

Abfallwirtschaftskonzept der Stadt Mannheim

Vermeiden vor Verwerten vor Beseitigen

Stand September 2025

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung.....	1
2	Rechtsgrundlagen.....	2
2.1	EU-Recht	2
2.2	Bundesrecht	2
2.3	Landesrecht	3
2.4	Kommunales Recht	5
3	Strukturelle Rahmenbedingungen	6
3.1	Gebietsstruktur	6
3.2	Wohnbaustruktur	6
3.3	Bevölkerungsentwicklung und Prognose	8
3.4	Gewerbestructur	9
4	Organisation der Abfallwirtschaft	10
4.1	Organisationsstruktur Eigenbetrieb Stadtraumservice Mannheim	10
4.1.1	Abteilung Abfallwirtschaft	10
4.1.2	Fuhrpark, Behälter	11
4.1.3	Abfallbeseitigungsgesellschaft mbH (ABG)	11
4.1.4	Drittbeauftragte	12
4.2	Interkommunale Zusammenarbeit	13
4.3	Abfallwirtschaftliche Einrichtungen	13
4.3.1	Deponie Friesenheimer Insel	15
4.3.2	Recyclinghöfe Im Morchhof und ABG	16
4.3.3	Mehrwert Arena Mannheim	17
4.3.4	Grünabfallkompostierung	17
4.3.5	Bioabfallkompostierungsanlage Heidelberg	17
5	Abfallberatung, Abfallvermeidung und Vorbereitung zur Wiederverwendung	19
5.1.1	Abfallberatung und Abfallvermeidung	20
5.1.2	Abfallpädagogik	21
5.1.3	Plastikstrategie Mannheim	23

6	Darstellung des Ist-Zustands der Abfallbewirtschaftung.....	25
6.1	Übersicht Erfassungssysteme	25
6.2	Abfallmengen und Entsorgungswege im Jahr 2024.....	27
7	Abfallartenbezogene Rahmenbedingungen und Maßnahmen	28
7.1	Bioabfall	28
7.1.1	Rechtliche Vorgaben	28
7.1.2	Ableitung der Ziele und Abgleich Ist-Stand.....	28
7.1.3	Maßnahmen Bioabfall	30
7.1.3.1	Mögliche Maßnahmen zur Zielerreichung	30
7.1.3.2	Maßnahmenauswahl - Bewertung und Abwägung.....	33
7.1.4	Mengenentwicklung und Prognose.....	36
7.2	Grünabfall	38
7.2.1	Rechtliche Vorgaben	38
7.2.2	Ableitung der Ziele und Abgleich Ist-Stand.....	38
7.2.3	Maßnahmen Grünabfall.....	40
7.2.3.1	Mögliche Maßnahmen zur Zielerreichung	40
7.2.3.2	Maßnahmenauswahl - Bewertung und Abwägung.....	41
7.2.4	Mengenentwicklung und Prognose.....	43
7.3	Altpapier.....	45
7.3.1	Rechtliche Vorgaben	45
7.3.2	Ableitung der Ziele und Abgleich Ist-Stand.....	46
7.3.3	Maßnahmen Altpapier	47
7.3.3.1	Mögliche Maßnahmen zur Zielerreichung	47
7.3.3.2	Maßnahmenauswahl - Bewertung und Abwägung.....	48
7.3.4	Mengenentwicklung und Prognose.....	50
7.4	Leichtverpackungen und stoffgleiche Nichtverpackungen (Wertstofftonne).....	53
7.4.1	Rechtliche Vorgaben	53
7.4.2	Ableitung der Ziele und Abgleich Ist-Stand.....	54
7.4.3	Maßnahmen LVP und sNVP	55
7.4.3.1	Mögliche Maßnahmen zur Zielerreichung	55
7.4.3.2	Maßnahmenauswahl - Bewertung und Abwägung.....	57
7.4.4	Mengenentwicklung und Prognose.....	58
7.5	Altglas	60

7.5.1	Rechtliche Vorgaben.....	60
7.5.2	Ableitung der Ziele und Abgleich Ist-Stand.....	60
7.5.3	Maßnahmen Altglas	62
7.5.3.1	Mögliche Maßnahmen zur Zielerreichung.....	62
7.5.3.2	Maßnahmenauswahl - Bewertung und Abwägung.....	63
7.5.4	Mengenentwicklung und Prognose.....	64
7.6	Altholz	66
7.6.1	Rechtliche Vorgaben.....	66
7.6.2	Ableitung der Ziele und Abgleich Ist-Stand.....	66
7.6.3	Maßnahmen Altholz	68
7.6.3.1	Mögliche Maßnahmen zur Zielerreichung.....	68
7.6.3.2	Maßnahmenauswahl - Bewertung und Abwägung.....	70
7.6.4	Mengenentwicklung und Prognose.....	72
7.7	Altmetall	74
7.7.1	Rechtliche Vorgaben.....	74
7.7.2	Ableitung der Ziele und Abgleich Ist-Stand.....	75
7.7.3	Maßnahmen Altmetall	76
7.7.3.1	Mögliche Maßnahmen zur Zielerreichung.....	76
7.7.3.2	Maßnahmenauswahl - Bewertung und Abwägung.....	78
7.7.4	Mengenentwicklung und Prognose.....	81
7.8	Elektroaltgeräte	83
7.8.1	Rechtliche Vorgaben.....	83
7.8.2	Ableitung der Ziele und Abgleich Ist-Stand.....	84
7.8.3	Informationspflichten und Kooperationen zur Abfallvermeidung und Vorbereitung zur Wiederverwendung	85
7.8.4	Maßnahmen Elektroaltgeräte	86
7.8.4.1	Mögliche Maßnahmen zur Zielerreichung.....	86
7.8.4.2	Maßnahmenauswahl - Bewertung und Abwägung.....	87
7.8.5	Mengenentwicklung und Prognose.....	91
7.9	Altkleider	92
7.9.1	Rechtliche Vorgaben.....	92
7.9.2	Ableitung der Ziele und Abgleich Ist-Stand.....	92
7.9.3	Maßnahmen Altkleider	94
7.9.3.1	Mögliche Maßnahmen zur Zielerreichung.....	94
7.9.3.2	Maßnahmenauswahl - Bewertung und Abwägung.....	95

7.9.4	Mengenentwicklung und Prognose.....	97
7.10	Schadstoffhaltige Abfälle	99
7.10.1	Rechtliche Vorgaben	99
7.10.2	Ableitung der Ziele und Abgleich Ist-Stand	99
7.10.3	Maßnahmen schadstoffhaltige Abfälle	101
7.10.3.1	Mögliche Maßnahmen zur Zielerreichung	101
7.10.3.2	Maßnahmenauswahl - Bewertung und Abwägung.....	102
7.10.4	Mengenentwicklung und Prognose	103
7.11	Restabfall	105
7.11.1	Rechtliche Vorgaben	105
7.11.2	Ableitung der Ziele und Abgleich Ist-Stand	105
7.11.3	Maßnahmen Restabfall.....	107
7.11.3.1	Mögliche Maßnahmen zur Zielerreichung	107
7.11.3.2	Maßnahmenauswahl - Bewertung und Abwägung.....	110
7.11.4	Mengenentwicklung und Prognose	112
7.12	Sperrabfall.....	115
7.12.1	Rechtliche Vorgaben	115
7.12.2	Ableitung der Ziele und Abgleich Ist-Stand	115
7.12.3	Maßnahmen Sperrabfall	116
7.12.3.1	Mögliche Maßnahmen zur Zielerreichung	116
7.12.3.2	Maßnahmenauswahl - Bewertung und Abwägung.....	119
7.12.4	Mengenentwicklung und Prognose	122
7.13	Entwicklung Gesamtabfallmengen aus privaten Haushalten	124
7.14	Mineralische Abfälle zur Verwertung und zur Beseitigung	125
7.14.1	Rechtliche Vorgaben	125
7.14.2	Ableitung der Ziele und Abgleich Ist-Stand	125
7.14.3	Maßnahmen mineralische Abfälle.....	126
7.14.3.1	Mögliche Maßnahmen zur Zielerreichung	126
7.14.3.2	Maßnahmenauswahl - Bewertung und Abwägung.....	127
7.14.4	Mengenentwicklung und Prognose	129
8	Zusammenfassung Abfallmengenprognose	131
9	Zusammenfassung der Maßnahmen	132

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Entwicklung der Einwohnerzahlen inkl. Prognose 2015 - 2035	8
Abbildung 2: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte im Jahr 2023	9
Abbildung 3: Organisation der Abfallwirtschaft im Stadtraumservice Mannheim	10
Abbildung 4: Organigramm der ABG mbH.....	12
Abbildung 5: Stadtplan mit abfallwirtschaftlichen Einrichtungen.....	14
Abbildung 6: Deponie Friesenheimer Insel	16
Abbildung 7: Mitmachtheater an Mannheimer Grundschulen	22
Abbildung 8: Angebotene Sammelsysteme	25
Abbildung 9: Servicegebiete in der Stadt Mannheim	26
Abbildung 10: Entwicklung der Bioabfallmengen	37
Abbildung 11: Entwicklung der Grünabfallmengen	44
Abbildung 12: Entwicklung der Altpapiermengen.....	52
Abbildung 13: Entwicklung der Wertstofftonnenmengen.....	59
Abbildung 14: Entwicklung der Altglasmengen	65
Abbildung 15: Entwicklung der Altholzmengen	73
Abbildung 16: Entwicklung der Altmetallmengen	82
Abbildung 17: Freddy-Box	86
Abbildung 18: Entwicklung der Elektroaltgerätemengen	91
Abbildung 19: Entwicklung der Altkleidermenge	98
Abbildung 20: Entwicklung der schadstoffhaltigen Abfallmengen	104
Abbildung 21: Entwicklung der Restabfallmenge	113
Abbildung 22: Entwicklung der Menge an Abfallkorbabfällen.....	114
Abbildung 23: Entwicklung der Sperrabfallmengen.....	123
Abbildung 24: Entwicklung der Gesamtabfallmengen (ausgewählte Abfallarten)	124
Abbildung 25: Entwicklung der Mengen mineralischer Abfälle	130

Abbildung 26: Prognose der Gesamtabfallmengen.....	131
--	-----

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Verteilung nach Größen der Haushalte	6
Tabelle 2: Verteilung Größe der Wohngebäude	7
Tabelle 3: Verteilung nach Größe der Wohnung	7
Tabelle 4: Abfallmengen und Entsorgungswege 2024	27
Tabelle 5: Rechtliche Vorgaben Bioabfall	28
Tabelle 6: Kurzbewertung Bioabfall	29
Tabelle 7: Mögliche Maßnahmen Bioabfall	33
Tabelle 8: Rechtliche Vorgaben Grünabfall	38
Tabelle 9: Kurzbewertung Grünabfall	39
Tabelle 10: Mögliche Maßnahmen Grünschnitt	41
Tabelle 11: Rechtliche Vorgaben Altpapier	45
Tabelle 12: Kurzbewertung Altpapier	47
Tabelle 13: Mögliche Maßnahmen Altpapier	49
Tabelle 14: Rechtliche Vorgaben LVP und sNVP	53
Tabelle 15: Kurzbewertung LVP und sNVP	55
Tabelle 16: Mögliche Maßnahmen LVP und sNVP	57
Tabelle 17: Rechtliche Vorgaben Altglas	60
Tabelle 18: Kurzbewertung Altglas	61
Tabelle 19: Mögliche Maßnahmen Altglas	63
Tabelle 20: Rechtliche Vorgaben Altholz	66
Tabelle 21: Kurzbewertung Altholz	68
Tabelle 22: Mögliche Maßnahmen Altholz	70
Tabelle 23: Rechtliche Vorgaben Altmetall	74
Tabelle 24: Kurzbewertung Altmetall	76
Tabelle 25: Mögliche Maßnahmen Altmetall	78
Tabelle 26: Rechtliche Vorgaben Elektroaltgeräte	83

Tabelle 27: Kurzbewertung Elektroaltgeräte	85
Tabelle 28: Mögliche Maßnahmen Elektroaltgeräte	88
Tabelle 29: Rechtliche Vorgaben Altkleider	92
Tabelle 30: Kurzbewertung Altkleider	94
Tabelle 31: Mögliche Maßnahmen Altkleider	96
Tabelle 32: Rechtliche Vorgaben schadstoffhaltige Abfälle	99
Tabelle 33: Kurzbewertung schadstoffhaltige Abfälle	100
Tabelle 34: Mögliche Maßnahmen schadstoffhaltige Abfälle	102
Tabelle 35: Rechtliche Vorgaben Restabfall	105
Tabelle 36: Kurzbewertung Restabfall	107
Tabelle 37: Mögliche Maßnahmen Restabfall	110
Tabelle 38: Rechtliche Vorgaben Sperrabfall	115
Tabelle 39: Kurzbewertung Sperrabfall	116
Tabelle 40: Mögliche Maßnahmen Sperrabfall	119
Tabelle 41: Rechtliche Vorgaben mineralischen Abfälle	125
Tabelle 42: Kurzbewertung mineralische Abfälle	126
Tabelle 43: Mögliche Maßnahmen mineralische Abfälle	128

Abkürzungsverzeichnis

a	=	anno (Jahr)
ABG	=	Abfallbeseitigungsgesellschaft mbH Mannheim
AltholzV	=	Altholzverordnung
AWIKO	=	Abfallwirtschaftskonzept
AWP	=	Abfallwirtschaftsplan
BioAbfV	=	Bioabfallverordnung
BW	=	Baden-Württemberg
DepV	=	Deponieverordnung
E	=	Einwohner
EB	=	Eigenbetrieb
EAG	=	Elektroaltgeräte
EfbV	=	Entsorgungsfachbetriebeverordnung
ElektroG	=	Elektro- und Elektronikgerätegesetz
FCEV	=	Fuel Cell Electric Vehicle (Brennstoffzellenfahrzeug)
GewAbfV	=	Gewerbeabfallverordnung
Gew.-%	=	Gewichtsprozent
GRS Batterien	=	Gemeinsames Rücknahme System Batterien
ha	=	Hektar
HD	=	Heidelberg
INFA	=	Institut für Abfall, Abwasser und Infrastruktur-Management GmbH
kg	=	Kilogramm
km ²	=	Quadratkilometer
KrW-/AbfG	=	Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz
KrWG	=	Kreislaufwirtschaftsgesetz
LKreiWiG	=	Landes-Kreislaufwirtschaftsgesetz Baden-Württemberg
LVP	=	Leichtverpackungen
m ³	=	Kubikmeter
Mg	=	Megagramm (Gewichtstonne)
MGB	=	Müllgroßbehälter
örE	=	öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger
VerpackG	=	Verpackungsgesetz
WEEE	=	Waste of Electrical and Electronic Equipment

1 Einführung

Nach dem Kreislaufwirtschaftsgesetz (§ 21 KrWG) des Bundes und dem Landes-Kreislaufwirtschaftsgesetz Baden-Württemberg (§ 16 LKreiWiG) haben die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (örE) Abfallwirtschaftskonzepte (AWIKO) aufzustellen und diese bei wesentlichen Änderungen fortzuschreiben. Die Abfallwirtschaftskonzepte sind der oberen Abfallrechtsbehörde vorzulegen.

Dabei sind die Vorgaben des Abfallwirtschaftsplanes (AWP) des Landes Baden-Württemberg mit einzubeziehen. Der AWP wurde im Jahr 2024 fortgeschrieben. Nach § 16 LKreiWiG vom 17.12.2020 sind die AWIKO nicht in festgesetzten Zeitabständen, sondern nur bei wesentlichen Änderungen fortzuschreiben. Die Darstellung der Entwicklungen soll dabei für 10 Jahre im Voraus erfolgen.

Um dieser Anforderung nachzukommen, beauftragte die Stadt Mannheim als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger (örE) die INFA – Institut für Abfall, Abwasser und Infrastruktur-Management GmbH (Ahlen) mit der Fortschreibung des Abfallwirtschaftskonzeptes. Als Grundlagen dienen unter anderem Satzungen, Abfallbilanzen und Informationsmaterial des Eigenbetriebs Stadtraumservice Mannheim. Die im AWIKO dargestellten Abfallmengendaten stammen aus den Abfallbilanzen der Stadt Mannheim der Jahre 2015 bis 2024.

Bei der Erstellung des neuen AWIKO werden Schwerpunkte auf die Diskussion möglicher zukünftiger Entwicklungen und Strategien vor dem Hintergrund der gesetzlichen Vorgaben sowie die Ziele der Stadt Mannheim gelegt.

2 Rechtsgrundlagen

Als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger ist die Stadt Mannheim an die rechtlichen Rahmenbedingungen zur Abfallwirtschaft gebunden, die sich in zahlreichen Gesetzen, Rechtsvorschriften und Erlassen sowohl auf EU-, auf Bundes-, auf Landes- und auf der kommunalen Ebene wiederfinden. Zentrales Prinzip aller abfallwirtschaftlichen Regelungen ist die Abfallhierarchie:

1. Vermeidung
2. Vorbereitung zur Wiederverwendung
3. Recycling
4. sonstige Verwertung, insbesondere energetische Verwertung und Verfüllung
5. Beseitigung

2.1 EU-Recht

Eine Vielzahl an Regelungen wird durch EU-Verordnungen und -Richtlinien vorgegeben, die entweder direkt oder nach Transformation in Bundesrecht das deutsche Abfallrecht beeinflussen. Wesentlich sind hierbei besonders:

- Abfallrahmenrichtlinie
- Verpackungsrichtlinie
- Deponierichtlinie/Abfallverbrennungsrichtlinie
- WEEE (Richtlinie für Rücknahme von Elektroaltgeräten)
- Europäischer Abfallartenkatalog

2.2 Bundesrecht

Als maßgebliche Regelungen auf Bundesebene sind zu nennen:

- Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)
- Verpackungsgesetz (Verpackg)
- Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG)
- Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV)
- Altholzverordnung (AltholzV)
- Bioabfallverordnung (BioabfallV)
- Deponieverordnung (DepV)

Im Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) - Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen - sind die grundlegenden Regeln für die Abfallbewirtschaftung und eine geordnete Kreislaufwirtschaft festgelegt. Hierbei wird auch die Rechtsgrundlage für den Erlass der einzelnen Verordnungen zu verschiedenen Abfallarten geschaffen.

Die Aufgaben des öRE sind im Sinne des KrWG wie folgt festgelegt:

- Getrennte, schadensfreie Sammlung der überlassenen Abfälle
- Sicherstellung der gesetzeskonformen und umweltverträglichen Entsorgung dieser Abfälle
- Abfallberatung
- Schaffung von Anreizen zur Abfallvermeidung
- Erstellung eines Abfallwirtschaftskonzeptes als Planungsinstrument der öRE

Die Verordnungen zu den Abfallarten (z. B. GewAbfV, BioAbfV, AltholzV, DepV) konkretisieren die Art und Weise der Abfallbewirtschaftung für die betreffenden Abfallarten.

Das ElektroG und das VerpackG sind die jeweilige Umsetzung der entsprechenden Europäischen Richtlinie in Bundesrecht für diese beiden Abfallarten.

2.3 Landesrecht

Als maßgebliche Regelungen auf Landesebene sind zu nennen:

- Landes-Kreislaufwirtschaftsgesetz (LKreWiG) Baden-Württemberg und
- Abfallwirtschaftsplan Baden-Württemberg

Das Landes-Kreislaufwirtschaftsgesetz (LKreWiG) - Gesetz des Landes Baden-Württemberg zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Gewährleistung der umweltverträglichen Abfallbewirtschaftung - konkretisiert die Regelungen des KrWG auf Landesebene. In diesem Zuge wurde auch eine Mitwirkungspflicht des öRE bei der Vermeidung von Bau- und Abbruchabfällen aufgenommen.

Im Zusammenhang mit der verpflichtenden Aufstellung eines Abfallwirtschaftskonzeptes durch den öRE sind folgende Mindest-Inhalte vorgeschrieben:

- Ziele der Abfallvermeidung und Abfallverwertung
- Maßnahmen zur Abfallvermeidung

- Methoden, Anlagen und Einrichtungen der Abfallverwertung und Abfallbeseitigung einschließlich des Einsammelns, der Beförderung, Behandlung und Lagerung
- Angaben zur voraussichtlichen Restlaufzeit vorhandener Deponien sowie Angaben zur voraussichtlichen Laufzeit der vorhandenen Abfallentsorgungsanlagen
- Darstellung der Entsorgungssicherheit für mindestens zehn Jahre, einschließlich der eingeleiteten Maßnahmen und Zeitpläne, sowie die Festlegung von Standorten der erforderlichen Abfallentsorgungsanlagen
- Darstellung der notwendigen Kooperationen mit anderen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern und der Maßnahmen zu ihrer Verwirklichung

Der Abfallwirtschaftsplan Baden-Württemberg (AWP) stellt ein Planungsinstrument zur Umsetzung der Vorgaben des LKreWiG und des KrWG auf Landesebene dar.

2.4 Kommunales Recht

Als maßgebliche Regelungen auf kommunaler Ebene sind zu nennen:

- Kreislaufwirtschafts- und Gebührensatzung der Stadt Mannheim vom 14.12.2021 in der jeweils gültigen Fassung
- Deponieordnung mit den zugehörigen Merkblättern und der Preisliste für die Beseitigung von Abfällen auf der Deponie Friesenheimer Insel
- Benutzungsordnungen der Recyclinghöfe der Stadt Mannheim

In der Kreislaufwirtschafts- und Gebührensatzung werden die Rechte und Pflichten der Abfallerzeugenden und des öRE sowie die Erhebung der entsprechenden Abfallentsorgungsgebühren festgelegt. Mit der Satzung wird eine effektive und nachhaltige Abfallentsorgung im Stadtgebiet Mannheim sichergestellt. Die Benutzungsordnungen der Deponie und der Recyclinghöfe regeln Betrieb, Annahmeverfahren und Abläufe für die Abfallanlieferung an den Anlagen.

3 Strukturelle Rahmenbedingungen

3.1 Gebietsstruktur

Die Stadt Mannheim hat eine Gesamtfläche von ca. 145 km². Davon entfallen 60,65 km² (41,8 %) auf Siedlungs-, 23,89 km² (16,5 %) auf Verkehrs- und 52,70 km² (36,4 %) auf Vegetationsflächen. Die übrigen 7,76 km² (5,3 %) sind Gewässerflächen. Die Stadt Mannheim gliedert sich in 17 Bezirke bzw. 38 Stadtteile.¹

3.2 Wohnbaustruktur

Die Wohnbaustruktur in der Stadt Mannheim ist geprägt von einer verdichteten Wohnbebauung mit vielen Mehrgeschosswohnungen.

Im Jahr 2024 waren in Mannheim 178.589 Privathaushalte² gemeldet und 42.514 Wohngebäude³ registriert. In Tabelle 1 ist die Verteilung nach Haushaltsgrößen, in

Tabelle 2 die Verteilung nach Anzahl der Wohnungen je Wohngebäude und in Tabelle 3 (2023) die Verteilung nach Größe der Wohnung dargestellt.

Tabelle 1: Verteilung nach Größen der Haushalte

2024	
Größe Haushalt	Anteil
1 Person	53,1%
2 Personen	26,1%
3 Personen	10,3%
4 Personen	7,3%
5 und mehr Personen	3,3%

¹ <https://www.mannheim.de/de/stadt-gestalten/daten-und-fakten/stadtgebiet-und-flaechennutzung>, Abruf am 17.07.2025

² <https://www.mannheim.de/de/stadt-gestalten/daten-und-fakten/bevoelkerung/privathaushalte>, Abruf am 17.07.2025

³ <https://www.statistik-bw.de/Wohnen/GebaeudeWohnungen/07055016.tab?R=GS222000>, Abruf am 04.07.2024

Tabelle 2: Verteilung Größe der Wohngebäude

2024	
Größe Wohngebäude	Anteil
1 Wohnung	47,7%
2 Wohnungen	11,7%
3 und mehr Wohnungen	40,6%

Tabelle 3: Verteilung nach Größe der Wohnung

2023	
Größe Wohnung	Anteil
1 Raum	8,0%
2 Räume	17,0%
3 Räume	29,0%
4 Räume	24,0%
5 Räume	11,0%
6 und mehr Räume	10,0%

Die Bebauungs- und Wohnstruktur Mannheims ist eine typische Großstadtstruktur mit den sich daraus ergebenden sozialen Brennpunkten. Ebenso wie die Altstadtteile stellen diese den EB Stadtraumservice Mannheim vor besondere Herausforderungen hinsichtlich der Abfallwirtschaft sowie der Stadtsauberkeit.

In den letzten Jahren wurden innerhalb des Stadtgebietes bereits erschlossene Flächen städtebaulich weiterentwickelt. Vorrangig handelt es sich dabei um ehemalige militärische Liegenschaften. Die Entsorgung belasteter, nicht verwertbarer mineralischer Abfälle aus den ehemaligen Militäreinrichtungen und Industrieanlagen ist äußerst anspruchsvoll.

Schließlich ergeben sich aus den städtebaulichen Konzepten hinsichtlich des verdichteten Wohnungsbaus Schwierigkeiten für eine geregelte Abfallerfassung.

3.3 Bevölkerungsentwicklung und Prognose

Im Betrachtungszeitraum der letzten zehn Jahre ist die Einwohnerzahl gemäß dem Statistischen Landesamt in der Stadt Mannheim von 301.683 Einwohner*innen im Jahr 2015 auf 316.570 Einwohner*innen im Jahr 2024 angestiegen. Bis zum Jahr 2035 wird für die Stadt Mannheim ein Bevölkerungsanstieg auf 324.291 Einwohner*innen erwartet (vgl. Abbildung 1).

Die Einwohnerzahlen bis 2024 entsprechen den Angaben der Abfallbilanz Baden-Württemberg. Die künftige Entwicklung ist anhand der von der Stadt Mannheim prognostizierten Entwicklung für die Hauptwohnsitze abgeleitet.

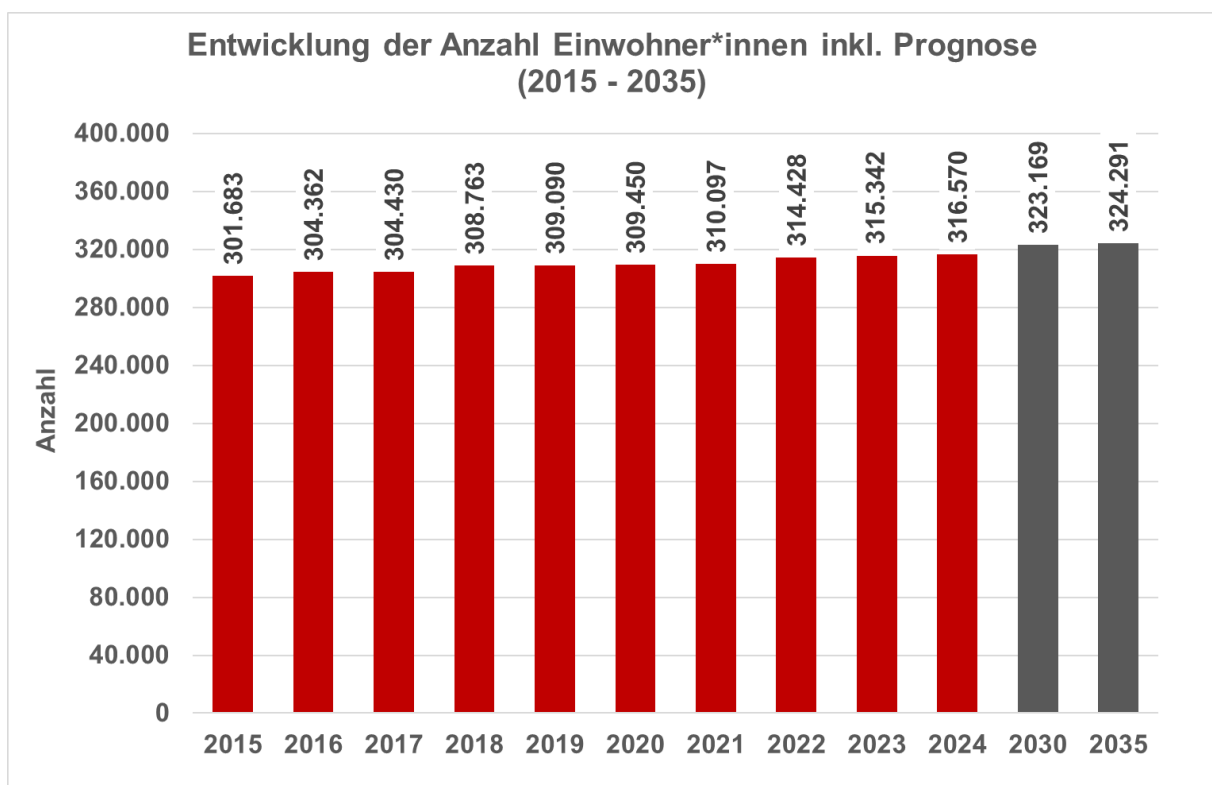


Abbildung 1: Entwicklung der Einwohnerzahlen inkl. Prognose 2015 - 2035⁴⁵

⁴ <https://www.statistik-bw.de/Bevoelkgebiet/Bevoelkerung/01515020.tab?R=GS222000>, Abruf am 13.03.2025

⁵ <https://www.statistik-bw.de/Bevoelkgebiet/Vorausrechnung/98015021.tab?R=GS222000>, Abruf am 13.03.2025

3.4 Gewerbestruktur

Die Gewerbestruktur in der Stadt Mannheim lässt sich anhand der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten für das Jahr 2023 darstellen. Demnach sind im Stadtgebiet 198.606 Einwohner*innen sozialversicherungspflichtig beschäftigt⁶. Die meisten Beschäftigten sind im Dienstleistungsbereich tätig (ca. 52 %). Im produzierenden Gewerbe arbeiten ca. 26 % der Beschäftigten. Die übrigen Beschäftigten teilen sich auf in Handel, Verkehr und Gastgewerbe (vgl. Abbildung 2).

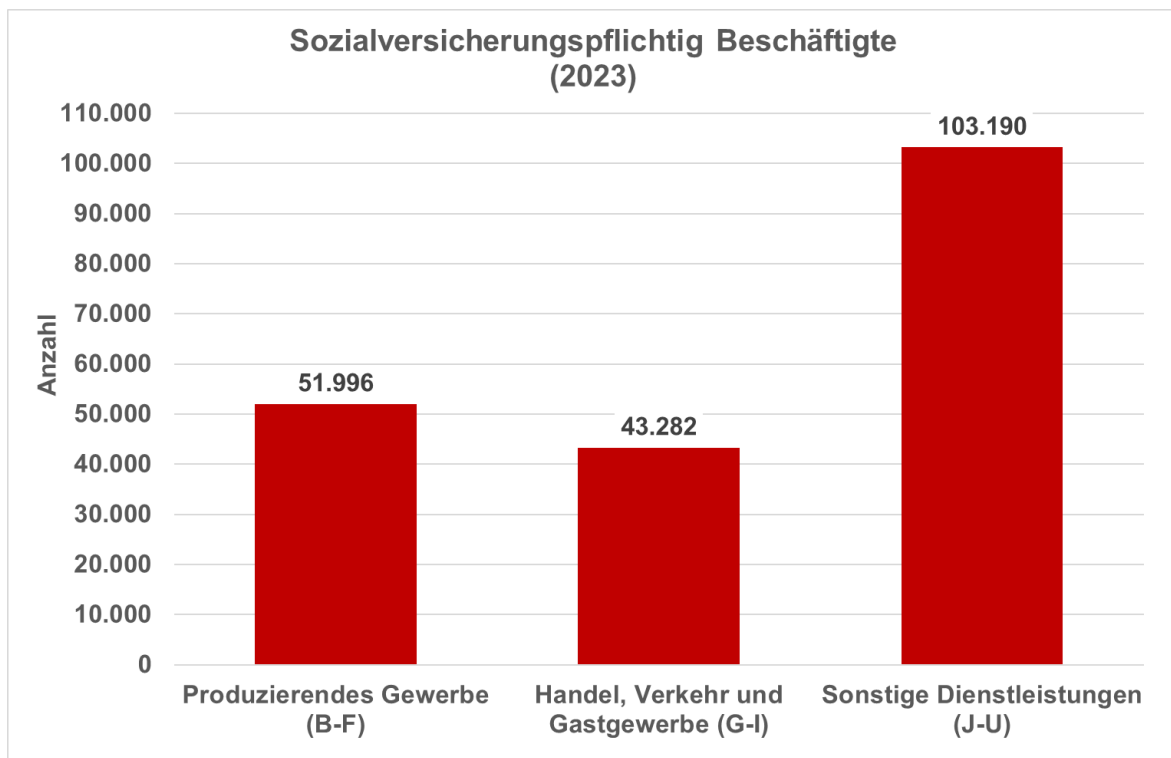


Abbildung 2: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte im Jahr 2023

⁶ <https://www.statistik-bw.de/Arbeit/Beschaefigte/03025015.tab?R=GS222000>, Abruf am 25.06.2024

4 Organisation der Abfallwirtschaft

4.1 Organisationsstruktur Eigenbetrieb Stadtraumservice Mannheim

Die Stadt Mannheim hat die Aufgabe der öffentlich-rechtlichen Entsorgung von Abfällen auf den Eigenbetrieb (EB) Stadtraumservice Mannheim übertragen. Der EB Stadtraumservice Mannheim gliedert sich in die vier Geschäftsbereiche „Verwaltung und zentrale Services“, „Planung und Bau“, „Betrieb und Unterhalt Öffentlicher Raum“ und „Abfallwirtschaft“.

4.1.1 Abteilung Abfallwirtschaft

Die Aufgaben des öRE werden in der Abteilung Abfallwirtschaft (EB 76.7) wahrgenommen. Sie ist für die Sammlung, Beförderung, Beseitigung und Verwertung der in der Stadt Mannheim anfallenden Abfälle verantwortlich. Dazu werden unterschiedliche Hol- und Bringsysteme sowie Verwertungs- und Entsorgungsanlagen vorgehalten. Gemäß Eigenbetriebssatzung nimmt EB 76.7 auch die Funktion der unteren Abfallrechtsbehörde zur Durchsetzung der Abfallwirtschaftssatzung wahr. Seit dem Jahr 2001 ist der EB Stadtraumservice Mannheim (vormals Abfallwirtschaft Mannheim) zertifizierter Entsorgungsfachbetrieb.

Die Abteilung EB 76.7 ist der Eigenbetriebsleitung EB 76 zugeordnet und besteht aus vier Sachgebieten (vgl. Abbildung 3).

