

# Abfallwirtschaftskonzept

## der Abfallwirtschaft, Stadtreinigung und Zentralwerkstätten (ASZ) Heidelberg



Stand: 31. Januar 2024

## Inhalt

Gliederung	Seite
<b>Vorwort</b>	5 - 6

<b>Ausgangslage und Rückblick</b>	7 - 8
-----------------------------------	-------

<b>Rechtliche Rahmenbedingungen</b>	
EU-Recht	9
Bundesrecht	10 - 11
Landesrecht	11 - 12
Kommunales Recht	12

<b>Strukturdaten Stadtkreis Heidelberg</b>	
Lage und Gebietsstruktur	13
Bevölkerungsentwicklung	13 - 14
Wirtschaft, Verkehr, Wissenschaft	14 - 15

<b>Organisation der Abfallwirtschaft, Stadtreinigung und Zentralwerkstätten (ASZ) Heidelberg</b>	15 - 17
--	---------

Gliederung	Seite
<b>Abfallberatung</b>	18 - 20

<b>Sammelsysteme und abfallwirtschaftliche Anlagen</b>	
Erfassungssysteme	21
Öffentliche Abfuhr/Holsysteme	21 - 22
Recyclinghöfe/Bringsysteme	22 - 23
Depotcontainer/Bringsysteme	24

<b>Abfallwirtschaftliche Anlagen</b>	
Abfallentsorgungsanlage Wieblingen	24
Bioabfallkompostierungsanlage	24
Verladehalle	25
Deponie Feilheck	25

<b>Abfälle zur Verwertung</b>	
Bioabfall	25 - 28
Grünschnitt	28 - 29
Altpapier	29 - 30

Gliederung	Seite
Leichtverpackungen	31 - 32
Altglas	32 - 33
Altholz	33 - 34
Metalle	34 - 35
Elektroaltgeräte	35 - 37
Alttextilien	38

<b>Abfälle zur Beseitigung</b>	
Restabfall	39 - 40
Sperrgut	41 - 42
Schadstoffe	42 - 44
Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen	44 - 45
Wilder Müll	45

<b>Zusammenfassung der Bewertung des IST-Zustandes</b>	
Gesamtabfallmengen aus privaten Haushalten inklusive hausmüllähnlicher Gewerbeabfälle	46
Bewertung der erfassten Mengen	47
Bewertung der Abfallvermeidung und Vorbereitung zur Wiederverwertung	47 - 48

Gliederung	Seite
------------	-------

<b>Abfallwirtschaft als Beitrag zum Klima- und Ressourcenschutz</b>	
Getrennte Sammlung mit vorrangig stofflicher Verwertung	49
Ausbau erneuerbarer Energien	49 - 50
Energetische Gebäudesanierung	50
Nachhaltiger Fahrzeugeinsatz	50 - 51

<b>Gebühren, Kosten</b>	51
-------------------------	----

<b>Kooperationen</b>	52
----------------------	----

<b>Ziele der Heidelberger Abfallwirtschaft</b>	53 - 58
--	---------

<b>Abfallmengenprognose</b>	59 - 61
-----------------------------	---------

<b>Nachweis der Entsorgungssicherheit</b>	62
---	----

Abbildungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

## Vorwort

Um den nächsten Generationen eine Zukunft zu geben, erfordert es heute drastische Maßnahmen und neue innovative Wege, die innerhalb der nächsten Jahrzehnte umgesetzt werden müssen. Die Stadt Heidelberg unternimmt heute schon große Anstrengungen dafür, dass die zukünftigen Generationen eine lebenswerte Stadt vorfinden.

Die Abfallwirtschaft, Stadtreinigung und Zentralwerkstätten (ASZ) Heidelberg sieht sich als eines der tragenden Ämter in diesem gesamtstädtischen zukunftsgerichteten Prozess. Das betrifft die Gestaltung der innerbetrieblichen Strukturen, Abläufe und baulichen Gegebenheiten, ebenso wie die Entwicklung der gesamten Entsorgungsstruktur.

Noch mehr als in der Vergangenheit gilt es Abfälle zu vermeiden, geschlossene Kreisläufe zu schaffen und zu sichern sowie Strukturen der Wiederverwendung zu schaffen. Dies lässt sich nur mit der breiten Unterstützung von Politik und Gesellschaft erreichen.

Die Basis dafür ist ein breites Spektrum an abfallwirtschaftlichen Serviceangeboten mit einem stabilen und sozial verträglichen Gebührenmodell, das hohe Anreize zur Abfallvermeidung setzt. Wie die aktuelle Abfallbilanz des Landes Baden-Württemberg aus dem Jahr 2022 zeigt, spiegeln sich die Maßnahmen und das Handeln der Abfallwirtschaft in Heidelberg in den Abfallmengen wider. Die Stadt Heidelberg ist neben den Städten Freiburg und Ulm unter den Top 3 der baden-württembergischen Großstädte mit vergleichsweise geringen Restabfall- und Sperrgutmengen je Einwohnerin und Einwohner und Jahr. Dies ist insbesondere in Zeiten des stetig wachsenden Konsums ein großer Erfolg.

Die sukzessive Umstellung des großen Fahrzeugparks mit den teilweise energieintensiven Nutzfahrzeugen auf zukunftsgerichtete Antriebsstoffe, die Nutzung der Boden- und Dachflächen für Photovoltaikanlagen sowie eine Personalwirtschaft, die vorbildlich an Mitarbeitenden mit sehr unterschiedlichen Tätigkeitsprofilen und Qualifikationen umgeht, tragen schon jetzt zur Klimaneutralität bei.

Nicht nur die Heidelberger Abfallwirtschaft und Stadtreinigung muss sich in der Zukunft großen Herausforderungen stellen. Gesetzliche Vorgaben geben eine Transformation von einer Abfall- zu einer Kreislaufwirtschaft vor. Als öffentlich-rechtlicher Entsorger garantieren wir eine Entsorgungssicherheit, die zukünftig noch höhere Standards erfüllen muss.

Auf dem Weg in die Zukunft braucht es starke Partner und ein stabiles abfallwirtschaftliches Netzwerk. Dies ist vor dem Hintergrund des Fachkräftemangels, der begrenzten Ressourcen, der Steigerung kritischer Abfälle, der Zunahme weiterer Rücknahmesysteme und der europaweiten Erweiterung der Herstellerverantwortungen essentiell.

Aktuell werden zum Beispiel neue Perspektiven für die zukünftige Bioabfallbehandlung gemeinsam mit Mannheim gesetzt. Eine gelungene Partnerschaft, die seit Jahren Bestand hat und von der beide Seiten profitieren. Auch über die Kontakte in den Netzwerken des VKS/VKU besteht ein langjähriger und produktiver Erfahrungsaustausch über die gesamte Bandbreite der abfallwirtschaftlichen Themen. Die Mitarbeit an Forschungsprojekten und in Heidelberger

Umweltgruppen wie z.B. dem Runden Tisch Reparatur der Ökostadt Rhein-Neckar sorgt für eine Unterstützung und Ansprache weiterer Bevölkerungsgruppen.

