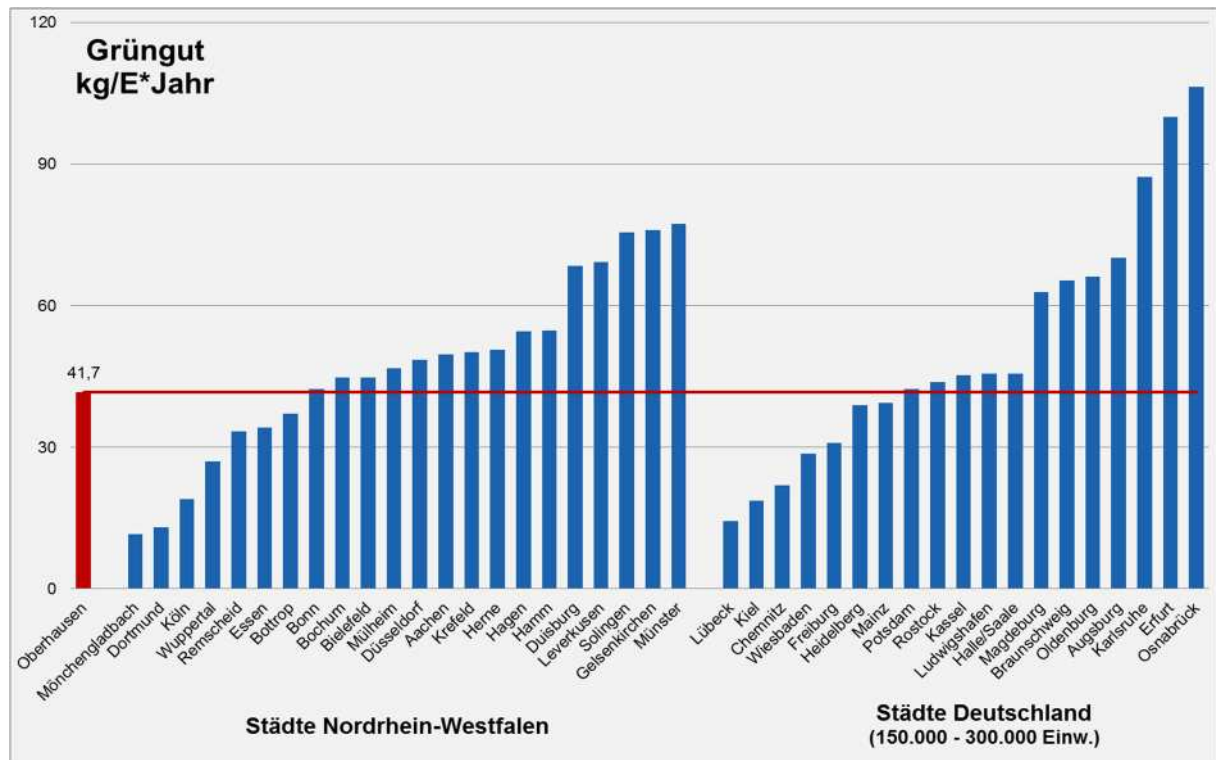


Abb. 25: Gegenüberstellung Grüngutmengen einzelner Städte

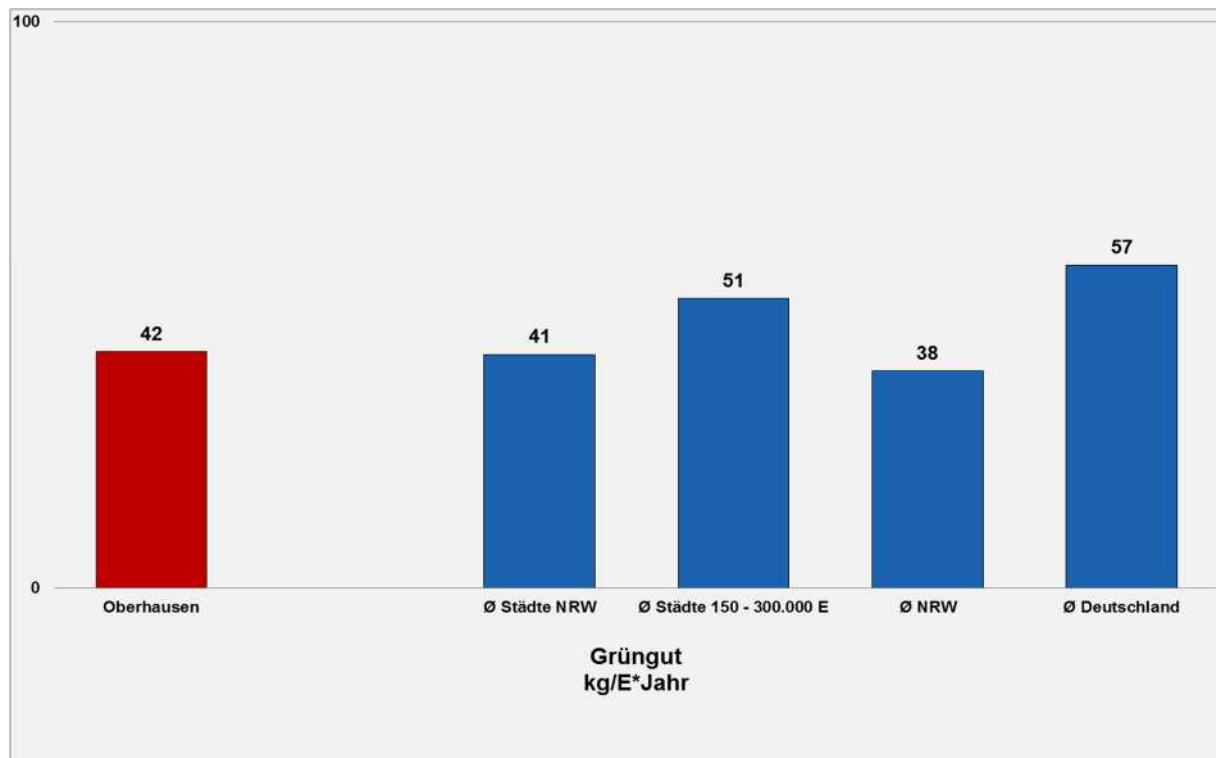


Abb. 26: Gegenüberstellung gemittelte Grüngutmengen

6.3.3.3.4 Prognose der Grüngutmengen

In Tab. 14 ist die erwartete Entwicklung der Grüngutmengen in der Stadt Oberhausen dargestellt.

Tab. 14: Prognose der Grüngutmengen

	kg/E*a			Mg		
	2014	2020	2025	2014	2020	2025
Einwohner*	210.326	208.623	206.402	210.326	208.623	206.402
Grüngut	41,7	46,7	51,7	8.776	9.743	10.671

* Berücksichtigung der Prognosevariante 2 der Oberhausener Bevölkerungsprognose 2015-2025

Hinsichtlich der Grüngutmengen wird ebenfalls von einem leichten kontinuierlichen Anstieg auf eine Erfassungsleistung von 51,7 kg/E*a bis 2025 ausgegangen, insbesondere vor dem Hintergrund, dass diese Abfälle neuerdings kostenlos am Wertstoffhof abzugeben sind. Dieser Trend ließ sich im letzten halben Jahr schon deutlich feststellen.

6.3.3.3.5 Bewertung und Handlungsempfehlungen

Mit ca. 42 kg Grüngut je Einwohner und Jahr wird bereits eine zufriedenstellende Erfassung erreicht und entspricht dem Mittel der nordrhein-westfälischen Städte bzw. dem Landesmittel, liegt jedoch unter dem Mittel der vergleichbaren Städte und des Bundes.

Seit Mitte 2015 wird Grüngut am Wertstoffhof kostenfrei angenommen, was bereits zu vermehrten Anlieferungen geführt hat und somit Mengensteigerungen erwarten lässt. Ein entsprechender Handlungsbedarf besteht nicht. Allerdings ist das Grüngutpotenzial zusammen mit dem Biogut zu betrachten, da bei Veränderung der Systemangebote zur separaten Erfassung Stoffstromverlagerungen stattfinden können, die entsprechend kanalisiert werden müssen.

6.3.4 Leichtverpackungen (LVP)

6.3.4.1 Sammlung und Logistik

- Flächendeckende Erfassung der LVP durch das Duale System mittels Gelbem Sack/Gelber Tonne (verfügbare Behältergrößen: 240 Liter, 1.100 Liter MGB) in der Stadt Oberhausen
- Die Gelben Säcke/Gelben Tonnen werden im 14-täglichen Rhythmus abgefahren.
- Zudem besteht die Abgabemöglichkeit von LVP am Wertstoffhof.

6.3.4.2 Mengenentwicklung Leichtverpackungen (LVP)

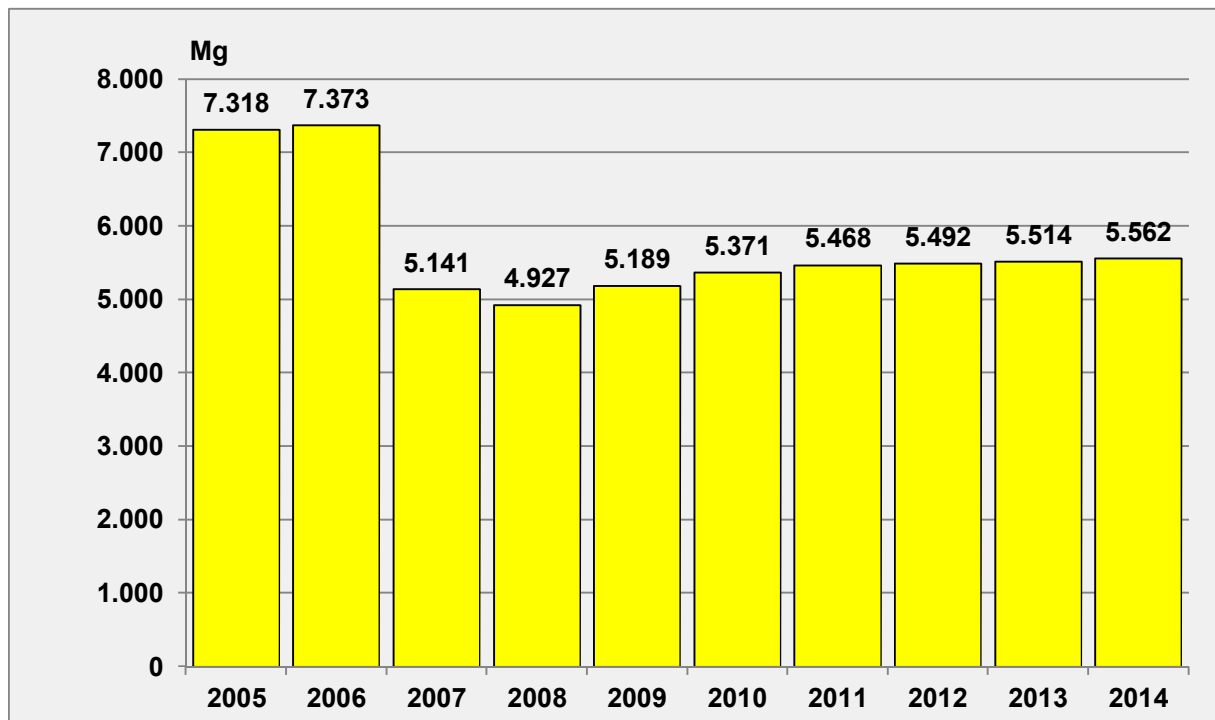


Abb. 27: Entwicklung der LVP-Mengen der Stadt Oberhausen in Mg

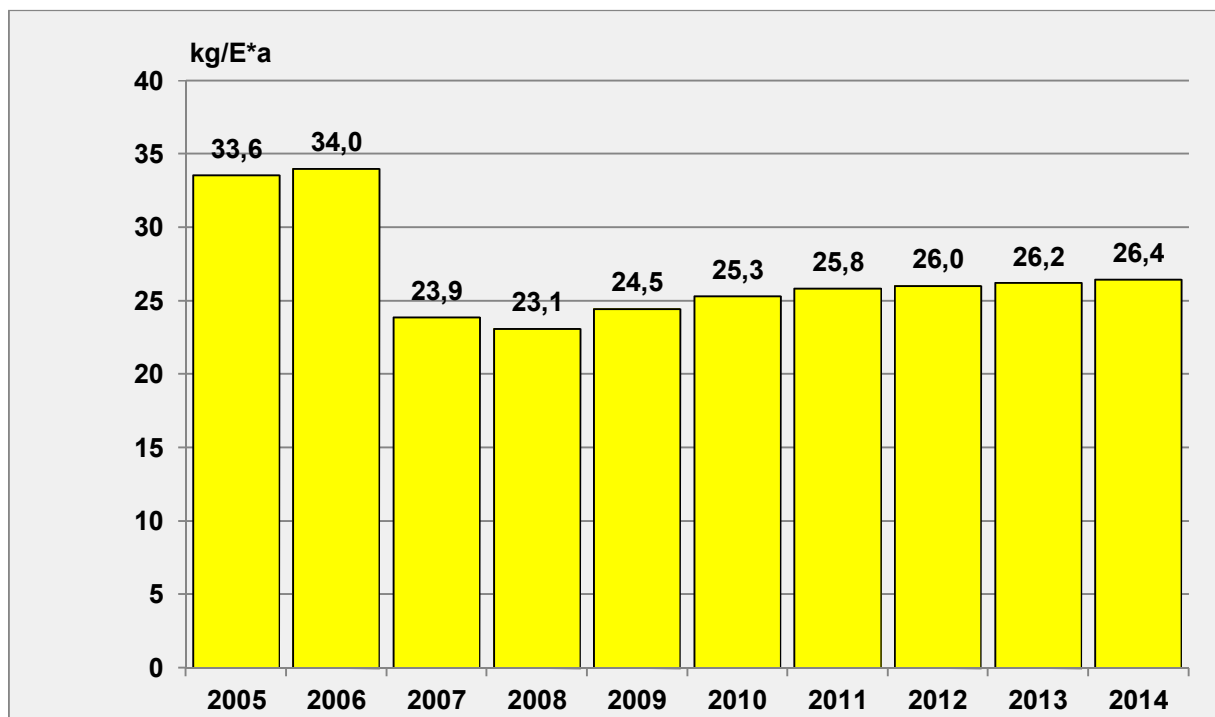


Abb. 28: Entwicklung der LVP-Mengen der Stadt Oberhausen in kg/E*a

Die in der Stadt Oberhausen separat erfassten LVP-Mengen sind in den letzten Jahren leicht gestiegen.

6.3.4.3 Benchmark Leichtverpackungen (LVP)

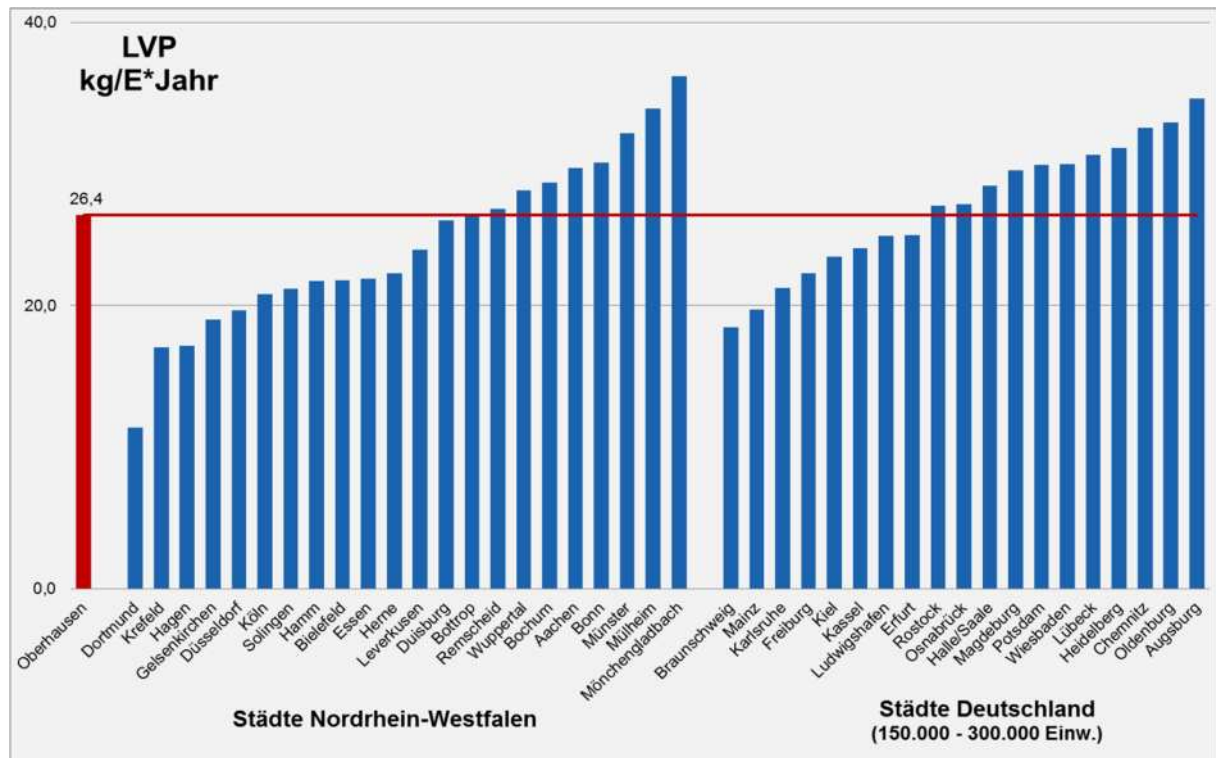


Abb. 29: Gegenüberstellung LVP-Mengen einzelner Städte

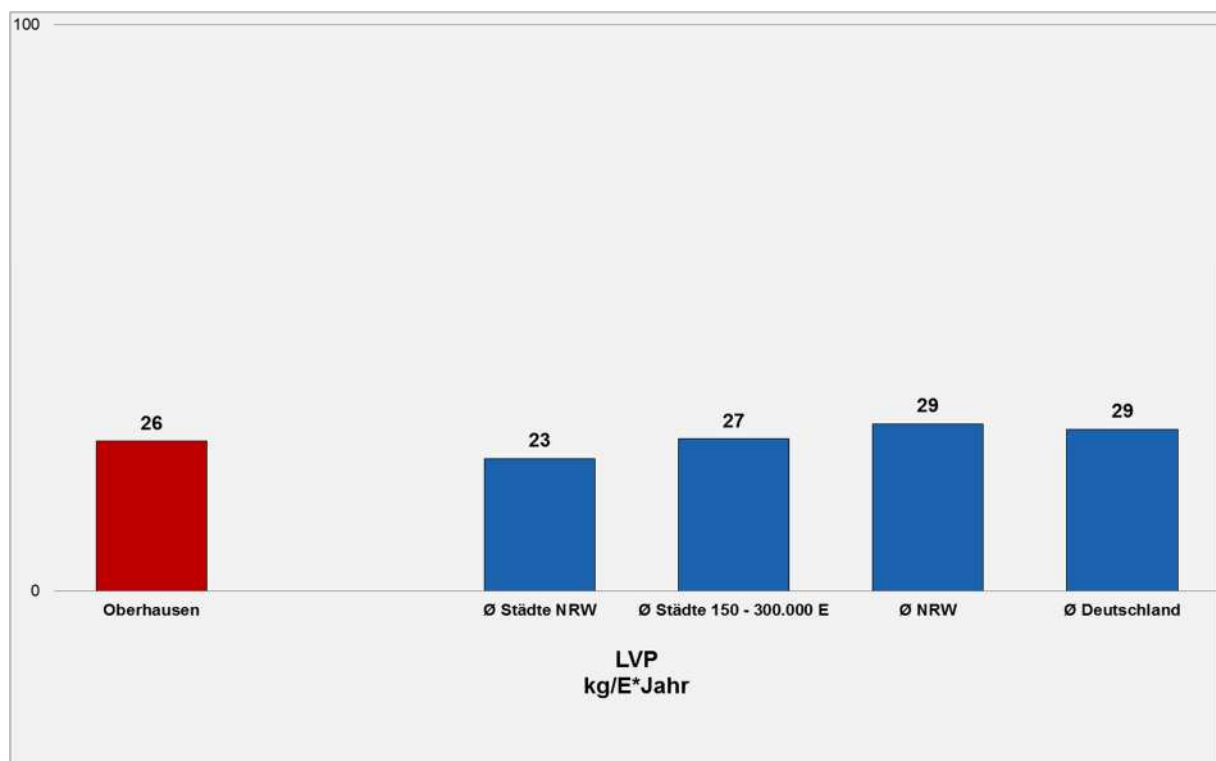


Abb. 30: Gegenüberstellung gemittelte LVP-Mengen

6.3.4.4 Prognose der LVP-Mengen (incl. stoffgleiche Nichtverpackungen)

In Tab. 15 ist die erwartete Mengenentwicklung von Leichtverpackungen in der Stadt Oberhausen dargestellt.

Tab. 15: Prognose der LVP-Mengen

	kg/E*a			Mg		
	2014	2020	2025	2014	2020	2025
Einwohner*	210.326	208.623	206.402	210.326	208.623	206.402
LVP**	26,4	28,4	31,6	5.562	5.925	6.522

* Berücksichtigung der Prognosevariante 2 der Oberhausener Bevölkerungsprognose 2015-2025

** zukünftig incl. SGNV im Rahmen der Wertstofftonne

Auch wenn die konkreten Rahmenbedingungen bezüglich der Umsetzung der Anforderungen des KrWG sowohl hinsichtlich der Organisationsverantwortung (Systemträgerschaft) als auch der Finanzierung einer Wertstofftonne derzeit noch nicht geklärt und in einem Wertstoffgesetz umgesetzt sind, wird davon ausgegangen, dass es zukünftig Veränderungen geben wird. Deswegen wird im Rahmen der Prognose davon ausgegangen, dass bis 2025 etwas über 5 kg/E*a SGNV erfasst werden. Das Aufkommen an LVP selbst wird sich eher auf dem heutigen Niveau stabilisieren, sodass 2025 mit einer Gesamtmenge von 31,6 kg/E*a bzw. ca. 6.500 Mg zu rechnen ist.

6.3.4.5 Bewertung und Handlungsempfehlungen

Die LVP-Menge der Stadt Oberhausen entspricht dem Mittel der vergleichbaren Städte und liegt etwas über dem der nordrhein-westfälischen Städte, jedoch unter dem des Landes und des Bundes.

Die spezifischen Erfassungsmengen von ca. 26 kg LVP je Einwohner und Jahr liegen im mittleren Bereich, sodass kein direkter Handlungsbedarf besteht.

Allerdings ist davon auszugehen, dass neben LVP noch relevante Mengen an stoffgleichen Nichtverpackungen im Restmüll sind, die es zu erschließen gilt.

Das Abfallwirtschaftskonzept soll hierzu Wege und Möglichkeiten aufzeigen, das Potenzial zu erschließen. Hierzu wird von Seiten des Gesetzgebers ein Wertstoffgesetz vorbereitet, welches Organisation und Finanzierung regeln soll. Das zukünftige Konzept muss die rechtlichen Vorgaben entsprechend berücksichtigen.

Der Entwurf des neuen Abfallwirtschaftsplans Nordrhein-Westfalen sieht für LVP vor, dass im Rahmen der Prognoseziele die stoffgleichen Nichtverpackungen im Zuge der Öffnung des LVP-Erfassungssystems mit einfließen. Dabei wurde aufgrund vorliegender Erfahrungswerte eine Differenzierung der gesammelten Mehrmengen in Abhängigkeit zum LVP-Erfassungssystem zugrunde gelegt. Bei der Erfassung in LVP-Behältern wird von einer Mehrmenge von 3 kg/E*a, über LVP-Säcke von 7 kg/E*a und einer Kombination beider Systeme von 5 kg/E*a ausgegangen.

Gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz hatten die kommunalen Träger bereits zum 01.01.2015 eine ausgeweitete Wertstoffsammlung anzubieten. Näheres dazu sollte in einem separaten Wertstoffgesetz geregelt werden. Dieses befindet sich jedoch auf Bundesebene immer noch in der Abstimmung (Arbeitsentwurf vorgelegt im Oktober 2015). Insbesondere nach dem Entschließungsantrag im Bundesrat mit der Maßgabe, die Sammlung den Kommunen zu übertragen, ist gegenwärtig die weitere Entwicklung völlig offen.

- Um Fehlinvestitionen zu vermeiden, sollte in der Stadt Oberhausen zunächst die endgültige Fassung des Wertstoffgesetzes abgewartet werden. Nach Verabschiedung des Wertstoffgesetzes besteht Sicherheit hinsichtlich der kommunalen Zuständigkeiten und der Finanzierung, sodass über das weitere Vorgehen zur Erfüllung der rechtlichen Vorgaben entschieden werden kann.
- Stoffgleiche Nichtverpackungen werden aktuell teilweise am Wertstoffhof angenommen (z. B. Kunststofffolien, Metalle). Hier sollte eine Ausweitung des Annahmespektrums gerade im Bereich der Kunststoffe (Hohlkörper, Wannen etc.) geprüft werden.

6.3.5 Altpapier (PPK)

6.3.5.1 Sammlung und Logistik

- Haushaltsnahe Erfassung des Altpapiers im Holsystem über die „Blaue Tonne“ auf freiwilliger Basis (Einführung zum 01.01.2008)
- Verfügbare Behältergrößen: 120, 240, 1.100 l MGB
- Die „Blaue Tonne“ wird im vierwöchentlichen Rhythmus geleert.
- Im Bringsystem an 30 Standorten mit 60 Überkopf-Depotcontainern in der Stadt Oberhausen
- Anlieferung am Wertstoffhof
- Eigenvermarktung der Stadt Oberhausen, wobei die daraus resultierenden Erlöse dem Gebührenzahler zugute kommen.