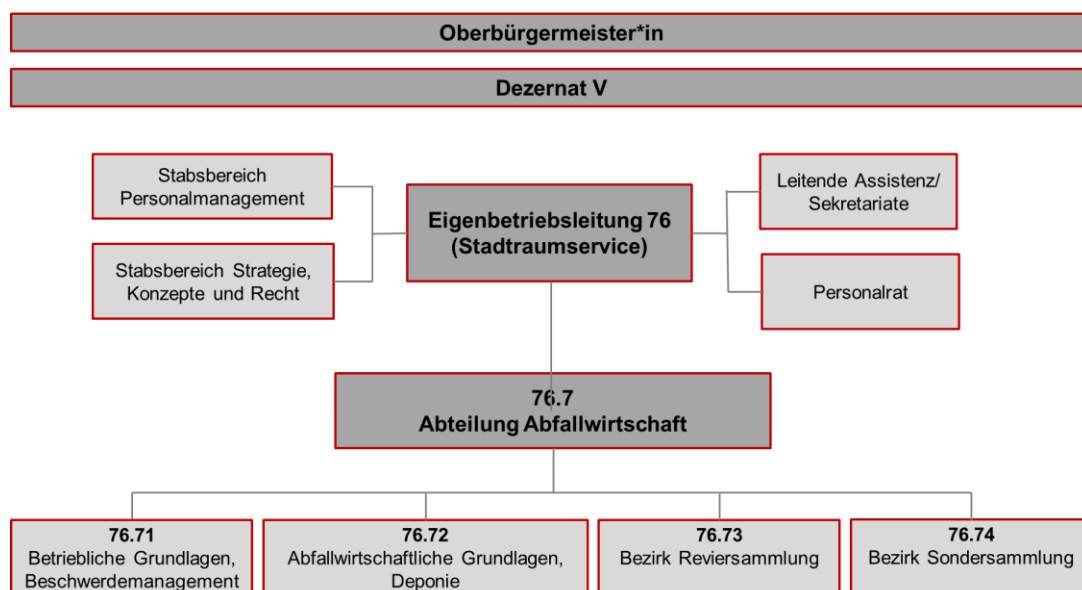


Abbildung 3: Organisation der Abfallwirtschaft im Stadtraumservice Mannheim

In der Abteilung EB 76.7 sind zum Stand April 2025 rund 340 Mitarbeitende beschäftigt.

4.1.2 Fuhrpark, Behälter

Der Fuhrpark der Abteilung EB 76.7 verfügte im Jahr 2024 über insgesamt 473 Nutzfahrzeuge (davon 125 Fahrzeuge ohne Anhänger und 348 Fahrzeuge mit Anhänger). Schrittweise werden die Fahrzeuge auf alternative Antriebe umgestellt. Aktuell sind drei Abfallsammelfahrzeuge mit Brennstoffzellentechnologie (FCEV) sowie eine Reihe von Fahrzeugen mit Elektroantrieb Bestandteil der Fahrzeugflotte.⁷

Abfallsammelbehälter: Die Abfallwirtschaft stellt die Sammelbehälter für die einzelnen Fraktionen den Nutzenden zur Verfügung. Die Behälter verbleiben im Eigentum der Stadt Mannheim.

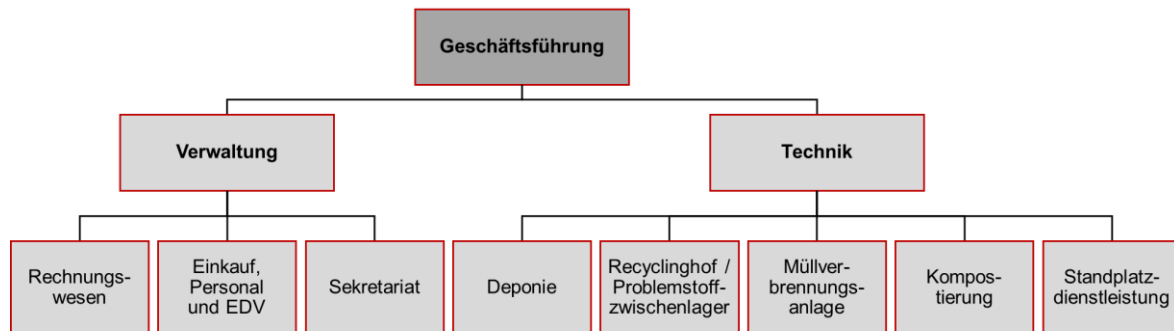
Mit der Einführung eines Behälter-Identifikationssystems wurde 2024 begonnen. Abfallsammelfahrzeuge und –Behälter werden schrittweise technisch umgerüstet.

Großcontainer: Die Abfallwirtschaft verfügt über eine breite Palette von Großcontainern (4 m³ bis 40 m³, mit und ohne Deckel, mit und ohne Pressvorrichtung)

4.1.3 Abfallbeseitigungsgesellschaft mbH (ABG)

Die Abfallbeseitigungsgesellschaft mbH Mannheim (ABG) wurde im Jahr 1981 als eine kommunale Gesellschaft mit beschränkter Haftung (GmbH) gegründet. Die beiden Gesellschafter der ABG sind die Stadt Mannheim (99,29 %) und die Stadt Ludwigshafen (0,71 %). Die ABG teilt sich in die zwei Geschäftsbereiche Verwaltung und Technik sowie in deren Untergruppen (vgl. Abbildung 4).

⁷ <https://www.mannheim.de/de/presse/neues-fahrzeug-der-muellabfuhr-faehrt-mit-wasserstoff>

**Abbildung 4: Organigramm der ABG mbH**

Die Gesellschaft ist seit 2011 zertifizierter Entsorgungsfachbetrieb und betreibt im Auftrag der Stadt Mannheim die städtische Deponie, einen Recyclinghof und das Zwischenlager für schadstoffhaltige Abfälle (Problemstoffzwischenlager). Außerdem bewirtschaftet die ABG eine eigene Grünabfallkompostierungsanlage.

Die ABG nimmt Abfälle an der Müllverbrennungsanlage der MVV Umwelt Ressourcen GmbH an und betreibt das zugehörige Ausfalllager auf dem Deponiegelände.

Eine weitere Aufgabe der ABG ist die Betreuung der Abfallbehälterstandplätze an den Großwohnanlagen der Mannheimer Wohnungsbaugesellschaft mbH (GBG).

Bei der ABG sind mehr als 40 Mitarbeiter*innen angestellt. Der Fuhrpark der ABG verfügte im Jahr 2024 über vierzehn Nutzfahrzeuge.

4.1.4 Drittbeauftragte

Die Abteilung EB 76.7 bedient sich für verschiedene abfallwirtschaftliche Leistungen beauftragter Dritter. Hierzu zählen i. W. die Entsorgung verschiedener Abfallarten (z. B. Rest- und Sperrabfall, Altholz, Altmetall, schadstoffhaltige Abfälle etc.) sowie Sammel- Übernahme- und Transportleistungen.

4.2 Interkommunale Zusammenarbeit

Zwischen dem EB Stadtraumservice Mannheim und der Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Heidelberg findet eine intensive Zusammenarbeit statt, die eine gebietskörperschaftübergreifende effiziente und möglichst nachhaltige Abfall- und Entsorgungswirtschaft forcieren soll. Ziel ist es, Ressourcen- und Kostenoptimierungen auf beiden Seiten zu erreichen.

Es besteht eine interkommunale Kooperation mit der Stadt Heidelberg in den folgenden Bereichen:

- Deponierung mineralischer Abfälle auf der Mannheimer Deponie
- Zweckverbands „Bio Energie“ (gegründet zum 01.01.2024)
 - Betrieb der Kompostierungsanlage in HD-Wieblingen
 - Errichtung und Betrieb einer Biovergärungsanlage in HD-Wieblingen
- Perspektivischer Ausbau der Kooperation für weitere abfallwirtschaftliche Maßnahmen.

4.3 Abfallwirtschaftliche Einrichtungen

Der EB Stadtraumservice Mannheim betreibt mehrere abfallwirtschaftliche Einrichtungen:

1. Deponie Friesenheimer Insel
2. Recyclinghof „Im Morchhof“
3. Mehrwert Arena Mannheim
4. Grünabfallkompostierungsanlage
5. Betriebshof
6. Verwaltung/Werkstatt/Fahrzeughalle/Betriebsgebäude
7. Recyclinghof „ABG“ und Containerplatz
8. Behälterlager

Die aufgeführten Einrichtungen werden in den folgenden Kapiteln näher beschrieben und sind in der Abbildung 5 aufgeführt.

4.3 Abfallwirtschaftliche Einrichtungen



Abbildung 5: Stadtplan mit abfallwirtschaftlichen Einrichtungen

4.3.1 Deponie Friesenheimer Insel

Die Unterhaltung und der Betrieb der Deponie Friesenheimer Insel erfolgt durch die ABG (vgl. Kapitel 4.1.3). Der EB Stadtraumservice Mannheim ist Eigentümer der Deponie und kümmert sich um die genehmigungsrechtliche Betreuung sowie um die Erhebung der Entgelte.

Die Deponie Friesenheimer Insel ist eine Deponie der Klasse II. Auf der Deponie werden seit Beginn der Ablagerung 1963 ausschließlich mineralische Abfälle eingebaut. Dadurch besteht kein Gasbildungspotenzial für klimaschädliche Deponiegase und keine Notwendigkeit für eine Gasfassung. Die Deponie gliedert sich in folgende Abschnitte:

- Urdeponie (1975 stillgelegt)
- Altdeponie/Erweiterung I–III (2009 stillgelegt)
- Aktueller Deponieabschnitt/Erweiterung IV
- Ausbaureserve

Teile der Ur- und der Altdeponie besitzen bereits eine Oberflächenabdichtung.

Auf dem Deponiegelände befinden sich folgende Anlagen:

- Schlackeaufbereitung
- Bauschuttaufbereitung
- Zwischenlager für Straßenkehrriech
- Ausfalllager MVV
- Photovoltaikanlage
- Infrastrukturanlagen (Waage, Waschplatz, Tankstelle etc.)

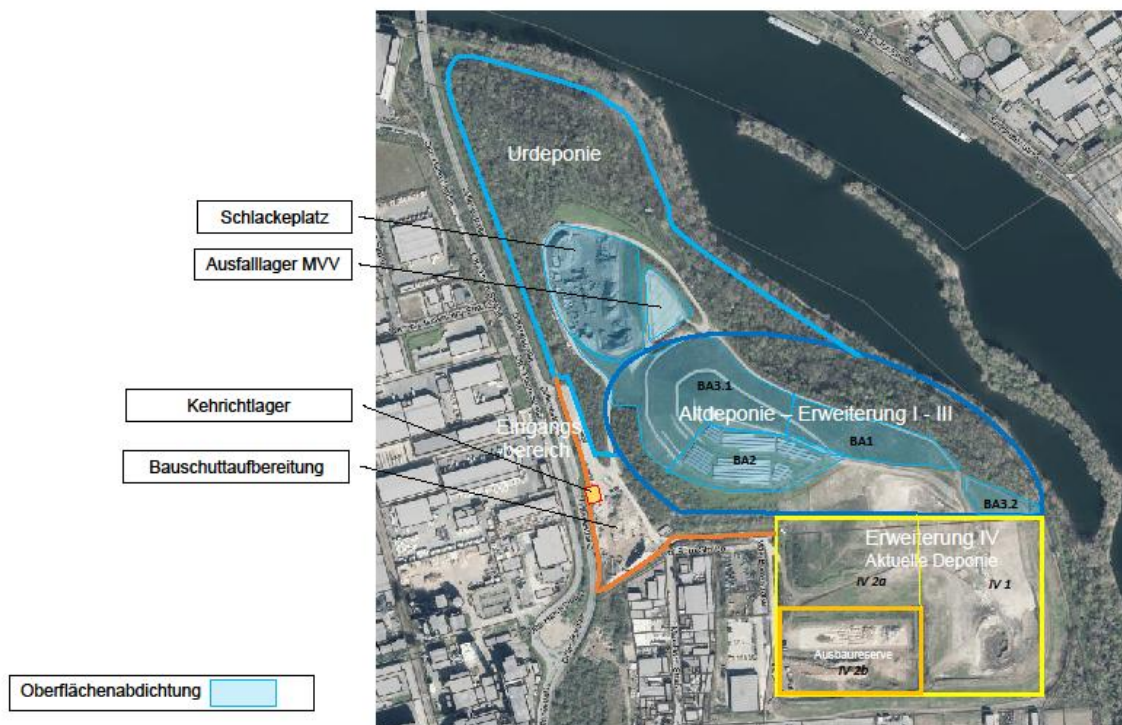


Abbildung 6: Deponie Friesenheimer Insel

Die Erweiterung IV (unbefristete Genehmigung zum Betrieb als Deponie der Klasse II⁸) ist seit 1993 in Betrieb und umfasst 12 ha (3 ha Ausbaureserve). Der genehmigte Einzugsbereich umfasst das gesamte Bundesgebiet. Zur Aufrechterhaltung der gesetzlich vorgeschriebenen Entsorgungssicherheit wurden Maßnahmen zum Ausbau der Deponie beschlossen und mit deren Umsetzung im Jahr 2021 begonnen.

4.3.2 Recyclinghöfe Im Morchhof und ABG

In der Stadt Mannheim gibt es zwei Recyclinghöfe: Der Recyclinghof Im Morchhof wird von der Abteilung EB 76.7 und der Recyclinghof ABG von der ABG betrieben. Beide Recyclinghöfe sind Montag bis Samstag von 8:00 Uhr bis 16:00 Uhr geöffnet (Ausnahme: Recyclinghof ABG montags nur von 13:00 bis 16:00 Uhr).

⁸ <https://www.mannheim.de/de/stadt-gestalten/verwaltung/aemter-fachbereiche-eigenbetriebe/stadtraumservice-mannheim/abfallwirtschaft/deponie-friesenheimer-insel>

Der Recyclinghof Im Morchhof ist Teil der Mehrwert Arena Mannheim (siehe folgendes Kapitel 4.3.3).

Bei beiden Standorten der Recyclinghöfe werden kontinuierlich bauliche und organisatorische Anpassungen an die Anforderungen einer modernen Abfallwirtschaft vorgenommen.

4.3.3 Mehrwert Arena Mannheim

Im Jahr 2022 wurde das Grundstück „Im Morchhof 35“ und das darauf befindliche Gebäude erworben. Darüber hinaus konnten die Gebäude- und Freiflächen auf dem nächsten Grundstück „Im Morchhof 33“ angemietet werden. Auf beiden Grundstücken wurde die „Mehrwert Arena Mannheim“ mit den folgenden Bestandteilen ins Leben gerufen:

- Recyclinghof Im Morchhof
- Recyclingkaufhaus („Markthaus Mannheim“)
- Zentrum für Umwelt- und Abfallpädagogik
- Lagerflächen

Das Recyclingkaufhaus besteht seit 2024 und wird von der städtischen Markthaus Mannheim gGmbH (Teil der ServiceHaus GmbH sowie der GBG Unternehmensgruppe) betrieben.

4.3.4 Grünabfallkompostierung

Die ABG ist Eigentümerin und Betreiberin der Grünabfallkompostierungsanlage in der Ölhafenstraße Mannheim. Die Kompostierung der Grünabfälle erfolgt als offene Mietenkompostierung.

Die bisher genutzten Flächen werden innerhalb der nächsten drei Jahre von der MVV Umwelt GmbH übernommen. Alternativen werden derzeit geprüft.

4.3.5 Bioabfallkompostierungsanlage Heidelberg

Seit dem 01.03.2024 betreibt der Zweckverband „Bio Energie“ (vgl. Kapitel 4.2) die Bioabfallkompostierungsanlage im Heidelberger Stadtteil Wieblingen. Dort werden die Bioabfälle aus den Städten Mannheim und Heidelberg behandelt. Aus der Stadt Mannheim werden jährlich rund 11.500 Tonnen Bioabfall in der Kompostierungsanlage Wieblingen verwertet. Die genehmigte Kapazität der Kompostierungsanlage beträgt 35.000 t/a.

Nach der Störstoffabtrennung wird der Bioabfall in die Rottehalle transportiert und für rund zehn Wochen kompostiert. Die Abluft wird in zweistufigen Reinigungsanlagen mit Biowäsche und geschlossenen Biofilter behandelt.

Der erzeugte Kompost ist nach den Kriterien der Bundesgütegemeinschaft Kompost e. V. zertifiziert. Zusätzlich werden seit dem Jahr 2005 hochwertige Erden für den Gartenbau aus den Mannheimer und Heidelberger Bioabfällen hergestellt. Der Zweckverband kooperiert hierzu mit der Firma Humus- und Erden Kontor. Die Erden sind stark torfreduziert oder sogar torffrei.

Die bei der Kompostierung entstehende Prozesswärme wird über eine Wärmerückgewinnungsanlage geleitet und zur Beheizung der Betriebsgebäude am Standort Wieblingen genutzt.

5 Abfallberatung, Abfallvermeidung und Vorbereitung zur Wiederverwendung

Mit der Aufstellung des Abfallvermeidungsprogramms des Bundes unter Beteiligung der Länder wurde im Jahr 2013 ein Handlungsleitfaden zur Abfallvermeidung bzw. Vorbereitung zur Wiederverwendung erarbeitet. Hierin werden für verschiedene Akteure der Abfallwirtschaft sowie für Abfallverursachende Maßnahmen genannt, wie Abfall vermieden oder eine Vorbereitung zur Wiederverwendung erfolgen kann. Zur Umsetzung dieses Programms sind die öRE nach dem Landeskreislaufwirtschaftsgesetz verpflichtet (§ 1 LKrWG). Mit der Fortschreibung des Abfallvermeidungsprogramms „Wertschätzen statt Wegwerfen“ im Jahr 2020 sollen weitere Handlungsansätze zur Abfallvermeidung aufgezeigt werden. Während das ursprüngliche Abfallvermeidungsprogramm für die öRE aufgestellt wurde, geht es in der Fortschreibung konkret darum, Bürger*innen, Unternehmen, Vereinen und anderen Institutionen aufzuzeigen, wie sie Abfälle vermeiden können.

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. Die aktuelle Novelle des KrWG sieht hinsichtlich der Beratung folgende Ergänzungen vor: Für die Beratung über Möglichkeiten der Abfallvermeidung sind insbesondere die in § 33 Absatz 3 Nummer 2 genannten Vermeidungsmaßnahmen und die Festlegungen des geltenden Abfallvermeidungsprogramms des Bundes und des jeweiligen Landes zugrunde zu legen. Bei der Beratung ist insbesondere auf Einrichtungen des öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgers und so weit wie möglich sonstiger natürlicher oder juristischer Personen hinzuweisen, durch die Erzeugnisse, die kein Abfall sind, erfasst und einer Wiederverwendung zugeführt werden.

Das wichtigste Instrument des öRE für die Abfallvermeidung ist die Abfallberatung. Ziel der Abfallberatung ist es, die Abfallvermeidung, die Vorbereitung zur Wiederverwendung und die Abfallverwertung zu fördern und Abfälle, die weder vermieden noch verwertet werden können, einer ordnungsgemäßen Behandlung und Beseitigung zuzuführen. Von großer Bedeutung im Rahmen der Abfallberatung ist es, die Abfallerzeugenden zu informieren und zu Vermeidung und Verwertung zu motivieren. Die Beratung umfasst auch die Beratung über Maßnahmen zur Vermeidung der Vermüllung der Umwelt.

Der EB Stadtraumservice Mannheim führt die Abfallberatung für private Haushalte, Gewerbebetriebe und städtische Einrichtungen durch. Bei Bedarf bietet er eine Vorortberatung von privaten Haushalten, öffentlichen Einrichtungen (Kindergärten, Schulen, Krankenhäuser, Verwaltungen,

Verbände etc.), Wohnungswirtschaft, Handel und Gewerbe (Handwerk, Industrie, etc.) zu verschiedenen Fragestellungen an.

5.1.1 Abfallberatung und Abfallvermeidung

Zugang zu Informationen

- Homepage des Stadtraumservices Mannheim mit vielfältigen Informationen, u. a. dem regelmäßig aktualisierten Abfall ABC
- Abfall App „Abfall Mannheim“, u. a. mit Erinnerungsservice zu den Abfuhrterminen, Pushnachrichten zu aktuellen Betriebsstörungen oder der Beschwerdemelder
- zentrales Kundenservicecenter
- Informationen und Broschüren können nach Hause bestellt werden
- Abfallkalender

Betreuung und Aufklärung sowie Kampagnen

- Information über Angebote von Dritten, z. B. Secondhandläden, Markthaus Mannheim, Fairkauf Secondhand-Kaufhaus
- Teilnahme an der jährlich im November stattfindenden Europäischen Woche der Abfallvermeidung
- Kampagnen zu abfallwirtschaftlichen Themen (Plakate, Informationsstände, Pressemitteilungen, Fahrzeugtafeln etc.)
- Vorträge und Vortragsreihen zu verschiedenen abfallwirtschaftlichen Themen
- Führungen für verschiedene Zielgruppen über abfallwirtschaftliche Anlagen

Kooperationen

- Repair Café in der Mehrwert Arena Mannheim, in Kooperation mit der ChristusFrieden-Gemeinde
- Erstellung einer zehnsseitigen Plastikvermeidungsbroschüre in Zusammenarbeit mit der Klimaschutzagentur
- Mitgliedschaft im gemeinnützigen Verein „tobacycle n. e. V.“, der eine Verwertungsmöglichkeit für sauber und trocken getrennt gesammelte Zigarettenkippen anbietet. Seitdem können Zigarettenkippen auf den beiden Recyclinghöfen (vgl. Kapitel 4.3.2) abgegeben werden

Zusätzlich wurden in Zusammenarbeit mit der Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (rnv) und als Fortführung eines Schülerprojektes, das den 1. Preis beim Wettbewerb „Jugend forscht“ gewonnen hat, inzwischen fünfzehn Voting Ascher für zwölf Haltestellen in der Innenstadt beschafft. Diese arbeiten mit dem „Green-Nudging-Ansatz“; mittels einer Abstimmungsfrage werden die Raucher*innen aufgefordert, mit der Zigarettenkippe für eine der beiden Antwortmöglichkeiten zu stimmen. Auf diese spielerische Art und Weise werden Zigarettenkippen gesammelt, was langfristig zu mehr Sauberkeit an den ÖPNV-Haltestellen führen soll.

Weitere digitale Angebote

- Mehrwert-Markt Mannheim: Bürger*innen können gut erhaltene Möbel oder Gebrauchsgegenstände kostenlos inserieren und zum Tauschen oder Verschenken anbieten.
- Reparatur- und Verleihführer: In dieser Rubrik können sich Gewerbetreibende eintragen und ihre Dienstleistungen für Reparaturen oder einen möglichen Verleih von Gegenständen eintragen.
- Flohmarkt-Finder: Die Flohmarkttermine im Stadtgebiet werden in dieser Kategorie eingestellt und aktuell gehalten.

Es ist geplant die Abfallberatung mit an die jeweils aktuellen Anforderungen angepassten Maßnahmen weiter zu führen und zu entwickeln.

Spezielle Maßnahmen der Abfallberatung finden sich in den jeweiligen Kapiteln der einzelnen Abfallfraktionen.

5.1.2 Abfallpädagogik

Die Abfallpädagogik ist ein wichtiger Bestandteil der Abfallberatung in Mannheim. Die Abfallpädagogik hat das Ziel, Kindern und Jugendlichen Wissen über abfall- und umweltrelevante Themen erlebbar zu vermitteln, spielerische Anreize zur Abfallvermeidung und Abfalltrennung zu setzen und so deren Verhalten hinsichtlich eines nachhaltigen Umgangs mit Ressourcen und Abfällen frühzeitig zu beeinflussen. Folgende abfallpädagogische Aktionen werden derzeit vom EB Stadtraumservice angeboten:

- Recyclinghof-Führungen für Kindergartengruppen über den Recyclinghof Morchhof
- Verleih eines handlichen Rollkoffers für die Mannheimer Kindergärten mit Lehrmaterialien und Lehrinhalte zur altersgerechten Vermittlung des Wissens, inkl. eines Begleitheftes

- Informationsveranstaltungen für die Durchführung von abfallbezogenen Projekten in den Kindergärten
- Angebote verschiedener Spiele und Aktionsmaterialien für Grundschulen
- Jährlich stattfindendes Mitmachtheater zur Sensibilisierung von Schüler*innen auf die Themen Abfalltrennung, Abfallvermeidung und Recycling
- Angebot eines abwechslungsreichen Programms für Kinder und Jugendliche zum Thema Nachhaltigkeit (z. B. Upcycling von Abfällen)
- Verteilung von Brotdosen an Erstklässler*innen zum Schulanfang durch den EB Stadtraumservice Mannheim



Abbildung 7: Mitmachtheater an Mannheimer Grundschulen

Kooperationen

In Kooperation mit der Mannheimer Klimaschutzagentur wurde die Unterrichtseinheit „Klimaschutz und Abfall“ für die weiterführenden Schulen entwickelt. Die Einheiten orientieren sich an den Zielen der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE), die seit dem Schuljahr 2016/17 erst-

mally in den Bildungsplänen aller Schularten als Leitperspektive verankert wurden. Die Durchführung des Unterrichts übernimmt die Klimaschutzagentur Mannheim (Projekt Klimahelden) mit finanzieller Unterstützung des Stadtraumservices Mannheim⁹.

Des Weiteren liefert die Abfallwirtschaft Beiträge und Exkursionsangebote für Schulen im Rahmen des BNE-Projektes– Baustein MAUSplus. Das Thema „Abfall-/Kreislaufwirtschaft“ wird zuerst an einem Projekttag am Recyclinghof im Morchhof veranschaulicht. An einem zweiten Termin findet Unterricht in der Schule statt. Dort werden die Themen Mülltrennung, Recycling und Abfallvermeidung behandelt. Kooperationspartner sind die Klimaschutzagentur Mannheim, Zentrum für Globales Lernen und das Eine Welt Forum.

Es ist geplant die Abfallpädagogik mit an die jeweils aktuellen Anforderungen angepassten Maßnahmen weiter zu führen und zu entwickeln.

5.1.3 Plastikstrategie Mannheim

Für die Stadt Mannheim haben die Themen Klima- und Umweltschutz sowie Nachhaltigkeit höchste Priorität, deshalb wurde das Leitbild Mannheim 2030, das auf den 17 globalen Nachhaltigkeitszielen der UN und den zugehörigen Strategien basiert, erarbeitet. Besonders wichtig für den EB Stadtraumservice Mannheim ist dabei das strategische Ziel Nr. 6 „Mannheim ist eine klimagerechte – perspektivisch klimaneutrale – und resiliente Stadt, die Vorbild für umweltbewusstes Leben und Handeln ist“, da dieses Ziel Themen wie Abfallvermeidung und -reduzierung beinhaltet.

Mit der Erarbeitung der Plastikstrategie und dem dazugehörigen Aktionsplan 2021 – 2023 zur Verringerung von Plastikabfällen und zur Vermeidung von Littering kam die Stadt Mannheim ihrer Verpflichtung nach, bis zum Jahr 2021 eine eigene Strategie zur Reduzierung der weltweiten Plastikverschmutzung zu entwickeln. Diese Verpflichtung ist die Stadt mit der Unterzeichnung der EUROCITIES Erklärung 2019 in Oslo eingegangen.

Die Plastikstrategie ist somit eingebettet in das Leitbild Mannheim 2030. Des Weiteren hat der Local Green Deals durch konkrete Maßnahmen und Vereinbarungen (Deals) zusammen mit der gesamten Stadtgesellschaft zur Zielerreichung beigetragen.

⁹ <https://www.mannheim.de/de/service-bieten/umwelt/stadtraumservice-mannheim/abfallwirtschaft/abfallberatung/abfallpaedagogik/unterrichtseinheit-fuer-weiterfuehrende-schulen>

Mit der Mannheimer Plastikstrategie wurden folgende fünf Ziele verfolgt:

1. Plastikverbrauch reduzieren
2. Mikroplastik vermeiden
3. Plastikmüll im öffentlichen Raum stoppen
4. Wiederverwendung und Recycling steigern
5. Werkstatt Innovation fördern

Die Mannheimer Plastikstrategie war als offener Prozess angedacht, der immer wieder neue Akteur*innen und neue Ideen und Maßnahmen aufgreift und umsetzt. So wurde gleich zu Beginn der Umsetzung die Bürgerschaft über mehrere Beteiligungsformate und mit Unterstützung des Fachbereichs Demokratie und Strategie mit einbezogen.

Bis Ende 2024 konnte der Großteil der im Aktionsplan genannten Maßnahmen erfolgreich umgesetzt und abgeschlossen werden. Zusätzlich wurden diese um eine Vielzahl weiterer Projekte, Aktionen und Sensibilisierungskampagnen ergänzt.

Die Plastikstrategie wird 2025 in das derzeit in Erstellung befindliche ZeroWaste Konzept, übergehen. Maßnahmen, die im Rahmen der Plastikstrategie nicht abschließend umgesetzt werden konnten, wie bspw. das Mehrweggebot bei Veranstaltungen im öffentlichen Raum, werden sich im ZeroWaste Konzept wiederfinden.

6 Darstellung des Ist-Zustands der Abfallbewirtschaftung

6.1 Übersicht Erfassungssysteme

Zur Sammlung der Abfälle und Wertstoffe in der Stadt Mannheim wird ein umfassendes und flächendeckendes Angebot an Hol- und Bringsystemen vorgehalten (vgl. Abbildung 8).

Regelmäßige Holsysteme		Holsysteme auf Abruf	Haushaltsnahe Bringsysteme	
Restabfall (Innenstadt, wöchentlich)	60, 80, 120, 240, 660, 770, 1.100 I-MGB, Abfallsack	Altholz, Altmetall, (Rest)Sperrabfall (jährlich: 2 x 4 m³ / 1 x 8 m³)	Altglas, Alttextilien und -schuhe	Depotcontainer
Restabfall (Außenbereich, 2-wöchentlich)	60, 80, 120, 240 I-MGB, Abfallsack	Elektrogroßgeräte ab 50 cm Kantenlänge (Sammlung mit Sperrabfall)	Bringsystem: Recyclinghöfe „Im Morchhof“ / „ABG“	
Großwohnanlagen Restabfall (wöchentlich)	Unterflursysteme 3 - 5 m³	Gewerbeabfall 4 - 40 m³	vielfältige Abgabemöglichkeiten (siehe entsprechendes Kapitel)	
Bioabfall (Mrz. - Okt. wöchentlich)	80, 120, 240 I-MGB, Abfallsack	Weitere Holsysteme	Bringsystem: Kompostplatz (ABG)	
Bioabfall (Nov. - Feb. 2-wöchentlich)	80, 120, 240 I-MGB, Abfallsack		Dickholz, Grünabfall	
Großwohnanlagen Bioabfall (2-wöchentlich)	Unterflursysteme 3 m³	Weihnachtsbäume (1 x jährlich)	Bringsystem: Deponie Friesenheimer Insel	
Altpapier (2-wöchentlich)	120, 240, 770, 1.100 I-MGB		Mineralische Abfälle, Deponieklasse DK II	
Großwohnanlagen Altpapier (2-wöchentlich)	Unterflursysteme 3 - 5 m³ (Altpapier)			
LVP und sNVP (4-wöchentlich)	240, 1.100 I-MGB (Wertstofftonne)			
Großwohnanlagen LVP und sNVP (4-wöchentlich)	Unterflursysteme 3 - 5 m³			

Abbildung 8: Angebotene Sammelsysteme

Seit August 2018 bietet der EB Stadtraumservice Mannheim Unterflursysteme für Großwohnanlagen (ab ca. 45 Wohneinheiten) an. Hierbei erfolgt die Abfallsammlung von Rest- und Bioabfall, Altpapier und Wertstoffen über 3 - 5 m³ große Container, die unter der Erde eingebaut werden.

Außerdem sind an Mehrfamilienhäusern und an Großwohnanlagen Abfallcontainer mit volumenbezogenen Einwurfschleusen installiert worden. Diese Müllschleusen stellen einen Anreiz zur Abfalltrennung und -vermeidung dar. Die Bewirtschaftung der Müllschleusen obliegt nicht dem EB Stadtraumservice Mannheim.

Die Holsysteme sind hinsichtlich der Behältergrößen und Abfuhrhythmen teilweise unterschiedlich ausgestaltet. Auf Details wird in den nachfolgenden Kapiteln abfallartenspezifisch eingegangen.

Für die Holsysteme gibt es in der Stadt Mannheim Voll- und Teilserviceangebote. Dazu wurde das Stadtgebiet in zwei Servicegebiete (Voll- und Teilservicegebiet) aufgeteilt. Das Vollservicegebiet erstreckt sich ausschließlich auf die Stadtteile Innenstadt, Luzenberg, Neckarstadt-Ost, Neckarstadt-West und Oststadt. Alle anderen Stadtteile werden im Teilservice bedient (vgl. Abbildung 9).



Abbildung 9: Servicegebiete in der Stadt Mannheim¹⁰

¹⁰ https://www.mannheim.de/sites/default/files/2022-12/Stadtraumservice_Dez_2022.pdf

6.2 Abfallmengen und Entsorgungswege im Jahr 2024

In der Tabelle 4 sind in einer Übersicht die Abfallmengen (in Mg/a) für das Jahr 2024 aufgeführt. Auf Details zur Sammlung und Entsorgung sowie auf einwohnerspezifische Mengenentwicklungen wird jeweils bezogen auf die Abfallarten in den nachfolgenden Kapiteln eingegangen.

Tabelle 4: Abfallmengen und Entsorgungswege 2024 (1 MG = 1 t)

2024		
Abfallart	Menge [Mg/a]	Entsorgungsweg
Bioabfall	12.159	stoffliche Verwertung
Grünabfall / Grünschnitt	5.057	stoffliche Verwertung
Altpapier	15.619	stoffliche Verwertung
Wertstofftonne	10.739	stoffliche u. energetische Verwertung
Altglas	5.944	stoffliche Verwertung über duale Systeme
Altholz	3.485	stoffliche u. energetische Verwertung
Altmetall	1.068	stoffliche Verwertung
Elektroaltgeräte (gesamt)	1.323	stoffliche Verwertung
Alttextilien	656	stoffliche Verwertung
Schadstoffhaltige Abfälle	359	stoffliche u. energetische Verwertung
Restabfall	58.481	energetische Verwertung
Sperrabfall	14.338	energetische Verwertung
Papierkorbabfälle	2.030	energetische Verwertung
Mineralische Abfälle zur Verwertung	28.094	Deponierung
Mineralische Abfälle zur Beseitigung	43.702	Deponierung
Hausmüllähnliche Gewerbeabfälle	4.894	energetische Verwertung
Altreifen	116	energetische Verwertung
Gesamtmenge	208.064	

7 Abfallartenbezogene Rahmenbedingungen und Maßnahmen

7.1 Bioabfall

7.1.1 Rechtliche Vorgaben

Die wesentlichen rechtlichen Vorgaben für Bioabfälle sowie die Ziele, die sich daraus ableiten lassen, werden nachfolgend dargestellt.