Für all diese Vorhaben sind neue Konzepte und Investitionen notwendig, die den künftigen Herausforderungen gerecht werden und vorhandene Potentiale greifbar machen. Als Gebührenhaushalt haben wir das prioritäre Ziel, die Gebühren trotzdem stabil und sozial verträglich zu gestalten. Das Ziel ist es, den Betrieb auf allen Ebenen modern, serviceorientiert und digital aufzustellen.

Die ASZ Heidelberg ist auf einem guten Weg in die Zukunft.

## **Ausgangslage und Rückblick**

In den letzten Jahrzehnten lag der Schwerpunkt der Heidelberger Abfallwirtschaft auf einer nachhaltigen Trennung und Sammlung der verschiedenen Abfallströme. Mehr als fünfundzwanzig Fraktionen werden in Heidelberg getrennt erfasst, um ein Höchstmaß an Recycling zu ermöglichen und die umweltschädliche und teure Abfallbeseitigung auf ein Mindestmaß zu reduzieren.

Im Verlauf der letzten Jahre hat sich die Abfallwirtschaft damit unter Beachtung der 5-stufigen Abfallhierarchie immer mehr zur Kreislaufwirtschaft („Circular Economy“) gewandelt.

Folgende Maßnahmenpakete wurden seit 2013 bearbeitet:

### **Maßnahmen der Entsorgungssicherheit**

Die Entsorgungssicherheit als wichtigste Zielsetzung des Abfallwirtschaftskonzepts wurde in den letzten Jahren durch kontinuierliche Ausschreibungen der Entsorgungs- und Verwertungsverträge gewährleistet.

So wurde zum 01.01.2024 die Beseitigung des Restabfalls wieder in Kooperation mit Mannheim und dem Rhein-Neckar-Kreis europaweit ausgeschrieben. Der Neuvertrag gibt Entsorgungssicherheit bis längstens Ende 2034. Vertragspartner ist wieder der bisherige Entsorgungspartner, womit die Abfälle auch in Zukunft in einer hochmodernen Anlage und dies in unmittelbarer Nachbarschaft behandelt werden.

Weiterhin wurden die Verträge zur Verwertung des Altpapiers in der seit Jahren bestehenden Papierallianz Rheinhessen erneut zum 01.09.2023 europaweit ausgeschrieben. Auch hier erfolgte der Zuschlag wieder an den bisherigen Vertragspartner. In der Folge kann die erfolgreiche Zusammenarbeit mit einer Entsorgungssicherheit bis längstens Ende August 2028 kontinuierlich fortgesetzt werden.

Regelmäßige weitere Ausschreibungen und Vergaben zum Beispiel für Schadstoffe, Elektrogeräte, Metalle, Altholz und Grünschnitt ergänzen die Entsorgungssicherheit.

Der Bau der Verladehalle wurde im Jahr 2012 abgeschlossen. Seither werden die Abfallfraktionen Restabfall, Sperrgut, Papier und Leichtverpackungen in der Abfallentsorgungsanlage Wieblingen verladen, wodurch ein nachhaltigerer Weitertransport der Abfälle ermöglicht wird.

Ein weiterer Meilenstein ist die Gründung des Zweckverbands BioEnergie der Städte Heidelberg und Mannheim zum 01.03.2024.

### **Maßnahmen zur Gebührenstruktur**

Trotz der teilweise erheblichen Kostensteigerungen, nicht nur im Entsorgungs- und Verwertungsbereich, ist es gelungen, insbesondere durch Optimierungsmaßnahmen und die positive Vermarktung von Wertstoffen die Gebühren in den letzten zehn Jahren nahezu stabil zu halten. Die Abfallwirtschaft Heidelberg zeichnet sich nach wie vor durch ein breites Serviceangebot aus, was auch in regelmäßigen Kennzahlenvergleichen attestiert wird. Mit einer

stichtagsgenauen Abrechnung der Gebühren und einer Flexibilität bei der Wahl des Behälters und des Entsorgungsrhythmus wird in erheblichem Maß nachhaltiges Trennverhalten belohnt.

### **Maßnahmen zur Reduzierung des Restabfalls**

Mit 114 kg je Einwohnerin und Einwohner und Jahr im Jahr 2022 befinden sich die Mengen an Restabfall seit 2011 auf einem gleichbleibenden Niveau.

Eine Vielzahl von Kampagnen und intensive Öffentlichkeitsarbeit unterstützen und begleiten die Bevölkerung in ihrem umweltbewussten Trennverhalten. Das gesetzte Ziel, das damalige Aufkommen an Restabfall und Sperrgut in Höhe von 150 kg um 15 kg pro Einwohnerin und Einwohner und Jahr zu reduzieren, konnte nicht erreicht werden. Ende 2022 betrug das Aufkommen 141 kg/ (E\*a), damit wurde eine Reduzierung in Höhe von 9 kg / (E\*a) bzw. 6 % erreicht. Es ist jedoch davon auszugehen, dass mit Blick auf den gestiegenen Konsum und die wachsende Stadt der letzten Jahre ohne diese Maßnahmen eine Mengensteigerung eingetreten wäre. Die Reduzierung des Restabfalls wird daher auch im vorliegenden Abfallwirtschaftskonzept einen Schwerpunkt bilden.

### **Maßnahmen für die Wertstoffsammlung**

Laufende Qualitätskontrollen bei den grundstücksbezogenen Wertstoffbehältern, umfassende Angebote für die getrennte Sammlung von Wertstoffen sowohl auf den Recyclinghöfen als auch über zentrale Sammelstellen im Stadtgebiet, Informationsbroschüren in verschiedenen Sprachen (z.B. Bioabfall) tragen zu einer hohen Qualität der gesammelten Wertstoffe bei.

Ein Meilenstein in den letzten Jahren war auch die Erarbeitung eines stadtweiten Sammelkonzepts für Alttextilien. In der Zusammenarbeit mit sechs caritativen Verbänden und externen gewerblichen Sammlern und Verwertern werden aktuell pro Jahr circa 450 Tonnen an Alttextilien gesammelt. Die Sammlung erfolgt über einheitliche Altkleidercontainer im Stadtgebiet und auf den Recyclinghöfen sowie über Ökosäulen. Im Anschluss werden die Mengen sortiert und einer nachhaltigen Wiederverwendung und Verwertung zugeführt.

Die vorliegende vierte Fortschreibung des Abfallwirtschaftskonzepts gibt neben dieser Zwischenbilanz für die letzten zehn Jahre, insbesondere einen Überblick über die Heidelberger Abfallwirtschaft und setzt den politischen und abfallwirtschaftlichen Rahmen für den Zeitraum 2024 bis 2033.