6.3.5.2 Mengenentwicklung Altpapier (PPK)

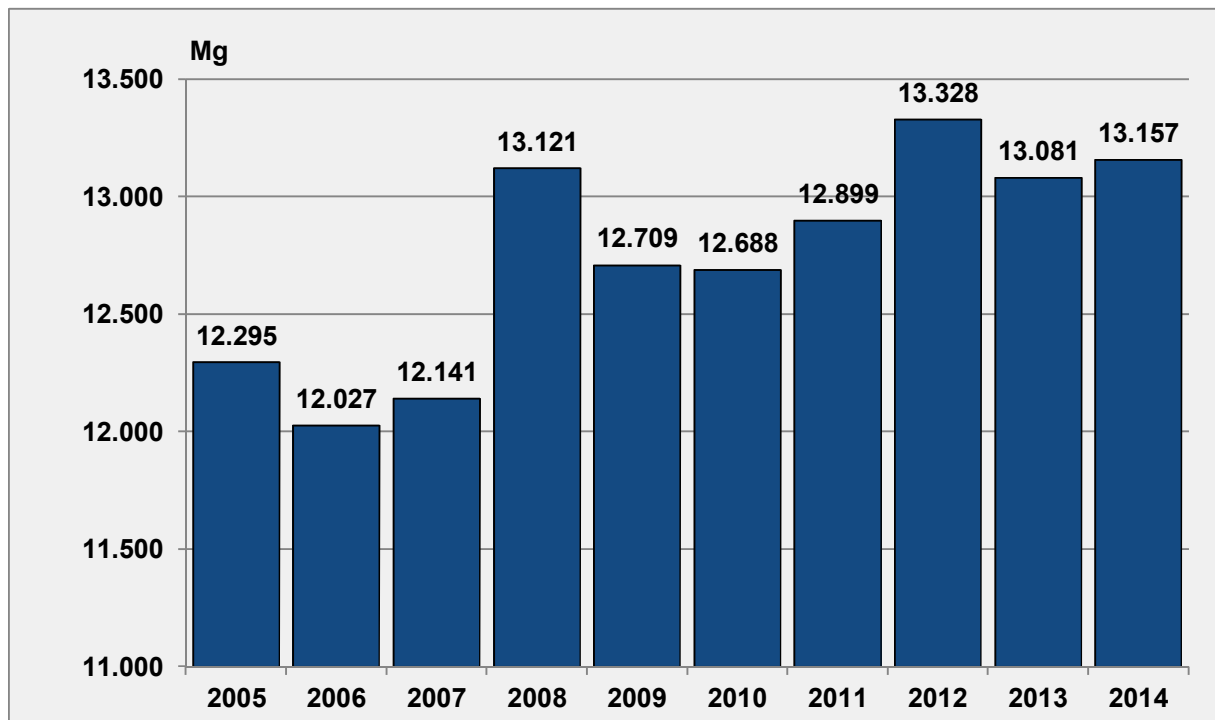


Abb. 31: Entwicklung der Altpapiermengen der Stadt Oberhausen in Mg

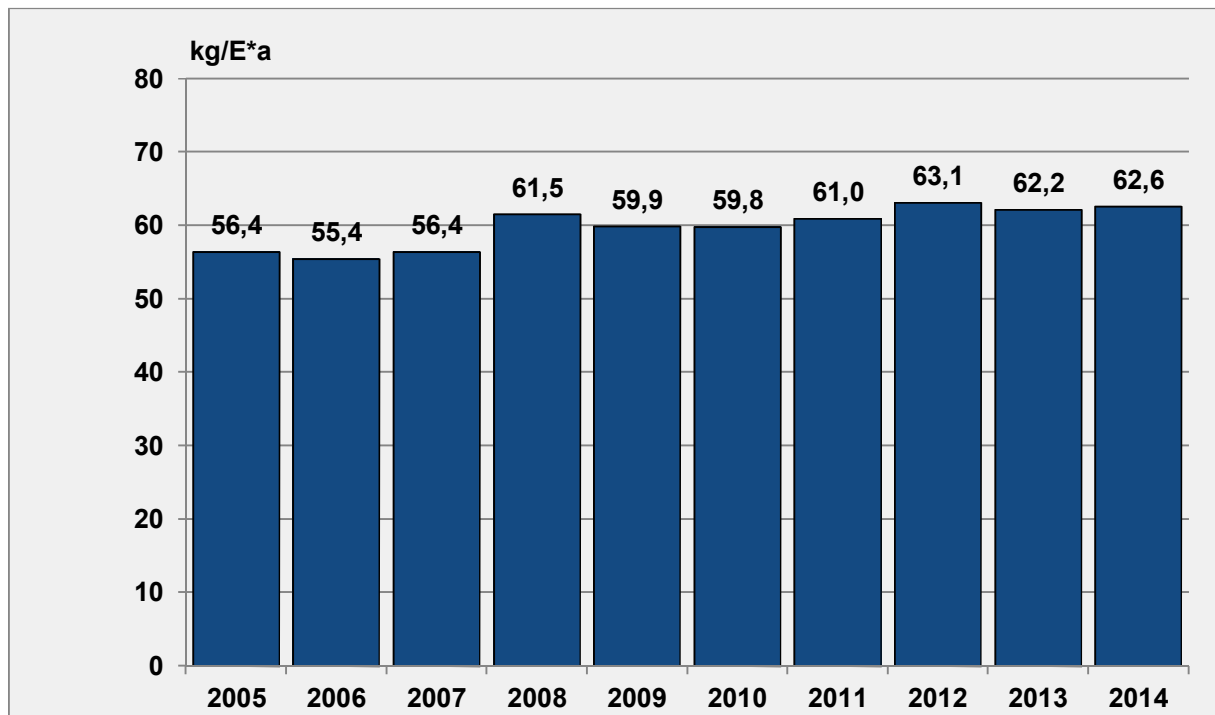


Abb. 32: Entwicklung der Altpapiermengen der Stadt Oberhausen in kg/E*a

Die in der Stadt Oberhausen separat erfassten PPK-Mengen haben sich auf dem 2008 erreichten Niveau eingependelt und weisen nur sehr geringe Schwankungen auf.

6.3.5.3 Benchmark Altpapier (PPK)

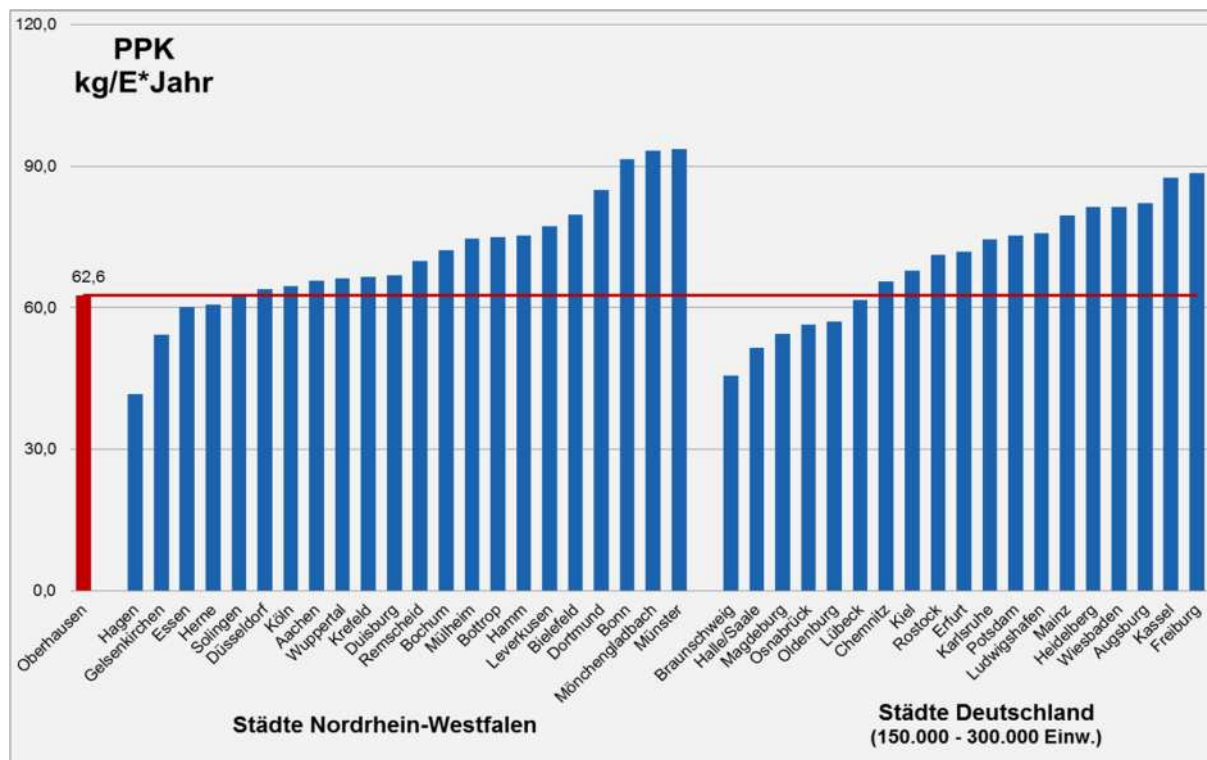


Abb. 33: Gegenüberstellung PPK-Mengen einzelner Städte

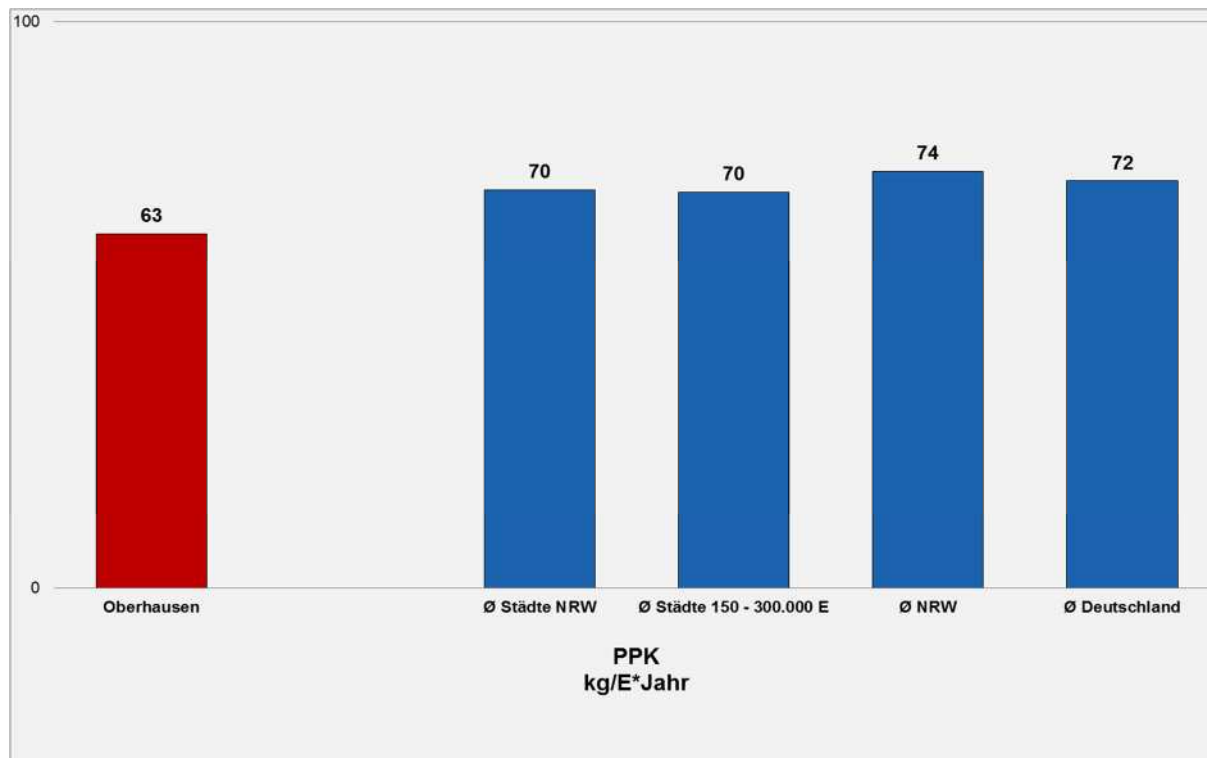


Abb. 34: Gegenüberstellung gemittelte PPK-Mengen

6.3.5.4 Prognose der Altpapiermengen

In Tab. 16 ist die erwartete Mengenentwicklung von Altpapier (PPK) in der Stadt Oberhausen dargestellt.

Tab. 16: Prognose der Altpapiermengen

	kg/E*a			Mg		
	2014	2020	2025	2014	2020	2025
Einwohner*	210.326	208.623	206.402	210.326	208.623	206.402
PPK	62,6	64,5	66,0	13.157	13.456	13.623

* Berücksichtigung der Prognosevariante 2 der Oberhausener Bevölkerungsprognose 2015-2025

Beim Altpapier wird ausgehend von den derzeit schon erreichten Sammelmengen um 63 kg/E*a von einer geringfügigen Zunahme auf 66 kg/E*a ausgegangen.

6.3.5.5 Bewertung und Handlungsempfehlungen

Die PPK-Menge der Stadt Oberhausen liegt unter dem Mittel der nordrhein-westfälischen und der vergleichbaren Städte sowie des Landes und des Bundes.

Die spezifischen Erfassungsmengen von ca. 63 kg PPK je Einwohner und Jahr sind zufriedenstellend, sodass kein direkter Handlungsbedarf besteht. Allerdings ist davon auszugehen, dass weitere PPK-Mengen vorhanden sind, sodass die Verwertungsmengen weiter gesteigert werden könnten.

Der Entwurf des neuen Abfallwirtschaftsplans Nordrhein-Westfalen sieht für PPK einen Prognosewert von 66 kg/E*a für das Jahr 2025 als Sammelmenge vor. Dieser Wert gilt für das Cluster > 2.000 E/km².

6.3.6 Altglas

6.3.6.1 Sammlung und Logistik

- Erfassung des Altglases über ein flächendeckendes Bringsystem von 130 Glascontainerstandorten mit insgesamt 140 Einkammer-DC Weißglas, 120 Zweikammer-DC Grün-/Braunglas, 15 Einkammer-DC Grünglas und 15 Einkammer-DC Braunglas in der Stadt Oberhausen, d. h. im Mittel je 1.618 Einwohner ein Glascontainerstandort.
- Zudem eine Annahmestelle am Wertstoffhof

6.3.6.2 Mengenentwicklung Altglas

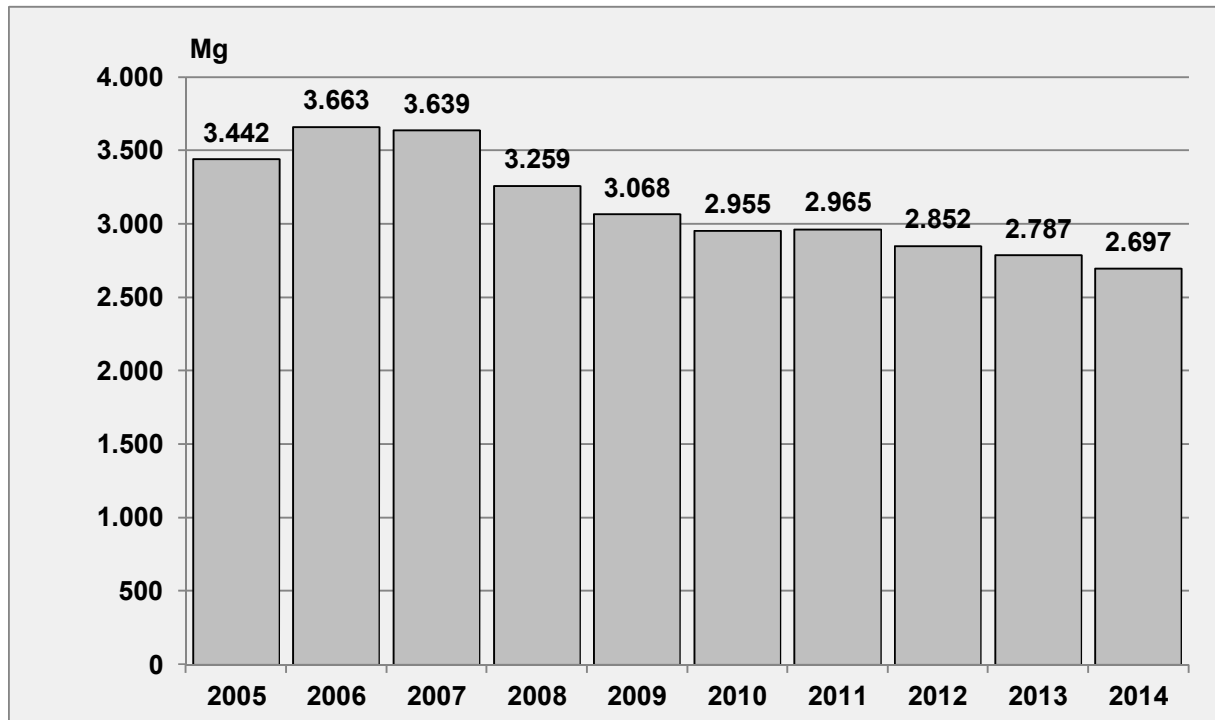


Abb. 35: Entwicklung der Altglasmengen der Stadt Oberhausen in Mg

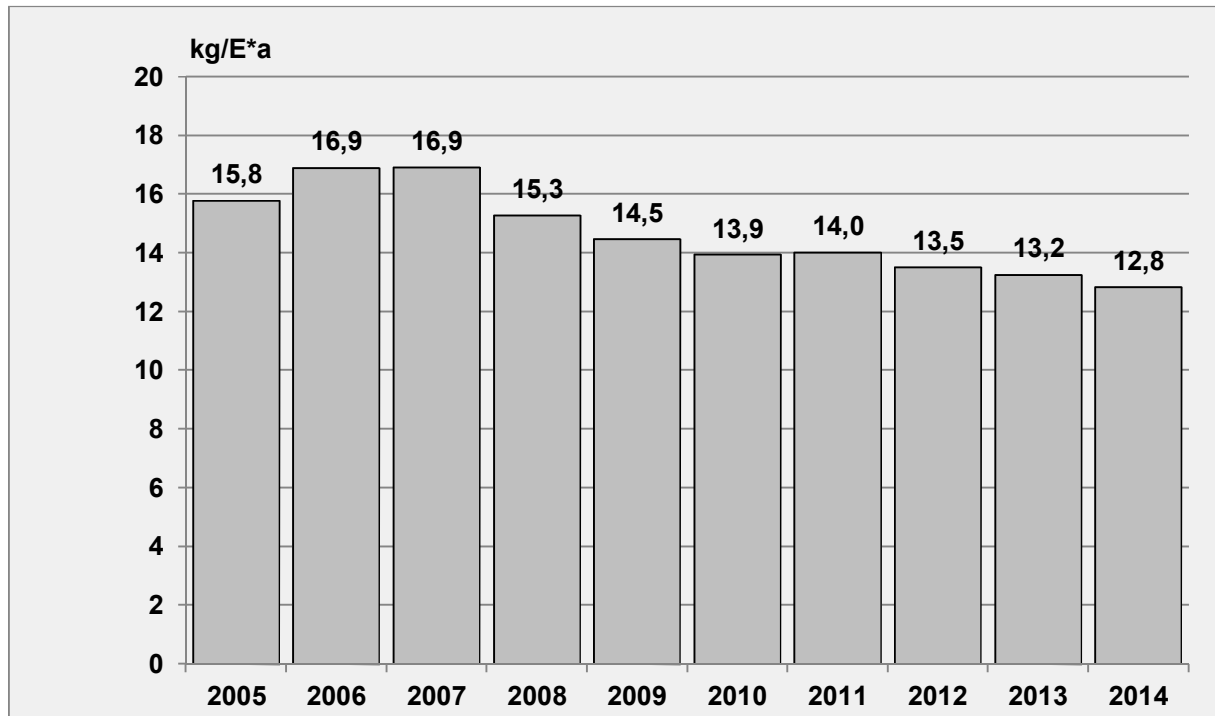


Abb. 36: Entwicklung der Altglasmengen der Stadt Oberhausen in kg/E*a

Die in der Stadt Oberhausen separat erfassten Altglas-Mengen sind in den letzten Jahren kontinuierlich gesunken.

6.3.6.3 Benchmark Altglas

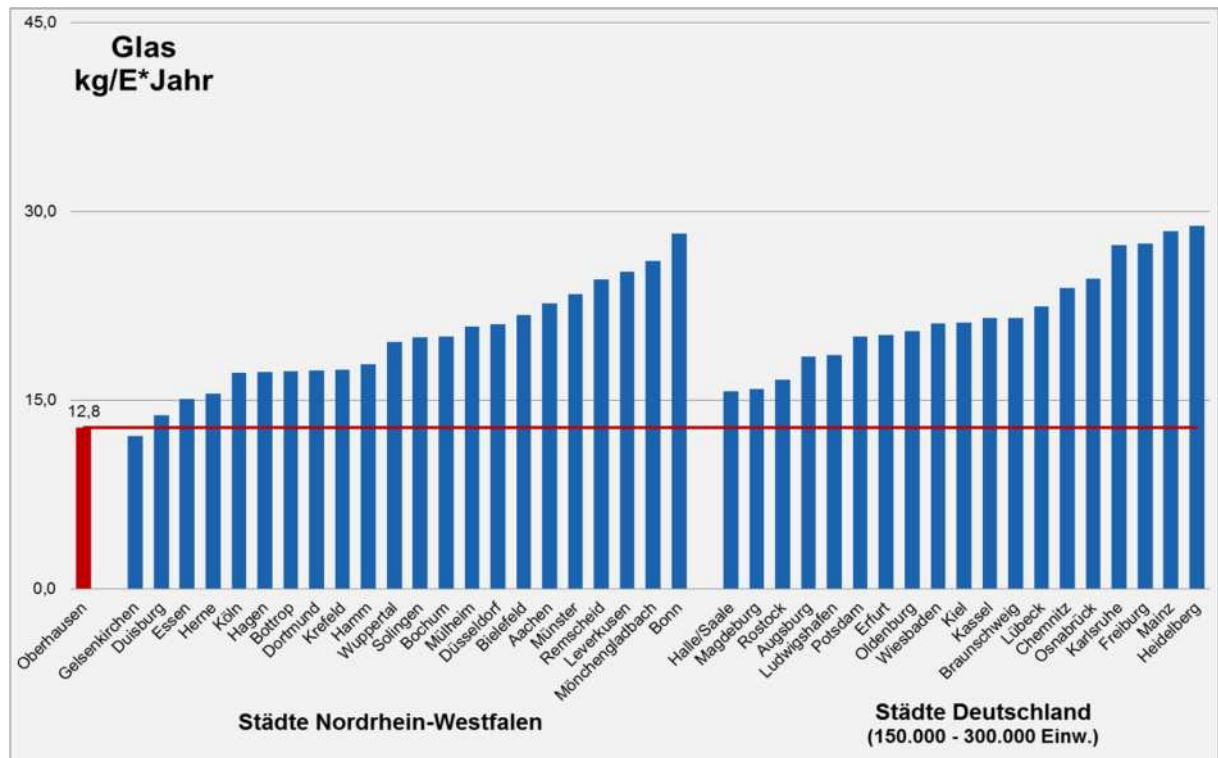


Abb. 37: Gegenüberstellung Glasmengen einzelner Städte

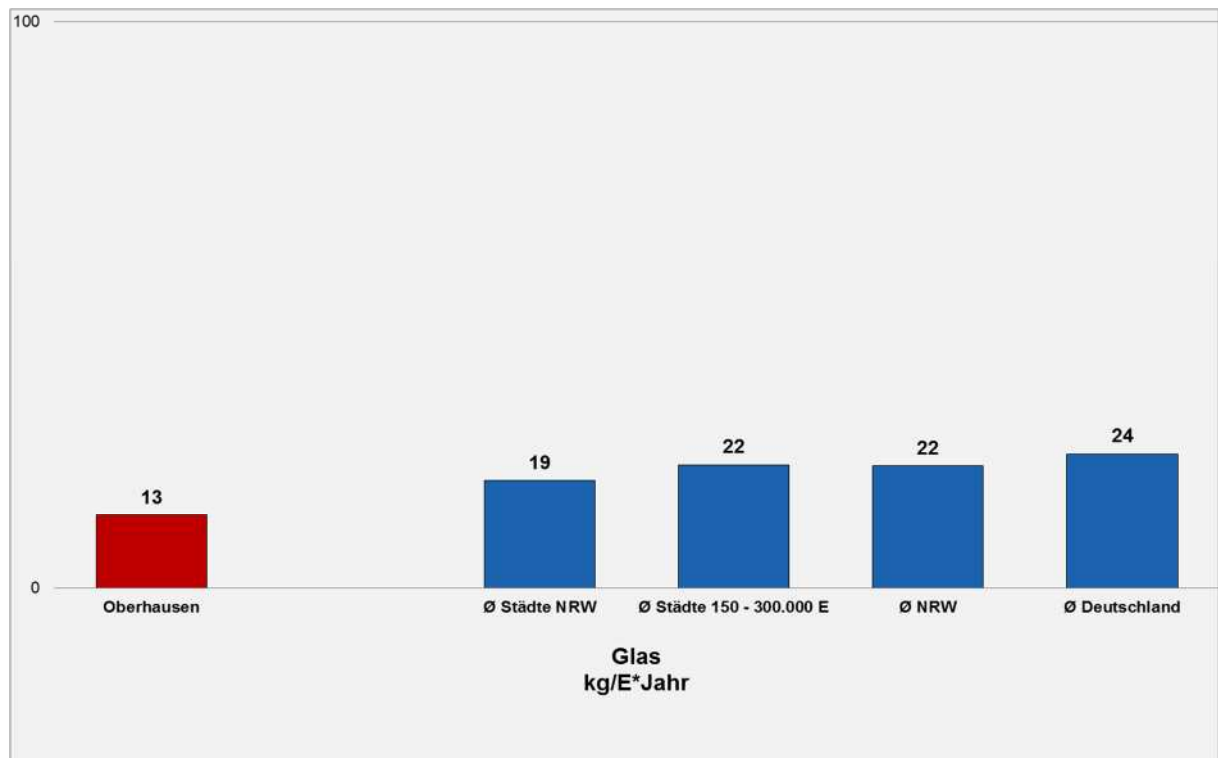


Abb. 38: Gegenüberstellung gemittelte Glasmengen

6.3.6.4 Prognose der Altglasmengen

In Tab. 17 ist die erwartete Entwicklung der Altglasmengen in der Stadt Oberhausen dargestellt.

Tab. 17: Prognose der Altglasmengen

	kg/E*a			Mg		
	2014	2020	2025	2014	2020	2025
Einwohner*	210.326	208.623	206.402	210.326	208.623	206.402
Glas	12,8	13,5	14,0	2.697	2.816	2.890

* Berücksichtigung der Prognosevariante 2 der Oberhausener Bevölkerungsprognose 2015-2025

Es wird hier von einem leichten Anstieg der gesammelten Altglasmengen auf 14 kg/E*a in 2025 ausgegangen.