Tabelle 5: Rechtliche Vorgaben Bioabfall

Verordnung	Vorgaben
KrWG	• § 6 Beachtung der Abfallhierarchie mit der Vermeidung an der Spitze • § 17 Überlassungspflicht sowie • § 20 getrennte Sammlung und Verwertung/Beseitigung
LKreiWiG	• 10 Jahre Entsorgungssicherheit
BioabfallV	• Bei jeder Anlieferung von Bioabfällen an der Entsorgungsanlage hat eine Sichtkontrolle stattzufinden, wobei ein Rückweisungsrecht ab einem Fremdstoffanteil von 3 % besteht.
Sonstige Verordnungen / Verträge	• Entsorgungsfachbetriebsverordnung - EfbV
Abfallwirtschaftsplan BW	• Abschnitt 5.4: Vergärung mit anschließender Kaskadennutzung zur energetischen und stofflichen Verwertung aller häuslichen Bioabfälle • Abschnitt 5.4: Zielwert im Durchschnitt für BW: 80 kg/(E*a) Biotonne; Halbierung der Menge an Bioabfall im Restabfall oder Reduzierung auf max. 25 kg/(E*a) bei einem Wert von weniger als 50 kg/(E*a) im Status quo

7.1.2 Ableitung der Ziele und Abgleich Ist-Stand

Nachfolgend werden die Ziele, die bis 2035 umgesetzt werden sollen, aus den vorgenannten Vorgaben abgeleitet. Gleichzeitig erfolgt ein Abgleich mit dem aktuellen Stand.

1. getrennte Sammlung

- freiwillige Biotonne; 40 % Anschlussgrad bezogen auf Grundstücke (inkl. Gewerbegrundstücke)
- Biotonne 80 l, 120 l, 240 l, Unterflurbehälter
- Abfuhr: wöchentlich März-Oktober, 2-wöchentlich November – Februar
- Vollservice in den Stadtteilen Innenstadt, Luzenberg, Neckarstadt-Ost, Neckarstadt-West und Oststadt
- Teilservice in den übrigen Stadtteilen
- getrennt erfasste Menge 2024 [Mg]: 12.159
- getrennt erfasste Menge pro Kopf 2024 [kg/(E*a)]: 38

➤ **Die Zielvorgabe ist bereits erreicht**

2. Fremdstoffanteil gesamt < 3 %

Analyse 2023:

- Kunststoffe 0,24 %
- sonstige Fremdstoffe: 1,75 %
- Verpackte Lebensmittel: 0,22 %

➤ **Die Zielvorgabe ist bereits erreicht**

3. Verwertung

Über Zweckverband Bioenergie (aktuell Kompostierung, Vergärung ist in Planung)

➤ **Die Zielvorgabe ist bereits erreicht**

4. Halbierung der Mengen auf 42 kg/(E*a) im Restabfall

Anteil biogene Abfälle im Restabfall: 46 % entspricht ca. 84 kg/(E*a)

➤ **Die Zielvorgabe ist noch nicht erreicht.**

5. Entsorgungssicherheit

Entsorgungssicherheit ist über den Zweckverband Bioenergie gegeben

➤ **Die Zielvorgabe ist bereits erreicht.**

In der Tabelle 6 ist die Kurzbewertung des Ist-Standes dargestellt.

Tabelle 6: Kurzbewertung Bioabfall

Nr.	Ziele	Ziel eingehalten (ja/nein)	Bemerkung
1	getrennte Sammlung:	ja	

2	Fremdstoffanteil [%]:	ja	Analyse Bio 2023
3	Verwertung:		
3a	Kompostierung	ja	
3b	Vergärung (Kaskade)	nein	in Planung
4	80 kg/(E*a) durch Halbierung der biogenen Abfälle im Restabfall (von 84 auf 42 kg/(E*a) Bioabfall):	nein	Zielwert BW
5	Entsorgungssicherheit	ja	Kompostierung später Vergärung

Bei der Getrenntsammlung besteht bezogen auf die Freiwilligkeit, die Tonnengrößen, den Abfuhrhythmus und die Bereitstellung grundsätzlich kein Änderungsbedarf. Allerdings besteht Handlungsbedarf bei der Steigerung der Menge bzw. der Reduzierung des Anteils im Restabfall. Bei der Sammlung an Großwohnanlagen mit Unterflurcontainern können die Vorgaben zu den Fremdstoffanteilen in weiten Bereichen erfahrungsgemäß nicht eingehalten werden. Hinsichtlich der Zielsetzung einer möglichst hochwertigen Verwertung soll mittelfristig im Zusammenhang mit dem Zweckverband Bioenergie die Kompostierung durch eine Vergärung (Kaskade) ersetzt werden.

7.1.3 Maßnahmen Bioabfall

7.1.3.1 Mögliche Maßnahmen zur Zielerreichung

Nachfolgend werden mögliche Maßnahmen dargestellt und kurz erläutert.

Maßnahme 1: Abfallberatung

Gezielte Kampagnen zur Steigerung der Akzeptanz und intensive Abfallberatung wirken sich positiv auf die Erreichung der Ziele Nr. 1, 2 und 4 aus.

Maßnahme 2: Detektionssysteme

Automatisierte Detektionsverfahren sollen Fremdstoffe im Bioabfall rechtzeitig erkennen. Werden dabei Störstoffe festgestellt, muss der Tonneninhalt anderweitig entsorgt werden. Dadurch wirken

sich die Detektionssysteme zwar negativ auf die Ziele Nr. 1 und 4 aus, jedoch sinkt der Störstoffanteil im verwertbaren Bioabfall, was sich positiv auf Ziel Nr. 2 auswirkt. Zudem unterstützen die Detektionssysteme die Einhaltung der Vorgaben der BioAbfVo (< 3 % Fremdstoffanteil).

Maßnahme 3: Pflichtbiotonne

Die Aufstellung von Biotonnen wird stadtweit von einer freiwilligen Nutzung auf eine Pflicht umgestellt. Ausnahmen sind nur im Rahmen der Eigenkompostierung auf Antrag möglich, wobei diese Eigenkompostierung kontrolliert werden muss. Pflichtbiotonnen fördern zwar die getrennte Sammlung (Ziel Nr.1) und erhöhen die Sammelmengen (Ziel Nr. 4), führen jedoch erfahrungsgemäß zu einem deutlichen Anstieg der Fremdstoffanteile (Ziel Nr. 2), was die Verwertungsmöglichkeiten negativ beeinflusst.

Maßnahme 4: Vergärungsanlage

Der Bau und Betrieb einer eigenen Vergärungsanlage (vgl. Kapitel 4.3.5) gewährleistet dauerhaft eine hochwertige Verwertung und eine zuverlässige Entsorgungssicherheit. Dies hat positive Auswirkungen auf die Ziele Nr. 3 und 5.

Maßnahme 5: Beschränkung Unterflurcontainer

Die Analyse von 2023 zeigt, dass Bioabfälle in Unterflurcontainer-Sammelsystemen in der Regel sehr hohe Fremdstoffanteile aufweisen. Eine Fortführung dieses Sammelsystems ist daher, bis auf einige Ausnahmen, für die Erreichung des Ziels Nr. 2 nicht geeignet. Aufgrund der hohen Fremdstoffanteile müssen die im Unterflurcontainer gesammelten Abfälle meistens vollständig als Restabfall entsorgt werden. Aus diesem Grund sollen die Unterflurcontainer-Sammelsysteme nur noch eingeschränkt zum Einsatz kommen.

Maßnahme 6: Tonnenwäsche

Mittelfristig sollen Bioabfalltonnen regelmäßig mittels einem Reinigungsfahrzeug gereinigt werden, um die Akzeptanz zu erhöhen und damit den Anschlussgrad zu steigern. Dies wirkt sich positiv auf die Ziele Nr. 1 und 4 aus.

Maßnahme 7: Sortieranalyse

Zur Bestimmung der genauen Zusammensetzung des Bioabfalls sollen künftig regelmäßige Bioabfallanalysen durchgeführt werden. Auf Basis der Bioabfallzusammensetzung können ggf. weitere, zielgerichtete Maßnahmen u. a. hinsichtlich einer Qualitätsverbesserung erarbeitet werden (Ziel Nr.2).

Maßnahme 8: getrennte Erfassung Altspeisefett

Die Schaffung einer Möglichkeit zur getrennten Erfassung von Altfetten und Ölen aus Nahrungsmitteln für private Haushalte soll das Recycling dieses Stoffstroms ermöglichen und einen Beitrag zur Ressourcenschonung liefern (Ziele Nr. 1 und Nr. 4).

7.1.3.2 Maßnahmenauswahl - Bewertung und Abwägung

Die Maßnahmen aus dem Kapitel 7.1.3.1 werden nachfolgend bewertet. In Tabelle 7 sind die möglichen Maßnahmen zur Zielerreichung dargestellt. Ferner ist der Einfluss der jeweiligen Maßnahme auf die Zielerreichung bewertet.

Tabelle 7: Mögliche Maßnahmen Bioabfall

Nr.	Maßnahme	Ziel 1	Ziel 2	Ziel 3		Ziel 4	Ziel 5	Umsetzung
				3a	3b			
		getrennte Sammlung	Fremdstoffanteil	Kompostierung	Vergärung (Kaskade)	Zielwert BW	Entsorgungssicherheit	
1	Abfallberatung	+	+	0	0	+	0	JA
2	Detektion Systeme	--	++	0	0	--	0	JA
3	Pflichtbiotonne	++	-	0	0	++	0	JA (Prüfung)
4	Bau Vergärungsanlage	0	0	0	++	0	++	JA
5	Beschränkung Unterflurcontainer	0	++	0	0	-	0	JA (Prüfung)
6	Tonnenwäsche	+	0	0	0	+	0	JA
7	Sortieranalyse	0	+	0	0	0	0	JA
8	getrennte Erfassung Altfett	++	0	0	0	0	0	JA

Maßnahme 1: Abfallberatung

Die spezifischen Maßnahmen, Kampagnen, Aktionen und Angeboten zur Abfallberatung, Abfallvermeidung und Vorbereitung zur Wiederverwendung sind im Folgenden aufgeführt:

Wie viele andere öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger nimmt der EB Stadtraumservice Mannheim an den Kampagnen „Wir für Bio“ und Aktion-Biotonne-Deutschland teil. Die Informations-

und Aufklärungskampagnen dienen dazu, Plastiktüten und sogenannte „kompostierbare Plastiktüten“ aus dem Bioabfall zu verbannen und die Nutzung von Biotonnen zu bewerben. Nur ein sauberes Ausgangsprodukt führt zu einem qualitativ hochwertigen Kompost und leistet damit einen nachhaltigen Beitrag zum Klima- und Umweltschutz. Im Zuge der Abfallberatung und Öffentlichkeitsarbeit werden die Bürger*innen durch Informationsmaterialien und Aktionen, aber auch durch Werbeplakate auf Müllfahrzeugen sensibilisiert, keine Plastiktüten oder kompostierbare Plastiktüten in die Biotonne zu geben. Außerdem wird zur Erhöhung der Sammelmengen die Nutzung der Biotonne beworben.

Es ist geplant die Maßnahmen der Abfallberatung an die jeweils aktuellen Anforderungen anzupassen, weiterzuführen und zu entwickeln. Eine Intensivierung der Abfallberatung ist kurzfristig umsetzbar, sofern die erforderlichen Personalressourcen bereitstehen. Sie hat keine Nachteile, kann jedoch die Abfallmengen und deren Qualität positiv beeinflussen. Erfahrungsgemäß gibt es jedoch Grenzen der Einflussnahme, bedingt durch die soziokulturelle und sozioökonomische Zusammensetzung der Bevölkerung. Die Abfallberatung soll möglichst auch zielgruppenspezifisch und digital erfolgen und entsprechende Angebote geprüft werden.

Maßnahme 2: Detektionssysteme

Detektionssysteme werden derzeit testweise eingesetzt, um zunächst Problembezirke und Standorte mit erhöhtem Fremdstoffaufkommen im Bioabfall zu identifizieren. Mittelfristig sollen sie dazu beitragen, die Fremdstofffreiheit gemäß BioAbfV auch weiterhin zu gewährleisten. In Verbindung mit Ziel Nr. 1 wird erwartet, dass diese Maßnahme die Qualität des Bioabfalls verbessert. Die Sammelmenge könnte sich aber bei konsequenter Umsetzung verringern (Bioabfälle mit erhöhtem Fremdstoffanteil müssen als Restabfall entsorgt werden).

Maßnahme 3: Pflichtbiotonne

Die Einführung einer Biotonnenpflicht wird unter der Voraussetzung, dass die Vorgaben zur Qualität nach BioAbfV eingehalten werden können, weiterverfolgt. Durch die Pflichtbiotonne kann der Anschlussgrad erhöht werden. Erfahrungen aus verschiedenen Städten haben gezeigt, dass die Einführung einer Biotonnenpflicht häufig zu einer Qualitätsverschlechterung des Sammelgutes führt. Zwar stehen mehr Tonnen zur Verfügung, jedoch müssen diese aufgrund von Fehlwürfen

in erheblichem Maße als Restabfall, anstatt als Bioabfall entsorgt werden. Daher soll diese Maßnahme nur umgesetzt werden, wenn die eingangs angesprochene Qualität auch durch einen Pflichtanschluss an die Biotonne gewährleistet bleibt.

Maßnahme 4: Vergärungsanlage

Durch die Beteiligung am Zweckverband Bioenergie (vgl. Kapitel 4.3.5) hat die Stadt Mannheim direkten Zugang zu einer hochwertigen Vergärungsanlage, die eine nachhaltige Verwertung des Bioabfalls ermöglicht. Damit ist die Entsorgungssicherheit dauerhaft gewährleistet.

Maßnahme 5: Beschränkung Unterflurcontainer

Untersuchungen des EB Stadtraumservice der Bioabfallzusammensetzung in Unterflurcontainern haben gezeigt, dass der Störstoffanteil hier überproportional hoch ist. Auch zusätzliche Abfallberatung führte hier nach den Erfahrungen des EB Stadtraumservice zu keiner Verbesserung. Durch den Austausch der betroffenen 3 m³-Unterflurcontainer gegen klassische Abfallsammelbehälter kann der Fremdstoffanteil auf akzeptable Werte reduziert werden. An den übrigen Standplätzen können die Unterflurcontainern beibehalten werden.

Maßnahme 6: Tonnenwäsche

Durch den Einsatz eines Tonnen-Waschfahrzeugs soll das Problem von unangenehmen Gerüchen („Die Tonne stinkt“), beseitigt werden. Dies trägt dazu bei, die Akzeptanz zu steigern und den Anschlussgrad zu erhöhen.

Maßnahme 7: Sortieranalysen

Durch die Kenntnis über die genaue Zusammensetzung des Mannheimer Bioabfalls sollen ggf. weitere Maßnahmen zur Steigerung der Bioabfallqualität erarbeitet werden können. Zudem soll durch das Ergebnis der Analyse eine Evaluierung der bereits initiierten Maßnahmen erfolgen. Bei Einhaltung eines 5-Jahres-Rhythmus steht die nächste Analyse für 2028 an.

Maßnahme 8: getrennte Erfassung Speisealtfett

Im Fortschreibungszeitraum soll die Maßnahme eingeführt werden.

7.1.4 Mengenentwicklung und Prognose

Die mittels behältergestützter Abfuhr erfasste Bioabfallmenge lag im Betrachtungszeitraum zwischen 31 kg/(E*a) und 38 kg/(E*a). Von 2015 bis 2020 lag die Abfallmenge im Mittel bei 32 kg/(E*a). Im Jahr 2021 ist die Menge von 32 kg/(E*a) auf 36 kg/(E*a) angestiegen. Dies könnte auf verschiedene Effekte (z. B. verstärktes Homeoffice) im Zusammenhang mit der Corona-Pandemie zurückzuführen sein. In den folgenden Jahren ist die Menge erneut leicht angestiegen. Im Jahr 2024 wurden 38 kg/(E*a) erfasst (vgl. Abbildung 10).

Die Sortieranalyse des Restabfalls aus dem Jahr 2023 ergab einen Anteil von 46 % für biogene Abfälle (Bio- und Grünabfälle). Durch die geplanten Maßnahmen des EB Stadtraumservice Mannheim ist eine Verlagerung von Bio- und Grünabfällen aus dem Restabfall in die Biotonne von bis zu 24 kg/(E*a) möglich. Die zusätzliche Menge an Bioabfall ist davon abhängig, wie stark die jeweiligen Maßnahmen greifen. Im Zuge der Prognose wird angenommen, dass die Verlagerung der bis zu 24 kg/(E*a) schrittweise bis zum Jahr 2035 erreicht werden. Damit ergäbe sich eine Sammelmenge von 62 kg/(E*a).

Die Zielmenge aus dem Abfallwirtschaftsplan BW von 80 kg/(E*a) stellt lediglich einen Landesdurchschnitt und einen Orientierungswert dar. Dieser lässt sich regional nur sehr unterschiedlich erreichen und ist für den Stadtkreis Mannheim unrealistisch. Für die Stadt Mannheim wird daher das Ziel zur Halbierung biogener Abfälle im Restabfall angestrebt.

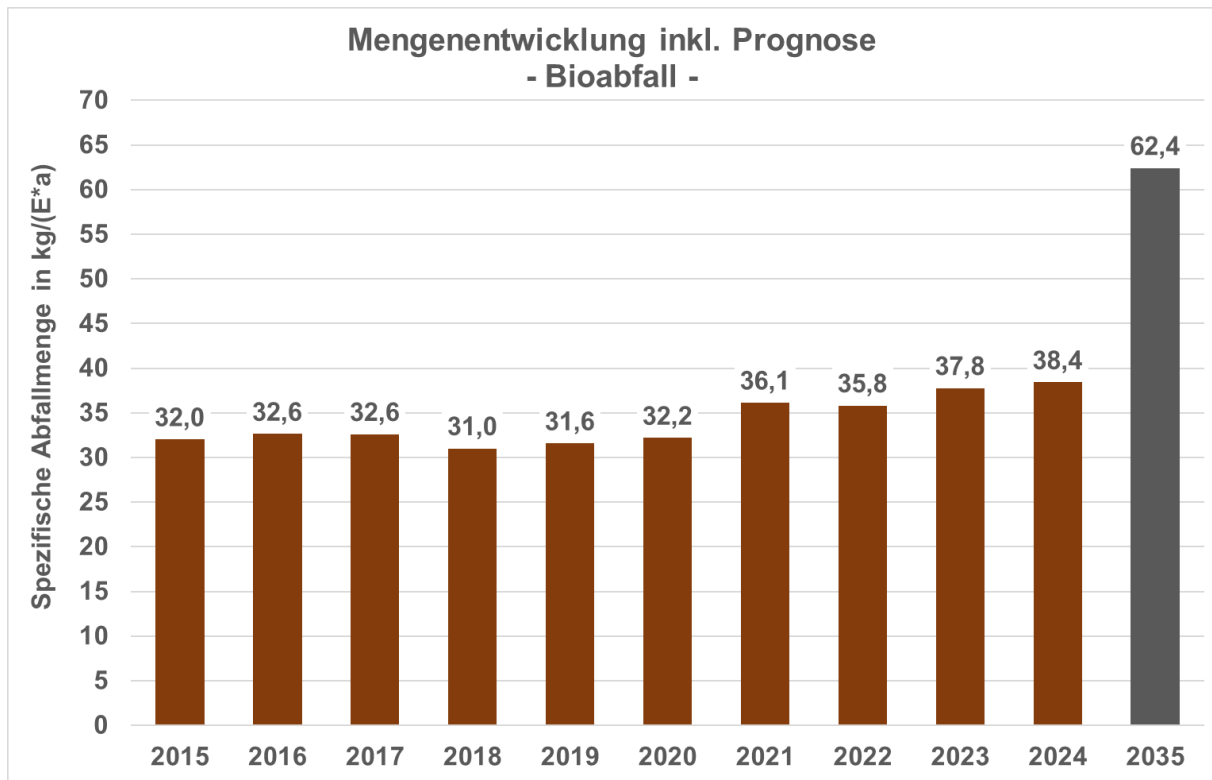


Abbildung 10: Entwicklung der Bioabfallmengen

7.2 Grünabfall

7.2.1 Rechtliche Vorgaben

Die wesentlichen rechtlichen Vorgaben für Grünabfälle sowie die Ziele, die sich daraus ableiten lassen, werden nachfolgend dargestellt.

Tabelle 8: Rechtliche Vorgaben Grünabfall

Verordnung	Vorgaben
KrWG	§ 6 Beachtung der Abfallhierarchie mit der Vermeidung an der Spitze § 17 Überlassungspflicht sowie § 20 getrennte Sammlung und Verwertung/Beseitigung
LKreiWiG	10 Jahre Entsorgungssicherheit
BioabfallVo	Bei jeder Anlieferung von Bioabfällen hat eine Sichtkontrolle stattzufinden, wobei ein Rückweisungsrecht ab einem Fremdstoffanteil von 3 % besteht.
Sonstige Verordnungen / Verträge	Entsorgungsfachbetriebsverordnung – EfBV
Abfallwirtschaftsplan BW	- Abschnitt 5.4: Vergärung mit anschließender Kaskadennutzung zur energetischen und stofflichen Verwertung aller häuslichen Bioabfälle - Abschnitt 5.4: Halbierung der Menge an Bioabfall im Restabfall oder Reduzierung auf max. 25 kg/(E*a) bei einem Wert von weniger als 50 kg/(E*a) im Status quo

7.2.2 Ableitung der Ziele und Abgleich Ist-Stand

Nachfolgend werden die Ziele, die bis 2035 umgesetzt werden sollen, aus den vorgenannten Vorgaben abgeleitet. Gleichzeitig erfolgt ein Abgleich mit dem aktuellen Stand.

1. getrennte Sammlung

- Freiwillig, Bringsystem über Recyclinghof Im Morchhof oder Kompostplatz der ABG
- einmal jährlich haushaltsnahe Sammlung von Grünabfällen
- getrennt erfasste Menge 2024 [Mg]: 5.057
- getrennt erfasste Menge pro Kopf 2024 [kg/(E*a)]: 16

➤ **Die Zielvorgabe ist bereits erreicht.**

2. Fremdstoffanteil

Analyse Bioabfall 2023:

- Kunststoffe 0,24 %, sonstige
- Fremdstoffe: 1,75 %, Verpackte Lebensmittel: 0,22 %

➤ **Die Zielvorgabe ist bereits erreicht.**

3. Verwertung

Wieblingen Zweckverband, derzeit Hallenkompostierung

➤ **Die Zielvorgabe ist bereits erreicht.**

4. Halbierung der Mengen im Restabfall auf 42 kg/(E*a)

Anteil biogene Abfälle im Restabfall (s. Kap. 7.1): 46 % entspricht ca. 84 kg/(E*a)

➤ **Die Zielvorgabe ist noch nicht erreicht.**

5. Entsorgungssicherheit

➤ **Die Zielvorgabe ist bereits erreicht.**

In der Tabelle 9 ist die Kurzbewertung des Ist-Standes dargestellt.

Tabelle 9: Kurzbewertung Grünabfall

Nr.	Ziele	Ziel eingehalten (ja/nein)	Bemerkung
1	getrennte Sammlung:	ja	
2	Fremdstoffanteil [%]:	ja	Analyse Bio 2023

3	Verwertung:		
3a	Kompostierung	ja	
3b	Vergärung (Kaskade)	-	
4	Halbierung der biogenen Abfälle im Restabfall	nein	Zielwert BW
5	Entsorgungssicherheit	ja	

Bei der Sammlung besteht mit Bezug auf die Freiwilligkeit, Abgabemöglichkeiten und Bereitstellung grundsätzlich kein Änderungsbedarf.

Die Entsorgungssicherheit ist aktuell gewährleistet. Mit Wegfall der stadteigenen (ABG) Kompostierungsanlage sind in den nächsten drei Jahren alternative Entsorgungswege sicher zu stellen.

7.2.3 Maßnahmen Grünabfall

7.2.3.1 Mögliche Maßnahmen zur Zielerreichung

Nachfolgend werden mögliche Maßnahmen dargestellt und kurz erläutert

Maßnahme 1: Abfallberatung

Gezielte Kampagnen zur Steigerung der Akzeptanz und intensive Abfallberatung wirken sich positiv auf die Erreichung der Ziele Nr. 1, 2 und 4 aus.

Maßnahme 2: Einrichtung weiterer Abgabemöglichkeiten

Es werden weitere Abgabemöglichkeiten für Grünschnitt in Form eines "Recyclinghofs light" geschaffen, um die Nutzung niederschwelliger anzubieten. Denkbar wäre eine Nutzung der bestehenden Betriebshöfe des Eigenbetriebs. Diese können auch als „Pop-Up“, d. h. die Annahme wird zeitlich auf die vegetationsreiche Zeit beschränkt, betrieben werden. Die Umsetzung wird geprüft und ggf. durchgeführt. Solche zusätzlichen Abgabemöglichkeiten wirken sich positiv auf die Ziele Nr. 1 und 4 aus. Bezüglich Ziel Nr. 2 ist jedoch zu unterscheiden: Wenn die Abgabestellen überwacht werden, hat dies eine positive Wirkung, während nicht überwachte Abgabestellen negative Auswirkungen haben.

Maßnahme 3: Ausweitung Straßensammlung

Weitere Termine zur haushaltsnahen Abholung bieten ein niederschwelliges Entsorgungsangebot, das sich positiv auf die Ziele Nr. 1 und 4 auswirkt. Erfahrungsgemäß hat dies jedoch negative Auswirkungen auf Ziel Nr. 2

Maßnahme 4: Sicherstellung Entsorgung

Im direkten Anschluss an die Stilllegung der aktuellen Kompostierungsanlage kann die Entsorgungssicherheit (Ziel Nr. 5) wie folgt gesichert werden:

- Neue stadteigene Kompostierungsanlage und/oder
- Vergabe der Verwertungsleistung

Maßnahme 5: Bündelung und Übernahme stadteigener Abfälle

Durch die Bündelung und Übernahme stadteigener Grünabfällen, z. B. aus der Parkpflege könnte eine weitere Steigerung der erfassten Grünabfallmengen erreicht werden.

Maßnahme 6: Mannheimer Quartierstage

Abfallannahme bestimmter Fraktionen und Durchführung von Tauschaktionen in den Stadtteilen als „Mannheimer Quartierstage“.

7.2.3.2 Maßnahmenauswahl - Bewertung und Abwägung

Die Maßnahmen aus dem Kapitel 7.2.3.1 werden nachfolgend bewertet. In Tabelle 10 sind die möglichen Maßnahmen zur Zielerreichung dargestellt. Ferner ist der Einfluss der jeweiligen Maßnahme auf die Zielerreichung bewertet.

Tabelle 10: Mögliche Maßnahmen Grünschnitt

Nr.	Maßnahme	Ziel 1	Ziel 2	Ziel 3		Ziel 4	Ziel 5	Umsetzung
				3a	3b			

		ge- trennte Samm- lung	Fremd- stoff- anteil	Kom- pos- tie- rung	Ver- gä- rung (Kas- kade)	Ziel- wert BW	Entsor- gungssi- cherheit	
1	Abfallberatung	+	0	0	0	+	0	JA
2	Einrichtung weiterer Abgabemöglichkei- ten	0	0	0	+	+	0	JA
3	Ausweitung Stra- ßensammlung	+	++ / --	0	0	+	0	NEIN
4	Sicherstellung Ent- sorgung	0	0	0	0	0	+++	JA
5	Bündelung und Übernahme stadtei- gener Abfälle	0	0	0	0	0	0	JA
6	Mannheimer Quar- tierstage	+	0	0	0	+	0	JA (Prü- fung)

Maßnahmen zur Umsetzung

Maßnahme 1: Abfallberatung

Die Abfallberatung wird fortgeführt und weiter intensiviert. Eine Intensivierung der Abfallberatung ist kurzfristig umsetzbar, sofern die erforderlichen Personalressourcen bereitstehen. Sie hat keine Nachteile, kann jedoch die Abfallmengen und deren Qualität positiv beeinflussen. Erfahrungsgemäß gibt es jedoch Grenzen der Einflussnahme, bedingt durch die soziokulturelle und sozioökonomische Zusammensetzung der Bevölkerung. Die Abfallberatung soll möglichst auch zielgruppenspezifisch und digital erfolgen und entsprechende Angebote geprüft werden.

Maßnahme 2: Einrichtung weiterer Abgabemöglichkeiten

Durch die Einrichtung weiterer Abgabemöglichkeiten wird den Bürger*innen ein niederschwelliges Angebot gemacht, um die Sammelmengen zu steigern. Ein positiver Nebeneffekt ist der Beitrag zu den städtischen Klimazielen durch die Verringerung der Transportwege.

Maßnahme 4: Sicherstellung Entsorgung

Die Wirtschaftlichkeit und die technischen Voraussetzungen für die Neuerrichtung einer stadt-eigenen Kompostierung sind zu prüfen. Bei Nichtrealisierung ist die Verwertungsleistung auszu-schreiben. Kapazitäten am Markt sind vorhanden, die Entsorgungssicherheit ist nicht gefährdet. Allerdings können sich dabei die Transportwege vergrößern.

Maßnahme 5: Bündelung und Übernahme stadteigener Abfälle

Im Fortschreibungszeitraum wird geprüft, wie diese Maßnahme umgesetzt werden kann. Hierzu sind Gespräche mit den zuständigen Ämtern und Stellen zu führen. Hierdurch könnten weite Transportstrecken vermieden werden. Für einen wirtschaftlichen Betrieb einer stadteigenen Kom-postierung können diese Mengen zudem einen wertvollen Beitrag leisten.

Maßnahme 6: Mannheimer Quartierstage

Im Fortschreibungszeitraum soll die Umsetzbarkeit, ggf. im Rahmen von (einer) Probeveranstal-tung(en), geprüft werden.

Maßnahmen, die nicht weiterverfolgt werden**Maßnahme 3: Ausweitung Straßensammlung**

Weitere Termine zur haushaltsnahen Erfassung sollen nicht angeboten werden, da erfahrungs-gemäß die Qualität der Grünabfälle in vielen Bereichen schlecht ist. In verdichteten Gebieten fehlt es an Platz für die entsprechende Erfassung, zudem kommt es häufig zu Verunreinigungen wie wilden Ablagerungen und Beistellungen im Zusammenhang mit der haushaltsnahen Erfassung, was zur Entstehung wilder Sammelplätze führt. Es wird angestrebt, so weit möglich, Grünabfälle auch über die Biotonne zu erfassen.

7.2.4 Mengenentwicklung und Prognose

Die in der Stadt Mannheim erfassten **Grünabfälle** schwankten in den Jahren 2015 bis 2024 zwi-schen 11 kg/(E*a) und 23 kg/(E*a). Nachdem in den Jahren 2022 und 2023 mit 11 kg/(E*a) die im Betrachtungszeitraum niedrigste Grünabfallmenge erfasst wurde, stieg die Menge im Jahr

2024 auf 16 kg/(E*a) an. Die Grünabfallmengen sind u. a. abhängig von den jeweiligen Witterungsbedingungen und damit dem Pflanzenwachstum in einem Jahr (vgl. Abbildung 11).

Durch die geplanten Maßnahmen des EB Stadtraumservice Mannheim ist eine zusätzliche Generierung von Grünabfällen von bis zu 6 kg/(E*a) möglich. Die zusätzliche Menge an Grünabfall ist davon abhängig, wie stark die jeweiligen Maßnahmen greifen. Im Zuge der Prognose wird angenommen, dass die bis zu 6 kg/(E*a) schrittweise bis zum Jahr 2035 erreicht werden. Die Mengen aus städtischem Straßenbegleitgrün, Parks etc. sind nicht berücksichtigt.

Für die Stadt Mannheim wird das Ziel der Halbierung der biogenen Abfälle im Restabfall angestrebt.

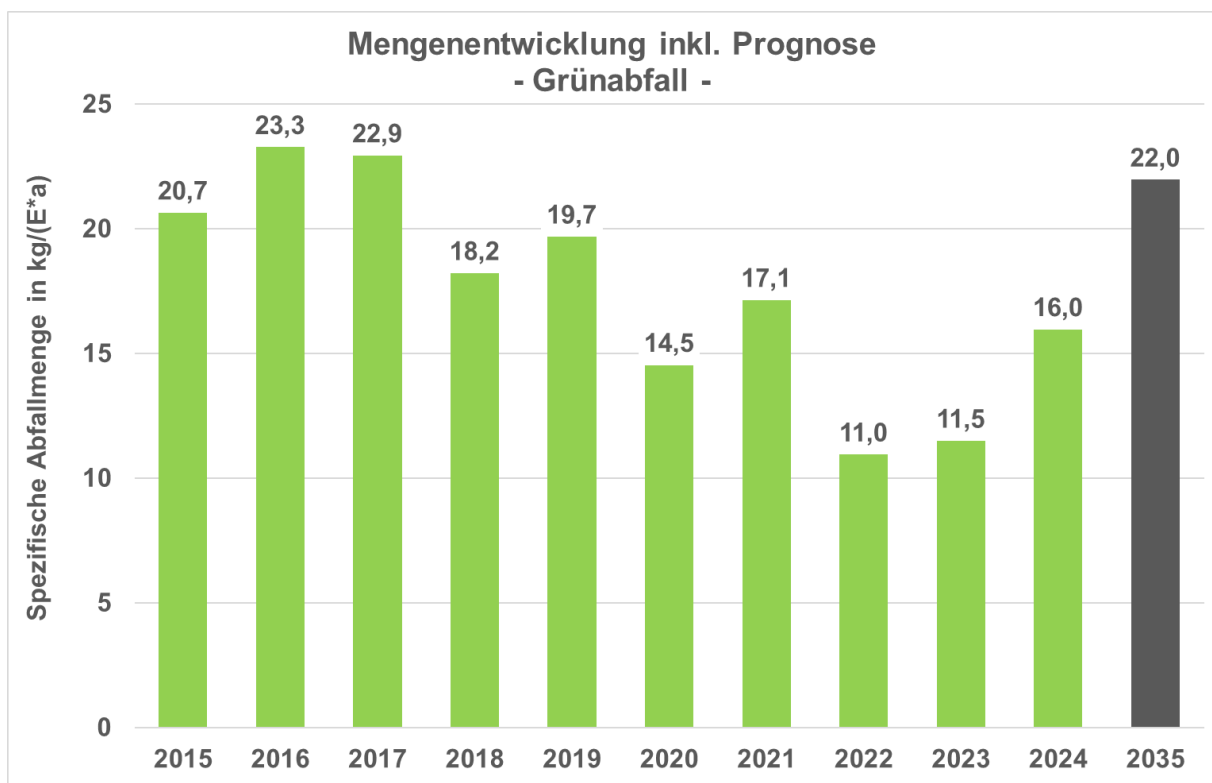


Abbildung 11: Entwicklung der Grünabfallmengen

7.3 Altpapier

7.3.1 Rechtliche Vorgaben

Die wesentlichen rechtlichen Vorgaben für Altpapier sowie die Ziele, die sich daraus ableiten lassen, werden nachfolgend dargestellt.