**„Der beste Abfall ist der, der nicht entsteht“ und wenn Abfall entsteht, so ist Zielsetzung, das Potenzial des Abfalls größtmöglich zu nutzen.**

## Rechtliche Rahmenbedingungen

Als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger ist die Stadt Heidelberg an zahlreiche Richtlinien, Gesetze und Verordnungen auf europäischer Ebene sowie auf Bundes- und Landesebene gebunden. Dieser rechtliche Rahmen wird auf kommunaler Ebene durch die Abfallwirtschaftssatzung ausgefüllt.

### EU-Recht

Eine Vielzahl an Regelungen wird durch die Verordnungen und Richtlinien der Europäischen Union (EU) vorgegeben, die entweder direkt oder nach Transformation in Bundesrecht das deutsche Abfallrecht beeinflussen. Hier sind als Beispiele zu nennen:

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

Die größten Auswirkungen auf das deutsche Abfallrecht in den vergangenen Jahren hatte die novellierte Abfallrahmenrichtlinie (2008/98/EG) mit der Erweiterung der dreistufigen auf eine fünfstufige Abfallhierarchie, der Erweiterung der Herstellerverantwortung, der getrennten Erfassung von Bioabfall, Papier, Metall, Glas und Kunststoff sowie der Vorgabe von Recyclingquoten.

Das Kreislaufwirtschaftspaket der Europäischen Union vom Juli 2018 enthält eine umfassende Änderung wichtiger EU-Richtlinien, unter anderem der Abfallrahmenrichtlinie ((EU) 2018/851) im Abfallbereich. Die Umsetzung in deutsches Recht erfolgte mit der Novellierung des KrWG.

## Bundesrecht

### Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)

Das wichtigste Gesetz für die Abfallwirtschaft auf Bundesebene ist das Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (KrWG). Es ist seit dem 01.06.2012 in Kraft und verpflichtet in § 21 die örE, Abfallwirtschaftskonzepte zu erstellen. Kernpunkt ist folgende **Abfallhierarchie** nach § 6 KrWG:



**Abbildung 1: 5 stufige Abfallhierarchie**

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

Das Kreislaufwirtschaftsgesetz wurde im Oktober 2020 novelliert: Beispielhaft sind folgende Änderungen genannt:

- Normierte **Abfallberatungspflicht** der örE mit den Schwerpunkten Abfalltrennung, -vermeidung und Wiederverwendung sowie Informationen zur Vermeidung der Vermüllung der Umwelt und der Pflicht zur Weiterentwicklung von Abfallvermeidungsprogrammen.
- **Getrennthaltung** bei Haushaltungen: Durch den örE als Verpflichteten sind Bioabfälle, Kunststoff-, Metall- und Papierabfälle, Glas, Textilabfälle (ab 2025), Sperrgut und gefährliche Abfälle getrennt zu erfassen.

- **Sperrguterfassung** hat derart zu erfolgen, dass eine Vorbereitung zur Wiederverwendung und Recycling möglich ist.
- Aufgrund der neuen, outputorientierten Berechnungsmethodik gibt es mit Inkrafttreten des KrWG neue **Quoten** für die **Vorbereitung zur Wiederverwendung** und für das **Recycling** von Siedlungsabfällen:
  - spätestens ab dem 1. Januar 2020 insgesamt mindestens 50 Gewichtsprozent,
  - spätestens ab dem 1. Januar 2025 insgesamt mindestens 55 Gewichtsprozent,
  - spätestens ab dem 1. Januar 2030 insgesamt mindestens 60 Gewichtsprozent und
  - spätestens ab dem 1. Januar 2035 insgesamt mindestens 65 Gewichtsprozent.
  - Die Ablagerung von Siedlungsabfällen auf Deponien darf spätestens ab dem 1. Januar 2035 höchstens 10 Gewichtsprozent des gesamten Siedlungsabfallaufkommens betragen.

Die Quoten betreffen die Bundesrepublik Deutschland in Summe und gelten nicht für die einzelnen öRE.

### **Weitere rechtliche Regelungen des Bundes**

Neben dem KrWG existieren weitere gesetzliche Regelungen des Bundes, die auf die tägliche abfallwirtschaftliche Arbeit Einfluss haben. Nachfolgend sind einige wesentliche aufgeführt:

- Verpackungsgesetz (VerpackG)
- Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG3)
- Batteriegesetz (BattG)
- Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV)
- Altholzverordnung (AltholzV)
- Bioabfallverordnung (BioabfallV)
- Einwegkunststofffondsgesetz / Einwegkunststofffonds

## **Landesrecht**

### **Landes-Kreislaufwirtschaftsgesetz**

Das Landes-Kreislaufwirtschaftsgesetz (LKreiWiG) Baden-Württemberg vom 17.12.2020 novellierte das bisherige Landesabfallgesetz und verfolgt den Zweck der Sicherstellung eines effizienten Vollzugs, die Umsetzung der europa- und bundesrechtlichen Vorgaben sowie die Weiterentwicklung der Kreislaufwirtschaft unter Berücksichtigung des Schutzes von Menschen und Umwelt bei der Erzeugung und Bewirtschaftung von Abfällen. Im LKreiWiG werden die Anforderungen des § 21 KrWG zur Erstellung von Abfallwirtschaftskonzepten konkretisiert. Die Erstellung und der Umfang von Abfallwirtschaftskonzepten richten sich insbesondere nach § 16 Abs. 1 LKreiWiG Baden-Württemberg. Die wichtigsten Inhalte sind:

- 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.

### **Abfallwirtschaftsplan (AWP) Baden-Württemberg**

Der Abfallwirtschaftsplan Baden-Württemberg (AWP) konkretisiert die im LKreiWiG und KrWG genannten Anforderungen bezüglich der Entsorgung auf den jeweiligen Zuständigkeitsbereich der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger und setzt Rahmenbedingungen für die abfallwirtschaftlichen Planungen.

Der Abfallwirtschaftsplan wird derzeit fortgeschrieben. Die Veröffentlichung ist nach derzeitigem Stand für das zweite Quartal 2024 geplant. In sieben prioritären Feldern soll gehandelt werden: Abfallvermeidung, Bioabfälle, Grünschnitt, Wertstoffe, Elektroaltgeräte, Klärschlämme, Bauabfälle.

Das vorliegende Abfallwirtschaftskonzept ist anschließend mit den Inhalten des fortgeschriebenen AWP abzugleichen.