6.3.6.5 Bewertung und Handlungsempfehlungen

Die spezifischen Erfassungsmengen von ca. 13 kg Altglas je Einwohner und Jahr sind nicht zufriedenstellend. Die Glasmenge der Stadt Oberhausen liegt deutlich unter dem Mittel der nordrhein-westfälischen und der vergleichbaren Städte sowie des Landes und des Bundes.

Ob für die geringen Erfassungsmengen ein vergleichbar geringes Glaspotenzial verantwortlich ist oder eine unbefriedigende Getrennterfassung, kann abschließend nicht geklärt werden. Die Mengenentwicklung sollte kritisch beobachtet werden und ggfs. durch eine Hausmüllanalyse verifiziert werden.

Der Entwurf des neuen Abfallwirtschaftsplans Nordrhein-Westfalen sieht für Altglas einen Prognosewert von 17 kg/E*a für das Jahr 2025 als Sammelmenge vor. Dieser Wert gilt für das Cluster > 2.000 E/km².

Es ist davon auszugehen, dass für Altglas noch Potenziale insbesondere im Hausmüll vorhanden sind, sodass eine stärkere Steuerung dieser über separate Erfassungssysteme angestrebt werden sollte, sodass sich von einer Erhöhung der Behälterstanddichte ein positiver Effekt erwarten lässt.

- Überprüfung der Möglichkeiten zur Einrichtung weiterer Behälterstandplätze für die Altglas-sammlung (Abstimmung mit den Systembetreibern)

6.3.7 Sperrmüll

6.3.7.1 Sammlung und Logistik

- Bis September 2013 erfolgte die Sperrmüllabfuhr in der Stadt Oberhausen als Straßenabfuhr 7 x pro Jahr.
- Ab Oktober 2013 Umstellung auf ein Abruf-System
- Jeder Oberhausener Privathaushalt kann kostenlos Sperrmüll abholen lassen (zum vereinbarten Abholtermin ist der Sperrmüll bis sieben Uhr morgens auf dem Bürgersteig / Straßenrand bereitzustellen).
- Bei Abholung von Elektrogroßgeräten werden auch Elektrokleingeräte nach zuvor erfolgter Meldung mitgenommen.
- Zudem Volls-service für Elektrogroßgeräte, die grundsätzlich nur aus dem Haus / der Wohnung durch die WBO GmbH abgeholt werden.
- Die Anmeldung der Abholung des Sperrmülls und der Elektrogroßgeräte kann telefonisch oder online erfolgen.
- Bis zur Abholung des Sperrmülls dauert es in der Regel nicht länger als 14 Tage.
- Zusätzlich wird Sperrmüll am Wertstoffhof von privaten Haushalten ohne gesonderte Gebühr angenommen.

6.3.7.2 Mengenentwicklung Sperrmüll

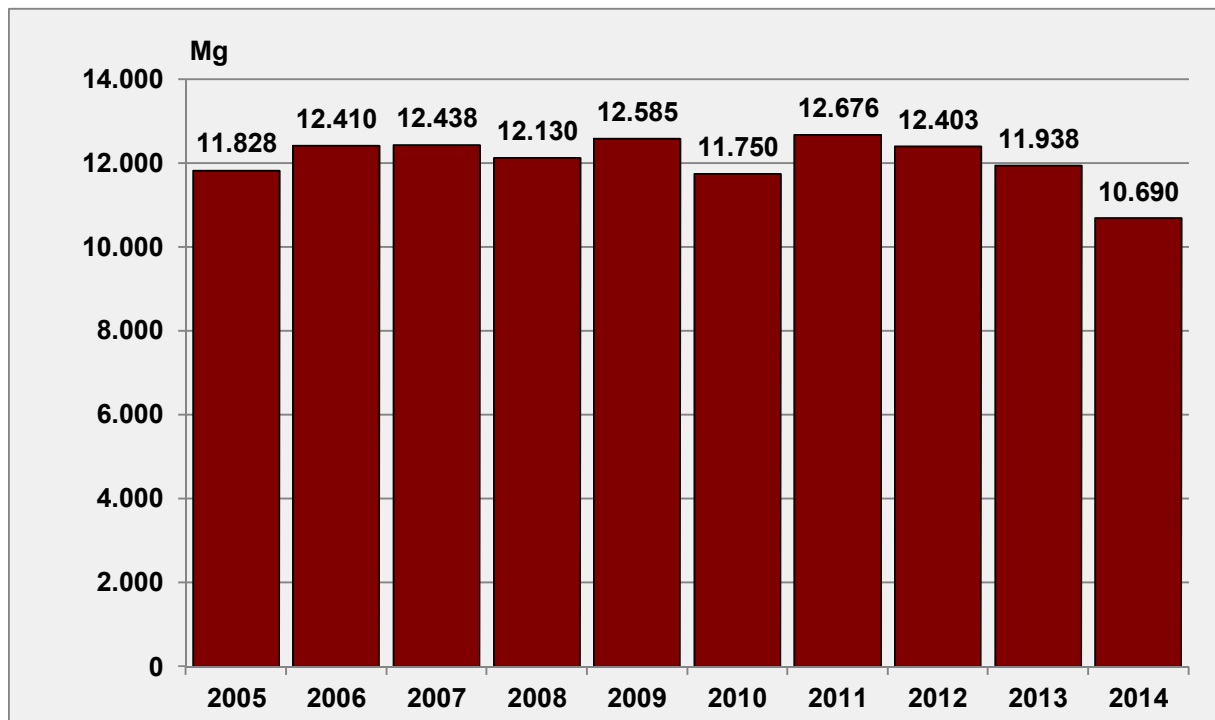


Abb. 39: Entwicklung der Sperrmüllmengen der Stadt Oberhausen in Mg

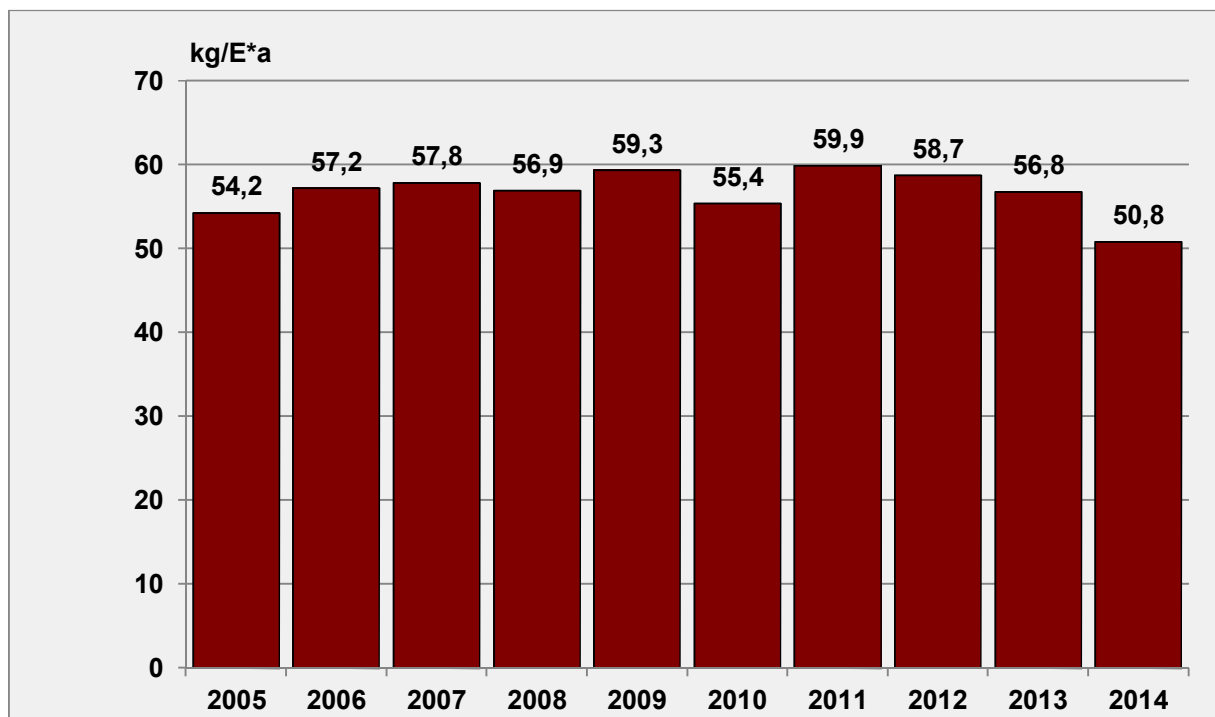


Abb. 40: Entwicklung der Sperrmüllmengen der Stadt Oberhausen in kg/E*a

Die in der Stadt Oberhausen anfallenden Sperrmüllmengen bewegen sich in den letzten Jahren mit leichten Schwankungen auf einem hohen Niveau. Die Umstellung der Abfuhr auf Abruf zeigt für 2014 einen deutlichen Rückgang der Sperrmüllmengen.

6.3.7.3 Benchmark Sperrmüll

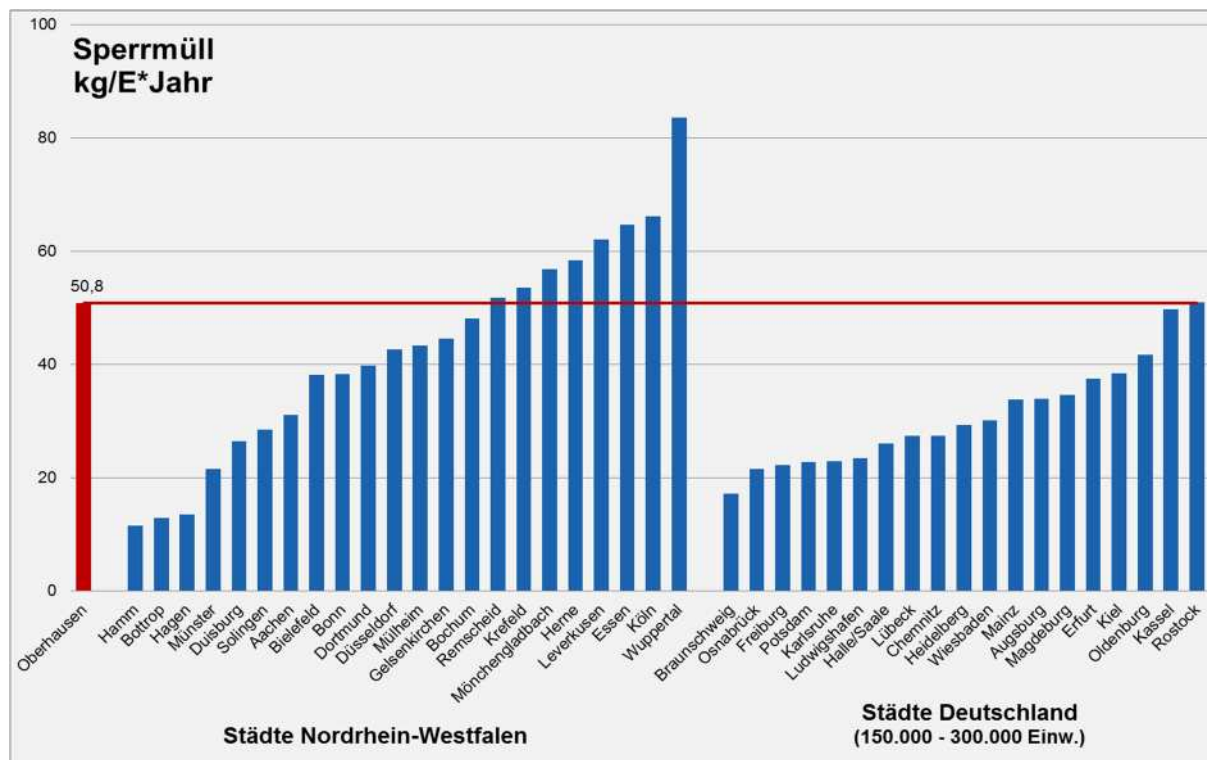


Abb. 41: Gegenüberstellung Sperrmüllmengen einzelner Städte

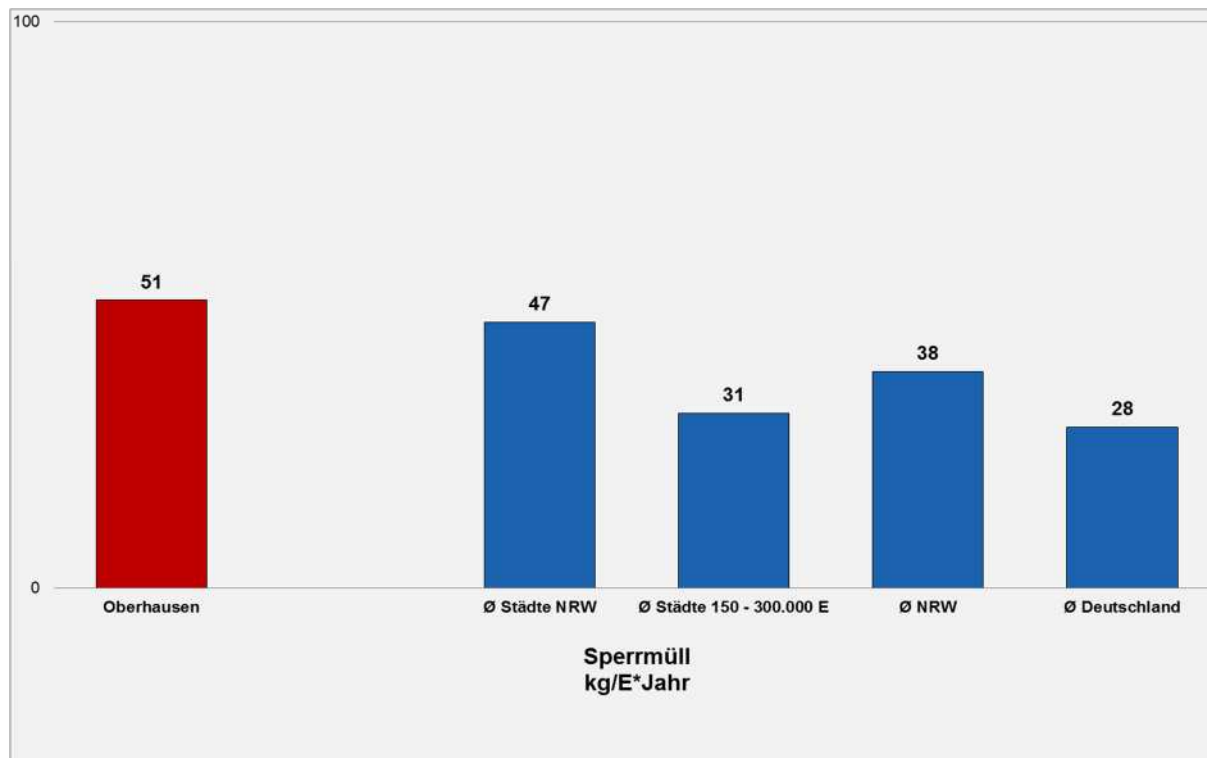


Abb. 42: Gegenüberstellung gemittelte Sperrmüllmengen

6.3.7.4 Prognose der Sperrmüllmengen

In Tab. 18 ist die erwartete Entwicklung der Sperrmüllmengen dargestellt.

Tab. 18: Prognose der Sperrmüllmengen

	kg/E*a			Mg		
	2014	2020	2025	2014	2020	2025
Einwohner*	210.326	208.623	206.402	210.326	208.623	206.402
Sperrmüll	50,8	49,1	47,8	10.690	10.253	9.864

* Berücksichtigung der Prognosevariante 2 der Oberhausener Bevölkerungsprognose 2015-2025

Die Entwicklung der Sperrmüllmengen der Stadt Oberhausen zeigt seit 2005 ein relativ konstantes hohes Niveau. Erst mit der Umstellung der Erfassung auf ein Abrufsystem wurde 2014 der niedrigste Wert im Betrachtungszeitraum verzeichnet. Es wird davon ausgegangen, dass der Einfluss dieser Umstellung auch in den nächsten Jahren weiterhin moderat sinkende Sperrmüllmengen zur Folge hat. Da sich das Konsumverhalten der Gesellschaft aber dahingehend verändert, gerade Möbel immer häufiger in zunehmend kürzeren Zeitabschnitten auszutauschen, könnte dies der oben beschriebenen Annahme entgegenwirken.

6.3.7.5 Bewertung und Handlungsempfehlungen

Die Sperrmüllmenge der Stadt Oberhausen liegt über dem Mittel der nordrhein-westfälischen und der vergleichbaren Städte sowie des Landes und des Bundes.

Die meisten der zum Vergleich herangezogenen Städte haben eine Abfuhr auf Abruf und auch die mit Regelabfuhr haben weniger Abholtermine.

Die spezifischen Sperrmüllmengen von ca. 51 kg Sperrmüll je Einwohner und Jahr lassen ein weiteres Reduzierungspotenzial erwarten. Die Umstellung der Abfuhr auf Abruf zeigt für 2014 einen deutlichen Rückgang der Sperrmüllmengen, allerdings können die Mengen mit einem Verzögerungseffekt nach einigen Jahren auch wieder ansteigen.

Eine deutliche Reduzierung lässt sich erfahrungsgemäß jedoch nur schwierig erreichen. Das Phänomen der hohen und oft auch ansteigenden Sperrmüllmengen wird auch in anderen Kommunen beobachtet. Dieses lässt sich zu einem guten Teil durch die allgemein abnehmende Nutzungsdauer von Möbeln und anderen größeren Einrichtungsgegenständen erklären, welche auf eine tendenziell abnehmende Produktqualität und damit Lebensdauer bzw. auf Modetrends zurückgeführt werden kann. Auch die demografische Entwicklung einer „alternden Gesellschaft“ trägt hierzu bei. Zwangsläufig werden so mehr sperrige Abfälle zur Abholung bereitgestellt.

Ein nicht unerheblicher Teil der Einrichtungsgegenstände ist erfahrungsgemäß jedoch gut erhalten bzw. nur leicht beschädigt und kann repariert und wiederverwendet werden. Daraus ergeben sich Ansatzpunkte, um gegenzusteuern. Gezielte Angebote in Form von Reparaturwerkstätten und Second-Hand-Kaufhäusern oder Tausch-Börsen bieten gute Möglichkeiten. Diese sind nicht unbedingt durch die Stadt Oberhausen selbst einzurichten, üblicherweise finden sich hier gemeinnützige oder auch gewerbliche Betreiber. Die Stadt sollte im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit Initiativen anstoßen und immateriell unterstützen.

6.3.8 Elektro- und Elektronikaltgeräte

6.3.8.1 Sammlung und Logistik

- Vollservice für Elektrogroßgeräte (z.B. Wasch- u. Spülmaschinen, Kühlschränke, Fernseher), die grundsätzlich nur aus dem Haus / der Wohnung durch die WBO GmbH abgeholt werden. Elektrokleingeräte werden nur dann auch aus dem Haus mitgenommen.
- Elektrokleingeräte, Energiesparlampen und Leuchtstoffröhren können kostenlos am Schadstoffmobil in haushaltüblichen Mengen abgegeben werden, wobei es stadtweit 30 verschiedene Standorte gibt, die viermal im Jahr zu bestimmten ausgewiesenen Standzeiten in Anspruch genommen werden können.
- Darüber hinaus können Elektrokleingeräte, Energiesparlampen und Leuchtstoffröhren kostenlos am Wertstoffhof in haushaltüblichen Mengen abgegeben werden.
- Elektrokleingeräte können bis zu einer Kantenlänge von 23 cm auch im Handel mit einer Geschäftsfläche $\geq 400 \text{ m}^2$ abgegeben werden, ohne dass ein Neugerät gekauft werden muss.

6.3.8.2 Mengenentwicklung Elektro- und Elektronikaltgeräte

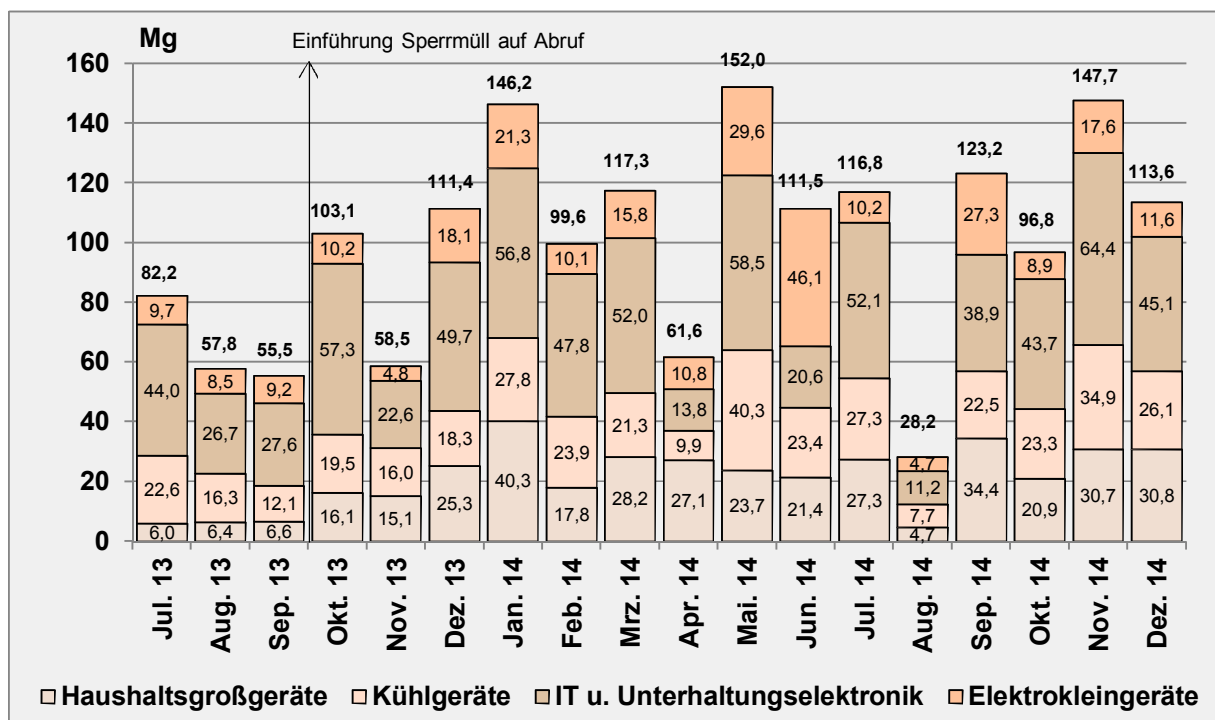


Abb. 43: Elektro- und Elektronikaltgerätemengen der Stadt Oberhausen 2014 in Mg

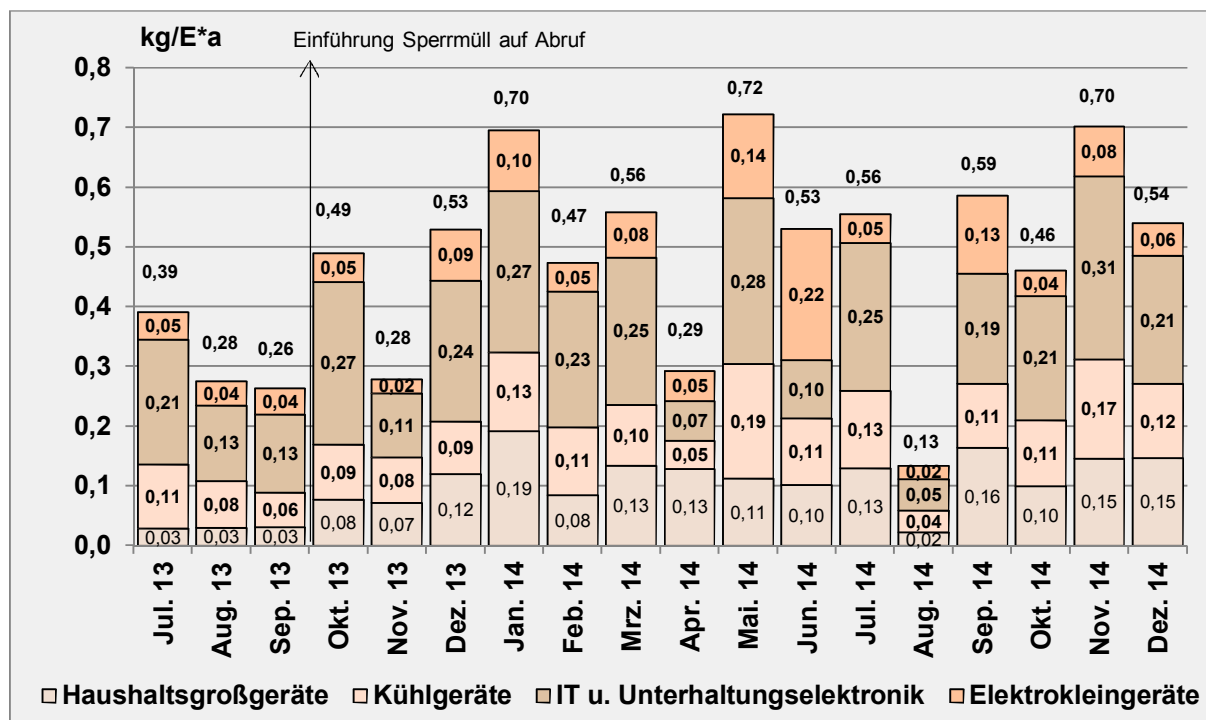


Abb. 44: Elektro- und Elektronikgerätemengen der Stadt Oberhausen 2014 in kg/E*a

6.3.8.3 Benchmark Elektro- und Elektronikaltgeräte

Ein Benchmark für die Elektro- und Elektronikaltgeräte kann an dieser Stelle nicht erfolgen, da es keine belastbare Datenbasis wie für die anderen im Vorangehenden dargestellten Abfälle und Wertstoffe gibt.

6.3.8.4 Prognose der Elektro- und Elektronikgerätemengen

In Tab. 19 ist die erwartete Entwicklung der Elektro- und Elektronikgerätemengen in der Stadt Oberhausen dargestellt.

Tab. 19: Prognose der Elektro- und Elektronikgerätemengen

	kg/E*a			Mg		
	2014	2020	2025	2014	2020	2025
Einwohner*	210.326	208.623	206.402	210.326	208.623	206.402
Elektroaltgeräte	6,3	7,5	8,7	1.315	1.565	1.796

* Berücksichtigung der Prognosevariante 2 der Oberhausener Bevölkerungsprognose 2015-2025

Es wird im Bereich der Elektro- und Elektronikgerätemengen von einer Steigerung der erfassten Mengen auf 8,7 kg/E*a in 2025 ausgegangen.