Tabelle 11: Rechtliche Vorgaben Altpapier

Verordnung	Vorgaben
KrWG	§ 6 Beachtung der Abfallhierarchie mit der Vermeidung an der Spitze § 17 Überlassungspflicht sowie § 20 getrennte Sammlung und Verwertung/Beseitigung
LKreiWiG	10 Jahre Entsorgungssicherheit
Verpackg	- Sammlung der Verpackungen auf die vorhandenen Sammelstrukturen des öRE durch eine Abstimmungsvereinbarung abzustimmen - Abstimmung zwischen öRE und Duale Systeme hinsichtlich der Verwertung der über das öRE-System gesammelten Verpackungen
Sonstige Verordnungen/Verträge	Entsorgungsfachbetriebsverordnung – EfBV
Abfallwirtschaftsplan BW	Abschnitt 5.5: Halbierung der Menge an Wertstoffen* im Restabfall oder Reduzierung auf maximal 10 kg/(E*a) bei einem Wert von weniger als 20 kg/(E*a) im Status quo
* Papier, Glas, Leichtverpackungen, stoffgleiche Nichtverpackungen (u. a. Kunststoffe, Metalle) und sonstige Wertstoffe (z. B. Textilien, Holz)	

7.3.2 Ableitung der Ziele und Abgleich Ist-Stand

Nachfolgend werden die Ziele, die bis 2035 umgesetzt werden sollen, aus den vorgenannten Vorgaben abgeleitet. Gleichzeitig erfolgt ein Abgleich mit dem aktuellen Stand.

1. getrennte Sammlung

- Behälter 120 l, 240 l, 770 l und 1.100 l, 2-wöchentlicher Rhythmus
- Unterflursysteme 3-5 m³
- Vollservice in den Stadtteilen Innenstadt, Luzenberg, Neckarstadt-Ost, Neckarstadt-West und Oststadt; ansonsten Teilservice
- Bringsystem über Recyclinghöfe Im Morchhof und ABG
- getrennt erfasste Menge 2024 [Mg]: 15.619
- getrennt erfasste Menge pro Kopf 2024 [kg/(E*a)]: 49

➤ Die Zielvorgabe ist bereits erreicht.

2. Fremdstoffanteil (wenig bis keine Fehlwürfe bei der Altpapiererfassung)

➤ Die Zielvorgabe ist bereits erreicht

3. Verwertung

stoffliche Verwertung in Papierfabriken

➤ Die Zielvorgabe ist bereits erreicht.

4. Halbierung Gesamtwertstoffanteil im Restabfall auf 14,3 kg/(E*a)

Anteil verwertbarer PPK im Restabfall: 3,7 % (ca. 6,8 kg/(E*a)) bei einem Wertstoffanteil insgesamt 15,6 % (ca. 28,5 kg/(E*a))

➤ Die Zielvorgabe bezogen auf den Gesamtwertstoffanteil im Restabfall ist noch nicht erreicht.

5. Entsorgungssicherheit

Es sind ausreichende Kapazitäten am Markt vorhanden. Entsorgungssicherheit über regelmäßige Ausschreibungen.

➤ Die Zielvorgabe ist bereits erreicht.

In der Tabelle 9 ist die Kurzbewertung des Ist-Standes dargestellt.

Tabelle 12: Kurzbewertung Altpapier

Nr.	Ziele	Ziel eingehalten (ja/nein)	Bemerkung
1	getrennte Sammlung:	ja	
2	Fremdstoffanteil [%]:	-	
3	Verwertung:	ja	stofflich
4	Halbierung der Menge an Wertstoffen im Restabfall oder Reduzierung auf maximal 10 kg/(E*a) bei einem Wert von weniger als 20 kg/(E*a) im Status quo	nein	Zielwert BW
5	Entsorgungssicherheit	ja	Kapazitäten am Markt vorhanden

Bei der Sammlung besteht mit Bezug auf die Abgabemöglichkeiten und Bereitstellung grundsätzlich kein Änderungsbedarf.

7.3.3 Maßnahmen Altpapier

7.3.3.1 Mögliche Maßnahmen zur Zielerreichung

Nachfolgend werden mögliche Maßnahmen dargestellt und kurz erläutert

Maßnahme 1: Abfallberatung

Gezielte Kampagnen zur Steigerung der Akzeptanz und intensive Abfallberatung wirken sich positiv auf die Erreichung der Ziele Nr. 1, 2, 3 und 4 aus.

Maßnahme 2: Detektionssysteme

Detektionssysteme werden derzeit probeweise im Rahmen der Bioabfallsammlung eingesetzt, um zunächst Problembezirke und -standorte mit hohem Störstoffanteil in den Biotonnen zu identifizieren. Im Rahmen der Altpapiersammlung findet derzeit noch kein Einsatz statt. Der Einsatz bei der Altpapiersammlung soll in Abhängigkeit der Entwicklung der Technologie bzw. in Abhängigkeit von der Änderung des Gebührensystems ggf. zukünftig erfolgen. Im Zusammenhang mit Ziel Nr. 2 wird eine Beibehaltung der Qualität erwartet.

Maßnahme 3: Einrichtung weiterer Abgabemöglichkeiten

Es werden weitere Abgabemöglichkeiten für Altpapier in Form eines "Recyclinghofs light" geschaffen, um die Nutzung niederschwelliger anzubieten. Diese zusätzlichen Abgabemöglichkeiten wirken sich positiv auf die Ziele Nr. 1 und 4 aus. Bezüglich Ziel Nr. 2 ist jedoch zu unterscheiden: Wenn die Abgabestellen überwacht werden, hat dies eine positive Wirkung, während nicht überwachte Abgabemöglichkeiten negative Auswirkungen haben.

Maßnahme 4: Bündelsammlung

Es wird eine Rückkehr zur klassischen Bündelsammlung am Straßenrand in Betracht gezogen, entweder in festgelegten Turnussen oder auf Abruf. Diese Maßnahme soll eine effizientere Abholung und Entsorgung ermöglichen (Ziele Nr. 1 und Nr. 4).

Maßnahme 5: Terminvergabe am Recyclinghof (digital)

Die Einführung einer Online-Anmeldung am Recyclinghof, inklusive Terminfenstern, soll dazu beitragen, die Besucherströme und die Menge an abgegebenen Materialien besser zu steuern. Dadurch wird eine gleichmäßigere Verteilung der Abfallanlieferungen und eine effizientere Nutzung des Recyclinghofs ermöglicht. Durch die Verringerung von Wartezeiten wird die Akzeptanz der Nutzer erhöht. Insgesamt positive Auswirkung auf Ziel Nr. 4.

Maßnahme 6: Mannheimer Quartierstage

Abfallannahme bestimmter Fraktionen und Durchführung von Tauschaktionen in den Stadtteilen als „Mannheimer Quartierstage“.

7.3.3.2 Maßnahmenauswahl - Bewertung und Abwägung

Die Maßnahmen aus dem Kapitel 7.3.3.1 werden nachfolgend bewertet. In Tabelle 13 sind die möglichen Maßnahmen zur Zielerreichung dargestellt. Ferner ist der Einfluss der jeweiligen Maßnahme auf die Zielerreichung bewertet.

Tabelle 13: Mögliche Maßnahmen Altpapier

Nr.	Maßnahme	Ziel 1	Ziel 2	Ziel 3	Ziel 4	Ziel 5	Umsetzung
		getrennte Sammlung	Fremdstoffanteil	Verwertung	Zielwert BW	Entsorgungssicherheit	
1	Abfallberatung	+	+	+	+	0	JA
2	Detektion Systeme	+	++	+	0	0	JA (Prüfung)
3	Einrichtung weiterer Abgabemöglichkeiten	++ / --	++ / --	0	++	0	JA
4	Bündelsammlung	+	--	0	++	0	NEIN
5	Terminvergabe am Recyclinghof (digital)	0	0	0	+	0	JA
6	Mannheimer Quartierstage	+	0	++	+	0	JA (Prüfung)
++ = sehr positiver Einfluss auf das Ziel; + = positiver Einfluss auf das Ziel; 0 = kein Einfluss auf das Ziel; - = negativer Einfluss auf das Ziel; -- = sehr negativer Einfluss auf das Ziel							

Maßnahmen zur Umsetzung

Maßnahme 1: Abfallberatung

Die Fortführung und Intensivierung der Abfallberatung ist kurzfristig umsetzbar, sofern die notwendigen Personalressourcen zur Verfügung stehen. Sie hat keine negativen Auswirkungen und kann sich positiv auf die Abfallmengen sowie die Qualität auswirken. Erfahrungsgemäß gibt es jedoch Grenzen der Einflussnahme, die durch die soziokulturelle und sozioökonomische Zusammensetzung der Bevölkerung bedingt sind. Die Abfallberatung soll möglichst auch zielgruppenspezifisch und digital erfolgen und entsprechende Angebote geprüft werden.

Maßnahme 2: Detektion Systeme*(mittelfristig)*

Detektionssysteme werden derzeit probeweise bei der Bioabfallentsorgung eingesetzt. Mittelfristig könnten sie auch zur Qualitätssicherung bei der Altpapiersammlung beitragen.

Maßnahme 3: Einrichtung weiterer Abgabemöglichkeiten

Durch die Einrichtung weiterer Abgabemöglichkeiten wird den Bürger*innen ein niederschwelliges Angebot gemacht, um die Sammelmengen zu steigern. Ein positiver Nebeneffekt ist der Beitrag zu den städtischen Klimazielen durch die Verringerung der Transportwege.

Maßnahme 5: Terminvergabe am Recyclinghof (digital)

Die digitale Terminvergabe an den Recyclinghöfen ermöglicht es, die Besucherströme besser zu lenken. Für die Kund*innen ergibt sich der Mehrwert in der (deutlichen) Reduzierung der Wartezeiten.

Maßnahme 6: Mannheimer Quartierstage

Im Fortschreibungszeitraum soll die Umsetzbarkeit, ggf. im Rahmen von (einer) Probeveranstaltung(en), geprüft werden.

Maßnahmen, die nicht weiterverfolgt werden**Maßnahme 4: Bündelsammlung**

Eine Rückkehr zur Bündelsammlung ist aufgrund der damit verbundenen Verunreinigung des Stadtbilds, der erhöhten Unfallgefahr und der Entstehung von Brandlasten im öffentlichen Verkehrsraum nicht möglich. Diese Risiken sprechen gegen eine Wiedereinführung dieses Systems.

7.3.4 Mengenentwicklung und Prognose

In der Abbildung 12 ist die Entwicklung der Altpapiermengen in den letzten zehn Jahren dargestellt. Seit dem Jahr 2015 ist die Altpapiermenge von 70 kg/(E*a) auf 49 kg/(E*a), die im Jahr

2024 erfasst wurden, gesunken. In den letzten Jahren ist allgemein ein rückläufiger Trend bei der Altpapiermenge zu beobachten, was u. a. im kontinuierlichen Rückgang der Printmedien begründet ist. Das Behältervolumen wird häufig dennoch ausgenutzt, da gleichzeitig eine Zunahme voluminöser Verpackungsanteile in den Altpapierbehältern zu beobachten ist. Der deutliche Anstieg des Verpackungsanteils wurde in einem INFA-Gutachten, erstellt für den VKU, bestätigt¹¹ (vgl. Abbildung 12).

Die Altpapiermenge wird aufgrund der vorgenannten Entwicklungen in den nächsten Jahren tendenziell weiter zurückgehen. Durch die geplanten Maßnahmen des EB Stadtraumservice ist eine Verlagerung von Altpapiermengen aus dem Restabfall in die Getrenntsammlungssysteme für Altpapier von bis zu 4 kg/(E*a) möglich. Die zusätzliche Menge an Altpapier ist davon abhängig, wie stark die jeweiligen Maßnahmen greifen. Im Zuge der Prognose wird angenommen, dass aufgrund der beiden beschriebenen Effekte bis zu 2 kg/(E*a) schrittweise bis zum Jahr 2035 aus dem Restabfall umgelenkt werden können. Weitere Potenziale lassen sich aus dem Restabfall voraussichtlich nicht heben, da Altpapier häufig, z. B. aufgrund von Verunreinigung oder aus dem Wunsch heraus persönliche Informationen vor Missbrauch zu schützen, bewusst in den Restabfallbehälter gegeben wird.

¹¹ INFA / VKU: Bestimmung des Verpackungsanteils im getrennt erfassten Altpapiergemisch im Sammelbehälter / Erfassungssystem, 2019

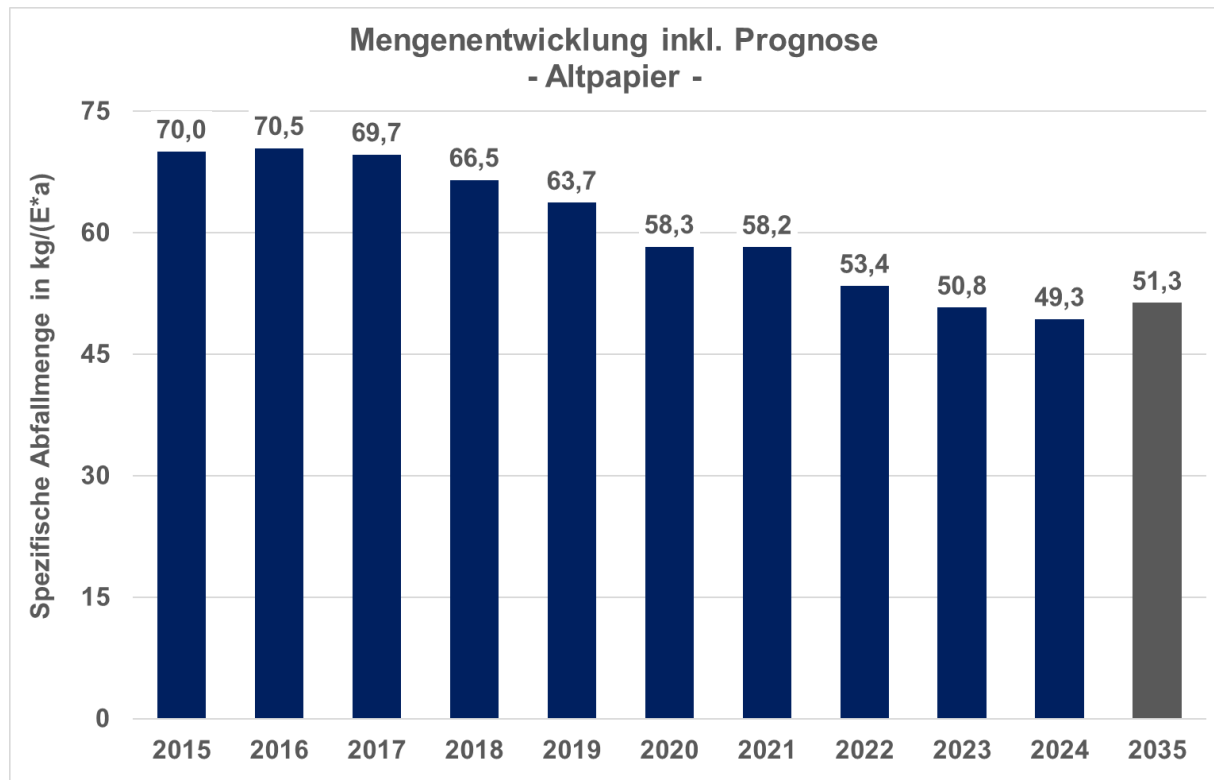


Abbildung 12: Entwicklung der Altpapiermengen

7.4 Leichtverpackungen und stoffgleiche Nichtverpackungen (Wertstofftonne)

7.4.1 Rechtliche Vorgaben

Die wesentlichen rechtlichen Vorgaben für Leichtverpackungen und stoffgleiche Nichtverpackungen sowie die Ziele, die sich daraus ableiten lassen, werden nachfolgend dargestellt.

Tabelle 14: Rechtliche Vorgaben LVP und sNPV

Verordnung	Vorgaben
KrWG	§ 6 Beachtung der Abfallhierarchie mit der Vermeidung an der Spitze § 17 Überlassungspflicht sowie § 20 getrennte Sammlung und Verwertung/Beseitigung
LKreiWiG	10 Jahre Entsorgungssicherheit bezogen auf den örE-Anteil
VerpackG	§ 22 Sammlung der Verpackungen auf die vorhandenen Sammelstrukturen des örE durch eine Abstimmungsvereinbarung abzustimmen
Sonstige Verordnungen / Verträge	Entsorgungsfachbetriebsverordnung – EfBV
Abfallwirtschaftsplan BW	Abschnitt 5.5: Halbierung der Menge an Wertstoffen* im Restabfall oder Reduzierung auf maximal 10 kg/(E*a) bei einem Wert von weniger als 20 kg/(E*a) im Status quo
* Papier, Glas, Leichtverpackungen, stoffgleiche Nichtverpackungen (u. a. Kunststoffe, Metalle) und sonstige Wertstoffe (z. B. Textilien, Holz)	

An dieser Stelle ist zu beachten, dass es eine Aufgabenteilung zwischen den Akteur*innen des VerpackG (Duale Systeme) und der Abfallwirtschaft gibt. Die Dualen Systeme sind für Leichtverpackungen (LVP) und die Abfallwirtschaft ist für Kunststoffe bzw. stoffgleiche Nichtverpackungen

(SNVP) zuständig. Aktuell werden die genannten Stoffströme gemeinsam erfasst und entsprechend ihren Anteilen in einem Gebietsteilungsmodell gesammelt (78 % duale Systeme, 22 % Abfallwirtschaft).

7.4.2 Ableitung der Ziele und Abgleich Ist-Stand

Nachfolgend werden die Ziele, die bis 2035 umgesetzt werden sollen, aus den vorgenannten Vorgaben abgeleitet. Gleichzeitig erfolgt ein Abgleich mit dem aktuellen Stand.

1. getrennte Sammlung

- Behälter 240 l und 1.100 l, 4-wöchentlicher Rhythmus
 - Bringsystem über Recyclinghöfe Im Morchhof und ABG
 - getrennt erfasste Menge 2024 [Mg]: 10.739
 - getrennt erfasste Menge pro Kopf 2024 [kg/(E*a)]: 34
- **Die Zielvorgabe ist bereits erreicht.**

2. Fremdstoffanteil

-

3. Verwertung

Sortierung und anschließende stoffliche und energetische Verwertung

- **Die Zielvorgabe ist bereits erreicht.**

4. Halbierung Anteil Gesamtwertstoffe im Restabfall auf 14,3 kg/(E*a)

Anteil verwertbarer LVP und SNVP im Restabfall: 7,7 % (ca. 14,2 kg/(E*a)) bei einem Wertstoffanteil von insgesamt 15,6 % (ca. 28,5 kg/(E*a))

- **Die Zielvorgabe bezogen auf den Gesamtwertstoffanteil im Restabfall ist noch nicht erreicht.**

Entsorgungssicherheit

- **Die Zielvorgabe ist bereits erreicht.**

In der Tabelle 15 ist die Kurzbewertung des Ist-Standes dargestellt.

Tabelle 15: Kurzbewertung LVP und SNVP

Nr.	Ziele	Ziel eingehalten (ja/nein)	Bemerkung
1	getrennte Sammlung:	ja	
2	Fremdstoffanteil [%]:		
3	Verwertung:	ja	stofflich/energetisch
4	Halbierung der Menge an Wertstoffen im Restabfall oder Reduzierung auf maximal 10 kg/(E*a) bei einem Wert von weniger als 20 kg/(E*a) im Status quo	nein	Zielwert BW
5	Entsorgungssicherheit	ja	Kapazitäten am Markt vorhanden

Im Vergleich von Soll- zu Ist-Zustand besteht Handlungsbedarf bei der Reduzierung der Mengen im Restabfall und der Qualität, es sind Maßnahmen zu entwickeln.

7.4.3 Maßnahmen LVP und sNVP

7.4.3.1 Mögliche Maßnahmen zur Zielerreichung

Nachfolgend werden mögliche Maßnahmen dargestellt und kurz erläutert

Maßnahme 1: Abfallberatung

Gezielte Kampagnen zur Steigerung der Akzeptanz und intensive Abfallberatung wirken sich positiv auf die Erreichung der Ziele Nr. 1, 2, 3 und 4 aus.

Maßnahme 2: Einrichtung weiterer Abgabemöglichkeiten

Es werden weitere Abgabemöglichkeiten für Leichtverpackungen und stoffgleiche Nichtverpackungen in Form eines "Recyclinghofs light" geschaffen, um die Nutzung niederschwelliger anzubieten. Diese zusätzlichen Abgabemöglichkeiten wirken sich positiv auf die Ziele Nr. 1 und 4 aus. Bezüglich Ziel Nr. 2 ist jedoch zu unterscheiden: Wenn die Abgabestellen überwacht werden, hat dies eine positive Wirkung, während nicht überwachte Abgabemöglichkeiten negative Auswirkungen haben.

Maßnahme 3: Leerungsintervall anpassen

Eine Verkürzung von Leerungsintervallen könnte die Akzeptanz des Getrenntsammlungssystems erhöhen. Eine höhere Akzeptanz kann wiederum zu einer Verbesserung der Ziele Nr. 1 und 4 beitragen.

Maßnahme 4: Mannheimer Quartierstage

Abfallannahme bestimmter Fraktionen und Durchführung von Tauschaktionen in den Stadtteilen als „Mannheimer Quartierstage“.

7.4.3.2 Maßnahmenauswahl - Bewertung und Abwägung

Die Maßnahmen aus dem Kapitel 7.4.3.1 werden nachfolgend bewertet. In Tabelle 16 sind die möglichen Maßnahmen zur Zielerreichung dargestellt. Ferner ist der Einfluss der jeweiligen Maßnahme auf die Zielerreichung bewertet.

Tabelle 16: Mögliche Maßnahmen LVP und sNVP

Nr.	Maßnahme	Ziel 1	Ziel 2	Ziel 3	Ziel 4	Ziel 5	Umsetzung
		getrennte Sammlung	Fremdstoffanteil	Verwertung	Zielwert BW	Entsorgungssicherheit	
1	Abfallberatung	+	+	+	+	0	JA
2	Einrichtung weiterer Abgabemöglichkeiten	+	++ / --	+	+	0	JA
3	Leerungsintervall anpassen	+	0	0	+	0	Nein
4	Vergabe der Sammelleistung	0	0	0	0	0	JA
5	Mannheimer Quartierstage	+	0	++	+	0	JA (Prüfung)
++ = sehr positiver Einfluss auf das Ziel; + = positiver Einfluss auf das Ziel; 0 = kein Einfluss auf das Ziel - = negativer Einfluss auf das Ziel; -- = sehr negativer Einfluss auf das Ziel							

Maßnahmen zur Umsetzung

Maßnahme 1: Abfallberatung

Die Fortführung und Intensivierung der Abfallberatung ist kurzfristig umsetzbar, sofern die notwendigen Personalressourcen zur Verfügung stehen. Sie hat keine negativen Auswirkungen und kann sich positiv auf die Abfallmengen sowie die Qualität auswirken. Erfahrungsgemäß gibt es jedoch Grenzen der Einflussnahme, die durch die soziokulturelle und sozioökonomische Zusammensetzung der Bevölkerung bedingt sind. Die Abfallberatung soll möglichst auch zielgruppenspezifisch und digital erfolgen und entsprechende Angebote geprüft werden.

Maßnahme 2: Einrichtung weiterer Abgabemöglichkeiten

Durch die Einrichtung weiterer Abgabemöglichkeiten wird den Bürger*innen ein niederschwelliges Angebot gemacht, um die Sammelmengen zu steigern. Ein positiver Nebeneffekt ist der Beitrag zu den städtischen Klimazielen durch die Verringerung der Transportwege.

Maßnahme 4: Vergabe der Sammelleistung

Diese Maßnahme stellt lediglich eine operative Umstellung dar und hat keine Auswirkungen auf die vorgenannten Ziele. Die bisher mit eigenem Personal und Fahrzeugen durchgeführte Sammlung soll künftig durch beauftragte Dritte ausgeführt werden.

Maßnahme 5: Mannheimer Quartierstage

Im Fortschreibungszeitraum soll die Umsetzbarkeit, ggf. im Rahmen von (einer) Probeveranstaltung(en), geprüft werden.

Maßnahmen, die nicht weiterverfolgt werden**Maßnahme 3: Leerungsintervall anpassen**

Die Leerungsintervalle sind derzeit durch Systemvereinbarungen mit den Betreibern der Dualen Systeme verbindlich festgeschrieben. Der Leerungsrhythmus hat sich etabliert. Derzeit existiert kein Bedarf zur Anpassung. Eine Anpassung kann letztendlich nur durch die Dualen Systeme erfolgen.

7.4.4 Mengenentwicklung und Prognose

Im Jahr 2017/2018 wurde die Wertstofftonne eingeführt. Bis dahin wurde LVP alleine erfasst. Die Menge lag in beiden Jahren bei 20 kg/(E*a). Nach Einführung der Wertstofftonne und der gemeinsamen Erfassung von LVP und stoffgleichen Nichtverpackungen stieg die Menge in 2017 zunächst auf 26 kg/(E*a) an. Bis zum Jahr 2020 stieg die Menge weiter auf 32 kg/(E*a) an und

7.4 Leichtverpackungen und stoffgleiche Nichtverpackungen (Wertstofftonne)

bewegte sich in den folgenden drei Jahren auf einem konstanten Niveau. Im Jahr 2024 wurde mit 34 kg/(E*a) die höchste Menge an Wertstofftonneninhalten im Betrachtungszeitraum erfasst (vgl. Abbildung 13).

Durch die geplanten Maßnahmen des EB Stadtraumservice ist eine Reduzierung von LVP und SNVP von bis zu 4 kg/(E*a) (von ca. 14,2 kg auf ca. 10,2 kg) im Restabfall möglich. Diese Reduzierung ist davon abhängig, wie stark die jeweiligen Maßnahmen greifen. Im Zuge der Prognose wird angenommen, dass die 4 kg/(E*a) schrittweise bis zum Jahr 2035 erreicht werden.

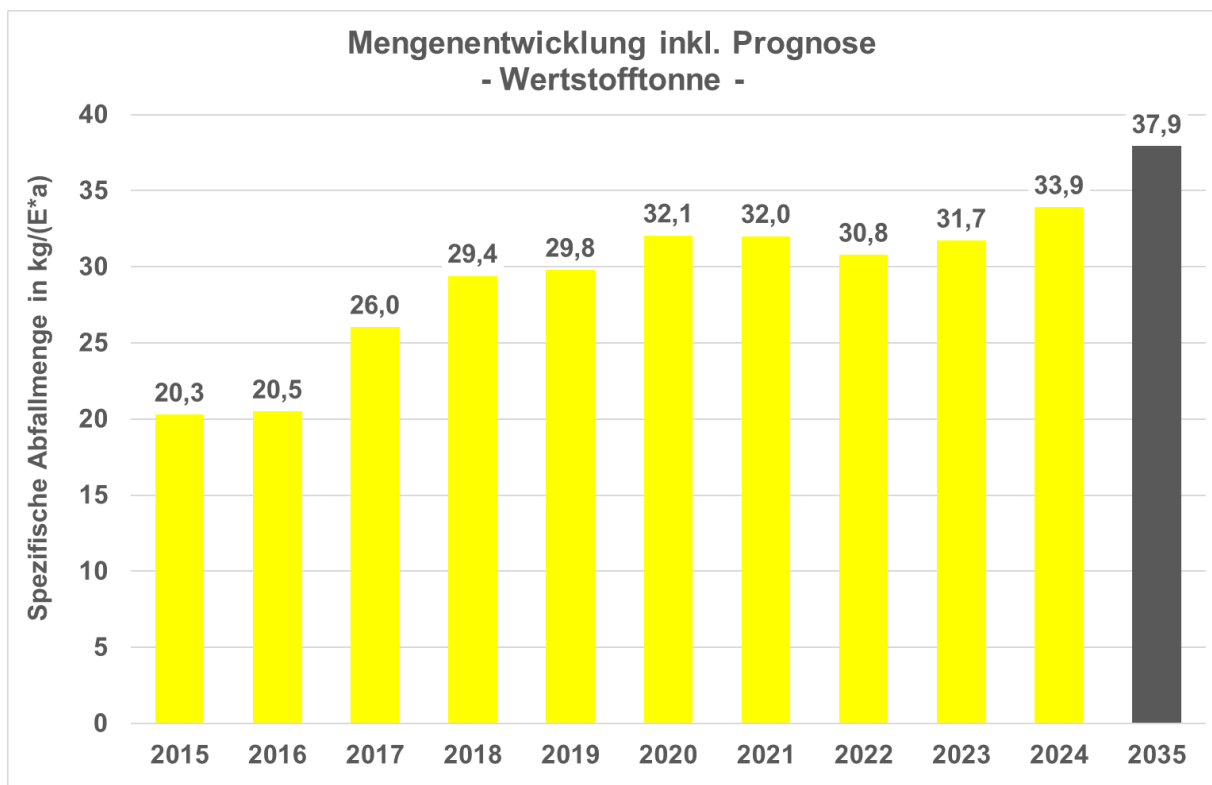


Abbildung 13: Entwicklung der Wertstofftonnenmengen

7.5 Altglas

7.5.1 Rechtliche Vorgaben

Die wesentlichen rechtlichen Vorgaben für Altglas sowie die Ziele, die sich daraus ableiten lassen, werden nachfolgend dargestellt.

Tabelle 17: Rechtliche Vorgaben Altglas

Verordnung	Vorgaben
KrWG	• § 6 Beachtung der Abfallhierarchie mit der Vermeidung an der Spitze • § 20 getrennte Sammlung
Abfallwirtschaftsplan BW	• Abschnitt 5.5: Halbierung der Menge an Wertstoffen* im Restabfall oder Reduzierung auf maximal 10 kg/(E*a) bei einem Wert von weniger als 20 kg/(E*a) im Status quo
* Papier, Glas, Leichtverpackungen, stoffgleiche Nichtverpackungen (u. a. Kunststoffe, Metalle) und sonstige Wertstoffe (z. B. Textilien, Holz)	

An dieser Stelle ist zu beachten, dass die Aufgabenteilung zwischen den Akteur*innen des VerpackG (Duale Systeme) – zuständig für „Verpackungsglas“ und der Abfallwirtschaft – zuständig für die anderen Arten von Glas hinsichtlich der Aufgaben zu beachten ist.

7.5.2 Ableitung der Ziele und Abgleich Ist-Stand

Nachfolgend werden die Ziele, die bis 2035 umgesetzt werden sollen, aus den vorgenannten Vorgaben abgeleitet. Gleichzeitig erfolgt ein Abgleich mit dem aktuellen Stand.

1. getrennte Sammlung

- Bringsystem für Verpackungsglas über Depotcontainer in Zuständigkeit der Dualen Systeme
- getrennt erfasste Menge 2024 [Mg]: 5.944 (nur Verpackungsglas)
- getrennt erfasste Menge pro Kopf 2024 [kg/(E*a)]: 19 (nur Verpackungsglas)

2. Fremdstoffanteil

- Über die Depotcontainer der Dualen Systeme für Verpackungsglas wird oftmals auch anderes Glas entsorgt. Andere Glassorten als Verpackungsgläser dürfen nicht in die Depotcontainer der dualen Systeme gegeben werden. Sie sind in andere Getrenntsammelwege zu geben.

3. Verwertung

Sortierung und anschließende stoffliche Verwertung

4. Halbierung des Gesamtwertstoffanteils im Restabfall auf 14,3 kg/(E*a)

Anteil verwertbares Altglas im Restabfall: 2,9 % (ca. 5,4 kg/(E*a)) bei einem Wertstoffanteil von insgesamt 15,6 % (ca. 28,5 kg/(E*a))

➤ **Die Zielvorgabe bezogen auf den Gesamtwertstoffanteil im Restabfall ist noch nicht erreicht.**

5. Entsorgungssicherheit

In Zuständigkeit der Dualen Systeme (Verpackungsglas)

➤ **Die Zielvorgabe ist bereits erreicht.**

In der Tabelle 18 ist die Kurzbewertung des Ist-Standes dargestellt.

Tabelle 18: Kurzbewertung Altglas

Nr.	Ziele	Ziel eingehalten (ja/nein)	Bemerkung
1	getrennte Sammlung:		Zuständigkeit bei Dualen Systemen
2	Fremdstoffanteil [%]:		
3	Verwertung:		Zuständigkeit bei Dualen Systemen

4	Halbierung der Menge an Wertstoffen im Restabfall oder Reduzierung auf maximal 10 kg/(E*a) bei einem Wert von weniger als 20 kg/(E*a) im Status quo	nein	Zielwert BW
5	Entsorgungssicherheit		Zuständigkeit bei Dualen Systemen

7.5.3 Maßnahmen Altglas

7.5.3.1 Mögliche Maßnahmen zur Zielerreichung

Nachfolgend werden mögliche Maßnahmen dargestellt und kurz erläutert

Maßnahme 1: Abfallberatung

Gezielte Kampagnen zur Steigerung der Akzeptanz und intensive Abfallberatung wirken sich positiv auf die Erreichung der Ziele Nr. 1, 2, 3 und 4 aus.

Maßnahmen 2: Bringsystem Recyclinghöfe

Neben dem Verpackungsglas soll an den Recyclinghöfen auch die Abgabemöglichkeit von anderen Glasabfällen aus Haushalten (z. B. Scheiben) geschaffen werden. (Ziele Nr. 1,2 und 4).

Maßnahme 3: Einrichtung weiterer Abgabemöglichkeiten

Es werden weitere Abgabemöglichkeiten für Altglas in Form eines "Recyclinghofs light" (ggf. in Zusammenarbeit mit den Verwaltungen der einzelnen Großwohnanlagen) geschaffen, um die Nutzung niederschwelliger anzubieten. Diese zusätzlichen Abgabemöglichkeiten wirken sich positiv auf die Ziele Nr. 1 und 4 aus. Bezüglich Ziel Nr. 2 ist hinsichtlich des "Recyclinghofs light" (Maßnahme Nr. 3) jedoch zu unterscheiden: Wenn die Abgabestellen überwacht werden, hat dies eine positive Wirkung, während nicht überwachte Abgabemöglichkeiten negative Auswirkungen haben.

Maßnahme 4: Mannheimer Quartierstage

Abfallannahme bestimmter Fraktionen und Durchführung von Tauschaktionen in den Stadtteilen als „Mannheimer Quartierstage“.

7.5.3.2 Maßnahmenauswahl - Bewertung und Abwägung

Die Maßnahmen aus dem Kapitel 7.5.3.1 werden nachfolgend bewertet. In Tabelle 19 sind die möglichen Maßnahmen zur Zielerreichung dargestellt. Ferner ist der Einfluss der jeweiligen Maßnahme auf die Zielerreichung bewertet.