## **Kommunales Recht**

### **Abfallwirtschaftssatzung**

Aus Gründen der Verwaltungsvereinfachung und der besseren Übersichtlichkeit für die Bürgerinnen und Bürger werden die Inhalte der bisherigen Abfallwirtschaftssatzung und der Abfallgebührensatzung ab dem 01.01.2024 in einer neugefassten Abfallwirtschaftssatzung zusammengeführt. Die Abfallwirtschaftssatzung der Stadt Heidelberg dient der Sicherstellung einer effektiven und nachhaltigen Abfallentsorgung in der Stadt. Sie legt sowohl die Pflichten der Grundstückseigentümerinnen und -eigentümer als auch die Zuständigkeiten der Stadtverwaltung fest.

Die Satzung verpflichtet Eigentümerinnen und Eigentümer von privaten und gewerblichen Grundstücken, ihre Grundstücke an die Einrichtung der öffentlichen Abfallentsorgung anzuschließen. Sie regelt die Getrenntsammlung von Abfällen zur Verwertung und Abfällen zur Beseitigung, legt das Sammelsystem fest und gibt vor, wie die Abfälle bereitzustellen sind. Für die Benutzung der abfallwirtschaftlichen Einrichtungen erhebt die Stadt Abfallgebühren, welche zur Deckung der Kosten der städtischen Abfallwirtschaft dienen.

## Strukturdaten Stadtkreis Heidelberg

### Lage und Gebietsstruktur

Die Stadt Heidelberg liegt im Norden von Baden-Württemberg und gehört zur Region Rhein-Neckar-Odenwald. Sie grenzt an den Rhein-Neckar-Kreis und die Stadt Mannheim. Der Neckar durchfließt das von Hügeln und Wäldern umgebene Stadtgebiet, das sich in insgesamt 15 Stadtteile unterteilt.

Die Gesamtfläche von Heidelberg beträgt 10.883 ha. Sie teilt sich in 40 Prozent Waldfläche, 26 Prozent Landwirtschaftsfläche, 22 Prozent Siedlungsfläche und 13 Prozent Verkehrsflächen und Gewässer auf.<sup>1</sup>

Die Siedlungsfläche gliedert sich in 49 Prozent Wohnbaufläche, 20 Prozent Industrie- und Gewerbefläche, 13 Prozent Flächen besonderer funktionaler Prägung, wie auch 12 Prozent Sport-, Freizeit und Erholungsfläche. Die restlichen sechs Prozent teilen sich Flächen gemischter Nutzung und Friedhöfe.

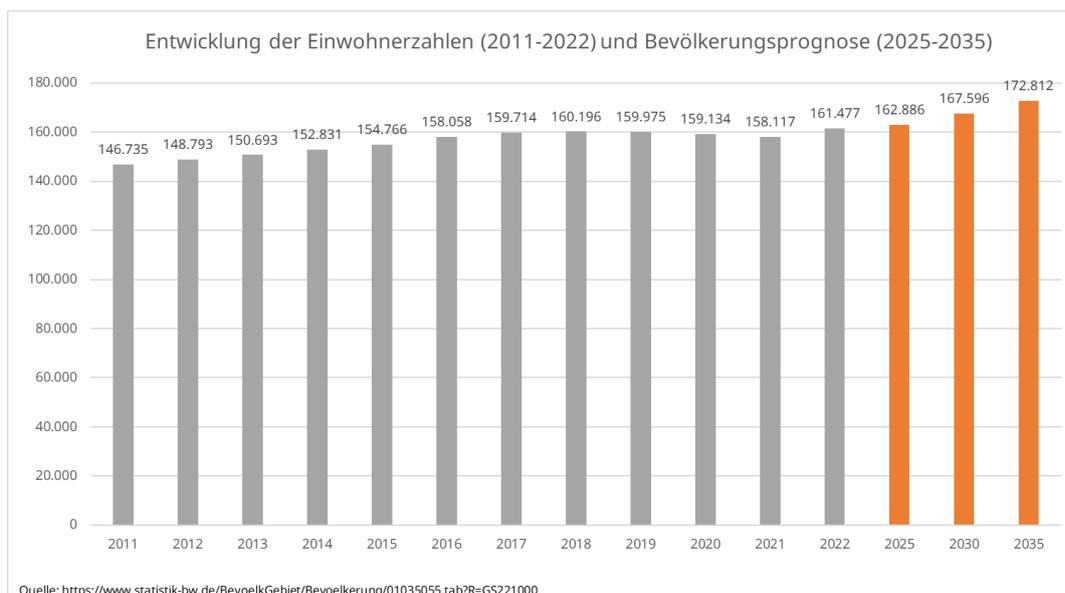
### Bevölkerungsentwicklung

Die Bevölkerung der Stadt Heidelberg ist zwischen 2011 und 2022 kontinuierlich gewachsen. In Abbildung 2 ist auch die weitere Bevölkerungsentwicklung bis 2035 dargestellt. Im Jahr 2022 hatte Heidelberg insgesamt 161.477 Einwohnerinnen und Einwohner (E)<sup>2</sup>. Die Einwohnerdichte von Heidelberg liegt bei ca. 1.484 E/Quadratkilometer.

---

<sup>1</sup> [https://www.statistik-bw.de/Service/Veroeff/Statistische\\_Berichte/333621001.pdf](https://www.statistik-bw.de/Service/Veroeff/Statistische_Berichte/333621001.pdf)

<sup>2</sup> <https://www.statistik-bw.de/BevoelkGebiet/Bevoelkerung/01035055.tab?R=GS221000>



**Abbildung 2 Entwicklung der Einwohnerzahlen der Stadt Heidelberg 2011-2022 und Prognose 2025 bis 2035**

Gemäß der Bevölkerungsprognose des Amts für Stadtentwicklung und Statistik in Heidelberg wird bis 2035 ein Bevölkerungszuwachs erwartet.

Mit Abschluss der Jahres 2021/2022 lassen sich für Heidelbergs Bevölkerungsentwicklung folgende Hauptaussagen treffen:

### **Heidelberg bleibt jung.**

Das Heidelberger Durchschnittsalter liegt wie schon im Jahr 2020 bei 39,9 Jahren. Die personenstärkste Gruppe in Heidelberg ist die Gruppe der 18- bis unter 30-Jährigen.

### **Heidelberg bleibt international.**

2022 haben 19,1 Prozent der Heidelbergerinnen und Heidelberger eine ausländische erste Staatsangehörigkeit. Die fünf Nationen mit den meisten Personen in Heidelberg sind die Türkei, Italien, China, Indien und Polen. Tendenz steigend.

Heidelberg zählt damit zu den jüngsten Städten Deutschlands und belegt in diesem Ranking sogar den Spitzenplatz. Als Universitätsstadt sind diese Zahlen wenig überraschend. Dennoch ist es nicht so, dass Heidelberg seine jungen Bürgerinnen und Bürger nach Abschluss des Studiums verliert. Im Gegenteil: Die Bevölkerungsprognose zeigt bis 2035 dass mit einer weiteren Zunahme an Bürgerinnen und Bürgern zu rechnen ist.