6.3.8.5 Bewertung und Handlungsempfehlungen

Die Stadt Oberhausen erfasst 6,3 kg/E*a Elektro- und Elektronikaltgeräte. Die Abfallbilanz 2013 des Statistischen Bundesamtes weist umgerechnet einen einwohnerspezifischen Wert von ca. 7,5 kg/E*a (ohne gewerbliche Altgeräte) an Erstbehandlungsanlagen angenommenen Elektro- und Elektronikaltgeräten auf. Bezugnehmend auf diese Zahl gilt für die Stadt Oberhausen, dass ein gewisses Steigerungspotenzial hinsichtlich ihrer Sammelmengen vorhanden ist.

Es ist davon auszugehen, dass in der Stadt Oberhausen für Elektro- und Elektronikaltgeräte noch Potenziale insbesondere im Hausmüll vorhanden sind, sodass eine stärkere Steuerung dieser über separate Erfassungssysteme angestrebt werden sollte. Ziel ist eine generelle Steigerung der Sammelmengen von Kleinelektronikschrott aus Haushalten, damit diese nicht mehr in der Restmülltonne landen.

Im Zuge der neuen Gesetzgebung (ElektroG) sollte die Stadt Oberhausen Kontakt mit dem örtlichen Handel pflegen, um die im Rahmen dieser Thematik verbundenen Maßnahmen (z. B. Öffentlichkeitsarbeit) im Sinne einer gesteigerten Erfassung optimal zu koordinieren.

Mit der Erweiterung des Leistungsspektrums der WBO um einen Vollservice für Elektrogroßgeräte, die aus dem Haus / der Wohnung durch die WBO abgeholt werden, wurde bereits ein erweitertes kundenfreundliches Angebot platziert.

- Förderung der Rücknahme von funktionsfähigen Elektro- und Elektronikgeräten durch karitative Einrichtungen oder Gebrauchtwarenhäuser
- Ggfs. sind Belohnungssysteme bei Abgabe von Altgeräten zu erproben.

6.3.9 Alttextilien

6.3.9.1 Sammlung und Logistik

- In der Stadt Oberhausen sind an ca. 100 Depotcontainerstandplätzen Container für die Erfassung von Alttextilien aufgestellt, d.h. je ca. 2.100 Einwohner wird im Mittel ein Depotcontainerstandplatz bereitgestellt.
- Zudem besteht eine Abgabemöglichkeit am Wertstoffhof.
- Gut erhaltene Kleidung kann auch bei karitativen Einrichtungen abgegeben werden.

6.3.9.2 Mengenentwicklung Alttextilien

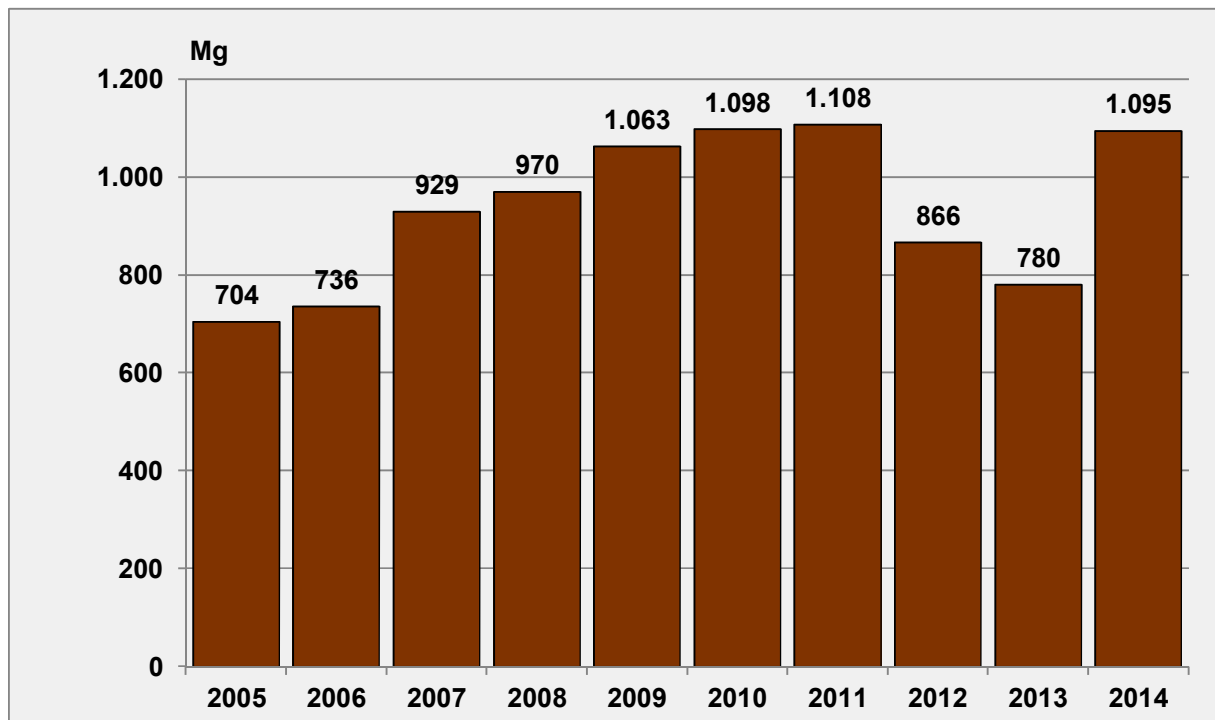


Abb. 45: Entwicklung der Alttextilienmengen der Stadt Oberhausen in Mg

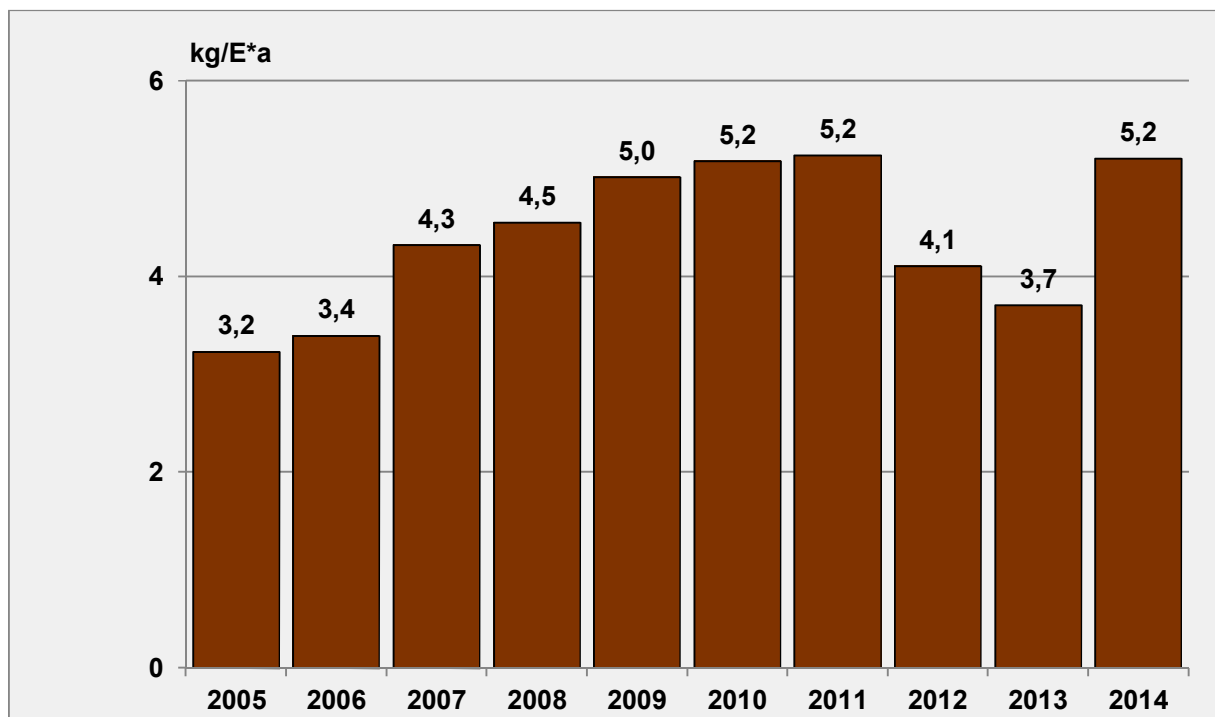


Abb. 46: Entwicklung der Alttextilienmengen der Stadt Oberhausen in kg/E*a

Die in der Stadt Oberhausen separat erfassten Alttextilmengen (ohne karitative Mengen) weisen nach einem Anstieg bis 2011 in den beiden darauffolgenden Jahren Rückgänge auf, die eindeutig auf Beraubung zurückzuführen sind.

6.3.9.3 Benchmark Alttextilien

Ein Benchmark für die Alttextilien kann an dieser Stelle nicht erfolgen, da es keine belastbare Datenbasis wie für die anderen im Vorangehenden dargestellten Abfälle und Wertstoffe gibt.

6.3.9.4 Prognose der Alttextilienmengen

In Tab. 20 ist die erwartete Entwicklung der Alttextilienmengen in der Stadt Oberhausen dargestellt.

Tab. 20: Prognose der Alttextilienmengen

	kg/E*a			Mg		
	2014	2020	2025	2014	2020	2025
Einwohner*	210.326	208.623	206.402	210.326	208.623	206.402
Alttextilien	5,2	5,5	6,0	1.095	1.147	1.238

* Berücksichtigung der Prognosevariante 2 der Oberhausener Bevölkerungsprognose 2015-2025

Bei den Alttextilien wird ausgehend von den derzeitig schon erreichten Sammelmengen eher von einer geringfügigen Zunahme auf 6 kg/E*a in 2025 ausgegangen.

6.3.9.5 Bewertung und Handlungsempfehlungen

Die spezifischen Erfassungsmengen von ca. 5,2 kg Alttextilien je Einwohner und Jahr liegen im Vergleich zu den nordrhein-westfälischen durchschnittlichen Mengen auf einem sehr hohen Niveau.

Aufgrund der hohen Sammelleistungen besteht kein direkter Handlungsbedarf. Allerdings sollten die Aktivitäten gewerblicher Sammler im Auge behalten werden, um hier ggfs. gegenzusteuern und die Mengen zu sichern.

- Kontrolle der Tätigkeiten gewerblicher Sammler von Alttextilien (Gesetzeskonformität der Containerstellplätze)
- Prüfung der Aufstellung weiterer kommunaler Container für Alttextilien

6.3.10 Gefährliche Abfälle

6.3.10.1 Sammlung und Logistik

- Schadstoffe können kostenlos am Schadstoffmobil in haushaltüblichen Mengen (Abb. 47, S. 77) abgegeben werden, wobei es stadtweit 30 verschiedene Standorte gibt, die viermal im Jahr zu bestimmten ausgewiesenen Standzeiten in Anspruch genommen werden können.

- Darüber hinaus können Schadstoffe kostenlos am Wertstoffhof in haushaltüblichen Mengen abgegeben werden.

Annahme von Schadstoffen am Schadstoffmobil
Haushaltsübliche Mengen bis maximal 30 Liter je Behälter

Altlacke, Altfarben	Bitumen, Lacke, Kleber, Acrylfarben, Silikon, Harze, Wandfarben, Dispersionsfarben, Polituren, Reibputz, Abtönfarben, Abbeizer	Säuren	Kunst-Emal Salzsäure, Silber- und Goldbad, Akkumulatorensäure, Zementschleierentferner, Rostumwandler	Spraydosen	PU-Schaum, Haarspray, Farbdosen
Altöl	Motorenöl, Getriebeöl	Laugen	Salmiakgeist, Rohrfrei, Ammoniak, Kratzfeste Beize, Backofenreiniger Flüssig, Chlorreiniger, Anlauger	Klein-Elektroschrott	Kaffeemaschine, Toaster, Bügeleisen, Föhn, Rasierer, Radio, Telefon, Tastatur, Handy, Wecker, DVD-Player, Receiver
Lösemittel	Lasuren, Carbolinum, Bremsflüssigkeit, Neutralreiniger, Glycerin, Lampenöl, Benzin, Desinfektionsmittel, Grillanzünder, Klarspüler, Terpentin, Abbeizer	Ölhaltige Betriebsmittel	Ölfiter, Ölverschmutzte Lappen	Leuchtstoffröhren Gasentladungslampen	Energiesparlampen, Aquarium - und Terrariumlampen, Leuchtstoffröhren
Pflanzenschutzmittel	E 605, Wühlmausdod, Rattengift, Dünger, Unkrautvernichter, Herbizide, Insektizide	Haushaltschemie	Thermometer, Fotochemie	Sonstiges	Knopfzellen, Haushaltsbatterien, Autobatterien, Feuerlöscher, CD's

Abb. 47: Zusammenstellung der Annahme von Schadstoffen

6.3.10.2 Mengenentwicklung Gefährliche Abfälle

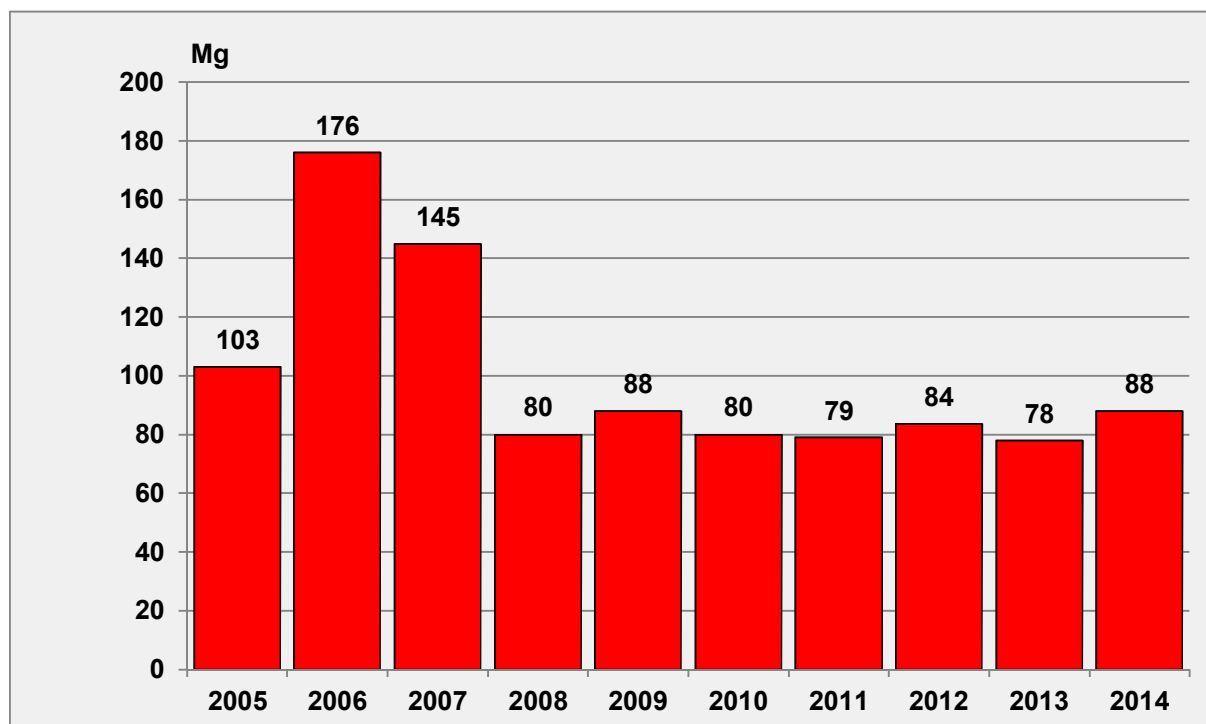


Abb. 48: Entwicklung der Mengen an Gefährlichen Abfällen Stadt Oberhausen in Mg

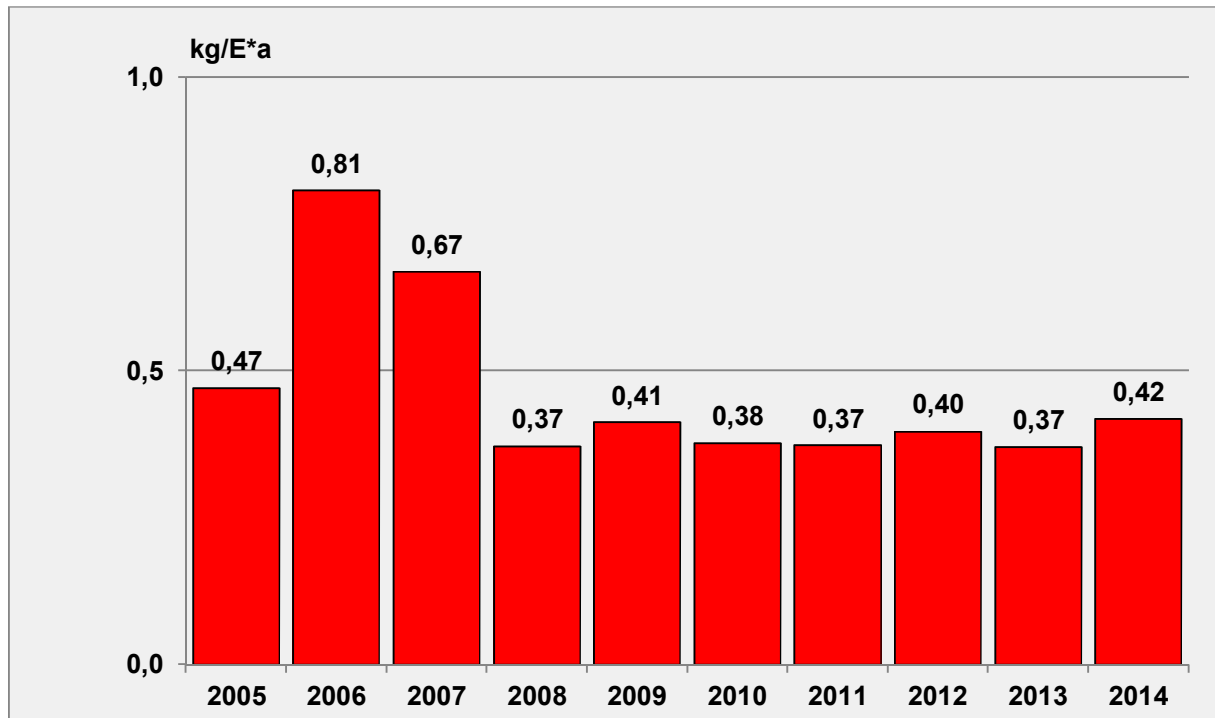


Abb. 49: Entwicklung der Mengen an Gefährlichen Abfällen Stadt Oberhausen in kg/E*a

Die Mengen an schadstoffhaltigen Abfällen bewegen sich seit 2008 auf einem relativ konstanten Niveau.

6.3.10.3 Benchmark Gefährliche Abfälle

Ein Benchmark für Gefährliche Abfälle kann an dieser Stelle nicht erfolgen, da es keine belastbare Datenbasis wie für die anderen im Vorangehenden dargestellten Abfälle und Wertstoffe gibt.

6.3.10.4 Prognose der Mengen gefährlicher Abfälle

In Tab. 21 ist die erwartete Entwicklung der Mengen gefährlicher Abfälle in der Stadt Oberhausen dargestellt.

Tab. 21: Prognose der Mengen gefährlicher Abfälle

	kg/E*a			Mg		
	2014	2020	2025	2014	2020	2025
Einwohner*	210.326	208.623	206.402	210.326	208.623	206.402
Schadstoffhaltige Abfälle	0,4	0,6	0,8	88	125	165

* Berücksichtigung der Prognosevariante 2 der Oberhausener Bevölkerungsprognose 2015-2025

Bei den schadstoffhaltigen Abfällen wird von einem weiteren Reduktionspotenzial ausgegangen, was durch eine gezielte Öffentlichkeitsarbeit sowie ein verbessertes Getrennsammelangebot zu erreichen ist.

6.3.10.5 Bewertung und Handlungsempfehlungen

Die spezifische Erfassungsmenge von ca. 0,42 kg Schadstoffen je Einwohner und Jahr entspricht etwa der Hälfte der nordrhein-westfälischen spezifischen Sammelmenge von 0,88 kg/E*a (2013).

Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit sollte die Bevölkerung weiterhin sensibilisiert werden, um die Erfassungsmengen und damit die Schadstoffentfrachtung des Restmülls zu erhöhen.

6.3.11 Hausmüllähnliche Gewerbeabfälle

6.3.11.1 Sammlung und Logistik

Da die Gewerbeabfälle in starkem Maße durch privatwirtschaftliche Entsorgungs-/Verwertungsaktivitäten geprägt sind und damit auch nicht mehr in der Zuständigkeit der Stadt liegen, können keine angefallenen Abfallmengen beziffert werden, insbesondere nicht die privatwirtschaftlich verwerteten Abfallmengen aus dem gewerblichen Bereich.

Die Mengenangaben zu den hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen basieren auf den jährlichen Bilanzen der Gemeinschafts-Müll-Verbrennungsanlage Niederrhein (GMVA).

Dabei handelt es sich um die kommunalen Mengen der vom Entsorgungsbetrieb WBO an der GMVA angelieferten Abfälle mit der AVV-Nr. 200301 sowie den Bezeichnungen „gemischte Siedlungsabfälle“ und „Gewerbeabfälle“.

In „gemischte Siedlungsabfälle“ sind u.a. die Abfälle aus der Papierkorbentleerung, der Containerstandplatzreinigung und der Frühjahrsputzaktion enthalten. Ungefähr die Hälfte der angegebenen Menge für das Jahr 2014 sind hausmüllähnliche Gewerbeabfälle, die vom Entsorgungsbetrieb bei Gewerbebetrieben abgefahren wurde.

6.3.11.2 Mengenentwicklung hausmüllähnlicher Gewerbeabfälle

Das höchste Aufkommen an hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen wurde im Betrachtungszeitraum 2007 erreicht. Seitdem lässt sich ein kontinuierlicher Rückgang verzeichnen. Allerdings stiegen die Mengen dann 2014 erstmalig wieder geringfügig an.

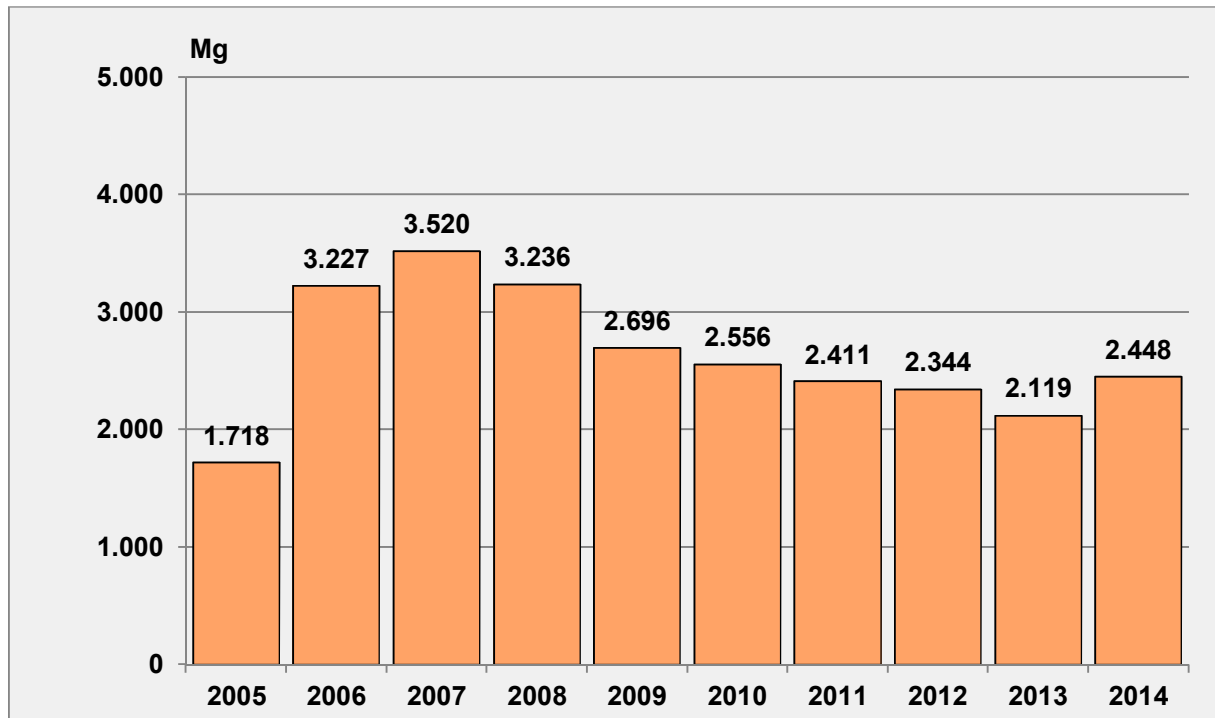


Abb. 50: Mengenentwicklung hausmüllähnlicher Gewerbeabfälle der Stadt Oberhausen in Mg

6.3.11.3 Prognose der Mengen hausmüllähnlicher Gewerbeabfälle

In Tab. 22 ist die erwartete Entwicklung der Mengen hausmüllähnlicher Gewerbeabfälle in der Stadt Oberhausen dargestellt.

Tab. 22: Prognose der Mengen hausmüllähnlicher Gewerbeabfälle

	kg/E*a			Mg		
	2014	2020	2025	2014	2020	2025
Einwohner*	210.326	208.623	206.402	210.326	208.623	206.402
hausmüllähnliche Gewerbeabfälle				2.448	2.500	2.500

* Berücksichtigung der Prognosevariante 2 der Oberhausener Bevölkerungsprognose 2015-2025

Es wird auch künftig von einer weiterhin konstanten Mengenentwicklung ausgegangen.

6.3.11.4 Bewertung und Handlungsempfehlungen

Die Mengen an hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen weisen ein relativ konstantes Aufkommen auf, sodass kein weiterer direkter Handlungsbedarf besteht.

6.3.12 Marktabfälle

6.3.12.1 Sammlung und Logistik

Marktabfälle fallen auf Wochenmärkten, Gemüsemärkten, aber auch Groß- und Supermärkten an. Dabei handelt es sich um Gemüse- und Obstabfälle, aber auch um Verpackungsmaterialien aus PPK oder Kunststoff, die durchaus verunreinigt sein können.

6.3.12.2 Mengenentwicklung Marktabfälle

Die Mengenentwicklung der Marktabfälle lässt sich in Abb. 51 ersehen. Das Mengenaufkommen schwankt im Betrachtungszeitraum zwischen 234–350 Mg. Über die letzten drei Jahre hat es sich allerdings bei ca. 280 Mg eingependelt.