Tabelle 19: Mögliche Maßnahmen Altglas

Nr.	Maßnahme	Ziel 1	Ziel 2	Ziel 3	Ziel 4	Ziel 5	Umsetzung
		getrennte Sammlung	Fremdstoffanteil	Verwertung	Zielwert BW	Entsorgungssicherheit	
1	Abfallberatung	+	+	+	+	0	JA
2	Bringsystem Recyclinghöfe	+	++	+	+	0	JA
3	Einrichtung weiterer Abgabemöglichkeiten	+	++ / --	+	+	0	JA
4	Mannheimer Quartierstage	+	0	++	+	0	JA (Prüfung)
++ = sehr positiver Einfluss auf das Ziel; + = positiver Einfluss auf das Ziel; 0 = kein Einfluss auf das Ziel; - = negativer Einfluss auf das Ziel; -- = sehr negativer Einfluss auf das Ziel							

Maßnahme 1: Abfallberatung

Die Fortführung und Intensivierung der Abfallberatung ist kurzfristig umsetzbar, sofern die notwendigen Personalressourcen zur Verfügung stehen. Sie hat keine negativen Auswirkungen und kann sich positiv auf die Abfallmengen sowie die Qualität auswirken. Erfahrungsgemäß gibt es jedoch Grenzen der Einflussnahme, die durch die soziokulturelle und sozioökonomische Zusammensetzung der Bevölkerung bedingt sind. Die Abfallberatung soll möglichst auch zielgruppenspezifisch und digital erfolgen und entsprechende Angebote geprüft werden.

Maßnahmen 2: Bringsystem Recyclinghöfe

Durch die Einrichtung weiterer Abgabemöglichkeiten wird den Bürger*innen ein niederschwelliges Angebot gemacht, um den Anteil von Glasabfällen im Restabfall weiter zu reduzieren. Ein positiver Nebeneffekt ist der Beitrag zu den städtischen Klimazielen durch die Verringerung der Transportwege.

Durch die Schaffung von Abgabemöglichkeiten anderer Glasabfälle aus Haushalten wird ein Angebot für einen weiteren Stoffstrom geschaffen.

Maßnahmen 2 und 3: Bringsystem Recyclinghöfe und Einrichtung weiterer Abgabemöglichkeiten

Im Fortschreibungszeitraum wird geprüft, ob durch die Einrichtung weiterer Abgabemöglichkeiten den Bürger*innen ein niederschwelliges Angebot gemacht werden kann.

Maßnahme 4: Mannheimer Quartierstage

Im Fortschreibungszeitraum soll die Umsetzbarkeit, ggf. im Rahmen von (einer) Probeveranstaltung(en), geprüft werden.

7.5.4 Mengenentwicklung und Prognose

Die Altglasmengen lagen in den letzten zehn Jahren zwischen 19 kg/(E*a) und 22 kg/(E*a). Die höchsten Abfallmengen wurden in den Jahren 2020 und 2021 entsorgt. Im Jahr 2024 wurden 19 kg/(E*a) an Altglas entsorgt (vgl. Abbildung 14).

Durch die geplanten Maßnahmen des EB Stadtraumservice ist eine zusätzliche Generierung von Altglas aus dem Restabfall von bis zu 2 kg/(E*a) (von ca. 5,4 kg auf ca. 3,4 kg) möglich. Die zusätzliche Menge an Altglas ist davon abhängig, wie stark die jeweiligen Maßnahmen greifen. Im Zuge der Prognose wird angenommen, dass die bis zu 2 kg/(E*a) schrittweise bis zum Jahr 2035 aus dem Restabfall gehoben werden können.

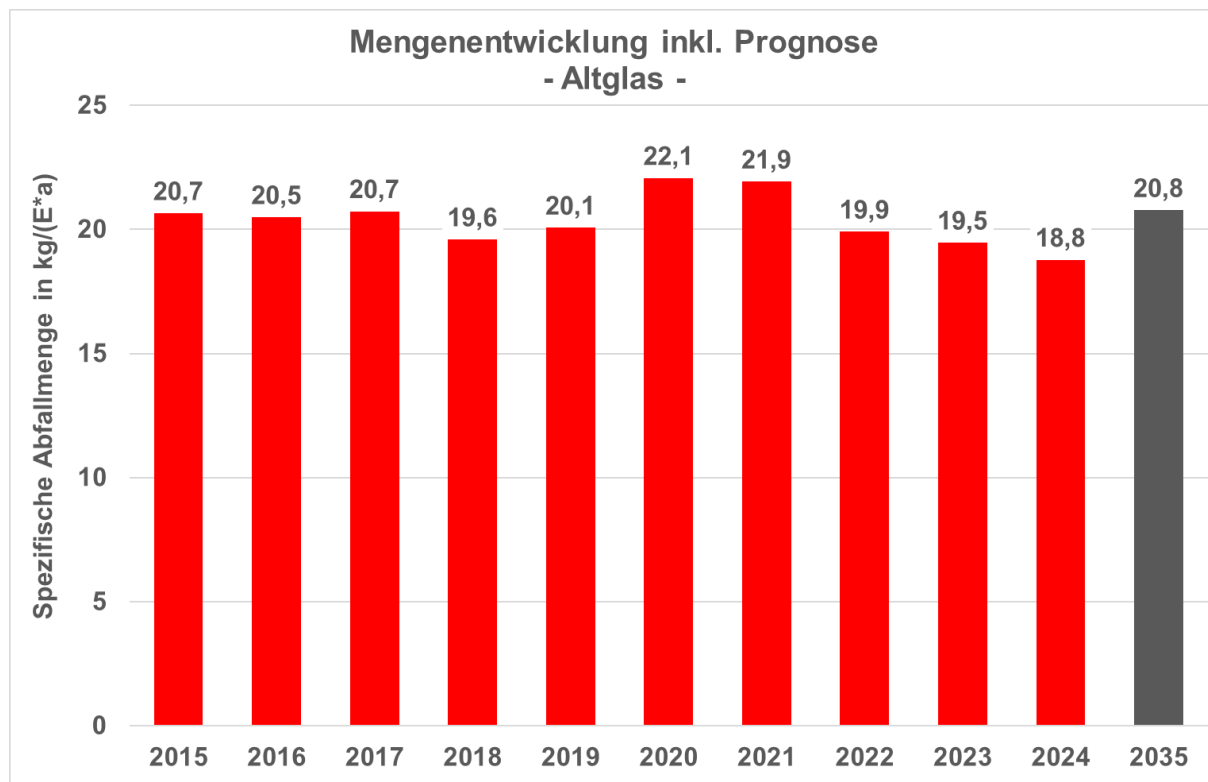


Abbildung 14: Entwicklung der Altglasmengen

7.6 Altholz

7.6.1 Rechtliche Vorgaben

Die wesentlichen rechtlichen Vorgaben für Altholz sowie die Ziele, die sich daraus ableiten lassen, werden nachfolgend dargestellt.

Tabelle 20: Rechtliche Vorgaben Altholz

Verordnung	Vorgaben
KrWG	§ 6 Beachtung der Abfallhierarchie mit der Vermeidung an der Spitze § 17 Überlassungspflicht sowie § 20 getrennte Sammlung und Verwertung/Beseitigung
LKreiWiG	10 Jahre Entsorgungssicherheit bezogen auf den örE-Anteil
AltholzV	Erfassung von Altholz je nach Verunreinigung in den Kategorien A I bis A IV
Sonstige Verordnungen / Verträge	Entsorgungsfachbetriebsverordnung – EfBV
Abfallwirtschaftsplan BW	Abschnitt 5.5: Halbierung der Menge an Wertstoffen* im Restabfall oder Reduzierung auf maximal 10 kg/(E*a) bei einem Wert von weniger als 20 kg/(E*a) im Status quo
* Papier, Glas, Leichtverpackungen, stoffgleiche Nichtverpackungen (u. a. Kunststoffe, Metalle) und sonstige Wertstoffe (z. B. Textilien, Holz)	

7.6.2 Ableitung der Ziele und Abgleich Ist-Stand

Nachfolgend werden die Ziele, die bis 2035 umgesetzt werden sollen, aus den vorgenannten Vorgaben abgeleitet. Gleichzeitig erfolgt ein Abgleich mit dem aktuellen Stand.

1. getrennte Sammlung

- Holsystem auf Abruf bis zu 2-mal pro Jahr, systemlos im Rahmen der haushaltsnahen Sperrabfallabfuhr in einem Fahrzeug mit dem Restsperrabfall
- Bringsystem über Recyclinghöfe Im Morchhof und ABG
- getrennt erfasste Menge 2024 [Mg]: 3.485
- getrennt erfasste Menge pro Kopf 2024 [kg/(E*a)]: 11

➤ Die Zielvorgabe ist bereits erreicht.

2. Fremdstoffanteil

-

3. Verwertung

stoffliche und energetische Verwertung

➤ Die Zielvorgabe ist bereits erreicht.

4. Halbierung des Gesamtwertstoffanteils im Restabfall auf 14,3 kg/(E*a)

Anteil Holz. im Restabfall: 0,7 % (ca. 1,3 kg/(E*a)) bei einem Wertstoffanteil von insgesamt 15,6 % (ca. 28,5 kg/(E*a))

➤ Die Zielvorgabe bezogen auf den Gesamtwertstoffanteil im Restabfall ist noch nicht erreicht

5. Entsorgungssicherheit

➤ Die Zielvorgabe ist bereits erreicht.

In der Tabelle 21 ist die Kurzbewertung des Ist-Standes dargestellt.

Tabelle 21: Kurzbewertung Altholz

Nr.	Ziele	Ziel eingehalten (ja/nein)	Bemerkung
1	getrennte Sammlung:	ja	
2	Fremdstoffanteil [%]:		
3	Verwertung:	ja	stofflich/energetisch
4	Halbierung der Menge an Wertstoffen im Restabfall oder Reduzierung auf maximal 10 kg/(E*a) bei einem Wert von weniger als 20 kg/(E*a) im Status quo	nein	Zielwert BW
5	Entsorgungssicherheit	ja	Kapazitäten am Markt vorhanden

* der AWP BW gibt ferner Zielwerte für bestimmte Abfallarten vor, die mitzubetrachten sind

Im Vergleich von Soll- zu Ist-Zustand besteht ein gewisser Handlungsbedarf bei der Reduzierung der Mengen im Restabfall und der Qualität, es sind daher Maßnahmen zu entwickeln.

Die Entsorgungssicherheit ist aktuell und in Zukunft gewährleistet.

7.6.3 Maßnahmen Altholz

7.6.3.1 Mögliche Maßnahmen zur Zielerreichung

Nachfolgend werden mögliche Maßnahmen dargestellt und kurz erläutert.

Maßnahme 1: Abfallberatung

Gezielte Kampagnen zur Steigerung der Akzeptanz und intensive Abfallberatung wirken sich positiv auf die Erreichung der Ziele Nr. 1, 2, 3 und 4 aus.

Maßnahme 2: Einrichtung weiterer Abgabemöglichkeiten

Es werden weitere Abgabemöglichkeiten für Altholz in Form eines "Recyclinghofs light" geschaffen (ggf. in Zusammenarbeit mit den Verwaltungen der Großwohnanlagen), um die Nutzung niederschwelliger anzubieten. Diese zusätzlichen Abgabemöglichkeiten wirken sich positiv auf die

Ziele Nr. 1 und 4 aus. Bezüglich Ziel Nr. 2 ist jedoch zu unterscheiden: Wenn die Abgabestellen überwacht werden, hat dies eine positive Wirkung, während nicht überwachte Abgabemöglichkeiten negative Auswirkungen haben.

Maßnahme 3: Getrennte Bereitstellung an der Straße

Die Trennung in Altholz, Restsperrabfall und Almetalle soll bereits an der Anfallstelle vor Ort erfolgen, um einen höheren Wertstoffanteil separat zu erfassen und die Fraktionen anschließend zielgerichtet in hochwertige stoffstromspezifische Entsorgungswege zu geben.

Maßnahme 4: Digitale Anmeldung (niederschwellig)

Eine vollständig digitale Anmeldung für Altholz im Rahmen der Sperrabfallabfuhr mit einer ansprechenden und benutzerfreundlichen Oberfläche soll eingeführt werden.

Maßnahme 5: Terminvergabe am Recyclinghof (digital)

Die Einführung einer Online-Anmeldung am Recyclinghof, inklusive Terminfenstern, soll dazu beitragen, die Besucherströme und die Menge an abgegebenen Materialien besser zu steuern. Dadurch wird eine gleichmäßigere Verteilung der Abfallanlieferungen und eine effizientere Nutzung des Recyclinghofs ermöglicht.

Maßnahme 6: Recyclinghof 24/7

Durch die Umsetzung von technischen und organisatorischen Maßnahmen besteht die Möglichkeit Recyclinghöfe auch außerhalb der regulären Öffnungszeiten jederzeit 24/7 zugänglich zu machen. Hierdurch kann das Serviceangebot für die Bürgerinnen und Bürger weiter gesteigert und die Getrennterfassung von Wertstoffen unterstützt werden.

Maßnahme 7: Mannheimer Quartierstage

Abfallannahme bestimmter Fraktionen und Durchführung von Tauschaktionen in den Stadtteilen als „Mannheimer Quartierstage“.

7.6.3.2 Maßnahmenauswahl - Bewertung und Abwägung

Die Maßnahmen aus dem Kapitel 7.6.3.1 werden nachfolgend bewertet. In Tabelle 22 sind die möglichen Maßnahmen zur Zielerreichung dargestellt. Ferner ist der Einfluss der jeweiligen Maßnahme auf die Zielerreichung bewertet.

Tabelle 22: Mögliche Maßnahmen Altholz

Nr.	Maßnahme	Ziel 1	Ziel 2	Ziel 3	Ziel 4	Ziel 5	Umsetzung
		getrennte Sammlung	Fremdstoffanteil	Verwertung	Zielwert BW	Entsorgungssicherheit	
1	Abfallberatung	+	+	+	+	0	JA
2	Einrichtung weiterer Abgabemöglichkeiten	+	++ / --	+	++	0	JA
3	Getrennte Bereitstellung an der Straße	+	+	+	++	0	JA
4	Digitale Anmeldung (niederschwellig)	0	+	++	+	0	JA
5	Terminvergabe am Recyclinghof (digital)	0	+	++	+	0	JA
6	Recyclinghof 24/7	+	0	+	++	0	JA (Prüfung)
7	Mannheimer Quartierstage	+	0	++	+	0	JA (Prüfung)
++ = sehr positiver Einfluss auf das Ziel; + = positiver Einfluss auf das Ziel; 0 = kein Einfluss auf das Ziel; - = negativer Einfluss auf das Ziel; -- = sehr negativer Einfluss auf das Ziel							

Maßnahme 1: Abfallberatung

Die Fortführung und Intensivierung der Abfallberatung ist kurzfristig umsetzbar, sofern die notwendigen Personalressourcen zur Verfügung stehen. Sie hat keine negativen Auswirkungen und

kann sich positiv auf die Abfallmengen sowie die Qualität auswirken. Erfahrungsgemäß gibt es jedoch Grenzen der Einflussnahme, die durch die soziokulturelle und sozioökonomische Zusammensetzung der Bevölkerung bedingt sind. Die Abfallberatung soll möglichst auch zielgruppenspezifisch und digital erfolgen und entsprechende Angebote geprüft werden.

Maßnahme 2: Einrichtung weiterer Abgabemöglichkeiten

Durch die Einrichtung weiterer Abgabemöglichkeiten wird den Bürger*innen ein niederschwelliges Angebot gemacht, um die Sammelmengen zu steigern. Ein positiver Nebeneffekt ist der Beitrag zu den städtischen Klimazielen durch die Verringerung der Transportwege.

Maßnahme 3: Getrennte Bereitstellung an der Straße

Die Umsetzung einer getrennten Sammlung der Fraktionen Altholz, Restsperrabfall und Altmetalle bereits an der Anfallstelle bedarf einer Änderung der Abfuhrorganisation, da für die Altholzabfuhr ein weiteres Fahrzeug eingesetzt werden muss. Altmetalle könnten im Rahmen der Elektroaltgerätesammlung miterfasst werden. Die genaue Umsetzung wird im Fortschreibungszeitraum des Abfallwirtschaftskonzeptes geprüft.

Maßnahme 4: Digitale Anmeldung (niederschwellig)

Eine vollständig digitale Anmeldung erleichtert beim EB Stadtraumservice die nachgelagerten Prozesse und Disposition der Touren. Ferner bietet sie den Bürger*innen eine einfache und klare Möglichkeit zur Anmeldung von Altholz im Rahmen der Sperrabfallabfuhr. Bei der Konzeption muss stets die Bürgerfreundlichkeit im Blick behalten werden.

Maßnahme 5: Terminvergabe am Recyclinghof (digital)

Die digitale Terminvergabe an den Recyclinghöfen ermöglicht es, die Besucherströme besser zu lenken. Für die Kund*innen ergibt sich der Mehrwert in der (deutlichen) Reduzierung der Wartezeiten.

Maßnahme 6: Recyclinghof 24/7

Im Fortschreibungszeitraum wird geprüft, welche technischen und organisatorischen Maßnahmen zu ergreifen sind, um in der Stadt Mannheim ein Angebot 24/7 für den Recyclinghof zu schaffen.

Maßnahme 7: Mannheimer Quartierstage

Im Fortschreibungszeitraum soll die Umsetzbarkeit, ggf. im Rahmen von (einer) Probeveranstaltung(en), geprüft werden.

7.6.4 Mengenentwicklung und Prognose

Die Abbildung 15 zeigt die Entwicklung der Altholzmengen zwischen 2015 und 2024. Von 2015 bis 2018 ist die Altholzmenge von 17 kg/(E*a) auf 19 kg/(E*a) angestiegen. Seit dem Jahr 2021 sind die Altholzmengen rückläufig. Im Jahr 2024 wurden 11 kg/(E*a) an Altholz entsorgt (vgl. Abbildung 15).

Durch die geplanten Maßnahmen des EB Stadtraumservice ist eine zusätzliche Generierung von Altholz von bis zu 18 kg/(E*a) möglich. Die zusätzliche Menge Altholz ergibt sich insbesondere dadurch, dass diese Fraktion zukünftig bereits an der Anfallstelle getrennt vom Sperrabfall gesammelt wird und damit dem Sperrabfall entzogen wird, deutlich geringer ist das Potential im Restabfall. Es handelt sich nicht um zusätzliche Abfallmengen, sondern um eine Verlagerung vom derzeitigen Gemisch Sperrabfall in das Getrenntsammelsystem Altholz. Die tatsächliche Menge an Altholz ist davon abhängig, wie hoch der Altholzanteil im Sperrabfall ist. Im Zuge der Prognose wird angenommen, dass die bis zu 18 kg/(E*a) direkt nach der Systemumstellung erreicht werden.

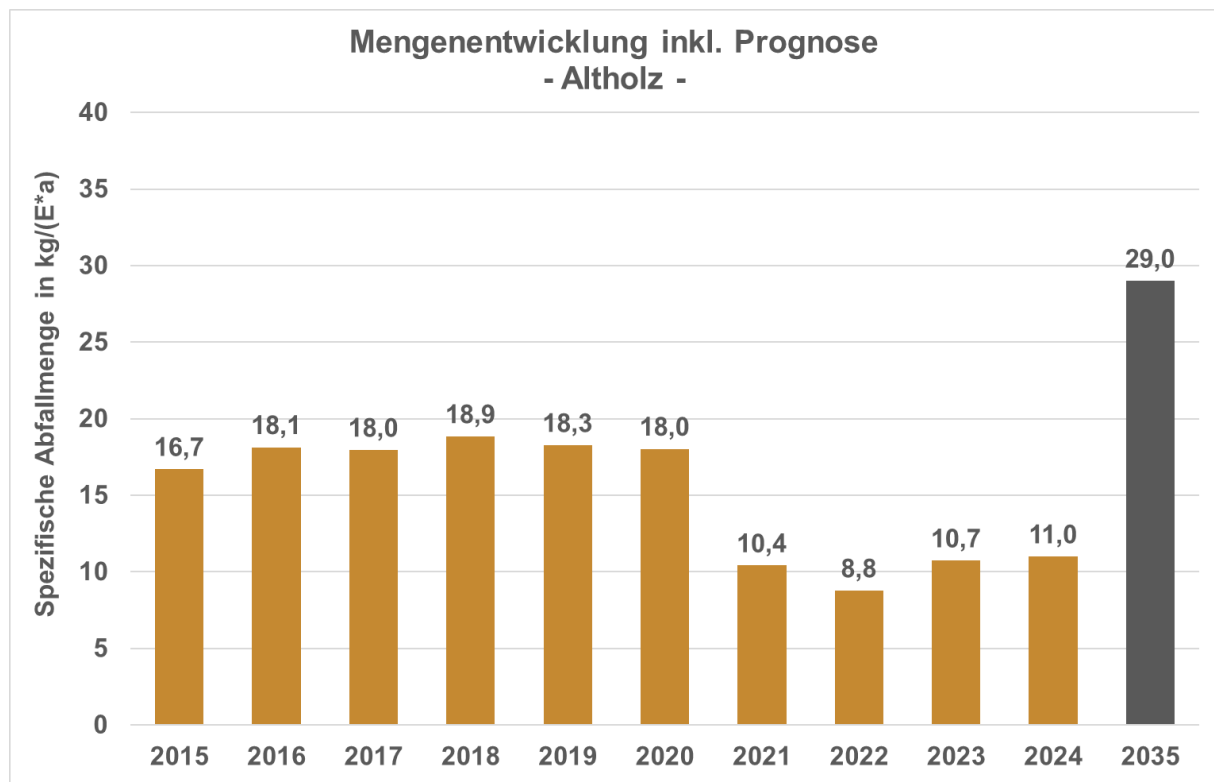


Abbildung 15: Entwicklung der Altholzmengen

7.7 Altmetail

7.7.1 Rechtliche Vorgaben

Die wesentlichen rechtlichen Vorgaben für Altmetail sowie die Ziele, die sich daraus ableiten lassen, werden nachfolgend dargestellt.

Tabelle 23: Rechtliche Vorgaben Altmetail

Verordnung	Vorgaben
KrWG	§ 6 Beachtung der Abfallhierarchie mit der Vermeidung an der Spitze § 17 Überlassungspflicht sowie § 20 getrennte Sammlung und Verwertung/Beseitigung
LKreiWiG	10 Jahre Entsorgungssicherheit bezogen auf den öRE-Anteil
Sonstige Verordnungen/Verträge	Entsorgungsfachbetriebsverordnung – EfBV
Abfallwirtschaftsplan BW	Abschnitt 5.5: Halbierung der Menge an Wertstoffen* im Restabfall oder Reduzierung auf maximal 10 kg/(E*a) bei einem Wert von weniger als 20 kg/(E*a) im Status quo
* Papier, Glas, Leichtverpackungen, stoffgleiche Nichtverpackungen (u. a. Kunststoffe, Metalle) und sonstige Wertstoffe (z. B. Textilien, Holz)	

7.7.2 Ableitung der Ziele und Abgleich Ist-Stand

Nachfolgend werden die Ziele, die bis 2035 umgesetzt werden sollen, aus den vorgenannten Vorgaben abgeleitet. Gleichzeitig erfolgt ein Abgleich mit dem aktuellen Stand.

1. getrennte Sammlung

- Holsystem, systemlos im Rahmen der haushaltsnahen Sperrabfallabfuhr in einem Fahrzeug mit den Elektrogroßgeräten
- Bringsystem über Recyclinghöfe Im Morchhof und ABG
- Tonnengängige Altmetalle über Wertstofftonne
- getrennt erfasste Menge 2024 [Mg]: 1.068
- getrennt erfasste Menge pro Kopf 2024 [kg/(E*a)]: 3

➤ **Die Zielvorgabe ist bereits erreicht.**

2. Fremdstoffanteil

-

3. Verwertung

stoffliche Verwertung

➤ **Die Zielvorgabe ist bereits erreicht.**

4. Halbierung des Gesamtwertstoffanteils im Restabfall auf 14,3 kg/(E*a)

Anteil Metalle. im Restabfall: 1,2 % (ca. 2,2 kg/(E*a)) bei einem Wertstoffanteil von insgesamt 15,6 % (ca. 28,5 kg/(E*a))

➤ **Die Zielvorgabe bezogen auf den Gesamtwertstoffanteil im Restabfall ist noch nicht erreicht**

5. Entsorgungssicherheit

➤ **Die Zielvorgabe ist bereits erreicht.**

In der Tabelle 24 ist die Kurzbewertung des Ist-Standes dargestellt.

Tabelle 24: Kurzbewertung Altmittel

Nr.	Ziele	Ziel eingehalten (ja/nein)	Bemerkung
1	getrennte Sammlung:	ja	
2	Fremdstoffanteil [%]:		
3	Verwertung:	ja	stofflich
4	Halbierung der Menge an Wertstoffen im Restabfall oder Reduzierung auf maximal 10 kg/(E*a) bei einem Wert von weniger als 20 kg/(E*a) im Status quo	nein	Zielwert BW
5	Entsorgungssicherheit	ja	Kapazitäten am Markt vorhanden

* der AWP BW gibt ferner Zielwerte für bestimmte Abfallarten vor, die mitzubetrachten sind

Im Vergleich von Soll- zu Ist-Zustand besteht ein gewisser Handlungsbedarf bei der Reduzierung im Restabfall und der Qualität, es sind daher Maßnahmen zu entwickeln.

Die Entsorgungssicherheit ist aktuell und in Zukunft gewährleistet.

7.7.3 Maßnahmen Altmittel

7.7.3.1 Mögliche Maßnahmen zur Zielerreichung

Nachfolgend werden mögliche Maßnahmen dargestellt und kurz erläutert

Maßnahme 1: Abfallberatung

Gezielte Kampagnen zur Steigerung der Akzeptanz und intensive Abfallberatung wirken sich positiv auf die Erreichung der Ziele Nr. 1, 2, 3 und 4 aus.

Maßnahme 2: Einrichtung weiterer Abgabemöglichkeiten

Es werden weitere Abgabemöglichkeiten für Altmittel in Form eines "Recyclinghofs light" geschaffen (ggf. in Zusammenarbeit mit den Verwaltungen der Großwohnanlagen), um die Nutzung niederschwelliger anzubieten. Diese zusätzlichen Abgabemöglichkeiten wirken sich positiv auf

die Ziele Nr. 1 und 4 aus. Bezüglich Ziel Nr. 2 ist jedoch zu unterscheiden: Wenn die Abgabestellen überwacht werden, hat dies eine positive Wirkung, während nicht überwachte Abgabemöglichkeiten negative Auswirkungen haben.

Maßnahme 3: Getrennte Bereitstellung an der Straße

Die Trennung in Altmetail, Restsperrabfall und Altholz soll bereits an der Anfallstelle vor Ort erfolgen, um einen höheren Wertstoffanteil separat zu erfassen und die Fraktionen anschließend zielgerichtet in hochwertige stoffstromspezifische Entsorgungswege zu geben.

Maßnahme 4: Digitale Anmeldung (niederschwellig)

Eine vollständig digitale Anmeldung für Altmetail im Rahmen der Sperrabfallabfuhr mit einer ansprechenden und benutzerfreundlichen Oberfläche soll eingeführt werden.

Maßnahme 5: Terminvergabe am Recyclinghof (digital)

Die Einführung einer Online-Anmeldung am Recyclinghof, inklusive Terminfenstern, soll dazu beitragen, die Besucherströme und die Menge an abgegebenen Materialien besser zu steuern. Dadurch wird eine gleichmäßigere Verteilung der Abfallanlieferungen und eine effizientere Nutzung des Recyclinghofs ermöglicht.

Maßnahme 6: Recyclinghof 24/7

Durch die Umsetzung von technischen und organisatorischen Maßnahmen besteht die Möglichkeit, Recyclinghöfe auch außerhalb der regulären Öffnungszeiten jederzeit 24/7 zugänglich zu machen. Hierdurch kann das Serviceangebot für die Bürgerinnen und Bürger weiter gesteigert und die Getrennterfassung von Wertstoffen unterstützt werden.

Maßnahme 7: Schonende Sammlung/Heraustrageservice mit Sortierung im Haushalt

Durch das Herausragen von Gegenständen erfolgt eine schonende Erfassung dieser. Ferner kann vor Ort direkt eine Klassifizierung noch gebrauchsfähiger Gegenstände, die für die Wiederverwendung geeignet sind und in entsprechende Recyclingkaufhäuser/Einrichtungen gegeben

werden können, erfolgen. Gleichzeitig wird dadurch die "Beraubung," also die Entnahme von Wertstoffen, vermieden.

Für Bürgerinnen und Bürger, insbesondere mit Einschränkungen, würde dieses Angebot einen zusätzlichen Service darstellen.

Maßnahme 8: Mannheimer Quartierstage

Abfallannahme bestimmter Fraktionen und Durchführung von Tauschaktionen in den Stadtteilen als „Mannheimer Quartierstage“.

7.7.3.2 Maßnahmenauswahl - Bewertung und Abwägung

Die Maßnahmen aus dem Kapitel 7.7.3.1 werden nachfolgend bewertet. In Tabelle 25 sind die möglichen Maßnahmen zur Zielerreichung dargestellt. Ferner ist der Einfluss der jeweiligen Maßnahme auf die Zielerreichung bewertet.

Tabelle 25: Mögliche Maßnahmen Altmetail

Nr.	Maßnahme	Ziel 1	Ziel 2	Ziel 3	Ziel 4	Ziel 5	
-----	----------	--------	--------	--------	--------	--------	--

		ge- trennte Samm- lung	Fremd- stoffan- teil	Verwer- tung	Zielwert BW	Entsor- gungssi- cherheit	Umset- zung
1	Abfallberatung	+	+	+	+	0	JA
2	Einrichtung wei- terer Abgabe- möglichkeiten	+	++ / --	+	++	0	JA
3	Getrennte Be- reitstellung an der Straße	+	+	+	++	0	JA
4	Digitale Anmel- dung (nieder- schwellig)	0	+	++	+	0	JA
5	Terminvergabe am Recyclinghof (digital)	0	+	++	+	0	JA
6	Recyclinghof 24/7	+	0	+	++	0	JA (Prü- fung)
7	Schonende Sammlung/Her- ausgabeservice mit Sortierung im Haushalt	++	++	++	+	0	NEIN
8	Mannheimer Quartierstage	+	0	++	+	0	JA (Prü- fung)
++ = sehr positiver Einfluss auf das Ziel; + = positiver Einfluss auf das Ziel; 0 = kein Einfluss auf das Ziel; - = negativer Einfluss auf das Ziel; -- = sehr negativer Einfluss auf das Ziel							

Maßnahmen zur Umsetzung

Maßnahme 1: Abfallberatung

Die Fortführung und Intensivierung der Abfallberatung ist kurzfristig umsetzbar, sofern die notwendigen Personalressourcen zur Verfügung stehen. Sie hat keine negativen Auswirkungen und kann sich positiv auf die Abfallmengen sowie die Qualität auswirken. Erfahrungsgemäß gibt es

jedoch Grenzen der Einflussnahme, die durch die soziokulturelle und sozioökonomische Zusammensetzung der Bevölkerung bedingt sind. Ein besonderer Schwerpunkt stellt hier die Beratung bzgl. der Wertstofftonne dar, um eine Umlenkung der tonnengängigen Metalle aus dem Restabfall in die Wertstofftonne zu erreichen. Die Abfallberatung soll möglichst auch zielgruppenspezifisch und digital erfolgen und entsprechende Angebote geprüft werden.

Maßnahme 2: Einrichtung weiterer Abgabemöglichkeiten

Durch die Einrichtung weiterer Abgabemöglichkeiten wird den Bürgern ein niederschwelliges Angebot gemacht, um die Sammelmengen zu steigern. Ein positiver Nebeneffekt ist der Beitrag zu den städtischen Klimazielen durch die Verringerung der Transportwege.

Maßnahme 3: Getrennte Bereitstellung an der Straße

Die Umsetzung einer getrennten Sammlung der Fraktionen Altholz, Restsperrabfall und Altmetalle bereits an der Anfallstelle bedarf einer Änderung der Abfuhrorganisation, da für die Altholzabfuhr ein weiteres Fahrzeug eingesetzt werden muss. Altmetail könnte im Rahmen der Elektroaltgerätesammlung miterfasst werden. Die genaue Umsetzung wird im Fortschreibungszeitraum des Abfallwirtschaftskonzeptes geprüft.

Maßnahme 4: Digitale Anmeldung (niederschwellig)

Eine vollständig digitale Anmeldung erleichtert beim EB Stadtraumservice die nachgelagerten Prozesse und Disposition der Touren. Ferner bietet sie den Bürgerinnen und Bürgern eine einfache und klare Möglichkeit zur Anmeldung von Altmetailen im Rahmen der Sperrabfallabfuhr. Bei der Konzeption muss stets die Bürgerfreundlichkeit im Blick behalten werden.

Maßnahme 5: Terminvergabe am Recyclinghof (digital)

Die digitale Terminvergabe an den Recyclinghöfen ermöglicht es, die Besucherströme besser zu lenken. Für die Kund*innen ergibt sich der Mehrwert in der (deutlichen) Reduzierung der Wartezeiten.

Maßnahme 6: Recyclinghof 24/7

Im Fortschreibungszeitraum wird geprüft, welche technischen und organisatorischen Maßnahmen zu ergreifen sind, um in der Stadt Mannheim ein Angebot 24/7 für den Recyclinghof zu schaffen.

Maßnahme 8: Mannheimer Quartierstage

Im Fortschreibungszeitraum soll die Umsetzbarkeit, ggf. im Rahmen von (einer) Probeveranstaltung(en), geprüft werden.

Maßnahmen, die nicht weiterverfolgt werden

Maßnahme 7: Schonende Sammlung/Heraustrageservice mit Sortierung im Haushalt

Aufgrund des notwendigen erhöhten Personaleinsatzes sowie notwendiger und derzeit (mangels Nachfrage) nicht bestehender nachgelagerter Absatzwege, wird diese Maßnahme nicht weiterverfolgt.

7.7.4 Mengenentwicklung und Prognose

Die in der Stadt Mannheim erfassten Altmetailmengen schwanken zwischen 2,4 kg/(E*a) und 3,9 kg/(E*a). Im Jahr 2024 wurden 3,4 kg/(E*a) an Altmetail entsorgt (vgl. Abbildung 16).