### **Wirtschaft, Verkehr, Wissenschaft**

In Heidelberg gibt es über 90.000 sozialversicherungspflichtige Arbeitsplätze. Rund 80 Prozent dieser Arbeitsplätze entfallen auf wissensintensive Dienstleistungen. Gemeinsam mit dem Universitätsklinikum ist die Universität mit über 14.000 hauptberuflich Beschäftigten die größte Arbeitgeberin in Heidelberg. Zudem ist die Kultur und Kreativwirtschaft ein wichtiger Wirtschaftszweig. Täglich pendeln mehr als 55.000 Personen in die Stadt. Ein Beweis für die

Attraktivität der Stadt für Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber sowie Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer.

Heidelberg ist zudem eine beliebte Stadt für den Tourismus und nationale und internationale Konferenzen. Jedes Jahr besuchen rund 11,9 Millionen Gäste die Stadt am Neckar. Die Anzahl der Übernachtungen liegt jährlich bei über einer Million, zwei Drittel der Übernachtungsgäste sind Geschäftsreisende, Tagungs- und Kongressbesucher.

## **Organisation der Abfallwirtschaft, Stadtreinigung und Zentralwerkstätten (ASZ) Heidelberg**

### **Organisationsstruktur**

Für die Entsorgung von Abfällen für das Stadtgebiet ist nach den abfallrechtlichen Vorschriften die Stadt Heidelberg zuständig. Diese Aufgabe übernimmt die ASZ Heidelberg in der Rechtsform eines Amtes. Damit ist die ASZ einer der letzten Abfallwirtschaftsbetriebe in Deutschland, der in eine Stadtverwaltung eingegliedert ist.

Die ASZ ist verantwortlich für die Sammlung, Beförderung und Entsorgung der überlassungspflichtigen Abfälle aus Privathaushalten und anderen Herkunftsbereichen im Stadtgebiet. Hinzu kommen der Betrieb von abfallwirtschaftlichen Anlagen wie beispielsweise einer stillgelegten Deponie, einer Umlade- und Entsorgungsanlage sowie die Abfallberatung und Öffentlichkeitsarbeit.

Neben der Entsorgung und Verwertung der Abfälle der Heidelberger Bürgerinnen und Bürger sowie der ortsansässigen Gewerbebetriebe ist die ASZ auch für die Stadtreinigung, den zentralen Winterdienst und den Unterhalt der Zentralwerkstätten als Querschnittseinheit verantwortlich. Einen Überblick der wesentlichen Kernaufgaben der ASZ kann Abbildung 3 entnommen werden



**Abbildung 3: Organisation der Abfallwirtschaft, Stadtreinigung und Zentralwerkstätten (ASZ) Heidelberg**

Die ASZ ist seit 1999 zertifizierter Entsorgungsfachbetrieb, besitzt ferner ein Umweltmanagementsystem nach DIN EN ISO 14001 sowie ein Qualitätsmanagement gemäß DIN EN ISO 9001.

In der Abfallwirtschaft, Stadtreinigung und Zentralwerkstätten Heidelberg arbeiten insgesamt 254 Mitarbeitende in Voll- und Teilzeit. Der Hauptsitz befindet sich am Standort Zentralbetriebshof im nordöstlichen Siedlungsbereich Kirchheims. Dort sind 232 Mitarbeitende beschäftigt. Hier befinden sich die Fahrzeughalle und Unterstellplätze des Fuhrparks, Betriebseinrichtungen (Feuchtsalzmischanlage, Streusalzsilos, usw.), Betriebstankstelle, Fahrzeugwaschplätze sowie Entladestellen für Fahrzeuge der Stadtreinigung und Werkstätten. Im angrenzenden Bürogebäude sind Sozialräume und die Verwaltungsbüros untergebracht.

Der Fuhrpark für die Abfallentsorgung umfasst insgesamt 50 Fahrzeuge (u. a. Abfallsammelfahrzeuge mit Schüttung, Sperrgutfahrzeuge, Abroll- und Absetzkipper, Transporter). Im Frühjahr 2022 wurde das erste wasserstoffbetriebene Müllsammelfahrzeug in Betrieb genommen. Die haushaltsnahe Abfallerfassung erfolgt für die Fraktionen Restabfall, Sperrgut, Bioabfall, Gelber Sack bzw. Gelbe Tonne und Altpapier.

In der Abfallentsorgungsanlage im nordwestlichen Stadtteil Wieblingen sind weitere 22 Mitarbeitende beschäftigt. An diesem Standort werden die Bioabfallkompostierungsanlage, die Müllumladestation und ein Recyclinghof betrieben.

Die ASZ Heidelberg übernimmt auch die hoheitlichen Aufgaben der Straßenreinigung. Das etwa 509 km lange Straßen- und Wegenetz (Fahrbahnen, Rad- und Gehwege, öffentliche Plätze) wird mehrmals pro Woche durch manuelle Straßenreinigerinnen und -reiniger oder Kehrmaschinen gereinigt. Der Fuhrpark umfasst sechs Großkehrmaschinen, sechs Kleinkehrmaschinen und eine Elektrokehrmaschine.

In den Wintermonaten sorgt die ASZ Heidelberg mit Unterstützung vieler städtischer Kollegen und Kolleginnen und externen Dienstleistern für sichere Fahrt auf Heidelbergs Straßen. In dieser Zeit ist sie für das Räumen und Streuen von ca. 500 Straßenkilometern und 110 Radwegkilometern verantwortlich. Darüber hinaus müssen zahlreiche Haltestellen, Fußgängerüberwege und Containerstandplätze bei Schnee und Glatteis begehbar gehalten werden.

## **Abfallberatung**

Nach § 46 KrWG sind die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (öRE) verpflichtet, die Bevölkerung über die Möglichkeiten der Vermeidung, Verwertung, Wiederverwendung und Beseitigung von Abfällen zu informieren und zu beraten. 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. Im Rahmen der Beratung über die Abfallverwertung ist insbesondere auf die Pflicht zur getrennten Sammlung von Abfällen und die Rücknahmepflichten hinzuweisen. Die Beratung umfasst auch die Beratung über die möglichst ressourcenschonende Bereitstellung von Sperrgut sowie über Maßnahmen zur Vermeidung der Vermüllung der Umwelt.

Die ASZ Heidelberg nutzt die gängigen Informationskanäle, um die breite Bevölkerung zu erreichen. Ein wesentliches Medium ist dafür die Homepage der Stadt Heidelberg, sowie die städtische App "mein Heidelberg", das Bürgerportal, der Stadtplan sowie die sozialen Medien wie Instagram, Twitter, Facebook, etc. der Stadt.