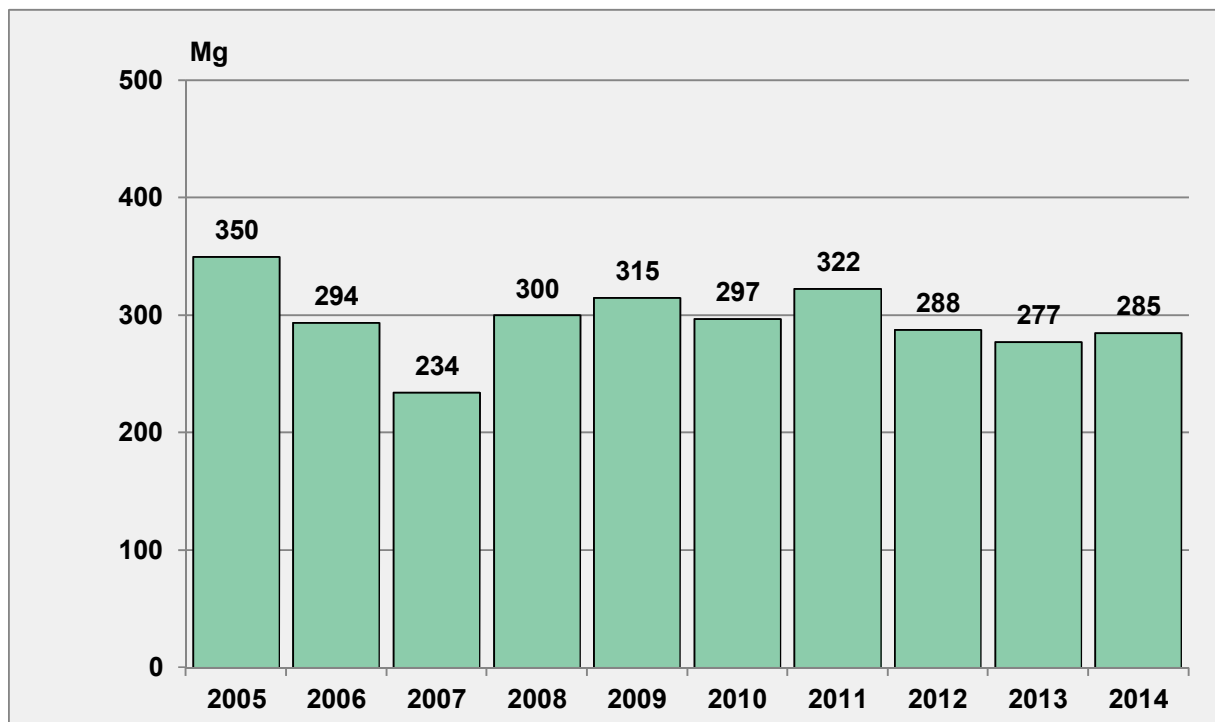


Abb. 51: Mengenentwicklung der Marktabfälle der Stadt Oberhausen in Mg

6.3.12.3 Prognose der Marktabfallmengen

In Tab. 23 (S. 82) ist die erwartete Entwicklung der Marktabfallmengen in der Stadt Oberhausen dargestellt.

Tab. 23: Prognose der Marktabfallmengen

	kg/E*a			Mg		
	2014	2020	2025	2014	2020	2025
Einwohner*	210.326	208.623	206.402	210.326	208.623	206.402
Marktabfälle				285	300	300

* Berücksichtigung der Prognosevariante 2 der Oberhausener Bevölkerungsprognose 2015-2025

Bei den Marktabfällen werden die zukünftigen Mengen auf Basis des Jahres 2014 konstant angesetzt. Eine differenziertere Prognose ist aufgrund unterschiedlicher Einflussfaktoren wie rechtlicher Rahmenbedingungen (z. B. Novellierung der Gewerbeabfallverordnung) sowie wirtschaftlicher und strukturspezifischer Einflüsse nicht belastbar möglich.

6.3.12.4 Bewertung und Handlungsempfehlungen

Die Mengen an Marktabfällen weisen kein überproportionales Aufkommen auf, sodass kein weiterer direkter Handlungsbedarf besteht.

6.3.13 Straßenkehrricht

6.3.13.1 Sammlung und Logistik

Straßenkehrricht fällt bei der Reinigung von Straßen, Wegen und sonstigen Verkehrsflächen als Infrastrukturabfall an. Straßenreinigungsabfälle beinhalten mineralische Bestandteile (Sand, Splitt, Steine: 60 bis 80 Masse-%), organische Stoffe (Laub und Zweige: 10 bis 35 Masse-%) und hygienisch bedenklichen Hundekot. Weitere problematische Bestandteile sind zunehmend Verpackungsabfälle, Zigarettenskippen und Papiertaschentücher. In Gebieten mit hoher Verkehrsdichte bzw. in Industriegebieten nimmt die Schadstoffbelastung des Kehrrechts zu.

Die WBO erhielt nach einem Ausschreibungsverfahren den Auftrag zur Verwertung bzw. Entsorgung des Straßenkehrrechts bis zum 31.12.2016. Gemäß der Straßenreinigungssatzung der Stadt Oberhausen werden insgesamt 942.000 m Straße gereinigt.

6.3.13.2 Mengenentwicklung Straßenkehrricht

Die Entwicklung der Mengen an Straßenkehrricht ist in Abb. 52 (S. 83) dargestellt. In den Jahren 2005 bis 2011 wies das Aufkommen doch deutliche Schwankungen auf. Seit 2012 lässt sich eine abnehmende Tendenz feststellen, denn in der Zahl von 2014 sind auch die Abfälle aus der Kanalreinigung mit enthalten.

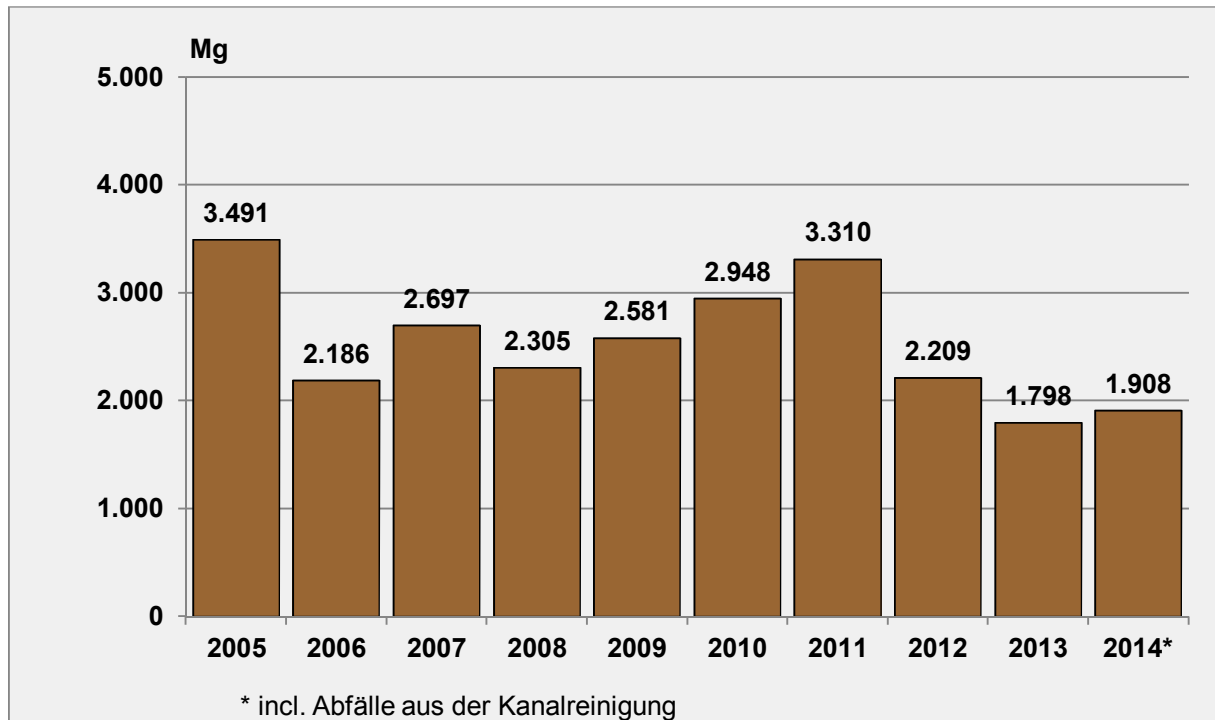


Abb. 52: Mengenentwicklung des Straßenkehrrechts der Stadt Oberhausen in Mg

6.3.13.3 Prognose der Straßenkehrrichtmengen

In Tab. 24 ist die erwartete Entwicklung der Straßenkehrrichtmengen in der Stadt Oberhausen dargestellt.

Tab. 24: Prognose der Straßenkehrrichtmengen

	kg/E*a			Mg		
	2014	2020	2025	2014	2020	2025
Einwohner*	210.326	208.623	206.402	210.326	208.623	206.402
Straßenkehrrecht				1.908	1.900	1.900

* Berücksichtigung der Prognosevariante 2 der Oberhausener Bevölkerungsprognose 2015-2025

Bei den Straßenkehrrichtmengen werden die zukünftigen Mengen auf Basis des Jahres 2014 konstant angesetzt. Eine differenziertere Prognose ist aufgrund unterschiedlicher Einflussfaktoren wie rechtlicher Rahmenbedingungen (z. B. Novellierung der Gewerbeabfallverordnung) sowie wirtschaftlicher und strukturspezifischer Einflüsse nicht belastbar möglich.

6.3.13.4 Bewertung und Handlungsempfehlungen

Seit 2012 findet eine Intensivierung der Straßenreinigung in den Innenstadtbezirken von Alt-Oberhausen, Sterkrade und Osterfeld statt. So soll das Erscheinungsbild in stark frequentierten Bereichen verbessert werden. Um die Reinigung in diesen Bereichen zu erleichtern, wurde zudem eine Halteverbotszone an den Reinigungstagen eingeführt.

Vermeiden lässt sich Streugut als Abfall beim Bürger, wenn es sich auf Gehwegen in reinen Wohnvierteln unverschmutzt wieder zusammenkehren und nochmals einsetzen lässt. Der zunehmend höhere Anteil an Verpackungsabfällen und der damit verbundene Trend, dass vorhandener Abfall weiteren Abfall anzieht, lässt sich durch die Zusammenarbeit von vor allem Städten mit der Fast-Food-Gastronomie und den to-go-Geschäften durch immer wiederkehrende Aktionen in den Einrichtungen selbst vermindern.

Die Vorbereitung zur Wiederverwendung (nach § 3 Abs. 24 KrWG) kann bei der Kiesfraktion als Streugut zum Tragen kommen, sofern das Material noch ausreichend kantig ist. Ist das nicht mehr der Fall, kann die gereinigte mineralische Fraktion (Sand, Kies) im Straßen-, Wege- und Landschaftsbau verwertet oder als Zuschlagstoff in Bauprodukten eingesetzt werden. Straßenkehrriecht eignet sich dann auch als Ersatzbaustoff beim Deponiebau.

6.3.14 Abfälle aus der Kanalreinigung

6.3.14.1 Sammlung und Logistik

Die Abfälle aus der Kanalreinigung stammen aus Maßnahmen zur Reinigung von Abwasserleitungen und -kanälen und Schächten.

6.3.14.2 Mengenentwicklung Abfälle aus der Kanalreinigung

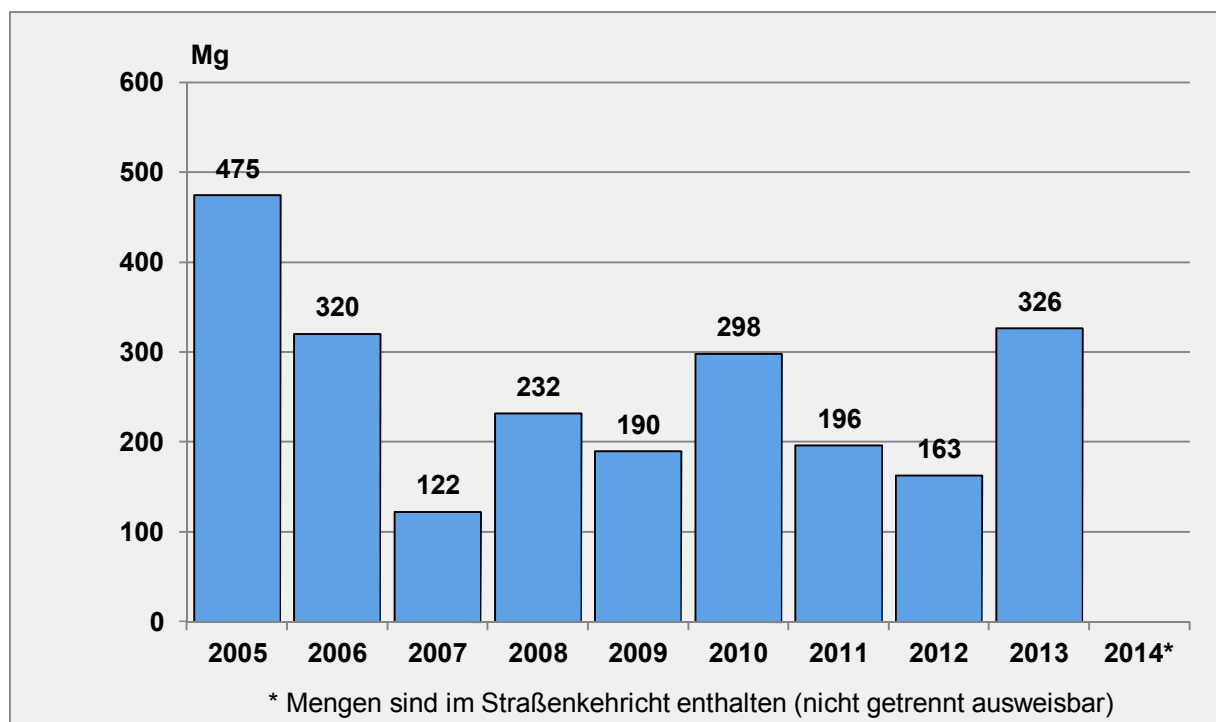


Abb. 53: Mengenentwicklung der Abfälle aus der Kanalreinigung der Stadt Oberhausen in Mg

Die Mengenentwicklung der Abfälle aus der Kanalreinigung ist in Abb. 53 dargestellt. Für das Jahr 2014 liegen keine getrennt ausweisbaren Werte vor. Die Mengen wurden unter der Abfall-

fraktion Straßenkehrschutt mit erfasst und ausgewiesen. Insgesamt unterliegen die Mengen der Abfälle aus der Kanalreinigung im Betrachtungszeitraum einem relativ großen Schwankungsbereich.

6.3.14.3 Bewertung und Handlungsempfehlungen

Die Mengen an Abfällen aus der Kanalreinigung weisen kein überproportionales Aufkommen auf, sodass kein weiterer direkter Handlungsbedarf besteht.

7 Zusammenfassende Prognose der zukünftigen Siedlungsabfallmenge

Der Nachweis der zehnjährigen Entsorgungssicherheit im Rahmen der Erstellung von Abfallwirtschaftskonzepten (§ 5 a LAbfG) bedingt auch eine Vorausschau auf zukünftige Abfallmengen.

Neben den spezifischen abfallwirtschaftlichen Vermeidungs- und Verwertungsangeboten der Stadt Oberhausen beeinflusst insbesondere die Entwicklung der Bevölkerung das zukünftige Abfallaufkommen. Die Bevölkerungsprognose der Stadt Oberhausen ist im Kap. 3.2.2 dargestellt. Für die Abfallmengenprognose (Tab. 25) ist die Prognosevariante 2 in die Berechnungen mit eingeflossen, die von einem durchgängigen moderaten Bevölkerungsrückgang ausgeht und im Betrachtungszeitraum einen Rückgang der Bevölkerung von insgesamt 3.922 bzw. 1,9 % aufweist.

Es ist zu erwähnen, dass die verwendete Bevölkerungsprognose von der im Entwurf des landesweiten Abfallwirtschaftsplans ausgehenden Prognose abweicht. Diese geht von einem Rückgang von 5,2 % auf 201.876 Einwohner im Jahr 2025 aus.

Grundsätzlich wird die absolute Menge für alle Abfallarten aus Haushalten über die im Abfallwirtschaftskonzept beschriebenen bzw. getroffenen Annahmen und die daraus resultierenden spezifischen Mengen multipliziert mit der jeweiligen prognostizierten Bevölkerungszahl für die Jahre 2020 und 2025 ermittelt und dargestellt.

Tab. 25: Prognostizierte Abfallmengenentwicklung der Stadt Oberhausen

Abfallarten	kg/E*a			Mg		
	2014	2020	2025	2014	2020	2025
Einwohner*	210.326	208.623	206.402	210.326	208.623	206.402
Hausmüll	258,6	243,6	227,7	54.392	50.823	47.002
Sperrmüll	50,8	49,1	47,8	10.690	10.253	9.864
Biogut	7,9	22,9	37,9	1.668	4.777	7.823
Grüngut	41,7	46,7	51,7	8.776	9.743	10.671
PPK	62,6	64,5	66,0	13.157	13.456	13.623
Glas	12,8	13,5	14,0	2.697	2.816	2.890
LVP**	26,4	28,4	31,6	5.562	5.925	6.522
Alttextilien	5,2	5,5	6,0	1.095	1.147	1.238
Elektroaltgeräte	6,3	7,5	8,7	1.315	1.565	1.796
Schadstoffhaltige Abfälle	0,4	0,6	0,8	88	125	165
Summe Haushaltsabfälle	472,8	482,4	492,2	99.440	100.631	101.593
hausmüllähnliche Gewerbeabfälle				2.448	2.500	2.500
Marktabfälle				285	300	300
Straßenkehricht				1.908	1.900	1.900
Abfälle aus der Kanalreinigung				***		
Summe Abf. andere Herkunftsbereiche				4.641	4.700	4.700

* Berücksichtigung der Prognosevariante 2 der Oberhausener Bevölkerungsprognose 2015-2025

** zukünftig incl. stoffgleiche Nichtverpackungen (SGNV) im Rahmen der Wertstofftonne

*** Mengen 2014 im Straßenkehricht enthalten, da nicht getrennt ausweisbar

Insgesamt ergibt sich daraus eine Haushaltsabfallmenge von 482,4 kg/E*a bzw. 100.631 Mg für den Prognosezeitraum 2020 sowie 492,2 kg/E*a bzw. 101.593 Mg für 2025 (Abb. 54).

Bei Hausmüll wird ein kontinuierlicher Rückgang von 259 kg/E*a im Jahre 2014 auf 228 kg/E*a erwartet. Dies entspricht einem Rückgang von ca. 12 % und ist im Wesentlichen auf die gesteigerte Erfassung von Bioabfällen zurückzuführen.

Hingegen wird beim Sperrmüll keine wesentliche Änderung erwartet.

Bei Bioabfällen (Bio- und Grüngut) wird eine kontinuierliche Steigerung von 50 kg/E*a im Jahre 2014 auf 90 kg/E*a erwartet. Dies entspricht einer Steigerung von annähernd 80 % und stellt sicherlich die größte Herausforderung im Abfallwirtschaftskonzept dar.

Bei den trockenen Wertstoffen (PPK/Glas/LVP) wird ebenfalls eine Steigerung von 102 kg/E*a im Jahre 2014 auf 112 kg/E*a erwartet. Dies entspricht einer Steigerung von ca. 10 %.

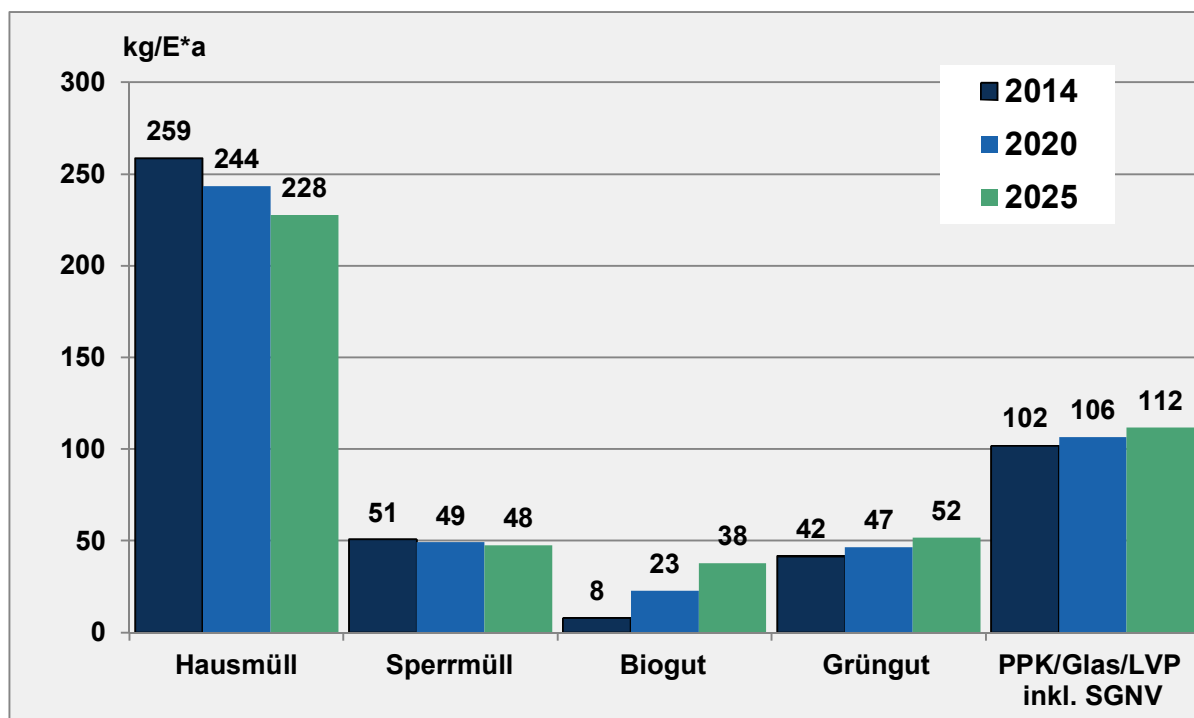


Abb. 54: Grafische Darstellung der prognostizierten spezifischen Abfallmengenentwicklung der Stadt Oberhausen

7.1 Entsorgungssicherheit

Der Gesetzgeber verpflichtet die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger, für die im Entsorgungsgebiet anfallenden Abfälle eine Entsorgungssicherheit für die nächsten 10 Jahre (LAbfG) nachzuweisen und zu gewährleisten. In der Stadt Oberhausen ist dies über den laufenden Vertrag mit der GMVA bis zum Vertragsende am 31.12.2020 gesichert. Zur langfristigen Entsorgungssicherheit ist die Verwertung der Restabfälle rechtzeitig neu auszuschreiben.

8 Zusammenfassende Bewertung der Abfallwirtschaft und Ableitung des Handlungsbedarfs für die Stadt Oberhausen

Nachstehend erfolgt eine zusammenfassende Bewertung der abfallwirtschaftlichen Strukturen in der Stadt Oberhausen. Diese erfolgt u.a. auf Basis eines Abgleichs mit den rechtlichen Anforderungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes und den Anforderungen des geltenden Abfallwirtschaftsplans des Landes Nordrhein-Westfalen.

8.1 Haus- und Sperrmüll

Die Hausmüllmenge der Stadt Oberhausen entspricht dem Mittel der nordrhein-westfälischen Städte, liegt jedoch deutlich über dem Mittel des Landes, des Bundes und der vergleichbaren Städte. Das spezifische Aufkommen von ca. 259 kg Hausmüll je Einwohner und Jahr lässt ein hohes Wertstoffpotenzial erwarten. Es ist davon auszugehen, dass hohe Anteile an nativ-organischen Abfällen und trockenen Wertstoffen enthalten sind. Insbesondere im Bereich der nativ-organischen Abfälle (Biogut) ist ein deutliches Reduzierungspotenzial zu erwarten.

Maßnahmen zur Steigerung der separaten Erfassung und Abschöpfung aus dem Restabfallstrom sind vorstehend beschrieben. Der Aktionsplan für Biogut und trockene Wertstoffe soll dazu beitragen, die Restmüllmengen zu reduzieren.

Die Sperrmüllmenge der Stadt Oberhausen liegt über dem Mittel der nordrhein-westfälischen und der vergleichbaren Städte sowie des Landes und des Bundes. Die spezifischen Sperrmüllmengen von ca. 51 kg Sperrmüll je Einwohner und Jahr lassen ein weiteres Reduzierungspotenzial erwarten. Die Umstellung der Abfuhr auf Abruf zeigt für 2014 einen deutlichen Rückgang der Sperrmüllmengen, allerdings können die Mengen mit einem Verzögerungseffekt nach einigen Jahren auch wieder ansteigen.

Eine deutliche Reduzierung lässt sich erfahrungsgemäß jedoch nur schwierig erreichen. Das Phänomen der hohen und oft ansteigenden Sperrmüllmengen wird auch in anderen Kommunen beobachtet. Dieses lässt sich zu einem guten Teil durch die allgemein abnehmende Nutzungsdauer von Möbeln und anderen größeren Einrichtungsgegenständen erklären, welche auf eine tendenziell abnehmende Produktqualität und damit Lebensdauer bzw. auch auf Modetrends zurückgeführt werden kann. Auch die demografische Entwicklung einer „alternden Gesellschaft“ trägt hierzu bei. Zwangsläufig werden so mehr sperrige Abfälle zur Abholung bereitgestellt.

Ein nicht unerheblicher Teil der Einrichtungsgegenstände ist erfahrungsgemäß jedoch gut erhalten bzw. nur leicht beschädigt und kann repariert und wiederverwendet werden. Daraus ergeben sich Ansatzpunkte, um gegenzusteuern. Gezielte Angebote in Form von Reparaturwerkstätten und Second-Hand-Kaufhäusern oder Tausch-Börsen bieten gute Möglichkeiten. Diese sind nicht unbedingt durch die Stadt Oberhausen selbst einzurichten, üblicherweise finden sich hier gemeinnützige oder auch gewerbliche Betreiber. Die Stadt sollte im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit Initiativen anstoßen und immateriell unterstützen.

8.2 Bio- und Grüngut

Die spezifische Erfassungsmenge von ca. 8 kg Biogut je Einwohner und Jahr ist unbefriedigend. Es ist davon auszugehen, dass ein großer Anteil des Potenzials an Biogut gegenwärtig nicht erschlossen wird und insbesondere im Hausmüll verbleibt. Bei der Erfassung von Biogut besteht Handlungsbedarf.