Im Zuge der Prognose wird angenommen, dass sich die spezifische Altmetailmenge nicht verändert. Eine Reduzierung von Altmetailen im Restabfall erfolgt durch eine Umlenkung in die Wertstofftonne

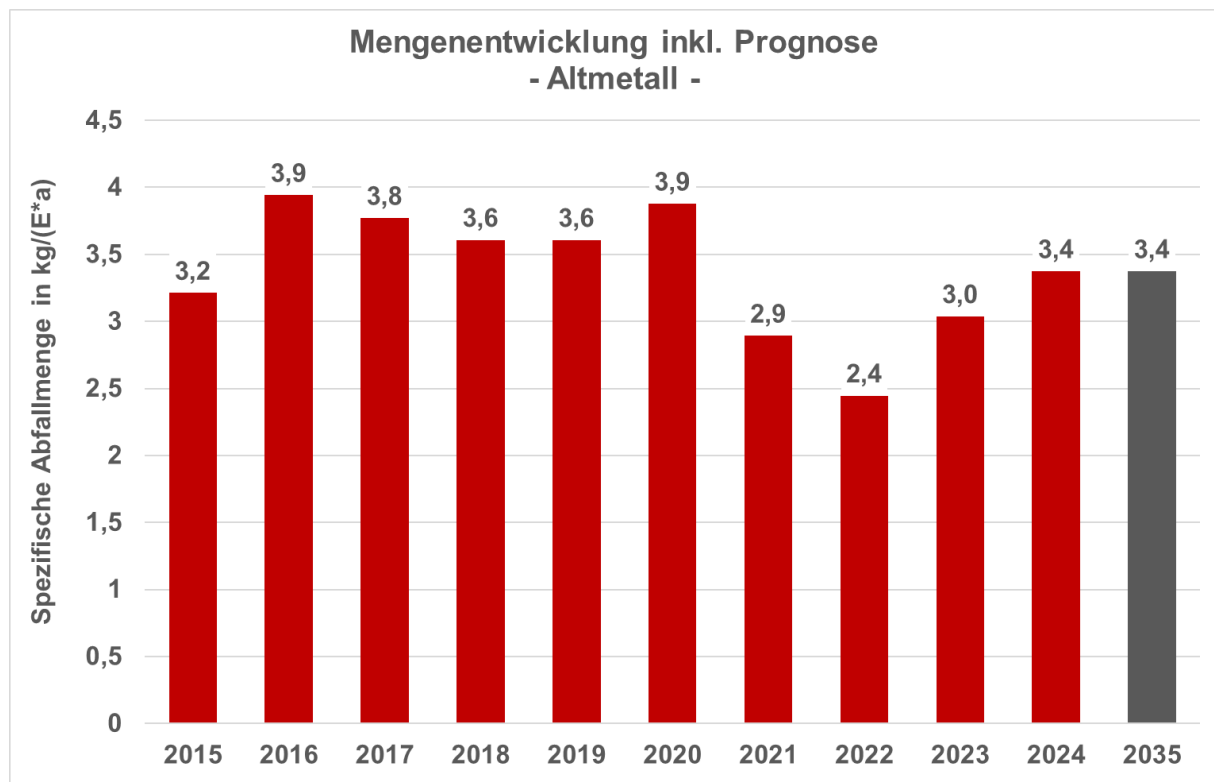


Abbildung 16: Entwicklung der Altmetailmengen

7.8 Elektroaltgeräte

7.8.1 Rechtliche Vorgaben

Die wesentlichen rechtlichen Vorgaben für Elektroaltgeräte sowie die Ziele, die sich daraus ableiten lassen, werden nachfolgend dargestellt.

Tabelle 26: Rechtliche Vorgaben Elektroaltgeräte

Verordnung	Vorgaben
KrWG	§ 6 Beachtung der Abfallhierarchie mit der Vermeidung an der Spitze (bei Optierung)
ElektroG	- örE sind verpflichtet, Sammelstellen für Elektroaltgeräte aus privaten Haushalten einzurichten und diese dort grundsätzlich kostenlos zurückzunehmen - örE sind zur Beratung verpflichtet - EAG sind getrennt von anderen Abfällen zu erfassen - ÖrE sind zur Übergabe erfasster EAG an Hersteller verpflichtet – getrennt in 6 Gruppen (Ausnahme Optierung)
Sonstige Verordnungen/Verträge	Entsorgungsfachbetriebeverordnung – EfBV
Abfallwirtschaftsplan BW	- Erreichen der Mindestsammelquote von 65 Prozent des Durchschnittsgewichts der Elektro- und Elektronikaltgeräte, die in den drei Vorjahren in Verkehr gebracht wurden - Abschnitt 5.6: 100 % stoffliche Verwertung

7.8.2 Ableitung der Ziele und Abgleich Ist-Stand

Nachfolgend werden die Ziele, die bis 2035 umgesetzt werden sollen, aus den vorgenannten Vorgaben abgeleitet. Gleichzeitig erfolgt ein Abgleich mit dem aktuellen Stand.

1. getrennte Sammlung und Übergabe an Hersteller

- freiwilliges Holsystem, systemlos im Rahmen der haushaltsnahen Sperrabfallabfuhr mit einem gesonderten Fahrzeug
- Bringsystem über Recyclinghöfe Im Morchhof und ABG (Sammelstellen)
- Übergabe an Hersteller über Recyclinghöfe Im Morchhof und ABG (Übergabestellen)
- Menge 2024 [Mg]: 1.323
- Menge pro Kopf 2024 [kg/(E*a)]: 4,2
- Hinweis: wegen der besonderen Erfassungsregelungen im ElektroG haben die öRE keinen Einfluss auf die insgesamt erfassten Mengen. Die Zielvorgabe aus ElektroG (entspricht dem Abfallwirtschaftsplan BW) gilt bundesweit und umfasst auch die über Herstellende, Vertreibende und Behandler*innen zurückgenommenen Mengen.
Es ergibt sich daher keine entsprechende Zielvorgabe für das AWIKO

➤ **Die Zielvorgabe ist bereits erreicht.**

2. Fremdstoffanteil

-

3. Optierung

Gruppen 4 und 5 sind optiert und werden in Eigenregie stofflichen Verwertungswegen zugeführt; die übrigen Gruppen werden in Verantwortung der Herstellenden entsorgt

➤ **Die Zielvorgabe ist bereits erreicht.**

4. Keine EAG im Restabfall, Anteil im Restabfall von 0 %

Anteil Elektrokleingeräte im Restabfall: 0,51 % (ca. 0,9 kg/(E*a))

➤ **Die Zielvorgabe ist noch nicht erreicht**

5. Beratung

Den Informationspflichten gem. § 18 ElektroG gegenüber den privaten Haushalten wird entsprochen.

➤ **Die Zielvorgabe ist bereits erreicht.**

In der Tabelle 27 ist die Kurzbewertung des Ist-Standes dargestellt.

Tabelle 27: Kurzbewertung Elektroaltgeräte

Nr.	Ziele	Ziel eingehalten (ja/nein)	Bemerkung
1	getrennte Sammlung:	nein	
2	Fremdstoffanteil		
3	Optierung	ja	stofflich
4	keine EAG im Restabfall	nein	
5	Informationspflichten	ja	

Es befinden sich immer noch ca. 0,9 kg/(E*a) Elektrokleingeräte im Restabfall. Hier sind weitere Maßnahmen notwendig.

7.8.3 Informationspflichten und Kooperationen zur Abfallvermeidung und Vorbereitung zur Wiederverwendung

Die Informationspflichten gegenüber den privaten Haushalten gemäß § 18 ElektroG werden von der Abfallberatung durch Aktionen und Kampagnen z. B. im Rahmen der Europäischen Woche der Abfallvermeidung, durch Plakat und Werbeaktionen sowie durch digitale Angebote (<https://www.mannheim.de/de/service-bieten/umwelt/stadtraumservicemannheim/abfallwirtschaft/abfall-sperrmuell/elektroaltgeraete>) erfüllt.

Als Maßnahme zur Vorbereitung zur Wiederverwendung wurde z. B. in Kooperation mit der Firma JuRec-IT Remarketing GmbH aus Landau vom EB Stadtraumservice Mannheim die Freddybox – ein Rücknahmesystem für Mobiltelefone und Tablets – an folgenden Standorten aufgestellt:

- Rathaus (E5)
- Technischen Rathaus (Glücksteinallee 11)
- Recyclinghof Im Morchhof 37
- Recyclinghof ABG Max-Born-Straße 28

Die abgegebenen Geräte werden nicht zerlegt, sondern zur Wiederverwendung aufbereitet und danach entweder lokal verkauft oder gespendet. Sind die Geräte zu stark beschädigt, werden sie zur Rohstoffrückgewinnung an einen angegliederten Entsorgungsbetrieb weitergegeben.



Abbildung 17: Freddy-Box

7.8.4 Maßnahmen Elektroaltgeräte

7.8.4.1 Mögliche Maßnahmen zur Zielerreichung

Nachfolgend werden mögliche Maßnahmen dargestellt und kurz erläutert.

Maßnahme 1: Abfallberatung

Gezielte Kampagnen zur Steigerung der Akzeptanz und intensive Abfallberatung wirken sich positiv auf die Erreichung der Ziele Nr. 1,4 und 5 aus.

Maßnahme 2: Einrichtung weiterer Abgabemöglichkeiten

Es werden weitere Abgabemöglichkeiten für Elektroaltgeräte in Form eines "Recyclinghofs light" (ggf. in Zusammenarbeit mit den Verwaltungen der Großwohnanlagen) geschaffen, um die Nutzung niederschwelliger anzubieten. Diese zusätzlichen Abgabemöglichkeiten wirken sich positiv auf Ziel Nr. 1 und 4 aus.

Maßnahme 3: Herausstrageservice mit Sortierung im Haushalt

Durch das Heraustragen von Geräten kann die Zerstörung, insbesondere bei Geräten mit Flüssigkeitskreislauf, minimiert werden. Gleichzeitig wird dadurch die "Beraubung," also die Entnahme wertvoller Komponenten, vermieden. Ferner kann vor Ort direkt eine Klassifizierung nicht

noch gebrauchsfähiger Gegenstände, die für die Wiederverwendung geeignet sind und in entsprechende Recyclingkaufhäuser/Einrichtungen gegeben werden können, erfolgen.

Für Bürgerinnen und Bürger, insbesondere mit Einschränkungen, würde dieses Angebot einen zusätzlichen Service darstellen.

Maßnahme 4: Digitale Anmeldung (niederschwellig)

Eine vollständig digitale Anmeldung für Elektroaltgeräte im Rahmen der Sperrabfallabfuhr mit einer ansprechenden und benutzerfreundlichen Oberfläche soll eingeführt werden.

Maßnahme 5: Terminvergabe am Recyclinghof (digital)

Die Einführung einer Online-Anmeldung am Recyclinghof, inklusive Terminfenstern, soll dazu beitragen, die Besucherströme und die Menge an abgegebenen Materialien besser zu steuern. Dadurch wird eine gleichmäßigere Verteilung der Abfallanlieferungen und eine effizientere Nutzung des Recyclinghofs ermöglicht.

Maßnahme 6: Recyclingkaufhäuser/Werkstätten

Nach dem Vorbild der Azur im Landkreis Darmstadt-Dieburg werden geeignete Geräte, insbesondere Weiße Ware, getrennt erfasst und generalüberholt wieder in Verkehr gebracht. Bei Bedarf wird ein Reparaturservice angeboten.

Maßnahme 7: Mannheimer Quartierstage

Abfallannahme bestimmter Fraktionen und Durchführung von Tauschaktionen in den Stadtteilen als „Mannheimer Quartierstage“.

7.8.4.2 Maßnahmenauswahl - Bewertung und Abwägung

Die Maßnahmen aus dem Kapitel 7.8.4.1 werden nachfolgend bewertet. In Tabelle 28 sind die möglichen Maßnahmen zur Zielerreichung dargestellt. Ferner ist der Einfluss der jeweiligen Maßnahme auf die Zielerreichung bewertet.

Tabelle 28: Mögliche Maßnahmen Elektroaltgeräte

Nr.	Maßnahme	Ziel 1	Ziel 2	Ziel 3	Ziel 4	Umsetzung
		getrennte Sammlung	Optimierung	keine EAG im Restabfall	Informationspflichten	
1	Abfallberatung	+	0	++	+++	JA
2	Einrichtung weiterer Abgabemöglichkeiten	+	++ / --	++	0	NEIN
3	Heraustrageservice mit Sortierung im Haushalt	++	++	0	0	JA (Prüfung)
4	Digitale Anmeldung (niederschwellig)	0	+	+	+	JA
5	Terminvergabe am Recyclinghof (digital)	0	+	+	+	JA
6	Recyclingkaufhäuser / Werkstätten	++	++	++	0	JA
7	Mannheimer Quartierstage	+	0	++	+	JA (Prüfung)

Maßnahmen zur Umsetzung

Maßnahme 1: Abfallberatung

Die Fortführung und Intensivierung der Abfallberatung ist kurzfristig umsetzbar, sofern die notwendigen Personalressourcen zur Verfügung stehen. Sie hat keine negativen Auswirkungen und kann sich positiv auf die Abfallmengen sowie die Qualität auswirken. Erfahrungsgemäß gibt es jedoch Grenzen der Einflussnahme, die durch die soziokulturelle und sozioökonomische Zusammensetzung der Bevölkerung bedingt sind. Die Abfallberatung soll möglichst auch zielgruppenspezifisch und digital erfolgen und entsprechende Angebote geprüft werden.

Maßnahme 3: Herausragesservice mit Sortierung im Haushalt*(mittelfristig)*

Ein Herausragesservice bedeutet, dass hierfür spezielle Teams eingesetzt werden müssten, die entsprechend geschult werden. Eine Umsetzung kann nur mittelfristig erfolgen. Dies soll im Fortschreibungszeitraum des Abfallwirtschaftskonzeptes geprüft werden.

Maßnahme 4: Digitale Anmeldung (niederschwellig)

Eine vollständig digitale Anmeldung erleichtert beim EB Stadtraumservice die nachgelagerten Prozesse und Disposition der Touren. Ferner bietet sie den Bürgerinnen und Bürgern eine einfache und klare Möglichkeit zur Anmeldung von Elektroaltgeräten im Rahmen der Sperrabfallabfuhr. Bei der Konzeption muss stets die Bürgerfreundlichkeit im Blick behalten werden.

Maßnahme 5: Terminvergabe am Recyclinghof (digital)

Die digitale Terminvergabe an den Recyclinghöfen ermöglicht es, die Besucherströme besser zu lenken. Für die Kund*innen ergibt sich der Mehrwert in der (deutlichen) Reduzierung der Wartezeiten.

Maßnahme 6: Recyclingkaufhäuser/Werkstätten*(mittelfristig)*

Die Zusammenarbeit mit Werkstätten oder Recyclingkaufhäusern oder ggf. die Schaffung eines eigenen Angebots bedarf einer genauen Planung und Analyse (Erfassung noch gebrauchsfähiger Gegenstände, Weitergabe und Verkauf, Klärung von Fragestellungen zur Gewährleistung). Eine Umsetzung kann nur mittelfristig erfolgen. Dieses soll im Fortschreibungszeitraum des Abfallwirtschaftskonzeptes geprüft werden.

Maßnahme 7: Mannheimer Quartierstage

Im Fortschreibungszeitraum soll die Umsetzbarkeit, ggf. im Rahmen von (einer) Probeveranstaltung(en), geprüft werden.

Maßnahmen, die nicht weiterverfolgt werden**Maßnahme 2: Einrichtung weiterer Abgabemöglichkeiten**

Die Einrichtung weiterer (unbeaufsichtigter) Abgabestellen für Elektroaltgeräte wird nicht weiterverfolgt, da hiermit verschiedene Risiken verbunden sind. Insbesondere Lithium-Ionen-Akkus in Elektroaltgeräten verursachen regelmäßig schwere Brände, wenn diese nicht sachgerecht angenommen und gelagert werden. Ferner können die hohen Anforderungen an Personal, Immissionsschutz und baurechtliche Vorgaben nicht erfüllt werden.

7.8.5 Mengenentwicklung und Prognose

Die erfassten Elektroaltgerätemengen lagen im Betrachtungszeitraum zwischen 3 kg/(E*a) und 6 kg/(E*a). Im Jahr 2024 wurden 4,2 kg/(E*a) an Elektroaltgeräten erfasst (vgl. Abbildung 18).

Im Zuge der Prognose wird angenommen, dass sich die spezifische Elektroaltgerätemenge nicht verändert. Ein Grund dafür ist, dass Elektroaltgeräte zunehmend auch im Einzelhandel abgegeben werden und den Bürgerinnen und Bürgern somit verschiedene Entsorgungswege zur Verfügung stehen. Allerdings soll eine Reduzierung der EAG im Restabfall auf nahezu „null“ (derzeit ca. 0,9 kg) erreicht werden.

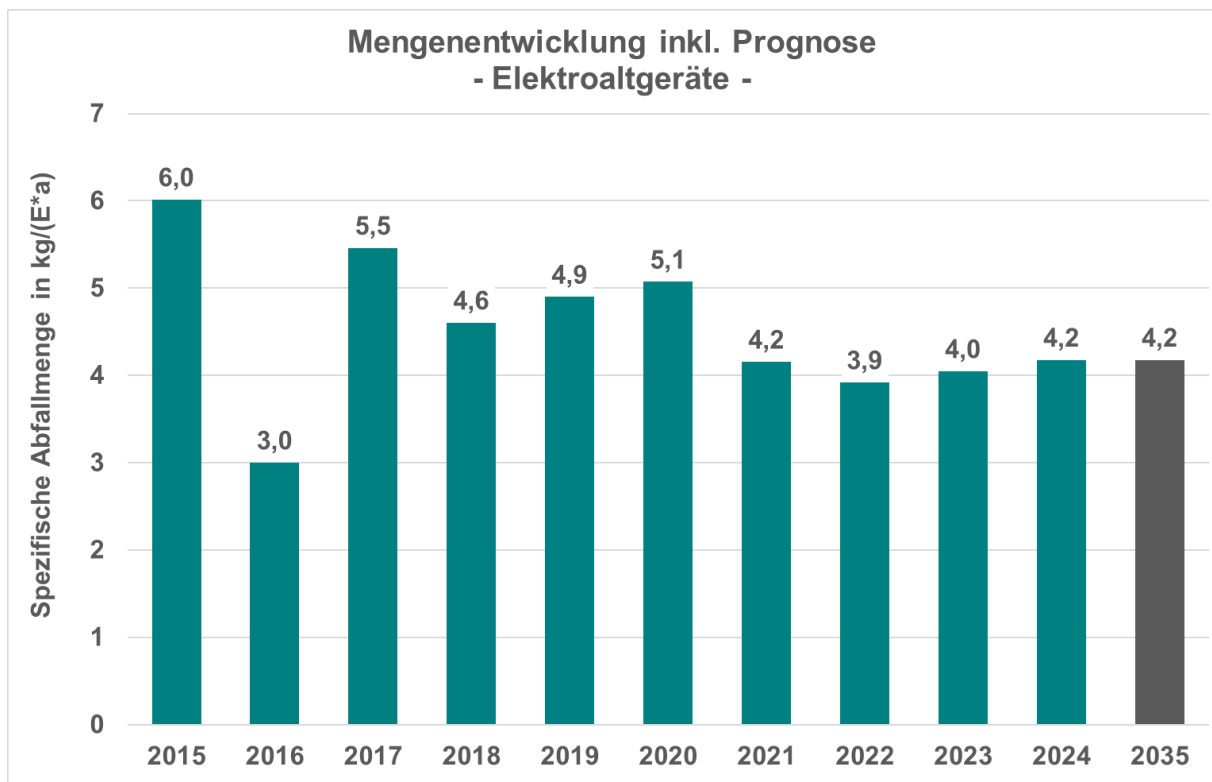


Abbildung 18: Entwicklung der Elektroaltgerätemengen

7.9 Altkleider

7.9.1 Rechtliche Vorgaben

Die wesentlichen rechtlichen Vorgaben für Altkleider sowie die Ziele, die sich daraus ableiten lassen, werden nachfolgend dargestellt.

Tabelle 29: Rechtliche Vorgaben Altkleider

Verordnung	Vorgaben
KrWG	§ 6 Beachtung der Abfallhierarchie mit der Vermeidung an der Spitze § 17 Überlassungspflicht sowie § 20 getrennte Sammlung und Verwertung/Beseitigung
LKreiWiG	10 Jahre Entsorgungssicherheit bezogen auf den örE-Anteil
Abfallwirtschaftsplan BW	Abschnitt 5.5: Halbierung der Menge an Wertstoffen* im Restabfall oder Reduzierung auf maximal 10 kg/(E*a) bei einem Wert von weniger als 20 kg/(E*a) im Status quo
* Papier, Glas, Leichtverpackungen, stoffgleiche Nichtverpackungen (u. a. Kunststoffe, Metalle) und sonstige Wertstoffe (z. B. Textilien, Holz)	

7.9.2 Ableitung der Ziele und Abgleich Ist-Stand

Nachfolgend werden die Ziele, die bis 2035 umgesetzt werden sollen, aus den vorgenannten Vorgaben abgeleitet. Gleichzeitig erfolgt ein Abgleich mit dem aktuellen Stand.

1. getrennte Sammlung

- flächendeckendes kommunales Bringsystem mittels Depotcontainer, Sammlung durch beauftragte Dritte
- zudem geregelte Depotcontainer gewerblicher und karitativer Sammelnden - Wertstoffinselkonzept (Konzessionen)
- durch öRE getrennt erfasste Menge 2024 [Mg]: 656
- durch öRE getrennt erfasste Menge pro Kopf 2024 [kg/(E*a)]: 2

➤ **Die Zielvorgabe ist bereits erreicht.**

2. Fremdstoffanteil

- Fehlwürfe in den Depotcontainern vermeiden

3. Verwertung

Sortierung und anschließende Wiederverwendung, stoffliche und energetische Verwertung

➤ **Die Zielvorgabe ist bereits erreicht.**

4. Halbierung des Gesamtwertstoffanteils im Restabfall auf 14,3 kg/(E*a)

Anteil Textilien im Restabfall: 0,9 % (ca. 1,7 kg/(E*a)) bei einem Wertstoffanteil von insgesamt 15,6 % (ca. 28,5 kg/(E*a))

➤ **Die Zielvorgabe bezogen auf den Gesamtwertstoffanteil im Restabfall ist noch nicht erreicht**

5. Entsorgungssicherheit

➤ **Die Zielvorgabe ist bereits erreicht.**

In der Tabelle 30 ist die Kurzbewertung des Ist-Standes dargestellt.

Tabelle 30: Kurzbewertung Altkleider

Nr.	Ziele	Ziel eingehalten (ja/nein)	Bemerkung
1	getrennte Sammlung:	ja	
2	Fremdstoffanteil [%]:		
3	Verwertung:	ja	Wiederverwendung/stofflich/energetisch
4	Halbierung der Menge an Wertstoffen im Restabfall oder Reduzierung auf maximal 10 kg/(E*a) bei einem Wert von weniger als 20 kg/(E*a) im Status quo	nein	Zielwert BW
5	Entsorgungssicherheit	ja	Kapazitäten am Markt vorhanden

Im Vergleich von Soll- zu Ist-Zustand besteht ein gewisser Handlungsbedarf bezogen auf den Anteil im Restabfall.

Derzeit ist die Lage auf dem Alttextilienmarkt durch eine sinkende Nachfrage nach Second-Hand-Ware, sinkende Qualität (Fast-Fashion), steigende Mengen sowie steigende Entsorgungskosten schwierig.

Die Entsorgungssicherheit ist aktuell und in Zukunft gewährleistet.

7.9.3 Maßnahmen Altkleider

7.9.3.1 Mögliche Maßnahmen zur Zielerreichung

Nachfolgend werden mögliche Maßnahmen dargestellt und kurz erläutert.

Maßnahme 1: Abfallberatung

Gezielte Kampagnen zur Steigerung der Akzeptanz und intensive Abfallberatung wirken sich positiv auf die Erreichung der Ziele Nr. 1, 2, 3 und 4 aus.

Maßnahme 2: Ausbau des kommunalen Systems

Durch die Aufstellung weiterer kommunaler Depotcontainer sollen die Abgabemöglichkeiten von Altkleidern erweitert werden. Ferner wäre auch der Aufbau einer haushaltsnahen Sammlung denkbar.

Maßnahme 3: Recyclingkaufhäuser

Die bestehenden Angebote zur Wiederverwendung von Altkleidern durch Betreiber von Recyclingkaufhäuser soll durch den EB Stadtraumservice weiter unterstützt und intensiver in der Öffentlichkeit dargestellt werden.

Maßnahme 4: Mannheimer Quartierstage

Abfallannahme bestimmter Fraktionen und Durchführung von Tauschaktionen in den Stadtteilen als „Mannheimer Quartierstage“.

7.9.3.2 Maßnahmenauswahl - Bewertung und Abwägung

Die Maßnahmen aus dem Kapitel 7.9.3.1 werden nachfolgend bewertet. In Tabelle 31 sind die möglichen Maßnahmen zur Zielerreichung dargestellt. Ferner ist der Einfluss der jeweiligen Maßnahme auf die Zielerreichung bewertet.

Tabelle 31: Mögliche Maßnahmen Altkleider

Nr.	Maßnahme	Ziel 1	Ziel 2	Ziel 3	Ziel 4	Ziel 5	Umsetzung
		getrennte Sammlung	Fremdstoffanteil	Verwertung	Zielwert BW	Entsorgungssicherheit	
1	Abfallberatung	+	+	+	+	0	JA
2	Ausbau des kommunalen Systems	+	0	0	+	0	NEIN
3	Recyclingkaufhäuser	++	++	++	++	+	JA
4	Mannheimer Quartierstage	+	0	++	+	0	JA (Prüfen)
++ = sehr positiver Einfluss auf das Ziel; + = positiver Einfluss auf das Ziel; 0 = kein Einfluss auf das Ziel; - = negativer Einfluss auf das Ziel; -- = sehr negativer Einfluss auf das Ziel							

Maßnahmen zur Umsetzung

Maßnahme 1: Abfallberatung

Die Fortführung und Intensivierung der Abfallberatung ist kurzfristig umsetzbar, sofern die notwendigen Personalressourcen zur Verfügung stehen. Sie hat keine negativen Auswirkungen und kann sich positiv auf die Abfallmengen sowie die Qualität auswirken. Erfahrungsgemäß gibt es jedoch Grenzen der Einflussnahme, die durch die soziokulturelle und sozioökonomische Zusammensetzung der Bevölkerung bedingt sind. Die Abfallberatung soll möglichst auch zielgruppenspezifisch und digital erfolgen und entsprechende Angebote geprüft werden. Dabei soll besonders die Abgabe im lokalen/regionalen 2. Markt im Fokus stehen.

Maßnahme 3: Recyclingkaufhäuser

Die Möglichkeiten zur Wiederverwendung sollen durch den Ausbau der bereits vorhandenen intensiven Zusammenarbeit mit den Betreibenden der Recyclingkaufhäuser gestärkt werden.

Maßnahme 4: Mannheimer Quartierstage

Im Fortschreibungszeitraum soll die Umsetzbarkeit, ggf. im Rahmen von (einer) Probeveranstaltung(en), geprüft werden.

Maßnahmen, die nicht weiterverfolgt werden**Maßnahme 2: Ausbau des kommunalen Systems**

Der Ausbau des bereits bestehenden flächendeckenden Containersystems ist nicht erforderlich.

Eine Umstellung auf bzw. eine zusätzliche Einrichtung einer haushaltsnahen Sammlung wird wegen des damit einhergehenden hohen Personal- und Fahrzeugaufwandes sowie der stetig abnehmenden Qualität und Absatzschwierigkeiten von Altkleidern nicht verfolgt.

7.9.4 Mengenentwicklung und Prognose

Die durch den öRE gesammelten Alttextilienmengen in Mannheim bewegte sich im Betrachtungszeitraum auf einem relativ konstanten Niveau zwischen 1,1 kg/(E*a) und 2,1 kg/(E*a). Im Jahr 2024 wurden 2,1 kg/(E*a) an Alttextilien erfasst (vgl. Abbildung 19).

Im Zuge der Prognose wird angenommen, dass sich die spezifische Altkleidermenge nicht verändert. Dieses liegt insbesondere darin begründet, dass verschiedene Sammelnden auf dem Markt aktiv sind. Zudem ist ein Teil der Alttextilien stofflich nicht verwertbar und daher als Restabfall zu entsorgen.

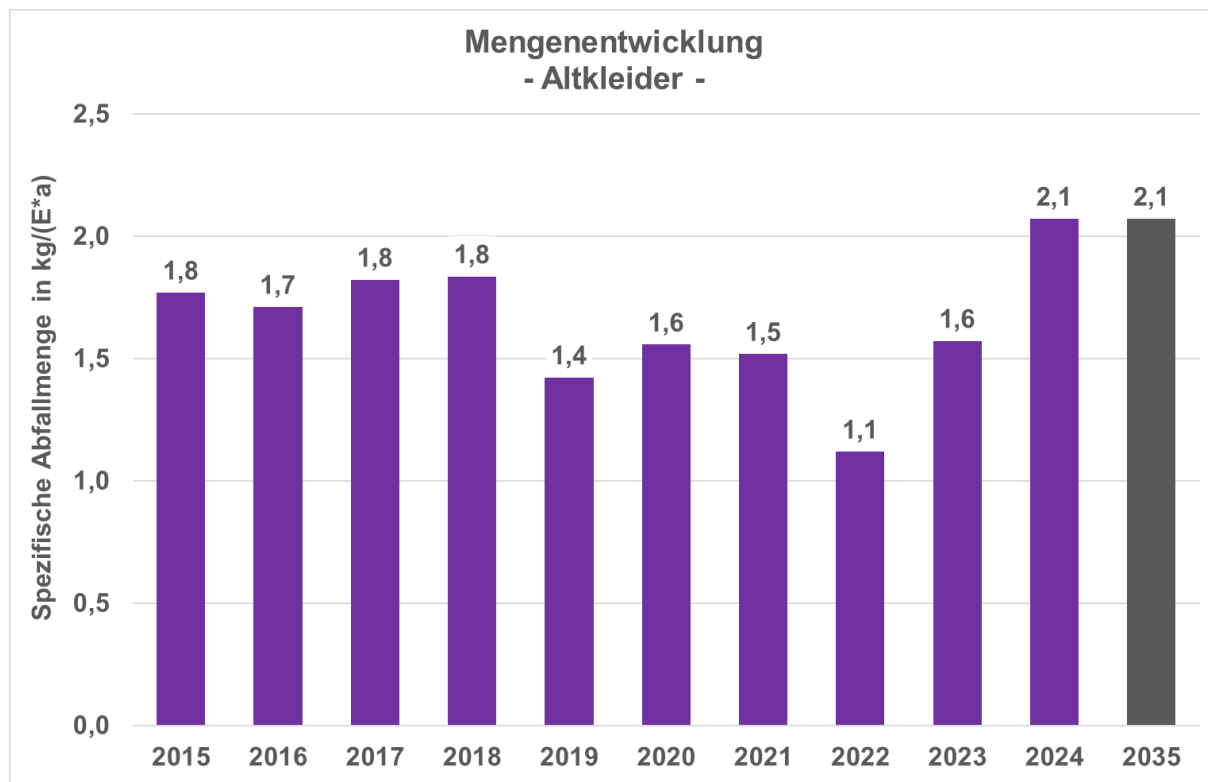


Abbildung 19: Entwicklung der Altkleidermenge

7.10 Schadstoffhaltige Abfälle

7.10.1 Rechtliche Vorgaben

Die wesentlichen rechtlichen Vorgaben für schadstoffhaltige Abfälle sowie die Ziele, die sich daraus ableiten lassen, werden nachfolgend dargestellt.

Tabelle 32: Rechtliche Vorgaben schadstoffhaltige Abfälle

Verordnung	Vorgaben
KrWG	• § 6 Beachtung der Abfallhierarchie mit der Vermeidung an der Spitze • § 17 Überlassungspflicht sowie § 20 getrennte Sammlung und Verwertung/Beseitigung
LKreiWiG	• 10 Jahre Entsorgungssicherheit bezogen auf den örE-Anteil
Sonstige Verordnungen/Verträge	• Entsorgungsfachbetriebsverordnung – EfBV • TRGS, ADR

7.10.2 Ableitung der Ziele und Abgleich Ist-Stand

Nachfolgend werden die Ziele, die bis 2035 umgesetzt werden sollen, aus den vorgenannten Vorgaben abgeleitet. Gleichzeitig erfolgt ein Abgleich mit dem aktuellen Stand.

1. getrennte Sammlung

- Bringsystem, Schadstoffannahmestellen auf den Recyclinghöfen
- getrennt erfasste Menge 2024 [Mg]: 359
- getrennt erfasste Menge pro Kopf 2024 [kg/(E*a)]: 1,1
 - Die Zielvorgabe ist bereits erreicht.

2. Verwertung

stoffliche und energetische Verwertung

- Die Zielvorgabe ist bereits erreicht.

3. Anteil im Restabfall 0% -

Anteil schadstoffhaltige Abfälle. im Restabfall: 0,06 % (ca. 0,1 kg/(E*a))

- Die Zielvorgabe ist nicht erreicht

4. Entsorgungssicherheit

- Die Zielvorgabe ist bereits erreicht.

In der Tabelle 33 ist die Kurzbewertung des Ist-Standes dargestellt.

Tabelle 33: Kurzbewertung schadstoffhaltige Abfälle

Nr.	Ziele	Ziel eingehalten (ja/nein)	Bemerkung
1	getrennte Sammlung:	ja	
2	Verwertung:	ja	stofflich/energetisch
3	Anteil im Restabfall gegen 0	nein	
4	Entsorgungssicherheit	ja	Kapazitäten am Markt vorhanden

Die geringen Mengen im Restabfall sollen weiter umgelenkt werden. Die Entsorgungssicherheit ist aktuell und in Zukunft gewährleistet.

7.10.3 Maßnahmen schadstoffhaltige Abfälle

7.10.3.1 Mögliche Maßnahmen zur Zielerreichung

Nachfolgend werden mögliche Maßnahmen dargestellt und kurz erläutert.

Maßnahme 1: Abfallberatung

Gezielte Kampagnen zur Steigerung der Akzeptanz und intensive Abfallberatung wirken sich positiv auf die Erreichung der Ziele Nr. 1, 2 und 3 aus.

Maßnahme 2: Einrichtung weiterer Abgabemöglichkeiten

Es werden weitere Abgabemöglichkeiten für schadstoffhaltige Abfälle in Form eines "Recyclinghofs light" geschaffen, um die Nutzung niederschwelliger anzubieten. Diese zusätzlichen Abgabemöglichkeiten wirken sich positiv auf die Ziele Nr. 1 und 3 aus. Bezüglich Ziel Nr. 3 ist jedoch zu unterscheiden: Wenn die Abgabestellen überwacht werden, hat dies eine positive Wirkung, während nicht überwachte Abgabemöglichkeiten negative Auswirkungen haben.

Maßnahme 3: Digitale Anmeldung (niederschwellig)

Eine vollständig digitale Anmeldung für einen Abholservice von schadstoffhaltigen Abfällen mit einer ansprechenden und benutzerfreundlichen Oberfläche soll eingeführt werden (Ziele Nr. 1-3).