Der gesamte Web-Auftritt der ASZ Heidelberg wurde 2021 umgestaltet und aktualisiert. Seitdem stehen neben den Servicethemen verstärkt Informationen zur Abfallvermeidung und Nachhaltigkeit im Vordergrund. Die Informationen sind abfallarten- und servicespezifisch zusammengestellt und abrufbar. Die Bandbreite des Informationsangebotes erstreckt sich von Abfuhrterminen bis hin zur Darstellung des breiten Serviceangebotes.

Ein zentrales Kundenservicecenter bietet zudem eine telefonische Beratung zu Fragen und Themen rund um Abfallentsorgung, -trennung und -vermeidung.

Darüber hinaus werden Informationsbroschüren zu verschiedenen Themenstellungen der Abfallwirtschaft erstellt und angeboten. Es gibt Abfallsortierhilfen in verschiedenen Sprachen und Größen in Form von Schildern und Infoblättern. Diese Broschüren sind in gedruckter Form sowie als Download auf der Homepage <https://www.heidelberg.de/abfall> der Abfallwirtschaft erhältlich und werden ständig aktualisiert.

Bei der Stadt Heidelberg sind bis Ende Oktober 2023 2,5 Abfallberaterinnen und -berater hierfür beschäftigt gewesen. Im November 2023 wurden 1,5 weitere Abfallberaterinnen eingestellt. Diese sind für die Beratung der Bevölkerung und die Öffentlichkeitsarbeit des gesamten Amtes zuständig. Die Schwerpunkte, Maßnahmen, Kampagnen, Aktionen und Angebote der letzten zwölf Jahre sind im Folgenden stichpunktartig aufgeführt.

## **Vermeidung:**

- 2013 bis 2015: Aktions- und Informationskampagne gegen die Verwendung von Einwegplastiktüten beim Einkauf
- 2017 bis 2021: „#andersbechern“ – Kampagne zur stadtweiten Einführung von Pfandsystemen beim „Coffee to go“
- 2019 bis 2021: Information und Verteilungsaktionen von Obst- und Gemüsebeutel an die Bevölkerung
- Seit 2022: „#issbesser“ Essen und Trinken ohne Verpackungsmüll  
Seit dem 1. Januar 2023 müssen Betriebe, die Essen zum Mitnehmen anbieten, neben Einweg- auch Mehrwegbehälter für Speisen und Getränke "to go" zur Verfügung stellen (§ 33 VerpackG). Das Amt für Wirtschaftsförderung und Wissenschaft sowie die ASZ Heidelberg begleiten und unterstützen die Heidelberger Unternehmen bei der Umstellung auf Mehrweg
- Seit 2022: Finanzielle Förderung von Familien, die ihre Kinder mit Stoffwindeln wickeln in Höhe von maximal 100 Euro je Kind. Der Fördertopf beträgt insgesamt 10.000 Euro
- 2019 bis 2021: Mitarbeit am Forschungsprojekt "Innoredux – Plastik reduzieren" des Bundesministeriums für Bildung und Forschung. Im Rahmen des Forschungsprojekts wurden vom Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) und Institut für Energie- und Umweltforschung (ifeu) innovative Verpackungslösungen für den Einzel- und Versandhandel erforscht
- Jährlicher stadtweiter Frühjahrsputz

Einen wichtigen Bereich der Tätigkeiten der Abfallberatung stellen auch umweltpädagogische Angebote dar. Hierzu gehören zum Beispiel Unterrichtsmodule für Schülerinnen und Schüler der 3. bis 7. Klassen, die in Zusammenarbeit von Stadt und dem Bund für Umwelt- und Naturschutz (BUND) angeboten werden. Auch das Projekt "Schulung von Schülerinnen zu Energiemanagerinnen" in mehreren Schulen Heidelbergs wird von der Abfallberatung unterstützt. Ziel ist die Sensibilisierung für Klimaschutz und Nachhaltigkeit und das Erarbeiten konkreter Handlungsmöglichkeiten für die gesamte Schule. Die Abfallberatung ist Mitglied im Netzwerk für nachhaltige Bildung (BNE).

## **Wiederverwendung**

Das Repair Café von Ökostadt Rhein-Neckar e. V. hat gemeinsam mit dem Forschungsprojekt RealKoop zur Förderung der Reparatur des Instituts für Betriebsführung Karlsruhe im Mai 2022 den "Runden Tisch Reparatur Heidelberg" initiiert bei dem die ASZ Heidelberg Mitglied ist. Mit dem eigenen Online-Tausch- und Verschenkmarkt unter [www.heidelberg.de/tauschenundverschenken](http://www.heidelberg.de/tauschenundverschenken) bietet die Stadt Heidelberg bereits seit Jahren eine eigene Plattform für die Vermittlung und Reparatur von gebrauchsfähigen Gegenständen an. Die Plattform bietet die Möglichkeit unter den Rubriken „Suchen, Verschenken, Verleihen oder Reparieren“ selbstständig zu inserieren. Das Online-Angebot ist mit den Tausch- und Verschenkmärkten der Städte und Landkreise der Umgebung verknüpft. Eine weitere Möglichkeit der Wiederverwendung wird über die Möbelhalle der HDD angeboten.

## **Verwertung**

- 2012 bis 2013: Plakatkampagne für die Sortenreinheit der Bioabfalltonne
- Seit Januar 2023: Teilnahme an der bundesweiten Infokampagne "#wirfuerbio" zur Sortenreinheit der Bioabfallbehälter
- Teilnahme an den Aktionswochen Kompost

## **Beseitigung**

Die Abfallberater sind auch die wichtigsten Ansprechpartner für Grundstückseigentümer sowie Bürger und Bürgerinnen rund um die Beseitigung ihrer Abfälle.

Sie bieten Beratungen zu Größe der Abfallbehälter, Abholrhythmen an und weisen bei festgestellten Fehlwürfen auf die richtige Abfalltrennung hin. Als Angebot für die Hausverwaltungen bietet die Stadt persönliche Beratungen und Hilfen bei der Konzeption von Abfallbehälterstandorten und individuellen Entsorgungskonzepten sowie der Beratung der Bewohnerinnen und Bewohner an.

## **Bewertung**

Die ASZ Heidelberg betreibt seit Jahren eine intensive Öffentlichkeitsarbeit mit vielen Informationen, Aktionen und Kampagnen für die Bürgerinnen und Bürger zum Thema Kreislaufwirtschaft und Umweltschutz. Die Themen Abfallvermeidung, Vorbereitung zur Wiederverwendung sowie Abfallpädagogik bilden dabei Schwerpunkte. Mit der Aufstellung des Abfallvermeidungsprogramms des Bundes unter Beteiligung der Länder wurde im Jahr 2013 ein Handlungsleitfaden zur Abfallvermeidung / Vorbereitung zur Wiederverwendung erarbeitet. Hierin werden für verschiedene Akteure der Abfallwirtschaft sowie Abfallverursacherinnen und -verursacher Handlungsoptionen und Maßnahmen genannt, wie Abfall vermieden bzw. eine Vorbereitung zur Wiederverwendung erfolgen kann. Zur Umsetzung dieses Programms werden auch die öRE angehalten. Mit der Novellierung des KrWG im Jahr 2020 wurde auch das Abfallvermeidungsprogramm überarbeitet. In der Stadt Heidelberg wird ein Großteil der geforderten Maßnahmen aus dem Abfallvermeidungsprogramm 2020 bereits heute schon umgesetzt. Die durchgeführten Maßnahmen haben einen Bezug zu aktuellen Themen und zu den örtlichen Gegebenheiten.