Anders ist es bei der Erfassung von Grüngut. Mit ca. 42 kg Grüngut je Einwohner und Jahr wird bereits eine zufriedenstellende Erfassung erreicht. Seit Mitte 2015 wird Grüngut am Wertstoffhof kostenfrei angenommen, was bereits zu vermehrten Anlieferungen geführt hat und sich somit Mengensteigerungen erwarten lässt. Ein entsprechender Handlungsbedarf besteht nicht. Das Grüngutpotenzial ist zusammen mit dem Biogut zu betrachten, da bei Veränderung der Systemangebote zur separaten Erfassung Stoffstromverlagerungen stattfinden können, die entsprechend kanalisiert werden müssen.

Der derzeit überarbeitete Ökologische Abfallwirtschaftsplan Nordrhein-Westfalen legt die Messlatte der Bio- und Grünguterfassung für verdichtete Siedlungsstrukturen wie die Stadt Oberhausen auf summarisch 70 kg je Einwohner und Jahr (Leitwert 2016) und 90 kg je Einwohner und Jahr (Zielwert 2021) fest. In der Stadt Oberhausen werden derzeit ca. 50 kg je Einwohner und Jahr erreicht. Die Erfassung und Verwertung von Biogut ist somit ein wesentlicher Baustein einer ressourcenschonenden und klimaschützenden Kreislaufwirtschaft. Sie steht im Fokus der abfallwirtschaftlichen Weiterentwicklung in der Stadt Oberhausen für die kommenden Jahre

Für die Bioguterfassung kommt der Beratung, Information und Motivation der Bürgerinnen und Bürger große Bedeutung zu. Möglichkeiten zur Intensivierung der Öffentlichkeitsarbeit gerade im Bereich öffentlichkeitswirksamer Aktionen und der Pressearbeit sollten vor diesem Hintergrund verstärkt werden.

In der Stadt Oberhausen werden derzeit nur von sehr wenigen Haushalten Biotonnen genutzt. Wichtigster Ansatzpunkt ist daher die Erhöhung des Anschlussgrads von gegenwärtig ca. 12 %, welcher auf einer freiwilligen Basis erreicht wird.

Eine höhere Attraktivität der Biotonne und ein Impuls für eine stärkere Nutzung werden daher von einer Modifikation der Gebührenhöhe für Hausmüll und Biotonne erwartet. Derzeit ist die Biotonne etwa 25% günstiger als die graue Restabfalltonne. Das Gebührensystem wird dahingehend überprüft, um stärkere Anreize für die Nutzung der Biotonne zu generieren, wobei der Aspekt der Gebührensicherheit zu berücksichtigen ist. Es wird jedoch aus abfallwirtschaftlicher Sicht empfohlen, die Bereitstellung der Biotonne möglichst kostenlos bzw. nur mit einer geringen zusätzlichen Gebühr zu belegen. Die Umstellung auf einen Anschluss- und Benutzungszwang ist nicht vorgesehen und wird auch nicht für dringend erforderlich erachtet. Zunächst soll mittels deutlicher Anreize für den Bürger die Attraktivität der Biotonne in Oberhausen gesteigert werden.

Neben einer reinen Mengensteigerung ist auch hinsichtlich der Verwertbarkeit auf die Qualität des erfassten Bioguts zu achten. Alle Maßnahmen sind so aufeinander abzustimmen, dass eine Fremdstoffanreicherung in der Biotonne vermieden wird. Die Voraussetzungen hierfür sind bei einem auf Freiwilligkeit beruhenden System günstiger einzuschätzen.

Damit verbunden wird eine Ausweitung des Erfassungsspektrums der Biotonne auf Nahrungs- und Küchenabfälle empfohlen (derzeit gekochte Speiseabfälle satzungsgemäß ausgeschlossen), da insbesondere diese Abfälle in Vergärungsanlagen zu hohen Biogasausbeuten führen.

Der aktuelle Verwertungsvertrag zur Kompostierung endet am 31.12.2016. Eine entsprechende Vorgabe zur hochwertigen Verwertung (Kaskadennutzung) sollte Gegenstand künftiger Ausschreibungen der Biogutverwertung sein.

Erfahrungen aus anderen Kommunen zeigen, dass bei einem 14-täglichen Leerungsrhythmus hygienische Probleme bzw. das Auftreten von Maden und Insektenbefall begrenzt bleiben. Lediglich in sehr heißen Sommern können hier über einige Wochen negative Begleiterscheinungen auftreten.

Der Maßnahmenplan ist auf das Hausmüllaufkommen abzustimmen, da hier je nach Sammelsystem und Logistik Verlagerungen auftreten, die auch vor dem Hintergrund der bestehenden Entsorgungsverträge abgesichert werden müssen. Zusammengefasst sollen folgende Maßnahmen ergriffen werden:

- Festlegung von Zielvorgaben für die spezifischen Erfassungsmengen an Bioabfällen (Bio- und Grüngut) basierend auf der Abfallmengenprognose
- Erhöhung des Anschlussgrads an die Biotonne durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit – Stichwort „Bioabfalloffensive“
- Erhöhung des Anschlussgrads an die Biotonne durch stärkere Gebührenanreize zur Nutzung der Biotonne
- Intensivierung der Öffentlichkeitsarbeit
- Überprüfung und Weiterentwicklung des Gebührensystems zur vermehrten Bioguterfassung unter dem Aspekt der Gebührensicherheit des kommunalen Haushalts
- Ausschreibung der Biogutverwertung (Biotonne) ab dem 01.01.2017 mit der Anforderung einer kombinierten Vergärung/Kompostierung
- Ausweitung des Erfassungsspektrums der Biotonne auf Küchen- und Nahrungsabfälle (Speiseabfälle aus privaten Haushalten) in Verbindung mit der Vergärung

8.3 Trockene Wertstoffe (PPK, Altglas, LVP, Alttextilien etc.)

Im Vergleich zu den mittleren Erfassungsmengen der nordrhein-westfälischen und der vergleichbaren Städte sowie des Landes und des Bundes sind sowohl die PPK-Menge (leicht) als auch die Altglas-Menge (deutlich) in Oberhausen unterdurchschnittlich. Die eingesammelten LVP-Mengen und die Mengen an Alttextilien liegen im mittleren Bereich.

Es ist davon auszugehen, dass für diese Fraktionen noch Potenziale insbesondere im Hausmüll vorhanden sind, sodass eine stärkere Steuerung dieser über separate Erfassungssysteme angestrebt werden sollte. Die Handlungsmöglichkeiten der kommunalen Träger sind gerade im Bereich der Verpackungsabfälle, bei denen eine Abstimmung mit den Lizenzbetreibern erforderlich ist, erfahrungsgemäß begrenzt. Da die Erfassungssysteme gerade im PPK- und LVP-Bereich vergleichsweise gut ausgebaut sind, wird durch eine Veränderung des Systemangebots kein entscheidender Impuls erwartet. Anders ist es im Bereich der Altglaserfassung, bei der sich von einer Erhöhung der Behälterstanddichte ein positiver Effekt erwarten lässt.

Es sollte daher eine Festlegung von Zielvorgaben für die spezifischen Erfassungsmengen an trockenen Wertstoffen basierend auf der Abfallmengenprognose erfolgen.

Stoffgleiche Nichtverpackungen werden aktuell teilweise am Wertstoffhof angenommen (z. B. Kunststofffolien, Metalle). Hier sollte eine Ausweitung des Annahmespektrums gerade im Bereich der Kunststoffe (Hohlkörper, Wannen etc.) geprüft werden.

Gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz hatten die kommunalen Träger bereits zum 01.01.2015 eine ausgeweitete Wertstoffsammlung anzubieten. Näheres dazu sollte in einem separaten Wertstoffgesetz geregelt werden, welches Organisation und Finanzierung regeln soll. Dieses befindet sich jedoch auf Bundesebene immer noch in der Vorbereitung (Arbeitsentwurf vorgelegt im Oktober 2015, Entschließungsantrag im Bundesrat im Januar 2016), sodass gegenwärtig nicht abzusehen ist, ob es in dieser Legislaturperiode noch zu einer politischen Einigung kommt.

Um Fehlinvestitionen zu vermeiden, sollte in der Stadt Oberhausen zunächst die endgültige Fassung des Wertstoffgesetzes abgewartet werden. Nach Verabschiedung des Wertstoffgesetzes besteht Sicherheit hinsichtlich der kommunalen Zuständigkeiten und der Finanzierung, sodass über das weitere Vorgehen zur Erfüllung der rechtlichen Vorgaben entschieden werden kann.

Unabhängig davon bleibt als wichtigster Ansatzpunkt zur Steigerung der Wertstoffmengen und -qualitäten die Beratung und Information der Bürgerinnen und Bürger über die Sinnhaftigkeit und die Möglichkeiten zur Abfalltrennung. In der Stadt Oberhausen wird in dieser Hinsicht bereits viel unternommen und angeboten. Die Tätigkeiten zur Abfallberatung und der Öffentlichkeitsarbeit sowie die Abfallerziehung von Kindern und Jugendlichen sollten fortgeführt und punktuell intensiviert werden. Schwerpunkte der derzeitigen Arbeiten der Abfallberatung in der Stadt Oberhausen sind aktuell und für die nächsten Jahre die Intensivierung der Öffentlichkeitsarbeit, gerade auch über das Internet sowie auch weitere Aktionen der Öffentlichkeitsarbeit (z.B. Plakatserie). Geprüft werden sollte, ob eine Ausweitung und Spezifizierung des Informationsangebots für Bürgerinnen und Bürger mit Migrationshintergrund, auch in mehrsprachiger Umsetzung, angeboten werden kann. Es sollte geprüft werden, ob die derzeitigen fremdsprachigen Angebote in der Stadt Oberhausen um Angebote in weiteren Sprachen ergänzt werden können.

8.4 Elektro- und Elektronikaltgeräte sowie gefährliche Abfälle (Kleinmengen)

Die Erfassungsmengen von Elektro- und Elektronikaltgeräten liegen im mittleren Bereich, sodass kein unmittelbarer Handlungsbedarf besteht. Die spezifische Erfassungsmenge von Schadstoffen entspricht etwa der Hälfte der nordrhein-westfälischen spezifischen Sammelmengen. Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit sollte die Bevölkerung weiterhin sensibilisiert werden, um die Erfassungsmengen und damit die Schadstoffentfrachtung des Restmülls zu erhöhen.

Es ist davon auszugehen, dass in der Stadt Oberhausen für Elektro- und Elektronikaltgeräte noch Potenziale insbesondere im Hausmüll vorhanden sind, sodass eine stärkere Steuerung dieser über separate Erfassungssysteme angestrebt werden sollte. Ziel ist eine generelle Steigerung der Sammelmengen von Kleinelektronikschrott aus Haushalten, damit diese nicht mehr in der Restmülltonne landen.

Im Zuge der neuen Gesetzgebung (ElektroG) sollte die Stadt Oberhausen Kontakt mit dem örtlichen Handel pflegen, um die im Rahmen dieser Thematik verbundenen Maßnahmen (z. B. Öffentlichkeitsarbeit) im Sinne einer gesteigerten Erfassung optimal zu koordinieren.

Mit der Erweiterung des Leistungsspektrums der WBO um einen Volls-service für Elektrogroßgeräte, die aus dem Haus / der Wohnung durch die WBO abgeholt werden, wurde bereits ein erweitertes kundenfreundliches Angebot platziert.

- Förderung der Rücknahme von funktionsfähigen Elektro- und Elektronikgeräten durch karitative Einrichtungen oder Gebrauchtwarenhäuser
- Ggfs. sind Belohnungssysteme bei Abgabe von Altgeräten zu erproben.

8.5 Gewerbliche Abfälle, Marktabfälle, Straßenkehricht, Abfälle aus der Kanalreinigung

Das Aufkommen an hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen ist relativ konstant, sodass kein direkter Handlungsbedarf besteht. Marktabfälle und Abfälle aus der Kanalreinigung fallen nicht in überproportionalen Mengen an, sodass auch hier kein unmittelbarer Handlungsbedarf besteht.

Im Bereich des Straßenkehrichts wird ein zunehmend höherer Anteil an Verpackungsabfällen festgestellt. Diesem Trend sollte z.B. durch die Zusammenarbeit mit der Fast-Food-Gastronomie und den to-go-Geschäften durch immer wiederkehrende Aktionen in den Einrichtungen selbst entgegengewirkt werden. Erfahrungsgemäß sind den Möglichkeiten zur Einflussnahme auf die Qualität des Straßenkehrichts allerdings sehr enge Grenzen gesetzt.

8.6 Stoffstromübergreifende Handlungsempfehlungen

Über die im vorangegangenen stoffstromspezifischen Handlungsempfehlungen werden nachfolgend weitere, stoffstromübergreifende Maßnahmen bzw. Empfehlungen zur Weiterentwicklung der Abfallwirtschaft in der Stadt Oberhausen für die kommenden Jahre dargestellt.

Grundlage der zukünftigen Entwicklung der Abfallwirtschaft ist die Fortführung der laufenden abfallwirtschaftlichen Maßnahmen und Aufrechterhaltung der Angebote und Strukturen. Dazu erfolgt eine punktuelle Intensivierung und Weiterentwicklung der abfallwirtschaftlichen Angebote und Strukturen:

- Punktuelle Intensivierung der Abfallberatung und Öffentlichkeitsarbeit vor dem Hintergrund der neuen rechtlichen und konzeptionellen Anforderungen (Ziel: Steigerung der Abfallvermeidung sowie Steigerung der getrennten Erfassung von trockenen Wertstoffen und Bioabfällen)
- Die Tätigkeiten zur Abfallerziehung von Kindern und Jugendlichen sollten fortgeführt und punktuell intensiviert werden.
- Prüfung der Möglichkeiten zur Ausweitung und Spezifizierung der zielgruppenorientierten fremdsprachlichen Angebote für Bürgerinnen und Bürger mit Migrationshintergrund, auch in mehrsprachiger Umsetzung, im Bereich der Abfallberatung. Es sollte geprüft werden, ob die derzeitigen fremdsprachigen Angebote in der Stadt Oberhausen um Angebote in weiteren Sprachen ergänzt werden können.
- Prüfung der Möglichkeiten zur Initiierung von Projekten zur Erfassung wiederverwendbarer Einrichtungsgegenstände etc. (Reparaturwerkstätten, Second-Hand-Kaufhäuser,

Tausch-Börsen) und der Kooperationsmöglichkeiten mit den gewerblichen bzw. karitativen Betreibern (z.B. Bewerbung der Einrichtungen im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit)

- Pflege und Ausbau des Internetauftritts
- Kooperation und Weiterentwicklung des städtischen Beschaffungswesens im Hinblick auf die Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes und die Ziele der Kreislaufwirtschaft und Abfallvermeidung

9 Fazit und Ausblick

Die Stadt Oberhausen zeigt mit dem vorliegenden Abfallwirtschaftskonzept auf, dass sie sich nicht nur der Erfüllung der gesetzlichen Vorgaben verpflichtet sieht, sondern sich auch als serviceorientierter, bürgerfreundlicher Dienstleister mit innovativen Ideen versteht.

Vor diesem Hintergrund widmet sich das Abfallwirtschaftskonzept dem weiteren Ausbau der Angebote zur getrennten Erfassung von Wertstoffen. Damit wird der Weg hin zu einer zukunftsorientierten Recyclingwirtschaft weiterbeschritten. Dabei liegt der Fokus zum einen auf der verstärkten Erfassung der organischen Abfälle (Küchen- und Nahrungsabfälle) über die Biotonne und zum anderen auf einer punktuell verbesserten Erfassung weiterer Wertstoffe wie z.B. LVP/SGNV, PPK, Altglas etc..

Die organischen Abfälle (Bioabfälle) aus Haushalten sind getrennt zu erfassen und einer energetisch-stofflichen Verwertung durch kombinierte Vergärung/Kompostierung (Kaskadennutzung) zuzuführen. Dies ist auch eines der wesentlichen Ziele des neuen Ökologischen Abfallwirtschaftsplans Nordrhein-Westfalens.

Die Sammelmengen von Biogut über die Biotonne der Stadt Oberhausen liegen derzeit unter 10 kg je Einwohner und Jahr und sollen mittel- bis langfristig deutlich gesteigert werden. Als Prognosehorizont wird eine Sammelmenge von ca. 38 kg/E*a angestrebt. Diese Steigerung soll im Wesentlichen durch die Erhöhung des Anschlussgrads an die Biotonne durch stärkere Gebührenerreize zur Nutzung der Biotonne erreicht werden. Das Gebührensystem wird dahingehend überprüft, inwieweit die Bereitstellung der Biotonne möglichst kostenlos bzw. nur mit einer geringen zusätzlichen Gebühr zu gewährleisten ist. In diesem Zusammenhang ist auch auf das Thema Gebührengerechtigkeit zu achten, in dem Sinne, dass es für alle Haushaltsgrößen einen Anreiz geben muss, Bioabfälle getrennt zu erfassen, was derzeit zumindestens für 1-2 Personenhaushalte nicht gegeben ist. Zudem soll auch die Grünguterfassung weiter gesteigert werden, sodass langfristig die im Ökologischen Abfallwirtschaftsplans Nordrhein-Westfalen Clusterbezogenen Zielwerte für Städte ($>2.000 \text{ E/km}^2$) von 90 kg Bio- und Grüngut je Einwohner und Jahr erreicht werden.

Darüber hinaus will die Stadt Oberhausen mit der energetischen Verwertung von geeigneten Bioabfällen mit anschließender stofflicher Nutzung zu einem effizienten Klima- und Ressourcenschutz beitragen.

Eine endgültige Festlegung des Ausbaus der Erfassung der weiteren Wertstoffe soll erst nach Festlegung der rechtlichen, organisatorischen, finanziellen und logistischen Rahmenbedingungen in einem Wertstoffgesetz erfolgen. Hierbei ist vorrangig das Ziel, die gesammelten Wertstoffe einem hochwertigen Recycling zu zuführen. Voraussetzung hierfür ist eine qualitätsorientierte, möglichst sortenreine Erfassung und eine möglichst geringe Verschmutzung mit anhaftenden Störstoffen.

Das Ziel der Stadt Oberhausen ist, den Bürgern und Bürgerinnen ein bürgerfreundliches, praktisches und leistungsstarkes System anzubieten. Gleichzeitig soll die Gebührenbelastung für die Haushalte akzeptabel bleiben und im Rahmen der abfallwirtschaftlichen Steuerungsmöglichkeiten der Stadt Oberhausen möglichst niedrig gehalten werden.

Eine weitere Aufgabe ist die Sicherstellung von Entsorgungssicherheit über das Laufzeitende des derzeitigen Entsorgungsvertrags mit der GMVA hinaus. Dies wird über eine Ausschreibung der Entsorgungsleistung gewährleistet werden.

UMWELTSCHUTZ
KONKRET



stadt
oberhausen



Witzenhausen-Institut

Bericht

Anhang
Abfallwirtschaftskonzept Stadt Oberhausen
Fortschreibung 2016 – 2021

Anhang zum Abfallwirtschaftskonzept Stadt Oberhausen Fortschreibung 2016 – 2021

Auftraggeber

Stadt Oberhausen / Bereich Umweltschutz
Abfallwirtschaft / Betrieblicher Umweltschutz
Bahnhofstr. 66
46042 Oberhausen



Auftragnehmer

Witzenhausen-Institut für Abfall, Umwelt und
Energie GmbH
Werner-Eisenberg-Weg 1
37213 Witzenhausen
Telefon: 05542 9380-0
E-Mail: info@witzenhausen-institut.de



Projektleitung:

Dr.-Ing. Michael Kern

Projektbearbeitung:

Dipl.-Ing. Jörg Siepenkothen
Dipl.-Ing. Thomas Graven
Dipl.-Ing. Werner Sprick

Inhaltverzeichnis

1	Beschreibung alternativer Wertstoff - Erfassungssysteme	7
1.1	System Nasse und Trockene Wertstofftonne	7
1.1.1	Stadt Kassel – Nasse und Trockene Tonne	7
1.1.2	Neckar-Odenwald-Kreis – Bioenergietonne (BET) und Trockene Wertstofftonne.....	8
1.1.3	Stoffstromzuordnung Nasse und Trockene Tonne	11
1.1.4	Rechtskonformität	13
1.2	System Sack in Tonne	13
1.2.1	Tri Multiflux - Forbach	13
1.2.2	Sack im Behälter (SIB) - Iserlohn	16
1.2.3	Rechtskonformität	18
1.3	Schwerpunktbetrachtung trockene Wertstoffe.....	18
1.4	Zielstellung trockene Wertstoffe	18
1.4.1	Potenzialabschätzung trockener Wertstoffe im Restmüll städtischer Strukturen	18
1.4.2	Abschöpfbare Potenziale an trockenen Wertstoffen in Oberhausen.....	21
1.4.3	Konzeptvarianten trockene Wertstofffassung Oberhausen.....	22

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	System der nassen und trockenen Tonne in der Stadt Kassel (Quelle: Die Stadtreiniger Kassel).....	7
Abb. 2:	Verteilung der Materialanteile für die Trockene und Nasse Tonne (kg/E*Woche).....	8
Abb. 3:	System der Bioenergie- und Trockenen Wertstofftonne im Neckar- Odenwald-Kreis (Quelle: AWN).....	9
Abb. 4:	Systemzugehörigkeit der in der Trockenen Wertstofftonne (TWT) erfassten Materialien (Gew.-%).....	10
Abb. 5:	Gesamtzusammensetzung des Bioenergie Tonnen (BET)-Materials – Systemzugehörigkeit.....	10
Abb. 6:	Potenziale für die Nasse und Trockene Tonne im Restmüll städtischer Strukturen differenziert nach Systemzugehörigkeit (Gew.-%).....	12
Abb. 7:	Schema des Erfassungssystems Tri Multiflux	14
Abb. 8:	Erfassung in den Haushalten	14
Abb. 9:	Sammlung und Transport.....	15
Abb. 10:	Sortieranlage zur Abtrennung der verschiedenen Säcke.....	15
Abb. 11:	Schema Sortieranlage.....	16
Abb. 12:	Schema des Erfassungssystems SIB.....	17
Abb. 13:	Anlieferung SIB-Material	17
Abb. 14:	Trockene Wertstoffe sowie stoffgleiche Nichtverpackungen im Restmüll städtischer Strukturen (Gew.-%) (Quelle: Modellbetrachtung Witzenhausen-Institut).....	19
Abb. 15:	Anteile und einwohnerspezifische Mengen trockener Wertstoffe sowie stoffgleicher Nichtverpackungen im Restmüll städtischer Strukturen (differenziert nach Bebauungsstrukturen) (Quelle: Modellbetrachtung Witzenhausen-Institut).....	19
Abb. 16:	Spezifische Mengen LVP und stoffgleiche Nichtverpackungen in Gelben Säcken/Tonnen und im Restmüll städtischer Strukturen (kg/E*a) (Quelle: Modellbetrachtung Witzenhausen-Institut).....	20

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Verteilung der Wertstoffe aus dem Restmüll bei Einführung der Wertstofftonne (verschiedene Varianten)	21
---------	---	----

Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
BET	Bioenergietonne
Gew.-%	Gewichtsprozent
ggfs.	gegebenenfalls
i. d. R.	in der Regel
kg/E*a bzw. kg/E*Jahr	Kilogramm pro Einwohner und Jahr
kg/E*Woche	Kilogramm pro Einwohner und Woche
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz
LVP	Leichtverpackungen
Mg	Megagramm
MGB	Müllgroßbehälter
PPK	Papier, Pappe und Kartonagen
SIB	Sack im Behälter
Tab.	Tabelle
TWT	Trockene Wertstofftonne
VerpackV	Verpackungsverordnung

1 Beschreibung alternativer Wertstoff - Erfassungssysteme

1.1 System Nasse und Trockene Wertstofftonne

Das System Trockene und Nasse Wertstofftonne wurde bisher nur in Modell- und Pilotvorhaben erprobt. Nachfolgend werden die Vorhaben in der Stadt Kassel sowie im Neckar-Odenwald-Kreis vorgestellt.

1.1.1 Stadt Kassel – Nasse und Trockene Tonne

In der Stadt Kassel wurde von 2008 bis 2010 ein Pilotversuch zur Nassen und Trockenen Tonne durchgeführt. Dabei wurden in einem Versuchsgebiet die bisher über drei Systeme erfassten Abfallströme Restmüll, Bioabfälle und Leichtverpackungen über zwei Tonnen erfasst. Das System, wie es den Bürgern kommuniziert wurde, ist in Abb. 1 wiedergegeben.

Die über die Gelben Säcke erfassten Leichtverpackungen waren bei dem Versuch nicht mit einbezogen, da hier keine Einigung mit dem Dualen System erzielt werden konnte. Es wurden jedoch während des Versuchs nur sehr wenige Gelbe Säcke zur Abfuhr bereitgestellt. Die Leichtverpackungen wurden von den Bürgern in das ihnen sinnvoller erscheinende System, i. d. R. die Trockene Tonne, gegeben.