Maßnahme 4: Terminvergabe am Recyclinghof (digital)

Die Einführung einer Online-Anmeldung am Recyclinghof, inklusive Terminfenstern, soll dazu beitragen, die Besucherströme und die Menge an abgegebenen Materialien besser zu steuern. Dadurch wird eine gleichmäßigere Verteilung der Abfallanlieferungen und eine effizientere Nutzung des Recyclinghofs ermöglicht. (Ziele Nr. 1 und 3).

Maßnahme 5: Abholung an Schulen (Laborchemikalien)

Für Schulen soll ein niederschwelliges Angebot zur Abholung von Laborchemikalien geschaffen werden. (Ziele Nr. 1 und 3).

7.10.3.2 Maßnahmenauswahl - Bewertung und Abwägung

Die Maßnahmen aus dem Kapitel 7.10.3.1 werden nachfolgend bewertet. In Tabelle 34 sind die möglichen Maßnahmen zur Zielerreichung dargestellt. Ferner ist der Einfluss der jeweiligen Maßnahme auf die Zielerreichung bewertet.

Tabelle 34: Mögliche Maßnahmen schadstoffhaltige Abfälle

Nr.	Maßnahme	Ziel 1	Ziel 3	Ziel 4	Ziel 5	Umsetzung
		getrennte Sammlung	Verwertung	Anteil im Restabfall gegen 0	Entsorgungssicherheit	
1	Abfallberatung	+	+	+	0	JA
2	Einrichtung weiterer Abgabemöglichkeiten	+	+	++	0	NEIN
3	Digitale Anmeldung (niederschwellig)	0	++	+	0	NEIN
4	Terminvergabe am Recyclinghof (digital)	0	++	+	0	NEIN
5	Abholung an Schulen (Laborchemikalien)	+	0	+	0	JA

Maßnahmen zur Umsetzung

Maßnahme 1: Abfallberatung

Die Fortführung und Intensivierung der Abfallberatung ist kurzfristig umsetzbar, sofern die notwendigen Personalressourcen zur Verfügung stehen. Sie hat keine negativen Auswirkungen und kann sich positiv auf die Abfallmengen sowie die Qualität auswirken. Erfahrungsgemäß gibt es jedoch Grenzen der Einflussnahme, die durch die soziokulturelle und sozioökonomische Zusammensetzung der Bevölkerung bedingt sind. Die Abfallberatung soll möglichst auch zielgruppenspezifisch und digital erfolgen und entsprechende Angebote geprüft werden.

Maßnahme 5: Abholung an Schulen (Laborchemikalien)

Für die Abholung von Laborchemikalien an Schulen soll ein entsprechendes Angebot geschaffen werden.

Maßnahmen, die nicht weiterverfolgt werden

Maßnahme 2: Einrichtung weiterer Abgabemöglichkeiten

Die Einrichtung weiterer Abgabestellen für gefährliche Abfälle ist nicht möglich, da diese aufgrund der hohen Sicherheitsanforderungen nicht sicher zu betreiben sind. Der Aufwand für Personal, Immissionsschutz und baurechtliche Anforderungen kann nicht geleistet werden. Auch die Wiederaufnahme der mobilen Sammlung schadstoffhaltiger Abfälle ist nicht realisierbar, da Personal und geeignete öffentliche Flächen fehlen.

Maßnahme 3: Digitale Anmeldung (niederschwellig)

Aufgrund der zu erwartenden Kosten wird diese Maßnahme nicht weiterverfolgt.

Maßnahme 4: Terminvergabe am Recyclinghof (digital)

Aufgrund der zu erwartenden Kosten wird diese Maßnahme nicht weiterverfolgt.

7.10.4 Mengenenwicklung und Prognose

Die in der Stadt Mannheim erfassten schadstoffhaltigen Abfälle schwankten im Betrachtungszeitraum zwischen 1,0 kg/(E*a) und 1,3 kg/(E*a). Im Jahr 2024 wurden 1,1 kg/(E*a) an schadstoffhaltigen Abfällen entsorgt (vgl. Abbildung 20).

Im Zuge der Prognose wird angenommen, dass sich die spezifische Menge schadstoffhaltiger Abfälle nicht verändert, jedoch die Mengen aus dem Restabfall umgeleitet werden können.

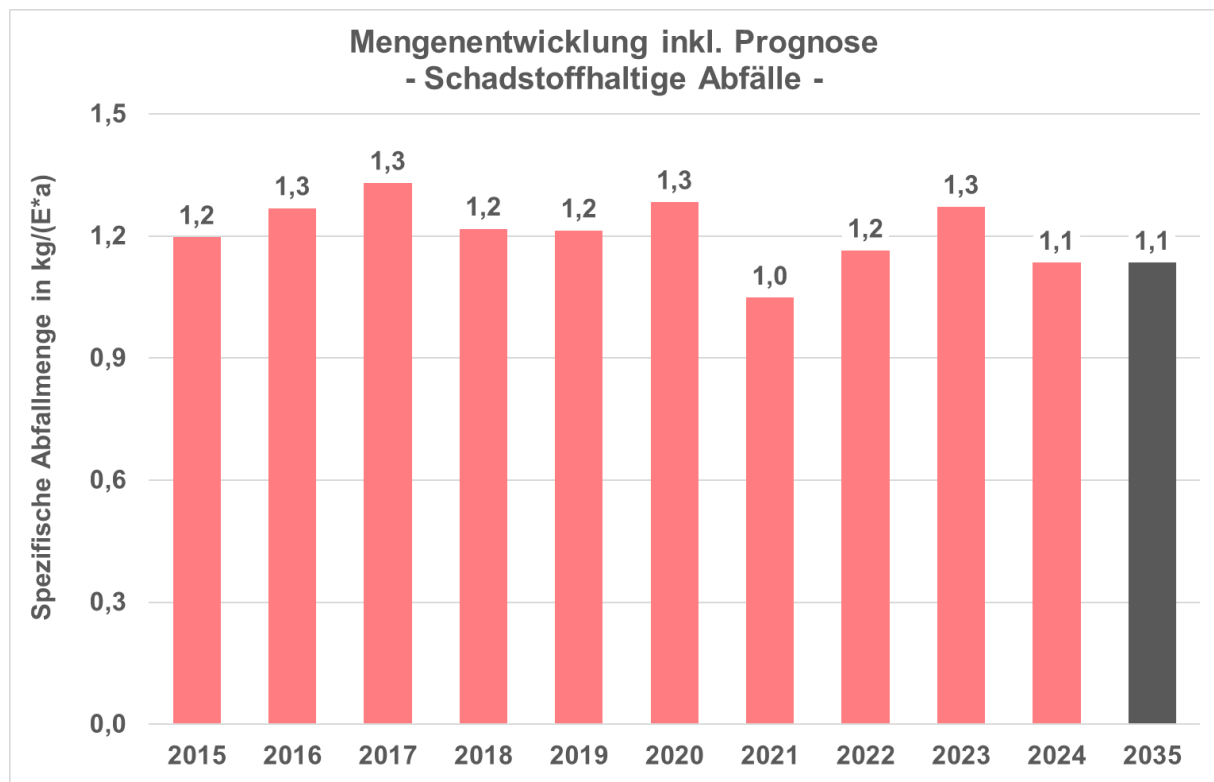


Abbildung 20: Entwicklung der schadstoffhaltigen Abfallmengen

7.11 Restabfall

7.11.1 Rechtliche Vorgaben

Die wesentlichen rechtlichen Vorgaben für Restabfall sowie die Ziele, die sich daraus ableiten lassen, werden nachfolgend dargestellt.

Tabelle 35: Rechtliche Vorgaben Restabfall

Verordnung	Vorgaben
KrWG	• § 6 Beachtung der Abfallhierarchie mit der Vermeidung an der Spitze • § 17 Überlassungspflicht sowie § 20 getrennte Sammlung und Verwertung/Beseitigung
LKreiWiG	• 10 Jahre Entsorgungssicherheit
Sonstige Verordnungen/Verträge	• Entsorgungsfachbetriebeverordnung – EfBV
Abfallwirtschaftsplan BW	• Abschnitt 5.2: Zielwert Baden-Württemberg 85 kg/(E*a) • Abschnitt 5.2: Alle 5 Jahre ist eine Restabfallanalyse durchzuführen • Halbierung der Menge an Wertstoffen im Restabfall oder Reduzierung auf maximal 10 kg/(E*a) bei einem Wert von weniger als 20 kg/(E*a) im Status quo • Vermeidung Elektroaltgeräte und schadstoffhaltige Abfälle

7.11.2 Ableitung der Ziele und Abgleich Ist-Stand

Nachfolgend werden die Ziele, die bis 2035 umgesetzt werden sollen, aus den vorgenannten Vorgaben abgeleitet. Gleichzeitig erfolgt ein Abgleich mit dem aktuellen Stand.

1. getrennte Sammlung

- Behälter 60 l, 80 l, 120 l, 240 l, 660 l, 770 l und 1.100 l; wöchentlicher Rhythmus in Vollservicegebieten und 2-wöchentlicher Rhythmus in Teilservicegebieten; Beistellsäcke
- Unterflursysteme 3-5 m³
- Vollservice in den Stadtteilen Innenstadt, Luzenberg, Neckarstadt-Ost, Neckarstadt-West und Oststadt; ansonsten Teilservice
- getrennt erfasste Menge 2024 [Mg]: 58.481
- getrennt erfasste Menge pro Kopf 2024 [kg/(E*a)] 184,7

➤ Die Zielvorgabe ist bereits erreicht.

2. Halbierung Wert- und Fremdstoffanteil auf 14,3 kg/(E*a)Analyse 2023

- 46,2 % organischen Abfällen,
- 28,9 % sonstigen Abfällen,
- 11,9 % Altpapier,
- 5,9 % Kunststoffe,
- 2,9 % Altglas,
- 3 % Verbunde und
- 1,2 % Altmetall.

In Summe ca. 28,5 kg/(E *a)

➤ Die Zielvorgabe ist noch nicht erreicht.

3. Vermeidung Fehlwürfe

Analyse 2023: Schadstoffhaltige Abfälle 0,06 % und Elektroaltgeräte 0,51 %

➤ Die Zielvorgabe ist noch nicht erreicht.

4. Verwertung

energetische Verwertung

➤ Die Zielvorgabe ist bereits erreicht.

5. Entsorgungssicherheit

➤ Die Zielvorgabe ist bereits erreicht.

6. Durchführung Sortieranalysen

Analyse 2023

➤ Die Zielvorgabe ist bereits erreicht

In der Tabelle 36 ist die Kurzbewertung des Ist-Standes dargestellt.

Tabelle 36: Kurzbewertung Restabfall

Nr.	Ziele	Ziel eingehalten (ja/nein)	Bemerkung
1	getrennte Sammlung:	Ja	
2	Wertstoffanteil senken	-nein	Analyse 2023
3	Fehlwürfe (z.B. Batterien, Schadstoffe)	nein	
4	Verwertung:	ja	energetisch
5	Maximal 85 kg/(E*a)	Nein	Zielwert BW
6	Entsorgungssicherheit	Ja	langfristiger Vertrag; Kapazitäten am Markt vorhanden
7	Durchführung Sortieranalyse	ja	

Im Vergleich von Soll- zu Ist-Zustand besteht ein gewisser Handlungsbedarf bei der Mengenreduzierung und dem Wertstoffanteil bzw. der Fehlwürfe, es sind daher Maßnahmen zu entwickeln.

Die Entsorgungssicherheit ist aktuell und in Zukunft gewährleistet.

7.11.3 Maßnahmen Restabfall

7.11.3.1 Mögliche Maßnahmen zur Zielerreichung

Nachfolgend werden mögliche Maßnahmen dargestellt und kurz erläutert.

Maßnahme 1: Abfallberatung

Gezielte Kampagnen zur Steigerung der Akzeptanz und intensive Abfallberatung wirken sich positiv auf die Erreichung der Ziele Nr. 1, 2, 3 und 4 aus.

Maßnahme 2: Lenkungsgebühr

Eine deutliche Anhebung der Abfallgebühren dient gemäß Nr. 1 Anhang 5 KrWG als Anreiz zur Abfallvermeidung und Förderung des Recyclings. Die Gebührenanpassung betrifft insbesondere die Verbrennung von Abfällen (Ziel Nr. 5)

Maßnahme 3: verursacherbezogene Gebührensysteme

Gemäß KrWG, Anhang 5 Nr. 2, sollen verursacherbezogene Gebührensysteme eingeführt werden, bei denen Abfallerzeugenden Gebühren entsprechend der tatsächlich verursachten Abfallmenge in Rechnung gestellt werden. Diese Systeme schaffen Anreize für die getrennte Sammlung recycelbarer Abfälle und die Verringerung gemischter Abfälle. Durch den direkten Zusammenhang zwischen dem eigenen Verhalten und der Gebührenbelastung wird eine Lenkungsfunktion zur Förderung umweltgerechten Handelns entfaltet. Technische Voraussetzung für eine solche Gebühr ist ein Behälteridentifikationssystem (Ziel Nr. 5).

Maßnahme 4: Nachsortierung

In geeigneten Sortieranlagen könnte eine Nachsortierung erfolgen, um eventuell enthaltene Wertstoffe auszusortieren. Diese Maßnahme kann jedoch nur mittelfristig realisiert werden, sofern geeignete Anlagen zur Verfügung stehen, eine Verwertung etwaiger ausgeschleuster Wertstoffe sichergestellt ist und akzeptable Vertragskonditionen erzielt werden können (Ziele Nr. 2 und 3).

Maßnahme 5: Sortieranalyse alle 5 Jahre

Gemäß Abfallwirtschaftsplan des Bundeslandes Baden-Württemberg müssen öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger alle 5 Jahre eine Restabfallsortieranalyse durchführen, u. a. um den Wertstoffanteil im Restabfall zu bestimmen. Auf Basis des Ergebnisses sind dann Maßnahmen zur Wertstoff- und Störstoffentfrachtung des Restabfalls zu erarbeiten (Ziel Nr. 7).

Maßnahme 6: Sortierung der Abfallkorbabfälle

In den Straßenpapierkörben befinden sich Abfallgemische, die zum Teil auch Wertstoffe beinhalten. Eine Sortierung der Abfallkorbabfälle könnte perspektivisch zur Gewinnung und zum Recycling weiterer Wertstoffe beitragen.

7.11.3.2 Maßnahmenauswahl - Bewertung und Abwägung

Die Maßnahmen aus dem Kapitel 7.11.3.1 werden nachfolgend bewertet. In Tabelle 37 sind mögliche Maßnahmen zur Zielerreichung dargestellt. Ferner ist der Einfluss der jeweiligen Maßnahme auf die Zielerreichung bewertet.

Tabelle 37: Mögliche Maßnahmen Restabfall

Nr.	Maßnahme	Ziel 1	Ziel 2	Ziel 3	Ziel 4	Ziel 5	Ziel 6	Ziel 7	Umsetzung
		getrennte Sammlung	Wertstoffanteil senken	Fehlwürfe (z.B. Batterien, Schadstoffe)	Verwertung	Zielwert BW	Entsorgungssicherheit	Sortieranalyse	
1	Abfallberatung	+	+		0	+	0	0	JA
2	Lenkungsgebühr	+	+	0	0	+	0	0	NEIN
3	verursacherbezog. Gebührensysteme	++	++	0	0	++	0	0	JA
4	Nachsortierung	++	++	++	0	++	0	0	JA
5	Sortieranalyse alle 5 Jahre	0	0	0	0	0	0	++	JA
6	Sortierung der Abfallkorbbabfälle	++	++	++	0	++	0	0	Ja
++ = sehr positiver Einfluss auf das Ziel; + = positiver Einfluss auf das Ziel; 0 = kein Einfluss auf das Ziel; - = negativer Einfluss auf das Ziel; -- = sehr negativer Einfluss auf das Ziel									

Maßnahmen zur Umsetzung

Maßnahme 1: Abfallberatung

Die Fortführung und Intensivierung der Abfallberatung ist kurzfristig umsetzbar, sofern die notwendigen Personalressourcen zur Verfügung stehen. Sie hat keine negativen Auswirkungen und kann sich positiv auf die Abfallmengen sowie die Qualität auswirken. Erfahrungsgemäß gibt es jedoch Grenzen der Einflussnahme, die durch die soziokulturelle und sozioökonomische Zusammensetzung der Bevölkerung bedingt sind. Die Abfallberatung soll möglichst auch zielgruppenspezifisch und digital erfolgen und entsprechende Angebote geprüft werden.

Maßnahme 3: verursacherbezogene Gebührensysteme

Das Gebührensystem der Stadt Mannheim soll mittelfristig auf ein verursachergerechtes System mit einer Lenkungswirkung umgestellt werden. Dabei sind etwaige negative Einflüsse auf das Stadtbild mit zu betrachten. Die Umstellung ist von der Einführung des Behälteridentsystems abhängig

Maßnahme 4: Nachsortierung

Die Nachsortierung von Restabfall ist derzeit schon technisch möglich. Allerdings sind hiermit verschiedene Herausforderungen verbunden, wie z. B. nicht bzw. kaum vorhandene Absatzwege für aussortierte Wertstoffe (hohe Wertstoffverschmutzung), die aktuell eine Vorsortierung des Restabfalls nicht sinnvoll erscheinen lassen. Die Situation soll weiter beobachtet werden und Möglichkeiten, wie eine Vorsortierung wirtschaftlich sinnvoll erfolgen kann, regelmäßig geprüft werden.

Maßnahme 5: Sortieranalyse alle 5 Jahre

Die Pflicht gemäß Abfallwirtschaftsplan zur Durchführung einer Restabfallsortieranalyse alle fünf Jahre wird umgesetzt. Die nächste Analyse ist für 2028 vorgesehen.

Maßnahme 6: Sortierung der Abfallkorbabfälle

Im Fortschreibungszeitraum soll unter abfallwirtschaftlichen, technischen und wirtschaftlichen Aspekten geprüft werden, ob die Sortierung von Straßenabfallkorbabfällen durchgeführt werden soll.

Maßnahmen, die nicht weiterverfolgt werden

Maßnahme 2: Lenkungsgebühr

Diese Maßnahme soll nicht weiterverfolgt werden, da die Einführung eines verursachergerechten Gebührensystems erfolgen soll.

7.11.4 Mengenentwicklung und Prognose

Die Restabfallmenge aus der Stadt Mannheim lag in den Jahren 2015 bis 2024 zwischen 181 kg/(E*a) und 203 kg/(E*a). Von 2015 bis 2019 gingen die Restabfallmengen zurück. In den beiden Corona-Jahren (2020 und 2021) war ein leichter Anstieg der Mengen erkennbar. Dies könnte auf verschiedene Effekte (z. B. verstärktes Homeoffice) im Zusammenhang mit der Corona-Pandemie zurückzuführen sein. Im Jahr 2024 wurden 185 kg/(E*a) an Restabfall erfasst (vgl. Abbildung 21).

Durch die geplanten Maßnahmen des EB Stadtraumservice wäre ein Rückgang der spezifischen Restabfallmenge bis 2035 auf 153 kg/(E*a) möglich. Der Mengenrückgang beim Restabfall ergibt sich durch eine zunehmende Getrenntsammlung, von Bioabfall, Altpapier, LVP und sNVP sowie Altglas über die Wertstoffsammelsysteme. Der tatsächliche Mengenrückgang ist davon abhängig, wie stark die jeweiligen Maßnahmen greifen. Im Zuge der Prognose wird angenommen, dass die bis zu 32 kg/(E*a) schrittweise bis zum Jahr 2035 erreicht werden.

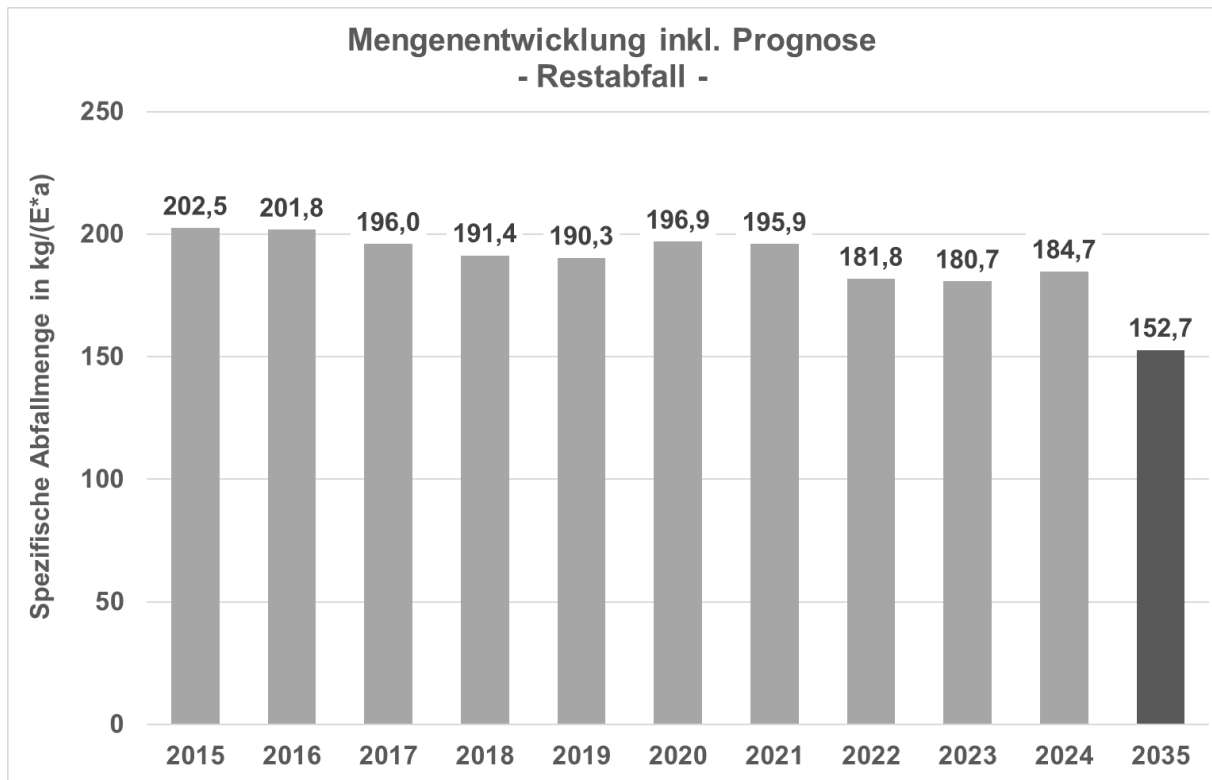


Abbildung 21: Entwicklung der Restabfallmenge

Mannheim ist ein bedeutender Industriestandort, was sich auch im Abfallaufkommen widerspiegelt. Ein großer Anteil des Restabfalls stammt aus Gewerbe und Industrie und trägt erheblich zum Gesamtabfallaufkommen der Stadt bei. Da viele Beschäftigte tagsüber in Mannheim arbeiten, fällt hier mehr Abfall an als in ländlichen Regionen, in denen die Einwohner*innen während des Tages oft abwesend sind. Dennoch berücksichtigt die offizielle Statistik ausschließlich die Hauptwohnsitze der Menschen, unabhängig davon, wo sie sich tatsächlich aufhalten oder ihren Abfall produzieren.

Die Straßenabfallkorbabfälle (vgl. Abbildung 22), werden, wie die Restabfälle, einer energetischen Verwertung zugeführt. Die Menge an Abfallkorbabfällen ist in den vergangenen zehn Jahren kontinuierlich, mit leichten Schwankungen, von 5,1 kg/(E*a) auf 6,4 kg/(E*a) angestiegen. Dies kann unter anderem auf ein geändertes Freizeitverhalten zurückgeführt werden. Perspektivisch ist davon auszugehen, dass die Menge weiter ansteigen wird.

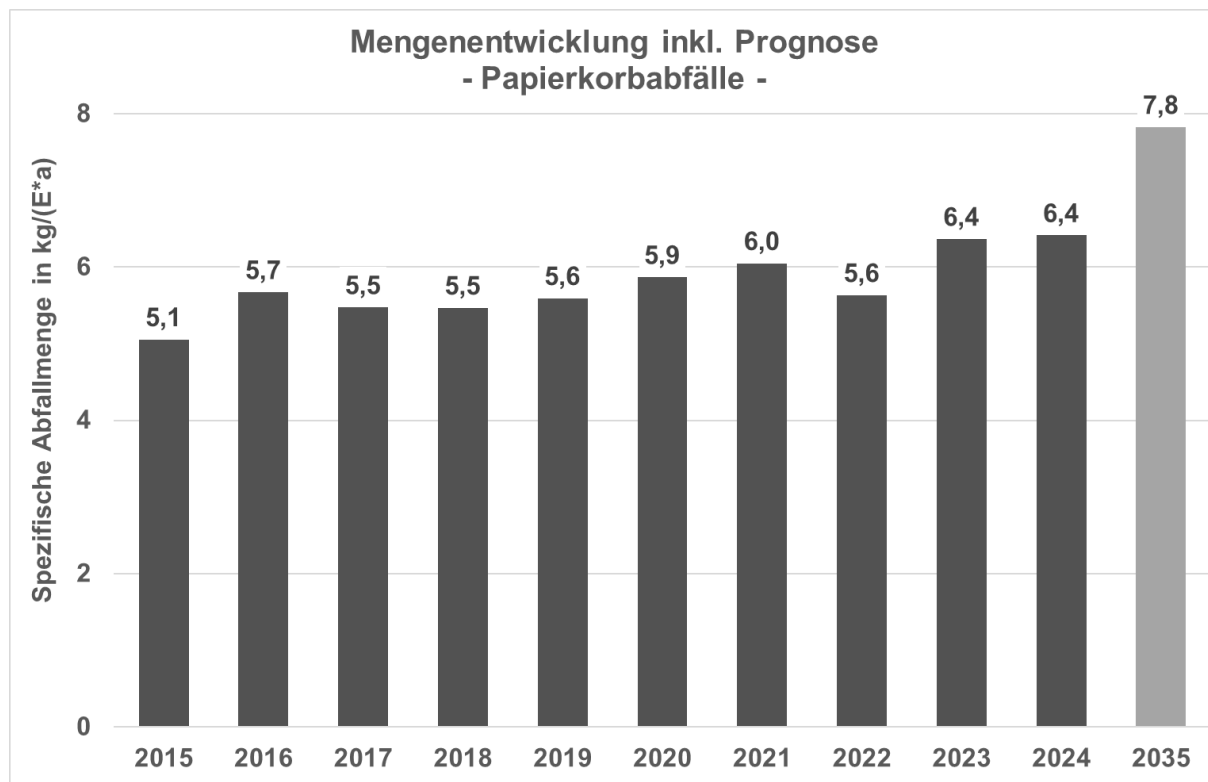


Abbildung 22: Entwicklung der Menge an Abfallkorbabfällen

7.12 Sperrabfall

7.12.1 Rechtliche Vorgaben

Die wesentlichen rechtlichen Vorgaben für Sperrabfall sowie die Ziele, die sich daraus ableiten lassen, werden nachfolgend dargestellt.

Tabelle 38: Rechtliche Vorgaben Sperrabfall

Verordnung	Vorgaben
KrWG	• § 6 Beachtung der Abfallhierarchie mit der Vermeidung an der Spitze • § 17 Überlassungspflicht sowie § 20 getrennte Sammlung und Verwertung/Beseitigung
LKreiWiG	• 10 Jahre Entsorgungssicherheit
Sonstige Verordnungen/Verträge	• Entsorgungsfachbetriebsverordnung – EfBV
Abfallwirtschaftsplan BW	• Abschnitt 5.2: Einführung einer landesweiten Vorsortierung von Sperrmüll

7.12.2 Ableitung der Ziele und Abgleich Ist-Stand

Nachfolgend werden die Ziele, die bis 2035 umgesetzt werden sollen, aus den vorgenannten Vorgaben abgeleitet. Gleichzeitig erfolgt ein Abgleich mit dem aktuellen Stand.

1. getrennte Sammlung

- Holsystem auf Abruf bis zu 2-mal pro Jahr, systemlos im Rahmen der haushaltsnahen Sperrabfallabfuhr separat vom Altholz
- Bringsystem über Recyclinghöfe Im Morchhof und ABG (kostenpflichtig)
- Mehrwert-Arena, getrennte Sammlung Altmetalle, Elektro
- Erfassung an Großwohnanlagen durch Großcontainer an festen Terminen
- getrennt erfasste Menge 2024 [Mg]: 14.338
- getrennt erfasste Menge pro Kopf 2024 [kg/(E*a)]: 45,3

➤ **Die Zielvorgabe ist bereits erreicht.**

2. Reduzierung Fehlwürfe

- Vermeidung Fehlwürfe wie z. B. Altreifen, Bauschutt, Starterbatterien

3. Verwertung

energetische Verwertung der bereits altholzentfrachteten (Rest)Sperrabfälle; Weiterverwendung in Recyclingkaufhaus

- Die Zielvorgabe ist bereits erreicht.

4. Entsorgungssicherheit

- Die Zielvorgabe ist bereits erreicht.

In der Tabelle 39 ist die Kurzbewertung des Ist-Standes dargestellt.

Tabelle 39: Kurzbewertung Sperrabfall

Nr.	Ziele	Ziel eingehalten (ja/nein)	Bemerkung
1	getrennte Sammlung:	ja	
2	Reduzierung Fehlwürfe	-	
3	Verwertung:	ja	energetisch
4	Entsorgungssicherheit	ja	langfristiger Vertrag; Kapazitäten am Markt vorhanden

Im Vergleich von Soll- zu Ist-Zustand besteht ein gewisser Handlungsbedarf bei der Mengenreduzierung, es sind daher Maßnahmen zu entwickeln.

Die Entsorgungssicherheit ist aktuell und in Zukunft gewährleistet.

7.12.3 Maßnahmen Sperrabfall**7.12.3.1 Mögliche Maßnahmen zur Zielerreichung**

Nachfolgend werden mögliche Maßnahmen dargestellt und kurz erläutert.

Maßnahme 1: Abfallberatung

Gezielte Kampagnen zur Steigerung der Akzeptanz und intensive Abfallberatung wirken sich positiv auf die Erreichung der Ziele Nr. 1, 2, und 3 aus.

Maßnahme 2: Schonende Sammlung/Heraustrageservice mit Sortierung im Haushalt

Durch das Herausragen von Gegenständen erfolgt eine schonende Erfassung dieser. Ferner kann vor Ort direkt eine Klassifizierung nicht noch gebrauchsfähiger Gegenstände, die für die Wiederverwendung geeignet sind und in entsprechende Recyclingkaufhäuser/Einrichtungen gegeben werden können, erfolgen. Gleichzeitig wird dadurch die "Beraubung," also die Entnahme von Wertstoffen, vermieden.

Für Bürgerinnen und Bürger, insbesondere mit Einschränkungen, würde dieses Angebot einen zusätzlichen Service darstellen (Ziel 1, 2 und 3).

Maßnahme 3: Recyclingkaufhäuser

Die bestehenden Angebote zur Wiederverwendung von noch gebrauchsfähigen Gegenständen (z. B. Möbeln, Haushaltsgegenstände etc.) durch Betreiber von Recyclingkaufhäusern soll durch den EB Stadtraumservice weiter gefördert werden. Dazu soll die Abgabemöglichkeit von gebrauchsfähigen Gegenständen an den Recyclinghöfen verbessert, das Angebot intensiver in der Öffentlichkeit dargestellt und ggf. die Abholung durch die Betreibenden unterstützt werden (Ziel 1, 2 und 3).

Maßnahme 4: Nachsortierung

In geeigneten Sortieranlagen könnte eine Nachsortierung erfolgen, um eventuell enthaltene Wertstoffe auszusortieren. Diese Maßnahme kann jedoch nur mittelfristig realisiert werden, sofern geeignete Anlagen zur Verfügung stehen, eine Verwertung etwaiger ausgeschleuster Wertstoffe sichergestellt ist und akzeptable Vertragskonditionen erzielt werden können (Ziel 1 und 2).

Maßnahme 5: Getrennte Bereitstellung an der Straße

Die Trennung in Restsperrabfall, Altholz und Almetalle soll bereits an der Anfallstelle vor Ort erfolgen, um einen höheren Wertstoffanteil separat zu erfassen und die Fraktionen anschließend zielgerichtet in hochwertige stoffstromspezifische Entsorgungswege zu geben (Ziel 1 und 2).

Maßnahme 6: Digitale Anmeldung (niederschwellig)

Eine vollständig digitale Anmeldung für Sperrabfall mit einer ansprechenden und benutzerfreundlichen Oberfläche soll eingeführt werden (Ziel 1 und 2).

Maßnahme 7: Terminvergabe am Recyclinghof (digital)

Die Einführung einer Online-Anmeldung am Recyclinghof, inklusive Terminfenstern, soll dazu beitragen, die Besucherströme und die Menge an abgegebenen Materialien besser zu steuern. Dadurch wird eine gleichmäßigere Verteilung der Abfallanlieferungen und eine effizientere Nutzung des Recyclinghofs ermöglicht (Ziel 1 und 2).

Maßnahme 8: Einrichtung weiterer Abgabemöglichkeiten

Es werden weitere dauerhafte Abgabemöglichkeiten für Sperrabfall in Form eines "Recyclinghofs light" geschaffen, um die Nutzung niederschwelliger anzubieten, ggf. in Zusammenarbeit mit den Verwaltungen von Großwohnanlagen an Problemstandorten. Diese zusätzlichen Abgabemöglichkeiten wirken sich positiv auf die Ziele Nr. 1 und 4 aus. Bezüglich Ziel Nr. 2 ist jedoch zu unterscheiden: Wenn die Abgabestellen überwacht werden, hat dies eine positive Wirkung, während nicht überwachte Abgabemöglichkeiten negative Auswirkungen haben (Ziel 1 und 2).

Maßnahme 9: Recyclinghof 24/7

Durch die Umsetzung von technischen und organisatorischen Maßnahmen besteht die Möglichkeit Recyclinghöfe auch außerhalb der regulären Öffnungszeiten jederzeit 24/7 zugänglich zu machen. Hierdurch kann das Serviceangebot für die Bürgerinnen und Bürger weiter gesteigert und die Getrennterfassung von Wertstoffen unterstützt werden (Ziel 1 und 2).

Maßnahme 10: Gebührenfreie Annahme von Sperrabfall am Recyclinghof, ohne Mengenbegrenzung

Durch eine kostenlose Abgabe ohne Mengenbegrenzung an den Recyclinghöfen, könnten die Sperrmüllmengen gesteigert werden (Ziel 1 und 2).

Maßnahme 11: Mannheimer Quartierstage

Abfallannahme bestimmter Fraktionen und Durchführung von Tauschaktionen in den Stadtteilen als „Mannheimer Quartierstage“.

7.12.3.2 Maßnahmenauswahl - Bewertung und Abwägung

Die Maßnahmen aus dem Kapitel 7.12.3.1 werden nachfolgend bewertet. In Tabelle 40 sind die möglichen Maßnahmen zur Zielerreichung dargestellt. Ferner ist der Einfluss der jeweiligen Maßnahme auf die Zielerreichung bewertet.