Die Coronajahre und das geänderte Bestell- und Konsumverhalten auch in Heidelberg haben jedoch zur Erkenntnis geführt, dass sich in Heidelberg ein Informationsdefizit in Teilen der Stadtgesellschaft gebildet hat. Während sich ein Teil der Heidelberger Bevölkerung durch eine hohe Abfallvermeidung, Wiederverwertung und Trennung ihrer Abfälle auszeichnet, gibt es in vielen Haushalten aufgrund der niedrigen Abfallgebühren und des Rundum Sorglospaketes der Abfallentsorgung keine Absichten Müll zu reduzieren und ihn entsprechend der Vorgaben zu trennen. Die Herausforderung der nächsten Jahre ist, die Bevölkerungsbereiche mitzunehmen, da die Stadt Heidelberg ansonsten die eigenen Ziele im Bereich der Abfallvermeidung nicht erreichen wird.

## Sammelsysteme und abfallwirtschaftliche Anlagen

### Erfassungssysteme

Zur Sammlung der Abfälle und Wertstoffe wird in der Stadt Heidelberg seit vielen Jahren ein umfassendes und flächendeckendes Angebot an Hol- und Bringsystemen wie folgt vorgehalten:

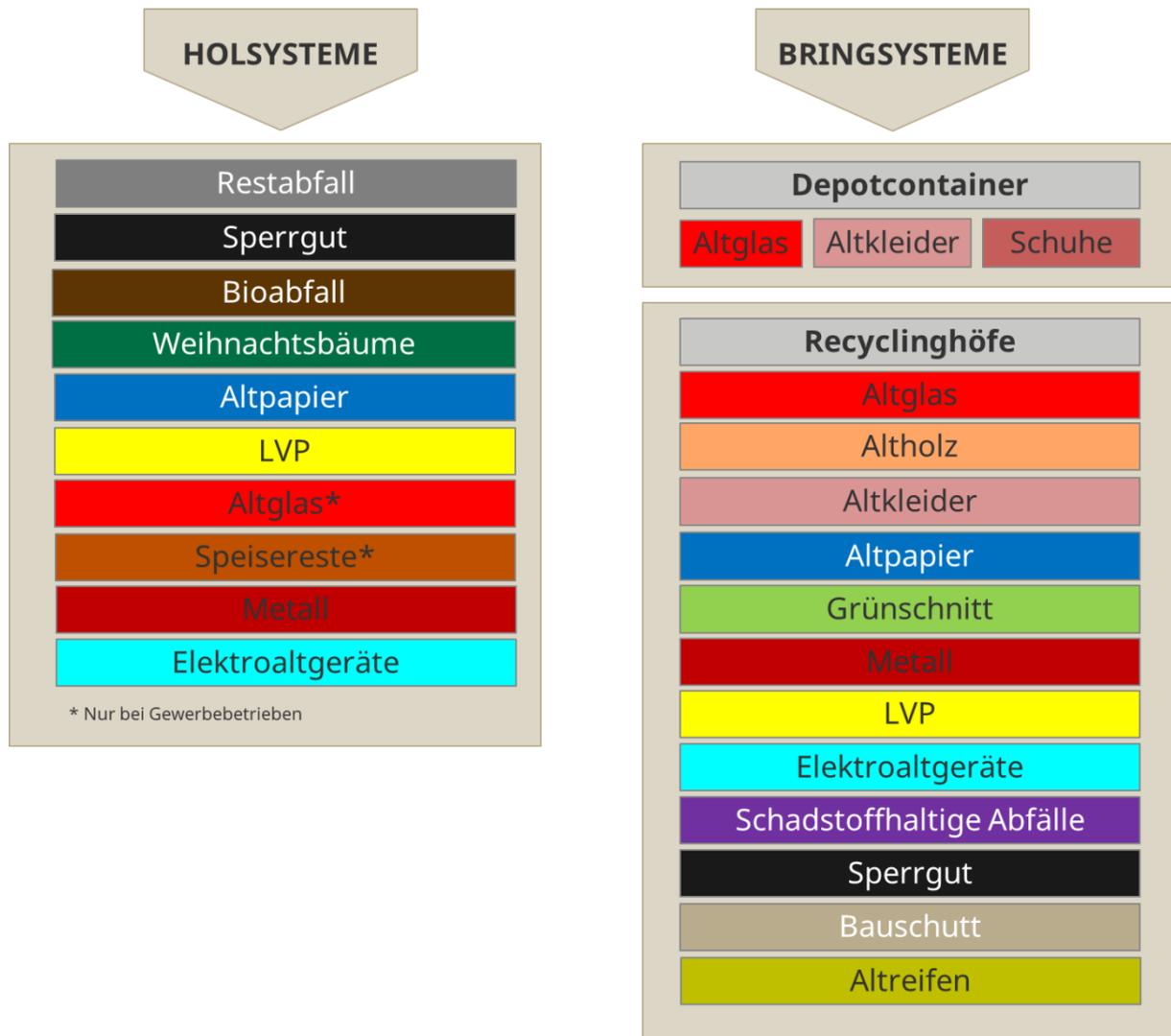


Abbildung 4: Sammel- / Erfassungssysteme in Heidelberg

### Öffentliche Abfuhr/Holsysteme

Die öffentliche Abfuhr erfolgt in Heidelberg hinsichtlich Restabfall, Bioabfall, Altpapier und Leichtverpackungen mit eigenem Personal und Fahrzeugen.

Die Stadt Heidelberg bietet als Standard den Bürgerinnen und Bürgern einen gebührenpflichtigen Vollservice an. Beim Teilservice kann auf Antrag auf den Service des Rein- und Rausstellens der Behälter verzichtet werden. Die Behälter sind zum Bereitstellungsort – der nächste am Grundstück gelegene öffentliche Straßenrand, der mit Entsorgungsfahrzeugen anfahrbar ist- zu bringen und anschließend wieder zurückzustellen.

Sofern Behälterstandorte nicht den Satzungsanforderungen entsprechen, bietet die Stadt einen sogenannten Komfortservice an. Dieser ist in drei Stufen unterteilt und gebührenpflichtig.

Darüber hinaus kann auf schriftlichen Antrag, bei den Restabfallbehältern in den Größen 120 Liter und 240 Liter ein Bedarfssystem gewählt werden. Ab 2025 werden die Bedarfsbehälter nur noch im Teilservice angeboten.