Abb. 1: System der nassen und trockenen Tonne in der Stadt Kassel
(Quelle: Die Stadtreiniger Kassel)

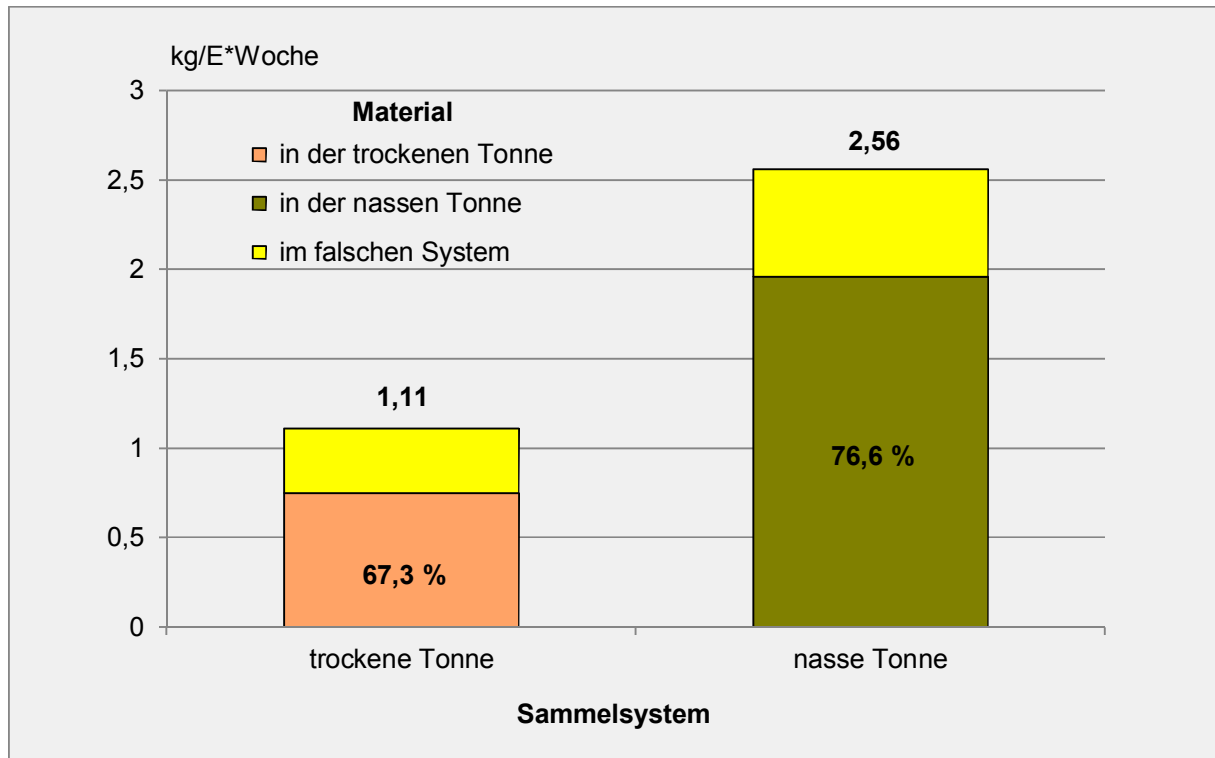


Abb. 2: Verteilung der Materialanteile für die Trockene und Nasse Tonne (kg/E*Woche)

Bei den abschließenden Untersuchungen ergab sich die in Abb. 2 dargestellte Verteilung der im Versuchsgebiet anfallenden Materialien; von dem insgesamt anfallenden Material für die Trockene Tonne wurden 67,3 % in die Trockene Tonne gegeben, die restlichen 32,7 % wurden über die Nasse Tonne (und den Gelben Sack) entsorgt. Besser stellt sich die Bilanz der für die Nasse Tonne bestimmten Materialien dar; hier wurden 76,6 % korrekt in der Nassen Tonne erfasst.

1.1.2 Neckar-Odenwald-Kreis – Bioenergietonne (BET) und Trockene Wertstofftonne

Auch im Neckar-Odenwaldkreis wird aktuell ein Versuch zur gemeinsamen Erfassung der drei Abfallströme Restmüll, Bioabfälle und Leichtverpackungen über zwei Tonnen durchgeführt. Zu Beginn wurde lediglich der anfallende Restmüll (eine Biotonne gibt es im Neckar-Odenwaldkreis nicht) in die Bioenergie- und Trockene Wertstofftonne umgelenkt. Seit April 2013 wurden mit der Erweiterung des Versuchsgebiets auch die bis dahin weiterhin separat erfassten Leichtverpackungen gemeinsam mit der trockenen Wertstofftonne gesammelt. Die Bürgerinformation ist in Abb. 3 (S. 9) dargestellt.



Abb. 3: System der Bioenergie- und Trockenen Wertstofftonne im Neckar-Odenwald-Kreis (Quelle: AWN)

Bei den Untersuchungen ergab sich die in Abb. 4 (S. 10) dargestellte Systemzugehörigkeit der über die Trockene Wertstofftonne erfassten Materialien. In der Summe belief sich der Anteil der systemkonformen Materialien auf 64,4 Gew.-%. Der Anteil systemfremder Wertstoffe (PPK, Glas, Textilien) betrug 12,2 Gew.-%, der Anteil der Störstoffe 23,4 Gew.-%.

In Abb. 5 (S. 10) ist die Zusammensetzung des über die Bioenergietonne (BET) erfassten Materials vor dem Hintergrund der Zugehörigkeit zum Sammelsystem dargestellt. 83,2 Gew.-% der über die Bioenergietonnen erfassten Materialien gehören in das System (Organik, PPK, Kunststofftüten, Mineralisches, Hygieneprodukte, Feinfraktion < 10 mm), 16,8 Gew.-% waren systemfremd (Kunststoffe, Glas, Metalle, schadstoffhaltige Abfälle, Sonstiges).

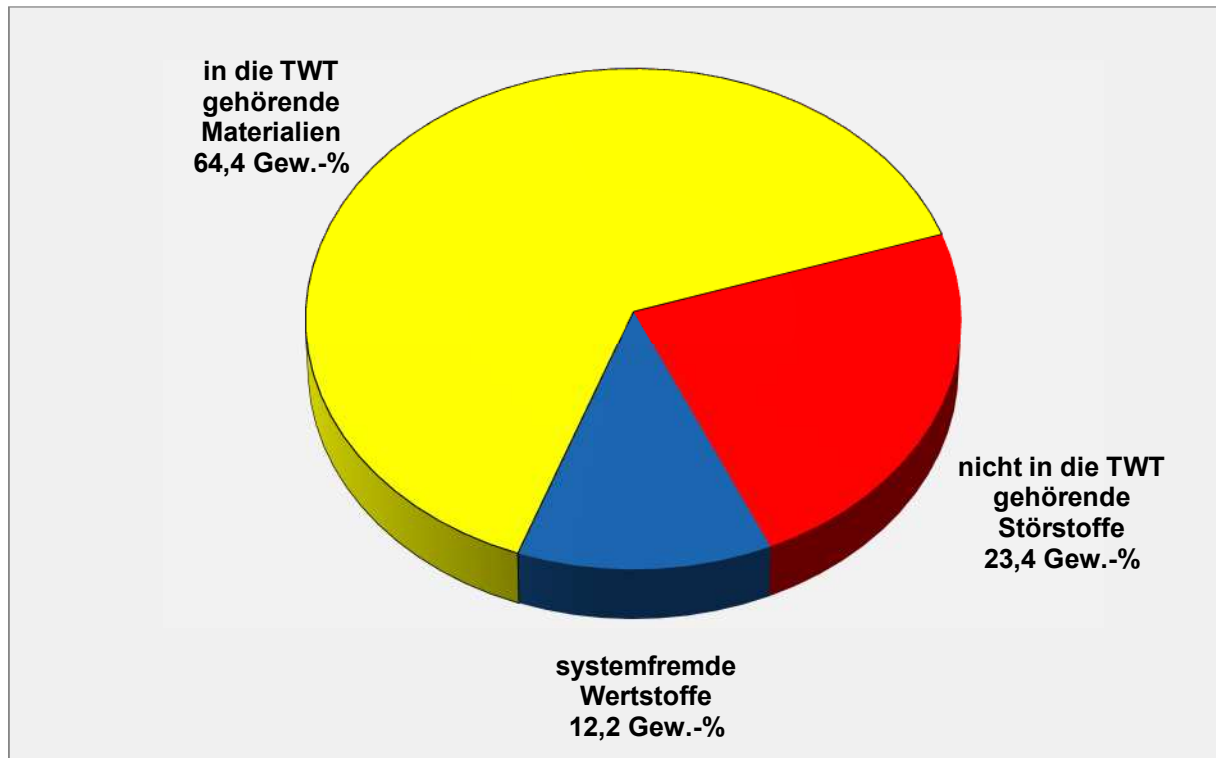


Abb. 4: Systemzugehörigkeit der in der Trockenwertstofftonne (TWT) erfassten Materialien (Gew.-%)

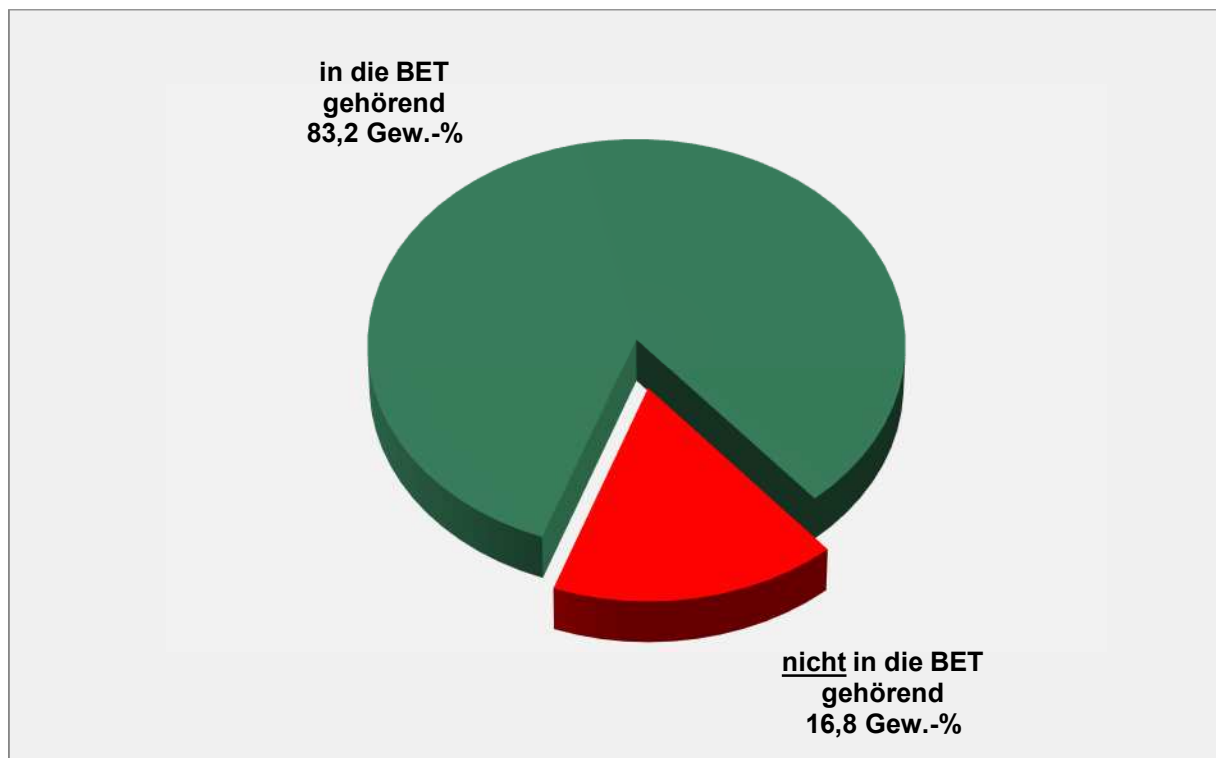


Abb. 5: Gesamtzusammensetzung des Bioenergietonnen (BET)-Materials – Systemzugehörigkeit

1.1.3 Stoffstromzuordnung Nasse und Trockene Tonne

Wie im Vorangehenden dargestellt, müssen bei Einführung des Systems Trockene/Nasse Tonne insbesondere die im Restmüll enthaltenen Materialien einer der beiden Tonnen zugeordnet werden¹.

Materialien für die Nasse Tonne

Bei den im Restabfall enthaltenen Materialien für die Nasse Tonne handelt es sich im Wesentlichen um die organischen Materialien (Küchen-, Garten, Nahrungsabfälle sowie entpackt auch verpackte Lebensmittel) und die sonstigen PPK (Küchenkrepp, Papiertaschentücher).

Materialien für die trockene Tonne

Materialien für die Trockene Tonne sind vor allem LVP, stoffgleiche Nichtverpackungen, Holz sowie Materialverbunde.

Systemfremde Wertstoffe

Zudem finden sich systemfremde Wertstoffe im Restmüll, die eigentlich in andere separate Erfassungssysteme gehören (PPK, Behälterglas, Textilien). Diese stellen jedoch bei einer Entsorgung über die trockene Tonne kein Problem dar.

Problemstoffe und ungeeignete Materialien

Es gibt jedoch auch Problemstoffe, die weder in der einen noch in der anderen Tonne wirklich gut verwertet werden können. Diese nicht oder nur bedingt geeigneten Materialien wären:

- **Hygieneprodukte**
Babywindeln, Inkontinenzwindeln, Binden, Tampons
- **Fäkalien**
Hundekot in Plastikbeuteln, Stomabeutel, Katheterbeutel
- **Staubsaugerbeutel**
- **Katzenstreu**
- **Altmedikamente**

- **Asche**
In Haushalten werden wieder vermehrt Öfen genutzt. Gerade in der kalten Jahreszeit findet sich vermehrt Asche im Restmüll. Reine Holzasche könnte noch klar der Nassen Tonne zugeordnet werden. Da jedoch auch Briketts und andere Materialien mitverbrannt werden, ist die anfallende Asche weder in der nassen Tonne (Schwermetalle) noch in der Trockenen Tonne (Verschmutzung des Materials, Staubbelastung in den Sortieranlagen) gut aufgehoben.

¹ Gleiches gilt für die zurzeit über die Gelben Säcke/Tonnen erfassten Materialien, welche sinnvollerweise im Wesentlichen über die Trockene Tonne erfasst werden sollten bzw. die über die Biotonne erfassten Materialien, die im Wesentlichen der Nassen Tonne zuzuschlagen sind.

- **Mineralien, Inertstoffe**

Flachglas, Porzellan, Keramik, Steine (Abrasion), Gipskarton, Bauschutt (Staubbelastung)

Somit ist eine Festlegung zu treffen, in welcher der beiden Tonnen die zuvor genannten Problemstoffe das „kleinere Übel“ darstellen. Alternativ wird gegenwärtig darüber nachgedacht, zusätzlich eine Problemstoffschenke (Problemstoffsack/-tonne) zu schaffen.

Systemfremde Stoffe und Schadstoffe

Darüber hinaus finden sich noch **systemfremde Stoffe**, schadstoffhaltige Abfälle und Elektroschrott, die auf jeden Fall separat erfasst werden müssen.

Eine Abschätzung der Stoffströme ergibt folgende Aufteilung der im Restmüll enthaltenen Materialien (Abb. 6):

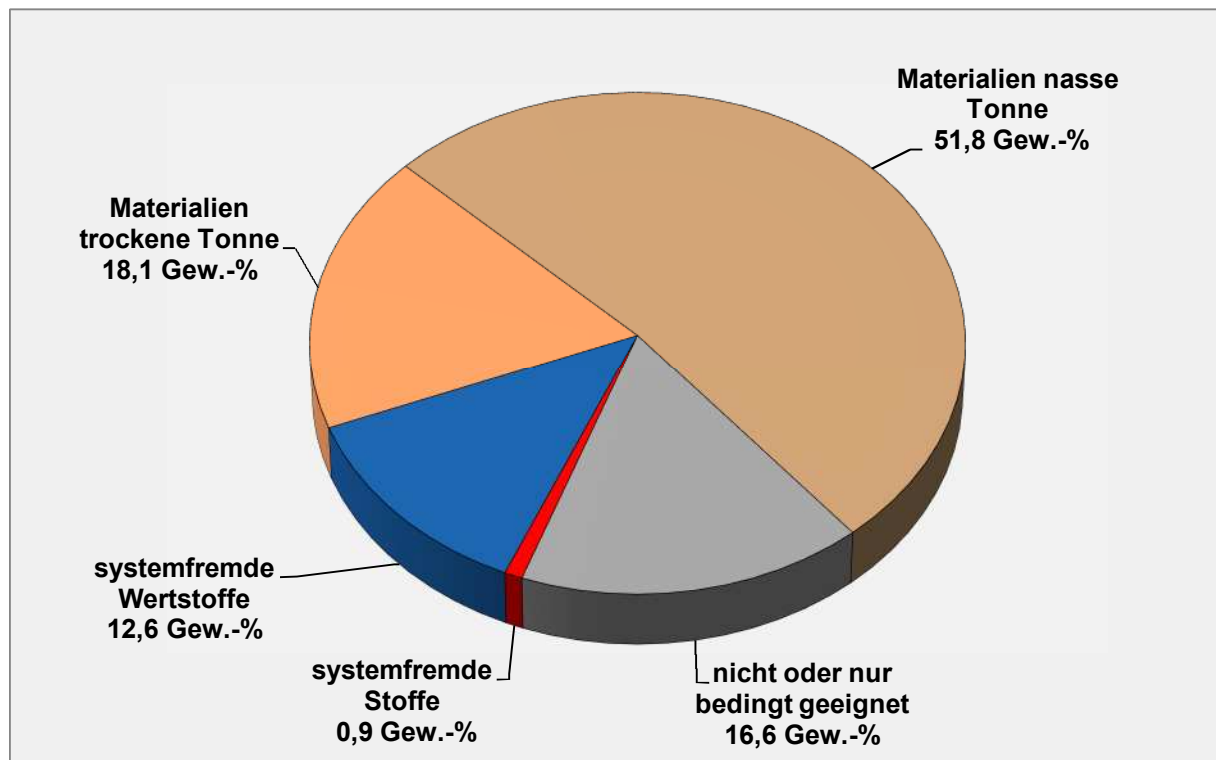


Abb. 6: Potenziale für die Nasse und Trockene Tonne im Restmüll städtischer Strukturen differenziert nach Systemzugehörigkeit (Gew.-%)

Gut die Hälfte der im Restmüll enthaltenen Materialien sind für die Nasse Tonne geeignet. 18,1 Gew.-% eignen sich für die Trockene Tonne, über die die im Restmüll enthaltenen 12,6 Gew.-% systemfremde Wertstoffe ebenfalls entsorgt werden könnten (obwohl sie natürlich sinnvoller über die für sie vorgesehenen Systeme, d. h. Glascontainer, Altpapiertonne, Altkleidercontainer, entsorgt werden sollten).

Die schadstoffhaltigen Abfälle und Elektrogeräte (0,9 Gew.-%) sollten nicht über die Nasse oder Trockene Tonne, sondern über die Schadstoffsammlung bzw. den Wertstoffhof entsorgt werden.

Der Anteil der nicht oder nur bedingt für eine der beiden Tonnen geeigneten Materialien beläuft sich auf 16,1 Gew.-%.

1.1.4 Rechtskonformität

Das System „Trockene und Nasse Tonne“ hat keine Rechtskonformität. Bisher wurden nur Modell- bzw. Pilotvorhaben toleriert. Kritisch sind hierbei folgende Punkte:

- Die Bioenergietonne steht im Konflikt zum Kreislaufwirtschaftsgesetz sowie zur Bioabfallverordnung, da keine separate Erfassung der Bioabfälle im Sinne des KrWG erfolgt, da zusätzliche Störstoffe miterfasst werden (z.B. Hygieneprodukte). Zudem ist zu befürchten, dass aufgrund der erweiterten Erfassung von nassen Abfällen die Störstoff- und Schadstoffgehalte zur stofflichen Verwertung nicht eingehalten werden können.
- Durch die erweiterte Erfassung von trockenen Wertstoffen und Abfällen (zusätzlich zu Verpackungen und stoffgleichen Nichtverpackungen) konnte bisher kein Einvernehmen mit den Dualen Systemen erreicht werden. Die Dualen Systeme lehnen dieses System ab und bestehen auf eine Fortführung der getrennten Erfassung von Verpackungen im Sinne der VerpackV. Ohne diese Integration der Verpackungen in ein solches System kann eine trockene Wertstofftonne nicht umgesetzt werden. Es ist auch nicht davon auszugehen, dass mit dem Wertstoffgesetz eine Öffnung für solche Systeme geschaffen wird.

Vor diesem Hintergrund ist ein solches System nur mit entsprechendem politischen Aufwand, wahrscheinlich maximal als Pilotvorhaben, umsetzbar. Allerdings gibt es keine Garantie, dass das Projekt abfallrechtlich als Entsorgungsalternative anerkannt wird.

1.2 System Sack in Tonne

Ein weiteres System zur optimierten Erfassung verschiedener Fraktionen ist die gemeinsame Erfassung in einem Behälter mittels verschiedenfarbiger Kunststoffsäcke. Hierbei werden zwei Systeme betrachtet:

- System Tri Multiflux in Frankreich
- Sack im Behälter (SIB), Iserlohn

Das System Tri Multiflux wird gegenwärtig in Nordfrankreich (Lothringen) angeboten. Das deutsche vergleichbare System SIB in Iserlohn wurde nach einer Modellphase wieder eingestellt.

1.2.1 Tri Multiflux - Forbach

In Forbach in Frankreich (Region in Lothringen/Elsass mit ca. 385.000 Einwohnern) erfolgt die gemeinsame Erfassung und Verwertung von trockenen Wertstoffen und Bioabfällen zusammen mit dem Restabfall in einem Behälter mittels verschiedenfarbiger Kunststoffsäcke. PPK und Glas werden getrennt über Depotcontainer erfasst.

In Abb. 7 (S. 14) ist das Erfassungssystem schematisch dargestellt.

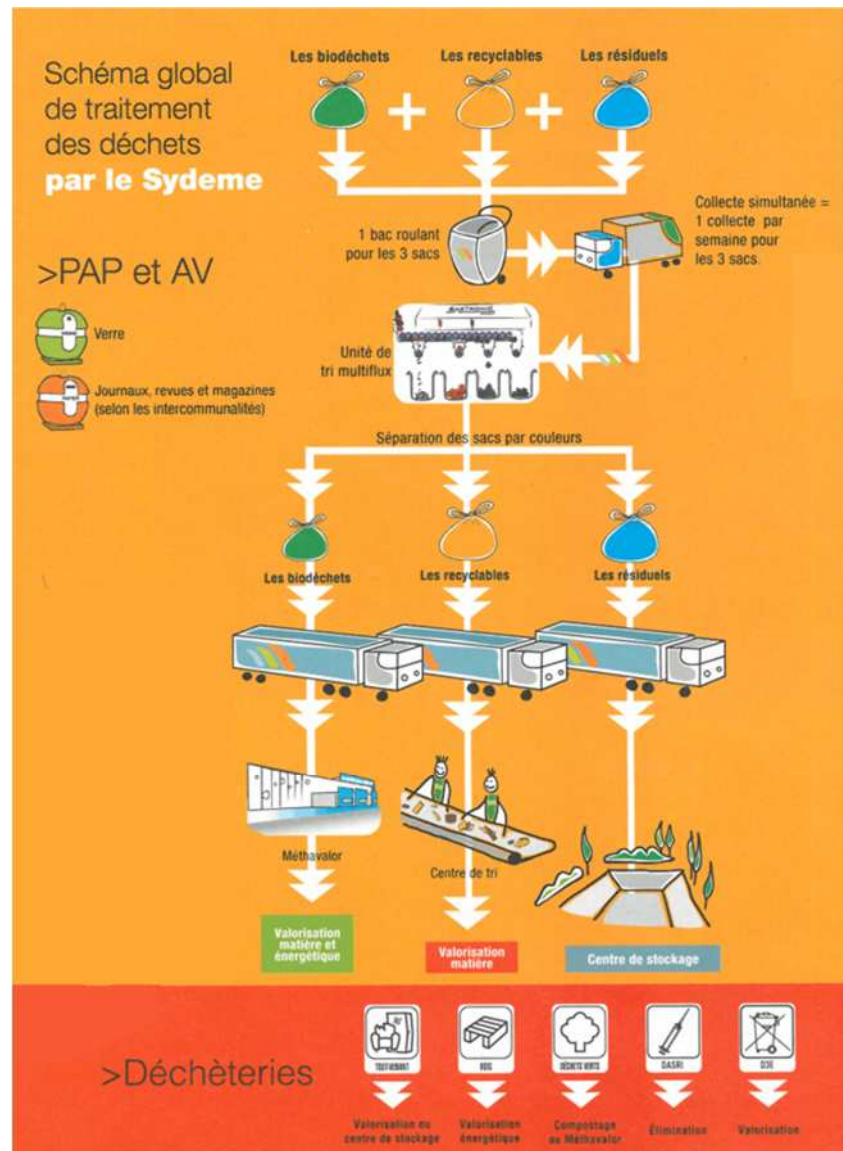


Abb. 7: Schema des Erfassungssystems Tri Multiflux

Die Sammlung der Wertstoffe und Abfälle in den Haushalten erfolgt wie eingangs erwähnt in verschiedenfarbigen unterschiedlich großen PE-Kunststoffsäcken (Abb. 8).



Abb. 8: Erfassung in den Haushalten

Die befüllten und verschlossenen Säcke werden dann in einem Behälter entsorgt, mit einem Fahrzeug abgefahren und gesammelt zur Sortieranlage gebracht (Abb. 9).



Abb. 9: Sammlung und Transport

Nach dem Entladen in der Sortieranlage erfolgt eine vollautomatische Trennung der Säcke nach Farben. Dazu werden die angelieferten Säcke zunächst vereinzelt und dann in einem Schneckenförderer optoelektronisch detektiert (Abb. 10 / Abb. 11, S. 16).

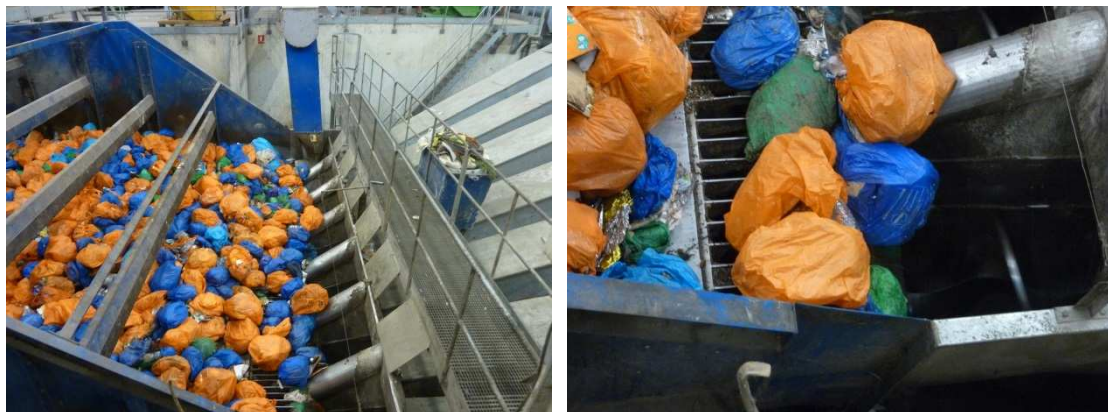


Abb. 10: Sortieranlage zur Abtrennung der verschiedenen Säcke

Die ausgeschleusten orangenen Säcke mit den trockenen Wertstoffen gelangen in eine Sortieranlage, die in den grünen Säcken erfassten Bioabfälle gehen in eine Vergärungsanlage und die in den blauen Säcken gesammelten Restabfälle und die anfallenden Sortierreste (loses Material) gehen in die Verbrennung.