Tabelle 40: Mögliche Maßnahmen Sperrabfall

Nr.	Maßnahme	Ziel 1	Ziel 2	Ziel 3	Ziel 4	Ziel 5	Umsetzung
		getrennte Sammlung	Fremdstoffanteil	Verwertung	Mengenreduzierung	Entsorgungssicherheit	
1	Abfallberatung	+	+	+	+	0	JA
2	Schonende Sammlung /Heraustrageservice mit Sortierung im Haushalt	++	++	+	+	0	NEIN
3	Recyclingkaufhäuser	++	++	++	++	+	JA
4	Nachsortierung	0	++	++	+	0	JA (prüfen)
5	Getrennte Bereitstellung an der Straße	+	+	+	++	0	JA (prüfen)
6	Digitale Anmeldung (niederschwellig)	0	+	++	+	0	JA
7	Terminvergabe am Recyclinghof (digital)	0	+	++	+	0	JA
8	Einrichtung weiterer Abgabemöglichkeiten	+	++ / -	+	++	0	JA
9	Recyclinghof 24/7	+	0	+	++	0	JA (prüfen)

10	Gebührenfreie Annahme von Sperrabfall am Recyclinghof, ohne Mengenbegrenzung	+	+	+	0	0	NEIN
11	Mannheimer Quartierstage	+	0	++	++	0	JA (prüfen)
++ = sehr positiver Einfluss auf das Ziel; + = positiver Einfluss auf das Ziel; 0 = kein Einfluss auf das Ziel; - = negativer Einfluss auf das Ziel; -- = sehr negativer Einfluss auf das Ziel							

Maßnahmen zur Umsetzung

Maßnahme 1: Abfallberatung

Die Fortführung und Intensivierung der Abfallberatung ist kurzfristig umsetzbar, sofern die notwendigen Personalressourcen zur Verfügung stehen. Sie hat keine negativen Auswirkungen und kann sich positiv auf die Abfallmengen sowie die Qualität auswirken. Erfahrungsgemäß gibt es jedoch Grenzen der Einflussnahme, die durch die soziokulturelle und sozioökonomische Zusammensetzung der Bevölkerung bedingt sind. Die Abfallberatung soll möglichst auch zielgruppenspezifisch und digital erfolgen und entsprechende Angebote geprüft werden.

Maßnahme 3: Recyclingkaufhäuser

Die Möglichkeiten zur Wiederverwendung sollen durch den Ausbau der bereits vorhandenen intensiven Zusammenarbeit mit den Betreibern der Recyclingkaufhäuser gestärkt werden.

Maßnahme 4: Nachsortierung

(mittelfristig)

Die Nachsortierung von Sperrabfall ist derzeit schon technisch möglich. Diese Maßnahme ist im Zusammenhang mit der getrennten Bereitstellung von Altholz, Altmetall und Restsperrabfall zu betrachten. Sofern im Rahmen der Erfassung direkt an der Anfallstelle bereits eine signifikante Getrenntsammlung und Abtrennung von Wertstoffen erfolgen kann, ist zu prüfen, ob eine Nachsortierung wirtschaftlich noch sinnvoll ist.

Maßnahme 5: Getrennte Bereitstellung an der Straße

Die Umsetzung einer getrennten Sammlung der Fraktionen Altholz, Restsperrabfall und Altmetalle bereits an der Anfallstelle bedarf einer Änderung der Abfuhrorganisation, da für die Altholzabfuhr ein weiteres Fahrzeug eingesetzt werden muss. Altmetall könnte im Rahmen der Elektroaltgerätesammlung miterfasst werden. Die genaue Umsetzung wird im Fortschreibungszeitraum des Abfallwirtschaftskonzeptes geprüft.

Maßnahme 6: Digitale Anmeldung (niederschwellig)

Eine vollständig digitale Anmeldung erleichtert beim EB Stadtraumservice die nachgelagerten Prozesse und Disposition der Touren. Ferner bietet sie den Bürgerinnen und Bürgern eine einfache und klare Möglichkeit zur Anmeldung im Rahmen der Sperrabfallabfuhr. Bei der Konzeption muss stets die Bürgerfreundlichkeit im Blick behalten werden.

Maßnahme 7: Terminvergabe am Recyclinghof (digital)

Die digitale Terminvergabe an den Recyclinghöfen ermöglicht es, die Besucherströme besser zu lenken. Für die Kund*innen ergibt sich der Mehrwert in der (deutlichen) Reduzierung der Wartezeiten.

Maßnahme 8: Einrichtung weiterer Abgabemöglichkeiten

Durch die Einrichtung weiterer Abgabemöglichkeiten wird den Bürger*innen ein niederschwelliges Angebot gemacht, um die Sammelmengen zu steigern. Ein positiver Nebeneffekt ist der Beitrag zu den städtischen Klimazielen durch die Verringerung der Transportwege.

Maßnahme 9: Recyclinghof 24/7

Im Fortschreibungszeitraum wird geprüft, welche technischen und organisatorischen Maßnahmen zu ergreifen sind, um in der Stadt Mannheim ein Angebot 24/7 für den Recyclinghof zu schaffen.

Maßnahme 11: Mannheimer Quartierstage

Im Fortschreibungszeitraum soll die Umsetzbarkeit, ggf. im Rahmen von (einer) Probeveranstaltung(en), geprüft werden.

Maßnahmen, die nicht weiterverfolgt werden

Maßnahme 2: Schonende Sammlung/Heraustrageservice mit Sortierung im Haushalt

Aufgrund des notwendigen erhöhten Personaleinsatzes sowie notwendiger und derzeit (mangels Nachfrage) nicht bestehender nachgelagerter Absatzwege, wird diese Maßnahme nicht weiterverfolgt.

Maßnahme 10: Gebührenfreie Annahme von Sperrabfall am Recyclinghof, ohne Mengengrenzung

Diese Maßnahme wird nicht weiterverfolgt, da derzeit schon zwei kostenfreie Abholungen von Sperrmüll möglich sind.

7.12.4 Mengenentwicklung und Prognose

Die (Rest-)Sperrabfallmengen lagen in den Jahren 2015 bis 2024 zwischen 26 kg/(E*a) und 64 kg/(E*a). Ab dem Jahr 2016 ist die Sperrabfallmenge bis zum Jahr 2021 teilweise deutlich angestiegen. Seit 2022 ist die Menge wieder rückläufig. Im Jahr 2024 wurden 45 kg/(E*a) an Sperrabfall entsorgt (vgl. Abbildung 23).

Durch die geplanten Maßnahmen des EB Stadtraumservice ist ein Rückgang der Sperrabfallmenge von bis zu 20 kg/(E*a) möglich. Diese Menge ergibt sich insbesondere dadurch, dass die Altholz-Fraktion zukünftig bereits an der Anfallstelle getrennt vom Sperrabfall gesammelt wird und damit dem Sperrabfall entzogen wird. Es handelt sich daher nicht um rückläufige Abfallmengen,

sondern um eine Verlagerung vom derzeitigen Gemisch Sperrabfall in das Getrenntsammelsystem Altholz. Die tatsächliche Menge an Altholz die dem Sperrabfall entzogen werden kann, ist davon abhängig, wie hoch der Altholzanteil im Sperrabfall ist. Darüber hinaus wird angenommen, dass durch verstärkte Anstrengungen zur Wiederverwendung ein zusätzlicher Rückgang des Sperrabfalls von bis zu 2 kg/(E*a) erreicht werden kann. Im Zuge der Prognose wird angenommen, dass die Verlagerung von bis zu 18 kg/(E*a) Altholz in das Getrenntsammelsystem direkt nach der Systemumstellung bis 2030 erreicht werden kann. Der Rückgang von 2 kg/(E*a) durch Wiederverwendung, kann schrittweise bis zum Jahr 2035 erreicht werden.

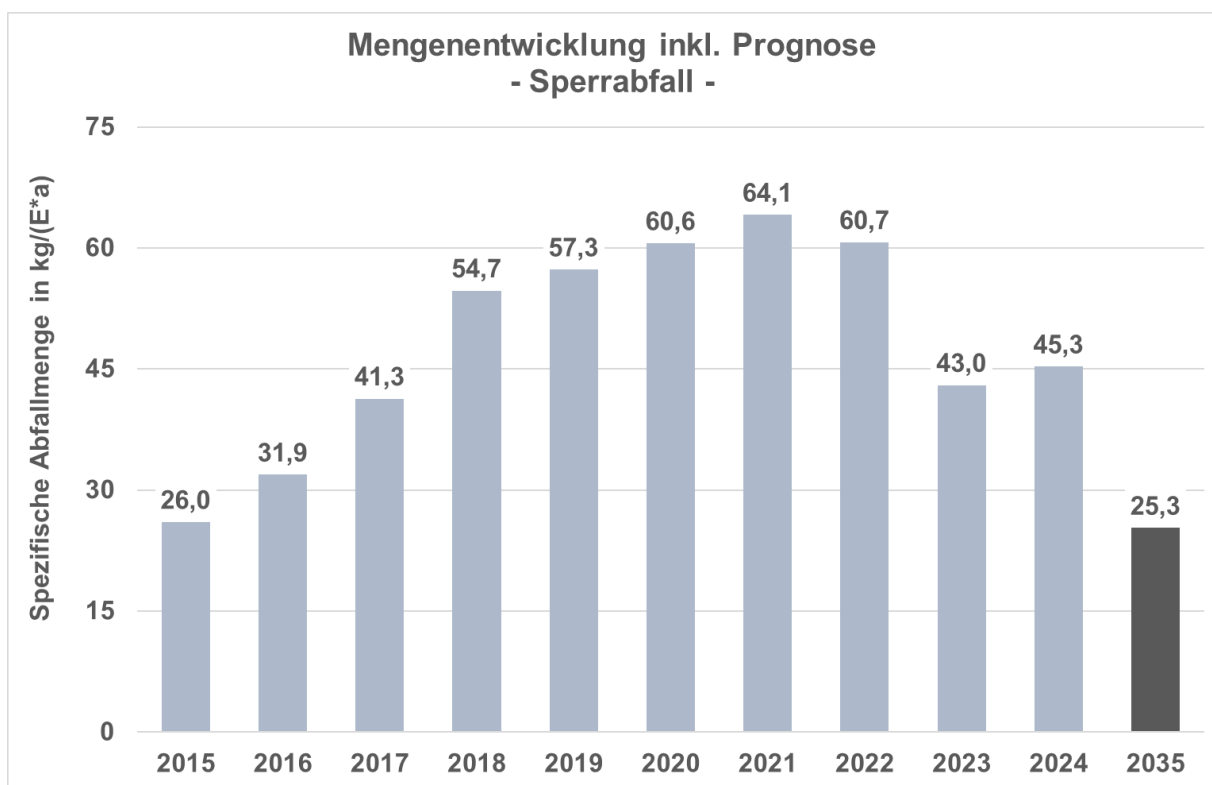


Abbildung 23: Entwicklung der Sperrabfallmengen

7.13 Entwicklung Gesamtabfallmengen aus privaten Haushalten

Die Entwicklung von einigen der in den vorherigen Kapiteln aufgeführten Abfallarten aus privaten Haushalten ist in der Abbildung 24 dargestellt.

Von 2015 bis 2020 ist die Gesamtabfallmenge konstant angestiegen. Dies ist auf einen kontinuierlichen Anstieg der Sperrabfall- und Altholzmengen zurückzuführen. In den Jahren 2020 und 2021 wurden die höchsten Abfallmengen von jeweils 446 kg/(E*a) erfasst. In den beiden Corona-Jahren (2020 und 2021) war ein leichter Anstieg von nahezu allen Mengen (außer Grünabfall) erkennbar. Dies könnte auf verschiedene Effekte (z. B. verstärktes Homeoffice) im Zusammenhang mit der Corona-Pandemie zurückzuführen sein. Seit dem Jahr 2022 sinkt die Gesamtabfallmenge in der Stadt Mannheim. Im Jahr 2024 wurde eine Gesamtabfallmenge von 408 kg/(E*a) erfasst.

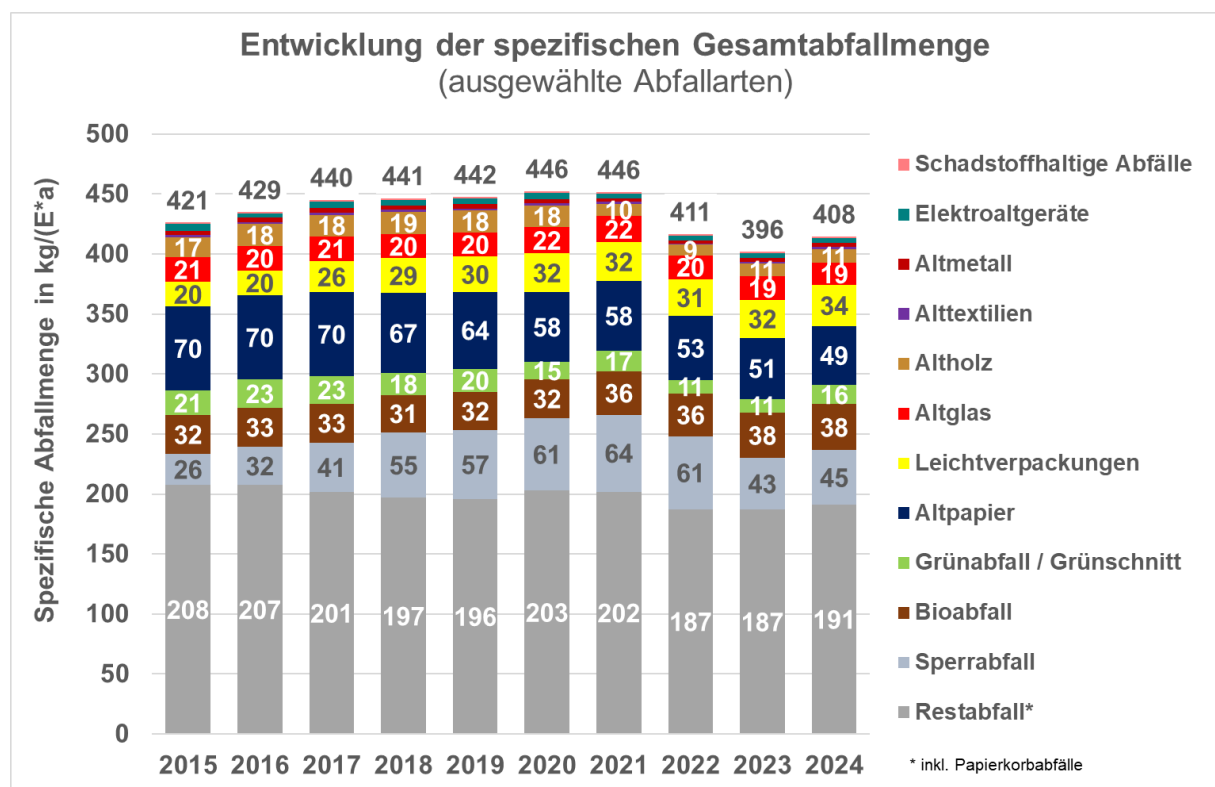


Abbildung 24: Entwicklung der Gesamtabfallmengen (ausgewählte Abfallarten)

7.14 Mineralische Abfälle zur Verwertung und zur Beseitigung

7.14.1 Rechtliche Vorgaben

Die wesentlichen rechtlichen Vorgaben für mineralische Abfälle zur Verwertung und zur Beseitigung sowie die Ziele, die sich daraus ableiten lassen, werden nachfolgend dargestellt.

Tabelle 41: Rechtliche Vorgaben mineralischen Abfälle

Verordnung	Vorgaben
KrWG	• § 6 Beachtung der Abfallhierarchie mit der Vermeidung an der Spitze
LKreiWiG	• 10 Jahre Entsorgungssicherheit
GewAbfV	• Erzeugende und Besitzende haben Bau- und Abbruchabfälle an der Anfallstelle zu trennen, um eine ordnungsgemäße Entsorgung zu gewährleisten
Sonstige Verordnungen / Verträge	• Entsorgungsfachbetriebeverordnung – EfBV • LAGA M23 • ErsatzbaustoffV, DeponieV

7.14.2 Ableitung der Ziele und Abgleich Ist-Stand

Nachfolgend werden die Ziele, die bis 2035 umgesetzt werden sollen, aus den vorgenannten Vorgaben abgeleitet. Gleichzeitig erfolgt ein Abgleich mit dem aktuellen Stand.

1. getrennte Sammlung

- Bringsystem über Recyclinghöfe Im Morchhof und ABG sowie die Deponie Friesenheimer Insel
- nicht-mineralische: s. Holz, Metalle, Wertstoffe
- Asbesthaltige Abfälle: Annahme und Entsorgung an der Deponie Friesenheimer Insel
- Menge 2024 [Mg]:
 - 43.702 (Beseitigung Deponie)
 - 23.079 (Verwertung Deponie)

➤ **Die Zielvorgabe ist bereits erreicht.**

2. Reduzierung Fehlwürfe (Falschanlieferungen)

- Die Kontrolle der Anlieferungen und ggf. erforderliche Maßnahmen erfolgen nach den Vorgaben der Deponieverordnung.

➤ **Die Zielvorgabe ist bereits erreicht.**

3. Steigerung der Verwertung mineralischer Abfälle

stoffliche Verwertung

➤ **keine Zielvorgabe**

4. Entsorgungssicherheit

➤ **Die Zielvorgabe ist bereits erreicht.**

In der Tabelle 42 ist die Kurzbewertung des Ist-Standes dargestellt.

Tabelle 42: Kurzbewertung mineralische Abfälle

Nr.	Ziele	Ziel eingehalten (ja/nein)	Bemerkung
1	getrennte Sammlung:	ja	
2	Reduzierung Fehlwürfe (Falschanlieferungen)		
3	Steigerung der Verwertung mineralischer Abfälle		stofflich
4	Mengen		nicht zutreffend
5	Entsorgungssicherheit	ja	Kapazitäten auf eigener Deponie/am Markt vorhanden

Die Entsorgungssicherheit ist aktuell und in Zukunft gewährleistet.

7.14.3 Maßnahmen mineralische Abfälle

7.14.3.1 Mögliche Maßnahmen zur Zielerreichung

Nachfolgend werden mögliche Maßnahmen dargestellt und kurz erläutert.

Maßnahme 1: Abfallberatung

Gezielte Abfallberatung bei Bürgerschaft und Gewerbe vor allem in Hinblick auf Möglichkeiten der Vermeidung (z. B. Erdmassenausgleich) und Verwertung wirkt sich positiv auf die Erreichung der Ziele Nr. 1 bis 3 aus.

Maßnahme 2: Ausbau Deponie

Der Ausbau der Deponie gewährleistet eine langfristige Entsorgungssicherheit. (Ziel Nr. 5)

Maßnahme 3: Lenkungsgebühren

Eine deutliche Anhebung der Abfallgebühren dient gemäß Nr. 1 Anhang 5 KrWG als Anreiz zur Abfallvermeidung und Förderung des Recyclings. Die Gebührenanpassung für die Deponierung von Abfällen soll als Anreiz zur Abfallvermeidung und zum Recycling dienen.

Maßnahme 4: Bündelung und Übernahme stadtgener Abfälle

Durch die Bündelung und Übernahme stadtgener mineralischer Abfälle zur Beseitigung, z. B. aus Baumaßnahmen könnte ein verbesserter wirtschaftlicher Betrieb der Deponie erreicht werden.

7.14.3.2 Maßnahmenauswahl - Bewertung und Abwägung

Die Maßnahmen aus dem Kapitel 7.14.3.1 werden nachfolgend bewertet. In Tabelle 43 sind die möglichen Maßnahmen zur Zielerreichung dargestellt. Ferner ist der Einfluss der jeweiligen Maßnahme auf die Zielerreichung bewertet.

Tabelle 43: Mögliche Maßnahmen mineralische Abfälle

Nr.	Maßnahme	Ziel 1	Ziel 2	Ziel 3	Ziel 4	Ziel 5	Umsetzung
		getrennte Sammlung	Reduzierung Fehlwürfe (Falschanlieferungen)	Steigerung der Verwertung mineralischer Abfälle	Mengen	Entsorgungssicherheit	
1	Abfallberatung	+	+	+	nicht zutreffend	0	JA
2	Ausbau Deponie	0	0	0		++	JA
3	Lenkungsgebühren	+	+	0		0	NEIN
4	Bündelung und Übernahme stadteigener Abfälle	0	0	0	+	0	JA (prüfen)
++ = sehr positiver Einfluss auf das Ziel; + = positiver Einfluss auf das Ziel; 0 = kein Einfluss auf das Ziel; - = negativer Einfluss auf das Ziel; -- = sehr negativer Einfluss auf das Ziel							

Maßnahmen zur Umsetzung

Maßnahme 1: Abfallberatung

Die Abfallberatung wird fortgeführt und weiter intensiviert. Eine Intensivierung der Abfallberatung ist kurzfristig umsetzbar, sofern die erforderlichen Personalressourcen bereitstehen. Sie hat keine Nachteile, kann jedoch die Abfallmengen und deren Qualität positiv beeinflussen. Erfahrungsgemäß gibt es jedoch Grenzen der Einflussnahme, bedingt durch die soziokulturelle und sozioökonomische Zusammensetzung der Bevölkerung. Die Abfallberatung soll möglichst auch zielgruppenspezifisch und digital erfolgen und entsprechende Angebote geprüft werden.

Maßnahme 2: Ausbau Deponie

Die Deponie soll zur Gewährleistung der Entsorgungssicherheit weiter ausgebaut werden.

Maßnahme 4: Bündelung und Übernahme stadteigener Abfälle

Im Fortschreibungszeitraum wird geprüft, wie diese Maßnahme umgesetzt werden kann. Hierzu sind Gespräche mit den zuständigen Ämtern und Stellen zu führen. Hierdurch könnten weite Transportstrecken vermieden werden. Für einen wirtschaftlichen Betrieb einer stadteigenen Deponie sowie der Planungssicherheit können diese Mengen zudem einen wertvollen Beitrag leisten.

Maßnahmen, die nicht weiterverfolgt werden**Maßnahme 3: Lenkungsgebühren**

Die Einführung einer Lenkungsgebühr wird nicht weiterverfolgt. Zum einen ist die Umsetzung aufgrund der Vorgaben des KAG problematisch. Zum anderen ist zu befürchten, dass es zu vermehrten wilden Ablagerungen kommt.

7.14.4 Mengenenwicklung und Prognose

Im Betrachtungszeitraum liegen die dem EB Stadtraumservice auf den Recyclinghöfen und der Deponie Friesenheimer Insel angedienten Mengen an mineralischen Abfällen zur Beseitigung zwischen 29.038 Mg/a und 101.567 Mg/a. Da die Menge an mineralischen Abfällen u. a. von der Bautätigkeit im Stadtgebiet abhängt, kann sie zwischen den einzelnen Jahren größeren Mengenschwankungen unterliegen (vgl. Abbildung 25).

Die Prognose erfolgt in Anlehnung an die Deponiebedarfsanalyse aus dem Jahr 2018. Hier wurden in einem mittleren Szenario Deponiemengen zur Beseitigung im langjährigen Mittel von ca. 135.000 Mg/a (ca. 78.000 m³) angenommen. Die Prognose war allerdings mit Unsicherheiten verbunden, da der öRE keinen Einfluss auf Faktoren, wie z. B. die Entsorgungsmarktsituation oder die konjunkturelle Entwicklung hat.

Grundsätzlich ist die Deponie keine Verwertungsanlage. Im Rahmen von deponiebautechnischen Maßnahmen können allerdings durchaus mineralische Abfälle verwertet werden. Die dabei angenommenen Mengen richten sich nach den konkreten Baumaßnahmen und den Genehmigungen. Der zeitliche Bedarf ist derzeit nicht abschätzbar.

7.14 Mineralische Abfälle zur Verwertung und zur Beseitigung

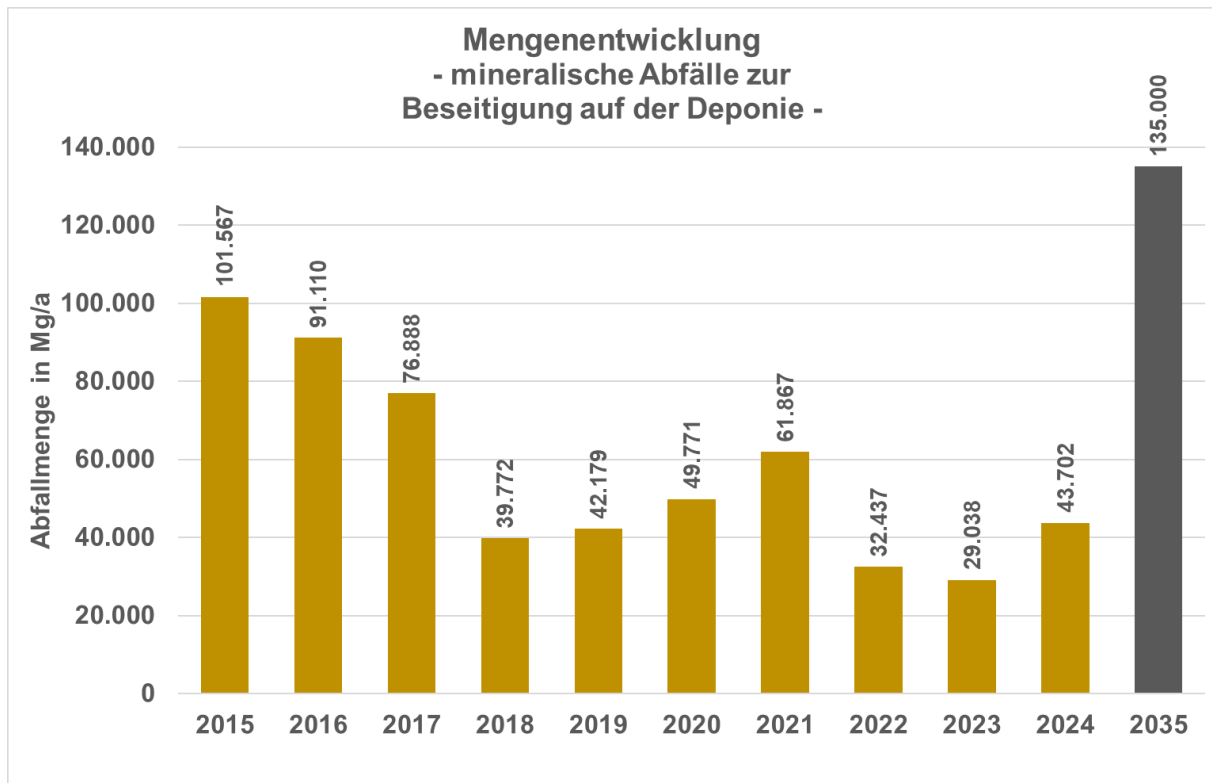


Abbildung 25: Entwicklung der Mengen mineralischer Abfälle

8 Zusammenfassung Abfallmengenprognose

In der Abbildung 26 sind zusammenfassend die prognostizierten Abfallmengen bis 2035 aus den Kapiteln 7 bis 7.14 dargestellt. Bis zum Jahr 2035 wird die Abfallmenge in der Stadt Mannheim demnach insgesamt ansteigen. Dieses ist vor allem durch den prognostizierten Anstieg der mineralischen Abfälle zur Beseitigung begründet.

Die Restabfallmenge wird als insgesamt rückläufig prognostiziert. Die Mengenreduzierung ergibt sich aufgrund der geplanten Maßnahmen durch eine Mengenverlagerung aus dem Restabfall in die vorhandenen Wertstoff-Getrenntsammlersysteme.

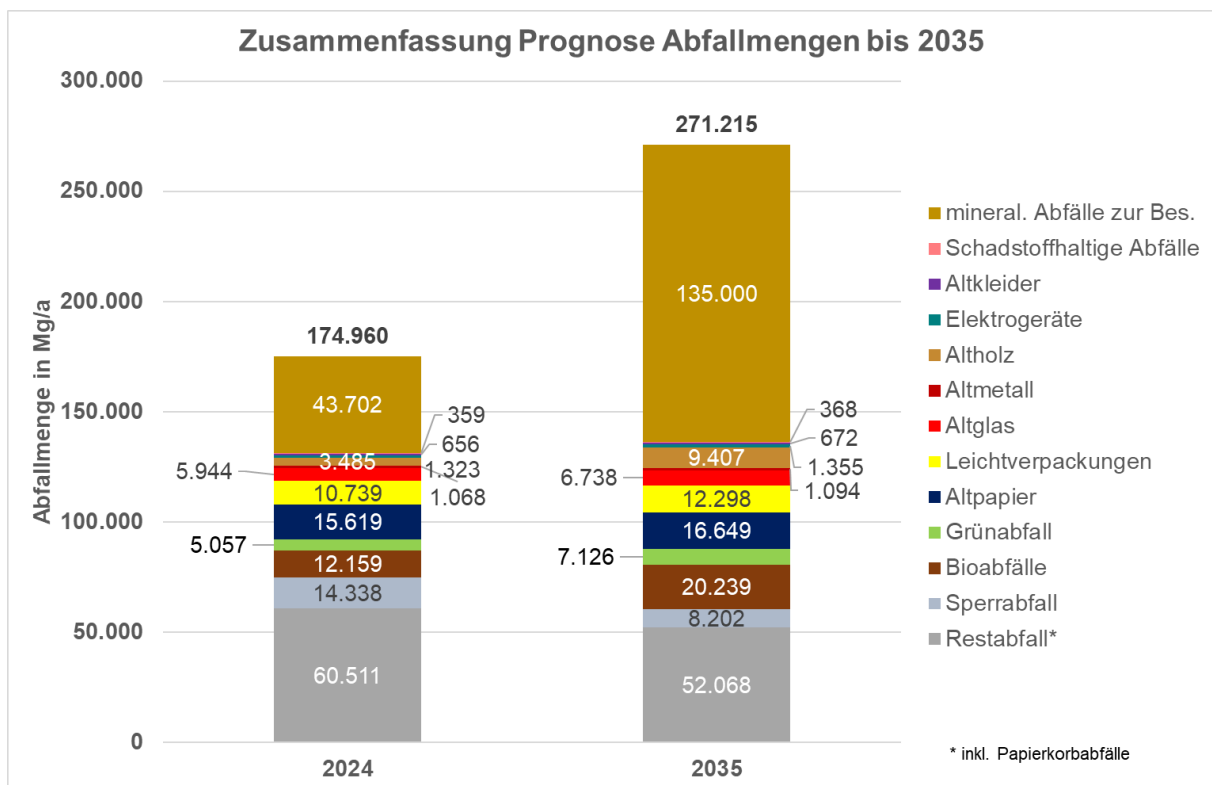


Abbildung 26: Prognose der Gesamtabfallmengen

9 Zusammenfassung der Maßnahmen

In den folgenden Tabellen werden zusammenfassend die Maßnahmen aufgeführt, die im Fortschreibungszeitraum umgesetzt werden sollen. Die aufgeführte Nummerierung bezieht sich auf die Maßnahmennummer in dem jeweiligen abfallartenspezifischen Kapitel.

Nr.	Maßnahme
	Bioabfall
1	Abfallberatung
2	Detektion Systeme
3	Pflichtbiotonne
4	Bau Vergärungsanlage
5	Beschränkung Unterflurcontainer
6	Tonnenwäsche
7	Sortieranalyse
8	getrennte Erfassung Altfett

Nr.	Maßnahme
	Grünabfall
1	Abfallberatung
2	Einrichtung weiterer Abgabemöglichkeiten
4	Sicherstellung Entsorgung
5	Bündelung und Übernahme stadteigener Abfälle
6	Mannheimer Quartierstage

Nr.	Maßnahme
	Altpapier
1	Abfallberatung
2	Detektion Systeme
3	Einrichtung weiterer Abgabemöglichkeiten
5	Terminvergabe am Recyclinghof (digital)

9. Zusammenfassung der Maßnahmen

6	Mannheimer Quartierstage
---	--------------------------

Nr.	Maßnahme
	<i>Leichtverpackungen und stoffgleiche Nichtverpackungen</i>
1	Abfallberatung
2	Einrichtung weiterer Abgabemöglichkeiten
4	Vergabe der Sammelleistung
5	Mannheimer Quartierstage

Nr.	Maßnahme
	<i>Altglas</i>
1	Abfallberatung
2	Bringsystem Recyclinghöfe
3	Einrichtung weiterer Abgabemöglichkeiten
4	Mannheimer Quartierstage

Nr.	Maßnahme
	<i>Altholz</i>
1	Abfallberatung
2	Einrichtung weiterer Abgabemöglichkeiten
3	Getrennte Bereitstellung an der Straße
4	Digitale Anmeldung (niederschwellig)
5	Terminvergabe am Recyclinghof (digital)
6	Recyclinghof 24/7
7	Mannheimer Quartierstage

Nr.	Maßnahme
	<i>Altmetall</i>
1	Abfallberatung

9. Zusammenfassung der Maßnahmen

2	Einrichtung weiterer Abgabemöglichkeiten
3	Getrennte Bereitstellung an der Straße
4	Digitale Anmeldung (niederschwellig)
5	Terminvergabe am Recyclinghof (digital)
6	Recyclinghof 24/7
8	Mannheimer Quartierstage

Nr.	Maßnahme
	<i>Elektroaltgeräte</i>
1	Abfallberatung
3	Getrennte Bereitstellung und Erfassung an der Straße
4	Heraustrageservice mit Sortierung im Haushalt
5	Digitale Anmeldung (niederschwellig)
6	Terminvergabe am Recyclinghof (digital)
7	Recyclingkaufhäuser/Werkstätten
8	Mannheimer Quartierstage

Nr.	Maßnahme
	<i>Altkleider</i>
1	Abfallberatung
3	Recyclingkaufhäuser
4	Mannheimer Quartierstage

Nr.	Maßnahme
	<i>Schadstoffhaltige Abfälle</i>
1	Abfallberatung
5	Abholung an Schulen (Laborchemikalien)

Nr.	Maßnahme
	Restabfall
1	Abfallberatung
3	verursacherbezogene Gebührensysteme
4	Nachsortierung
5	Sortieranalyse alle 5 Jahre
6	Sortierung der Abfallkorbabfälle

Nr.	Maßnahme
	Sperrabfall
1	Abfallberatung
3	Recyclingkaufhäuser
4	Nachsortierung
5	Getrennte Bereitstellung an der Straße
6	Digitale Anmeldung (niederschwellig)
7	Terminvergabe am Recyclinghof (digital)
8	Einrichtung weiterer Abgabemöglichkeiten
9	Recyclinghof 24/7
11	Mannheimer Quartierstage

Nr.	Maßnahme
	Mineralische Abfälle
1	Abfallberatung
2	Ausbau Deponie
4	Bündelung und Übernahme stadteigener Abfälle