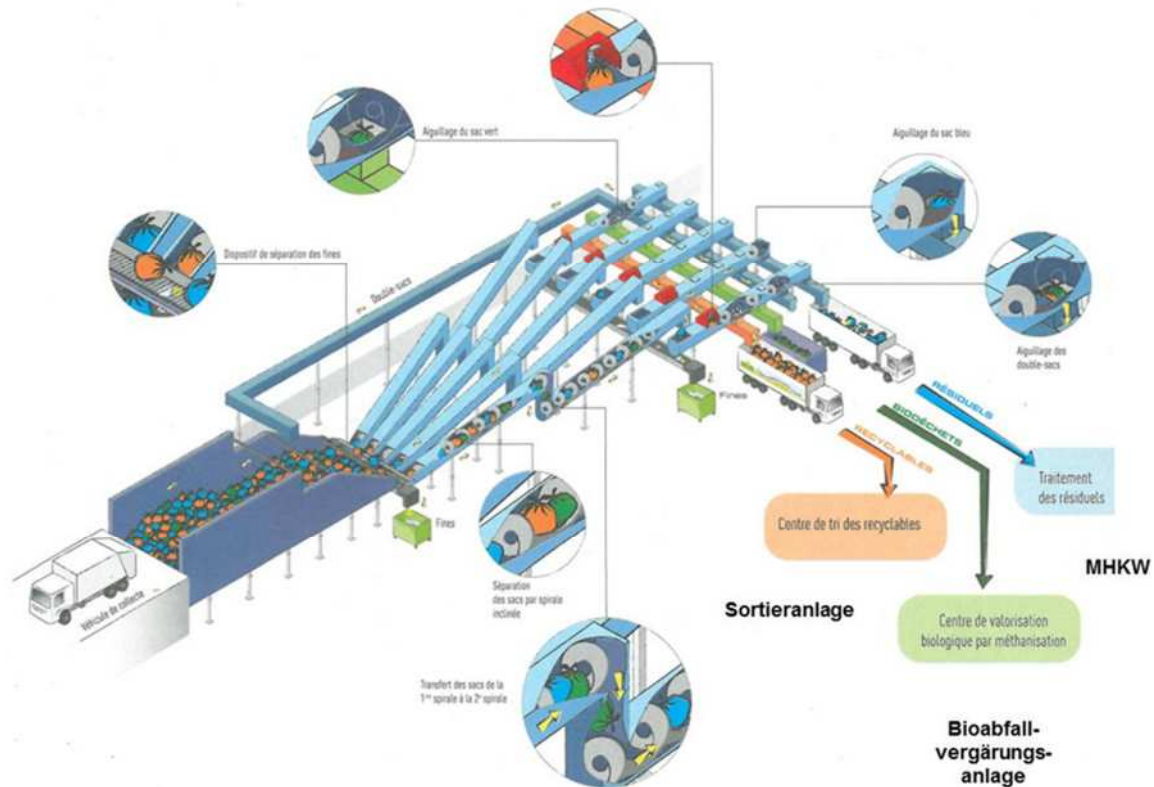


Abb. 11: Schema Sortieranlage

1.2.2 Sack im Behälter (SIB) - Iserlohn

In der Stadt Iserlohn wurde ein Modellversuch (2007 bis 2010, ca. 10.000 Einwohner) zur gemeinsamen Erfassung LVP, PPK und Restmüll mittels verschiedenfarbiger Kunstsacks von der Fa. Lobbe durchgeführt.

Hierbei wurden folgende verschiedenen Fraktionen in farbigen Säcken in einer gemeinsamen Abfuhr erfasst:

LVP	gelber Sack
PPK	blauer Sack
Restabfall	grauer Sack

Anschließend erfolgte eine händische Sortierung der Säcke nach Farben. Die angelieferten gelben (LVP) und blauen (PPK) Säcke wurden aussortiert und der entsprechenden Verwertung zugeführt, die grauen Säcke (Restabfall) und der lose Rest wurde beseitigt.

In Abb. 12 (S. 17) ist das Erfassungssystem schematisch dargestellt.



Abb. 12: Schema des Erfassungssystems SIB



Abb. 13: Anlieferung SIB-Material

Der durchgeführte Modellversuch wurde von der INFA begleitet. Als wesentliche Ergebnisse konnten festgehalten werden:

Eignung der Säcke

- Sackgrößen im Modellversuch passend, Sackqualität geeignet (nach Anpassung)
- hoher Verbrauch an Säcken (Bevorratung, Fremdnutzung,...)

Stoffströme

- weniger LVP mit deutlich besserer Qualität (weniger Fehlwürfe) mehr Restabfall
- höhere Papiermenge (vorher Bringsystem)

Kosten

- Effizienzsteigerung bei Sammlung und Transport
- Zusatzkosten durch Säcke und Sacksortierung

Bei den Nutzern gab es eine hohe Systemakzeptanz.

Die Umsetzung scheiterte letztendlich an wirtschaftlichen Kriterien. Für eine wirtschaftliche Umsetzung ist eine Reduzierung der Sackkosten (Anschaffung, Verteilung) und Verteilung des Kostenblocks auf mehrere Systemträger erforderlich.

1.2.3 Rechtskonformität

Inwieweit Rechtskonformität für ein Sack-in-Tonne-System besteht, wäre abschließend abzuklären. Da grundsätzlich eine getrennte Erfassung der verschiedenen Abfallströme erfolgt, die einer stofflichen Verwertung ermöglichen, ist nach Auffassung der Autoren auch grundsätzlich die Rechtskonformität gegeben. Die flächendeckende Umsetzung dieses Konzepts in Forbach spricht ebenfalls für eine grundsätzliche Rechtskonformität.

Allerdings müsste die Erfassung der Verpackungsfraction (ggfs. auch Verpackungspapiere) in Abstimmung mit den Dualen Systemen erfolgen. Hierzu wäre es hilfreich, wenn das Wertstoffgesetz entsprechende Optionen berücksichtigt.

1.3 Schwerpunktbetrachtung trockene Wertstoffe

1.4 Zielstellung trockene Wertstoffe

Ziel der Stadt Oberhausen ist es ebenso, den Anteil trockener Wertstoffe, die einer Verwertung zugeführt werden, zu erhöhen. Wie in der folgenden Potenzialabschätzung dargelegt, sind die Anteile trockener Wertstoffe an der Restmüllzusammensetzung, insbesondere im Vergleich zur Organikfraktion, eher gering. Die konkrete Ausgestaltung sollte aber auf der Grundlage des Wertstoffgesetzes erfolgen.

1.4.1 Potenzialabschätzung trockener Wertstoffe im Restmüll städtischer Strukturen

Auf der Grundlage umfangreicher Müllanalysen des Witzenhausen-Instituts stellt sich das Aufkommen trockener Wertstoffe sowie stoffgleicher Nichtverpackungen im Restmüll städtischer Strukturen wie in Abb. 14 (S. 19) dar.

Dabei gibt es deutliche Unterschiede hinsichtlich Anteil und Menge der trockenen Wertstoffe beim Vergleich der untersuchten Bebauungsstrukturen (Abb. 15, S. 19).

Mit der Einführung einer Wertstofftonne soll das Spektrum der separat gesammelten Materialien auf stoffgleiche Nichtverpackungen erweitert werden. Die Quellen, aus denen sich eine zukünftige Wertstofftonne speist, sind zum einen Materialien, die derzeit über den Restmüll entsorgt werden, und zum anderen die über die Gelben Säcke/Tonnen erfassten Materialien.

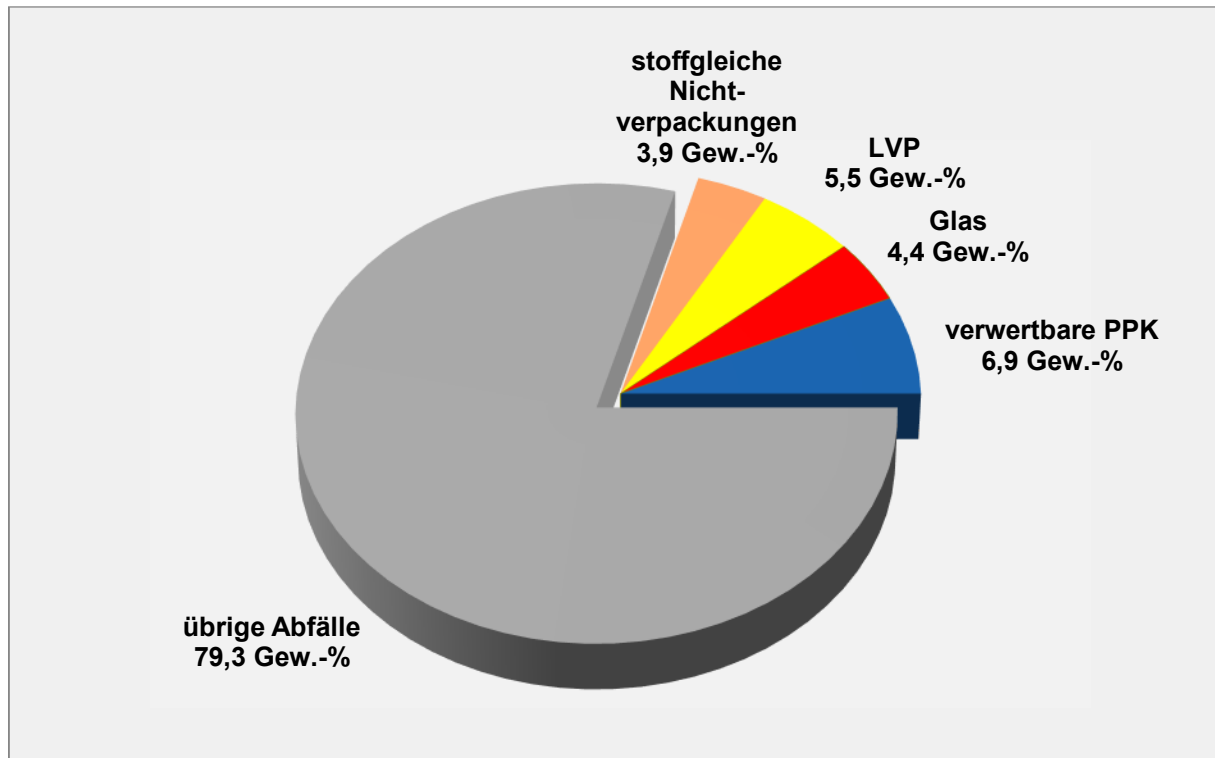


Abb. 14: Trockene Wertstoffe sowie stoffgleiche Nichtverpackungen im Restmüll städtischer Strukturen (Gew.-%) (Quelle: Modellbetrachtung Witzenhausen-Institut)

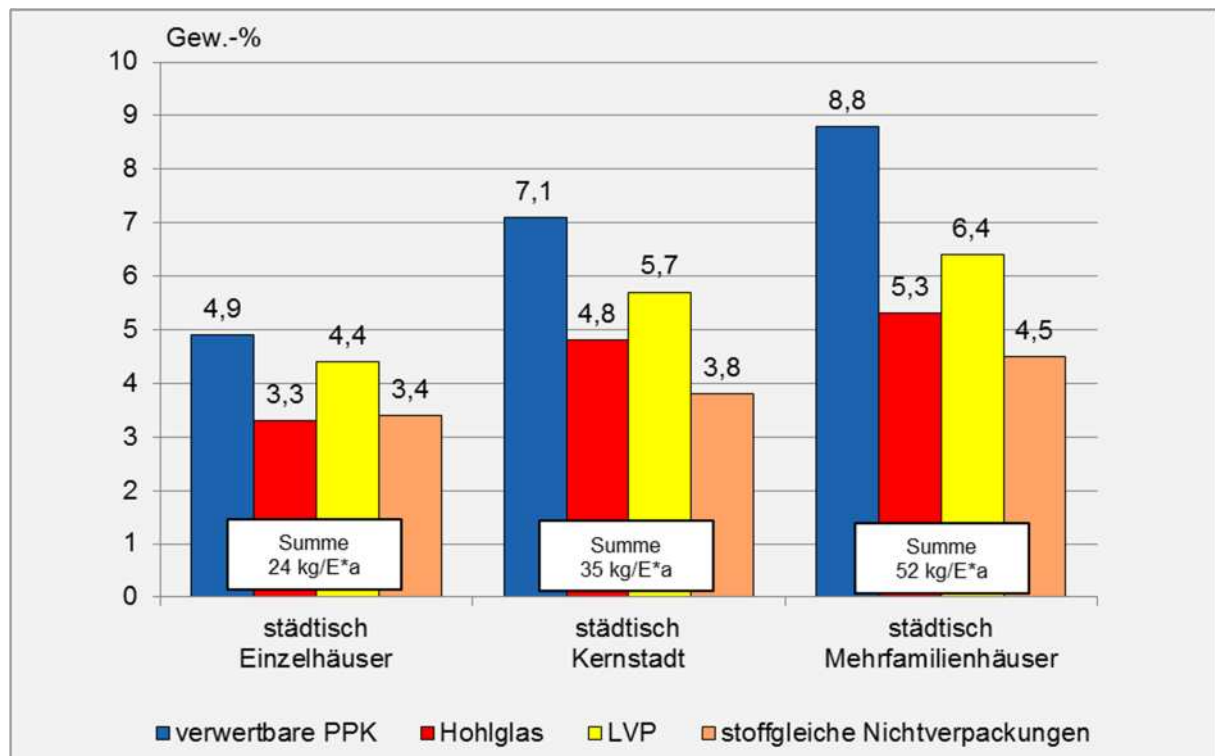


Abb. 15: Anteile und einwohnerspezifische Mengen trockener Wertstoffe sowie stoffgleicher Nichtverpackungen im Restmüll städtischer Strukturen (differenziert nach Bebauungsstrukturen) (Quelle: Modellbetrachtung Witzenhausen-Institut)

Vor allem stoffgleiche Nichtverpackungen aus Kunststoff und Metall, die jedoch bereits jetzt zu einem Teil im Rahmen der LVP-Sammlung miterfasst werden, sollen aus den Restmüll in die Wertstofftonnen umgelenkt werden. Die übrigen trockenen Wertstoffe PPK und Glas, für die gut etablierte Sammelsysteme bestehen, sollten nicht über die Wertstofftonne erfasst werden.

Aus den Ergebnissen der Untersuchungen zur Zusammensetzung des Restmülls und der von Gelben Säcken/Tonnen lassen sich Potenziale für eine eventuell einzuführende Wertstofftonne ermitteln. In Abb. 16 sind die einwohnerspezifischen Mengen und Gesamtpotenziale (Summe Restmüll und Gelbe Säcke) der für die Sammlung über die Wertstofftonne geeigneten Materialien dargestellt.

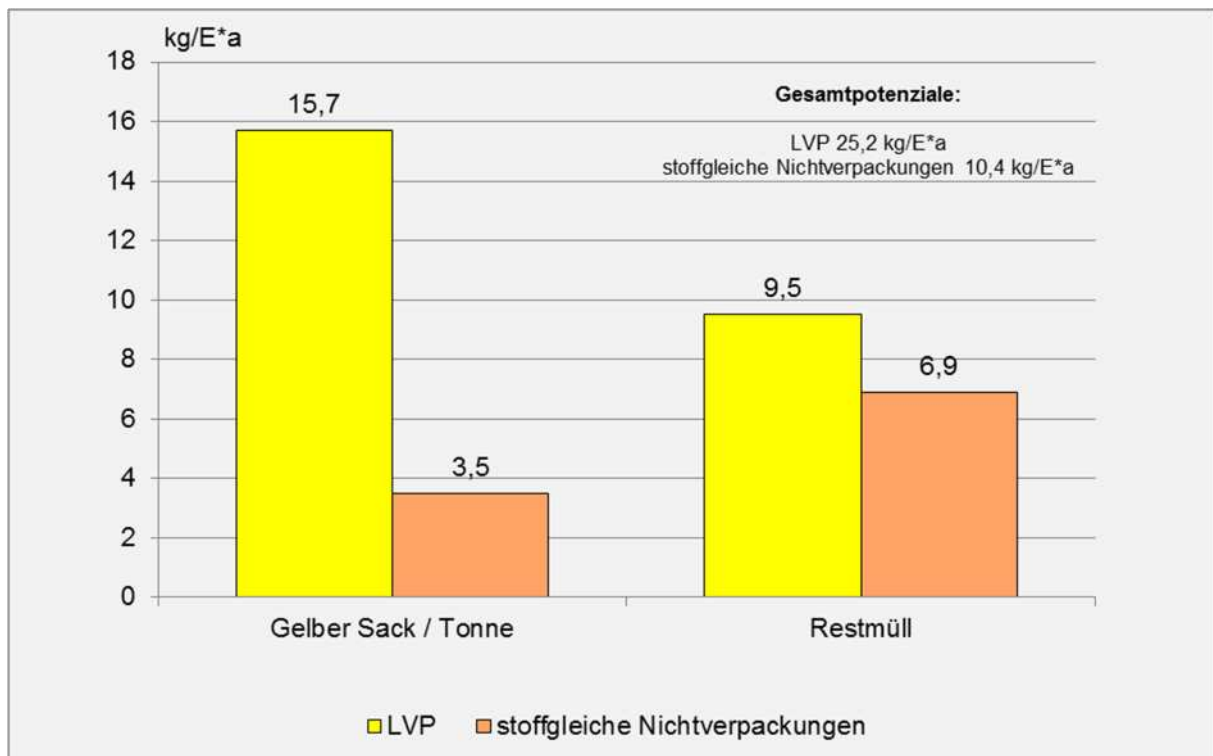


Abb. 16: Spezifische Mengen LVP und stoffgleiche Nichtverpackungen in Gelben Säcken/Tonnen und im Restmüll städtischer Strukturen (kg/E*a) (Quelle: Modellbetrachtung Witzenhausen-Institut)

Während die Materialien, die von den Bürgern zurzeit über die Gelben Säcke/Tonnen gesammelt werden, aller Voraussicht nach gänzlich in das System „Wertstofftonne“ überführt werden (was allerdings auch die Störstoffe und systemfremde Wertstoffe umfasst, die bereits jetzt von den Bürgern über die Gelben Säcke/Tonnen entsorgt werden), dürfte das aus dem Restmüll abschöpfbare Potenzial deutlich geringer ausfallen. Nur weil nun eine Wertstofftonne statt Gelben Säcken/Tonnen für die Erfassung bereitsteht, wird sich das Entsorgungsverhalten der Bürger nicht grundlegend ändern.

1.4.2 Abschöpfbare Potenziale an trockenen Wertstoffen in Oberhausen

Da es für die Stadt Oberhausen keine belastbaren Daten auf der Grundlage von Abfallanalysen gibt, sollen im Folgenden die Ergebnisse städtischer Strukturen auf die Stadt Oberhausen übertragen werden.

Überträgt man die im Vorangehenden dargestellten Daten und Annahmen auf die Stadt Oberhausen, so wäre bei Einführung einer Wertstofftonne zusätzlich zu den zurzeit über die Gelben Säcke/Tonnen erfassten 26 kg/E*a im Mittel mit ca. 5 kg/E*a zusätzlichen Wertstoffen aus dem Restmüll zu rechnen. Dazu kämen noch nicht exakt quantifizierbare Mengen Störstoffe und systemfremde Wertstoffe. Das Potenzial an trockenen Wertstoffen (Verpackungen und stoffgleiche Nichtverpackungen) in Oberhausen wird auf der Grundlage von Vergleichszahlen anderer Städte auf ca. 19 kg/E*a abgeschätzt.

Aus den nachfolgenden Varianten wird die Erfassung des Potenzials aus dem Restmüll in die drei Kategorien (mäßig, gut und sehr gut) untergliedert (Tab. 1).

Tab. 1: Verteilung der Wertstoffe aus dem Restmüll bei Einführung der Wertstofftonne (verschiedene Varianten)

Anschlussgrad / Abschöpfungsquote	spezifische Mengen (kg/E*a)	
	im Restmüll verbleibende Wertstoffe	Wertstoffe aus dem Restmüll in die Wertstofftonne
status quo	18,9	
mäßig	16,2	2,6
gut	13,6	5,3
sehr gut	11,4	7,5

Anschlussgrad / Abschöpfungsquote	Verteilung spezifische Mengen (%)	
	im Restmüll verbleibende Wertstoffe	Wertstoffe aus dem Restmüll in die Wertstofftonne
status quo	100	
mäßig	86	14
gut	72	28
sehr gut	60	40

Geht man von einer mäßigen Abschöpfungsquote aus, so gelangen lediglich 14 % der Wertstoffe (2,6 kg/E) aus dem Restmüll in die Wertstofffassung. Im günstigsten angenommen Fall werden 40 % der Wertstoffe (7,5 kg/E) dem Restmüll entzogen.

Basierend auf den im Vorangehenden getroffenen Annahmen beliefe sich die aus dem Restmüll abschöpfbare Wertstoffmenge (LVP und stoffgleiche Nichtverpackungen) auf ca. 550 bis 1.570

Mg/Jahr. Dazu käme noch ein gewisser Anteil Störstoffe und systemfremder Wertstoffe (PPK und Glas), die zusammen mit den Wertstoffen aus dem Restmüll in die Wertstofftonne gelangen.

1.4.3 Konzeptvarianten trockene Wertstofffassung Oberhausen

Für die Erfassung der trockenen Wertstoffe stehen drei Systeme zur Verfügung, deren Vor- und Nachteile im Folgenden gegenübergestellt sind:

Wertstofftonne	Trockene (Wertstoff-)Tonne	Sack in Tonne (Tri Multiflux)
Rechtskonform	Nicht rechtskonform	Wahrscheinlich rechtskonform
	Abstimmung mit den Dualen Systemen erforderlich, Zustimmung fraglich	Abstimmung mit den Dualen Systemen erforderlich, Zustimmung wahrscheinlich
Als LVP-Tonne bekanntes und in der Stadt Oberhausen bereits eingeführtes System/ Erfahrungen in anderen vergleichbaren Städten mit Wertstofftonne	Nur Modell- und Pilotprojekte realisiert Im Gesamtsystem mit nachgeschalteter Verwertung keine Praxisreife	Innovatives und bereits in Frankreich erprobtes System (nicht unter deutschem Rechtsrahmen)
Systemträgerschaft: Kommunal oder Duale Systeme	Systemträgerschaft: Kommunal	Systemträgerschaft: Kommunal
Stufenweise erweiterbares und ausbaufähiges System	Radikale Systemumstellung	Radikale Systemumstellung
Alle Haushalte nutzen das System	Alle Haushalte nutzen das System	Alle Haushalte nutzen das System
Öffentlichkeitsarbeit erforderlich	Intensive Öffentlichkeitsarbeit erforderlich	Intensive Öffentlichkeitsarbeit erforderlich
Teilfraktionen werden über den Restmüll entsorgt	Der überwiegende Teil der anfallenden trockenen Stoffe gelangt in das trockene System.	Teilfraktionen werden über den Restmüll entsorgt.
Befriedigende Abschöpfungsraten zu erwarten	Gute Abschöpfungsraten zu erwarten	Befriedigende Abschöpfungsraten zu erwarten
Qualität der trockenen Wertstoffe Vergleichbar zur heutigen LVP-Qualität	Qualität der trockenen Wertstoffe Qualitätsabstriche durch höhere Verschmutzung	Qualität der trockenen Wertstoffe Vergleichbar zur heutigen LVP-Qualität

Recycling der Wertstoffe gesichert	Recycling der Wertstoffe NICHT gesichert, höhere Verschmutzung und höherer Sortieraufwand erwartet Grundsätzlich sind LVP Sortieranlagen nutzbar.	Recycling der Wertstoffe NICHT gesichert, vergleichbare Qualitäten wie Wertstofftonne erwartet Grundsätzlich sind LVP Sortieranlagen nutzbar.
4-Tonnen-System Stellplatzprobleme durch zusätzliche Wertstofftonne zu erwarten, vor allem in den verdichteten innerstädtischen Bereichen maximal 4 Behälter – - Restmüll - Biogut - Wertstofftonne - PPK	3-Tonnen-System Geringere Stellplatzprobleme maximal 3 Behälter – - Trockenen Tonne - Nasse Tonne - PPK	2-Tonnen-System Geringste Stellplatzprobleme maximal 2 Behälter – - Kombitonnen mit verschiedenfarbigen Säcken für (Bio, Wertstoffe und Restmüll) - PPK
Zusätzliche Investitions- und Betriebskosten (mehr MGBs und größere Sammelmengen) Finanzierung des Systems wird im Wertstoffgesetz geregelt (voraussichtlich über die Kommune)	Unklare Situation der Investitions- und Betriebskosten, da eine komplett neue Verwertungsstruktur mit vorgeschalteter Aufbereitung geschaffen werden muss	Hohe Investitionskosten, da eine komplett neue Infrastruktur (Erfassung, Sortierung, Verwertung) geschaffen werden muss. Zusätzliche Kosten für die zur Sammlung benötigten Säcke
Systemrisiko: kein Bekannte und planbare Komponenten	Systemrisiko: sehr hoch gegenwärtig nicht rechtskonform, zudem Verwertungssituation der erzeugten Stoffströme unklar	Systemrisiko: mittel Grundsätzlich bekannte Komponenten, Sacksortierung aufwendig und teuer

In der Gegenüberstellung wird deutlich, dass analog zum Bereich der Bioabfälle die neuen Systeme zwar einen hohen Komfort für den Bürger bringen sowie große Innovationspotenziale bieten, aber gleichzeitig auch hohe wirtschaftliche und politische Risiken mit sich bringen.

Auch im Bereich der trockenen Wertstoffe werden gegenwärtig politisch nur geringe Realisierungschancen für die Nasse/Trockene Tonne gesehen, da insbesondere die Frage der ausschließlichen kommunalen Systemträgerschaft gegen die derzeitigen Strukturen ausgerichtet ist. Zudem bleibt der erwartete höhere Störstoffeintrag in die Trockene Tonne problematisch. Vor diesem Hintergrund ist nicht davon auszugehen, dass die heutigen Dualen Systeme sich einem solchen Ansatz öffnen.

Zudem ist davon auszugehen, dass beide innovativen Systeme wirtschaftlich ebenfalls teuer ausfallen werden, da hier nicht auf vorhandene Strukturen und Anlagen zurückgegriffen werden kann.

Vor diesem Hintergrund wird empfohlen, das System der Wertstofftonne in der Stadt Oberhausen weiterzuentwickeln. Allerdings wird angeraten, die konkreten Anforderungen des Wertstoffgesetzes abzuwarten.