Die Restabfall-, Bioabfall-, Altpapier- und DSD Behälter sind mit einem Barcode und / oder einem UHF -Transponder zur Behälteridentifikation ausgestattet.

Auf Wunsch sind grundstücksbezogene Altglasbehälter für Gaststätten und Gewerbebetriebe möglich. Zusätzlich werden für die o. g. Grundstücke Abfallbehälter für Speisereste von der Stadt Heidelberg gestellt und regelmäßig geleert, diese Abfälle unterliegen dem „Tierische-Nebenprodukte-Beseitigungsgesetz“.

## **Recyclinghöfe/Bringsysteme**

Neben der öffentlichen Abfuhr bietet Heidelberg auch ein breites und komfortables Angebot an Recyclinghöfen mit einer Vielzahl an Abfällen und Wertstoffen, die dort angedient werden können. Die Stadt betreibt aktuell fünf Recyclinghöfe. Diese befinden sich in Wieblingen, Kirchheim, Emmertsgrund, Handschuhsheim und Ziegelhausen. Der Recyclinghof Kirchheim ist der größte Recyclinghof der Stadt Heidelberg.

Dort sind die zentrale Schadstoffsammelstelle der Stadt Heidelberg und “Die Möbelhalle” angesiedelt. Die Recyclinghöfe Kirchheim, Handschuhsheim, Emmertsgrund und Ziegelhausen werden im Rahmen eines Dienstleistungsvertrages von der Heidelberger Dienste gGmbH unterhalten. Der Recyclinghof in Wieblingen wird mit eigenem Personal betrieben.

Die Recyclinghof-Dichte liegt bei 22 Quadratkilometer pro Recyclinghof bzw. 32.295 Einwohnerinnen und Einwohnern pro Recyclinghof. In vergleichbaren Städten in Deutschland liegt die Recyclinghof-Dichte im Mittel bei etwa 50 Quadratkilometern pro Recyclinghof bzw. 70.000 Einwohnerinnen und Einwohnern pro Recyclinghof.

Die Anliefermengen für einzelne Abfälle sind begrenzt. Aktuell können Gewerbebetriebe für Mengen, die mehr als eine PKW-Kofferraumladung betragen, aus organisatorischen Gründen lediglich den Recyclinghof in Wieblingen nutzen.

Bürgerinnen und Bürger der Stadt Heidelberg können die dargestellten Abfälle und Wertstoffe an den Recyclinghöfen anliefern.

Wertstoff-/ Abfallart	Wieblinge n	Emmerts- grund	Handschuhs- heim	Kirch- heim	Ziegel- hausen
Altkleider, Schuhe	x	x	x	x	X
Altreifen	o	o	o	o	O
Bauschutt	o	o	o	o	O
Altglas	x	x	x	x	X
Elektroaltgeräte	x	-	-	x	-
Energiesparlampe n	x	x	x	x	X
Flachglas	o	-	-	o	-
Grünschnitt	x	x	x	x	X
Gelbe Säcke	x	x	x	x	X
Holz (unbehandelt)	o	o	o	o	O
Altmetalle	x	x	x	x	X
Altpapier	x	x	x	x	X
schadstoffh. Abfälle	x	-	-	x	-
Sperrgut/ Hartplastik	o	o	-	o	-
x = gebührenfreie Annahme; o = Annahme gegen Gebühr; - = keine Annahme					

**Tabelle 1: Recyclinghöfe und Abgabemöglichkeiten in der Stadt Heidelberg**

Die Recyclinghöfe sollten hinsichtlich der Abgabemöglichkeiten, der Anliefersituationen, des Werksverkehrs sowie der baulichen und technischen Ausstattungen überprüft werden.

## **Depotcontainer/Bringsysteme**

Neben der Sammlung über die öffentliche Abfuhr und die Recyclinghöfe bilden die zentralen Containerstandorte im Stadtgebiet – die sogenannten Wertstoffinseln – eine dritte Säule der Müllsammlung. Im Stadtgebiet befinden sich an 183 Standorten Depotcontainer für eine überwiegend 3-farbengetrennte Altglaserfassung. An 90 Standorten sind noch zusätzlich Flächen für die einheitlichen Altkleidercontainer vorgesehen. Hier werden in etwa die Hälfte genutzt, da die Belegung für die gesammelten Mengen an Alttextilien auskömmlich ist. Im Rahmen der Zielsetzungen ist eine Maßnahme, die nachhaltige Nutzung dieser freien Flächen zu prüfen. In Vergleichsstädten werden auf diesen Containerstandorten zum Beispiel weitere Wertstoffe wie Elektrokleingeräte gesammelt.

Eine Besonderheit stellen die im Stadtgebiet drei vorhandenen Unterflurcontainer für Altglas und ein Unterflurcontainer für Altpapier dar.

## **Abfallwirtschaftliche Anlagen**

### **Abfallentsorgungsanlage Wieblingen (AEA)**

Die Abfallentsorgungsanlage in Wieblingen (AEA) ist mit ihren Einrichtungen seit vielen Jahren ein zentraler Bestandteil der Abfallwirtschaft in der Stadt Heidelberg. Hier wurden in der Vergangenheit sukzessive verschiedene Einrichtungen aufgebaut und weiterentwickelt. Auf dem Gelände der AEA in Wieblingen befinden sich derzeit die Bioabfallkompostierungsanlage, eine Abfallumladehalle sowie ein Recyclinghof.

### **Bioabfallkompostierungsanlage**

In der Bioabfallkompostierungsanlage werden die Bioabfälle aus den Städten Heidelberg und Mannheim behandelt. Die genehmigte Kapazität beträgt 35.000 Tonnen/Jahr.

Der Bioabfall wird in einem zehnwöchigen Rotteprozess zu Kompost verarbeitet. Die dabei entstehende Abluft wird in zwei jeweils zweistufigen Behandlungsanlagen gereinigt. Die erzeugten Mengen an Kompost sind nach Bundesgütegemeinschaft Kompost zertifiziert. Seit 2005 werden dort aus einem Teil des erzeugten Komposts hochwertige Erden für den Hobby- und Profi-Gartenbau hergestellt. Die Stadt kooperiert hierzu mit der Firma Humus- und Erden Kontor. Die Erden sind stark torfreduziert oder sogar Torf frei.

Die während der Kompostierung entstehende Prozesswärme wird zu einer Wärmepumpe geleitet, die das warme Wasser für Heizung und die sanitären Anlagen erzeugt.

Auf dem Dach der Rottehalle wurde Ende April 2021 eine Photovoltaikanlage in Betrieb genommen. Die Anlage besteht aus 2.000 Modulen auf einer Fläche von knapp 4.800 Quadratmetern und erzeugt 582.000 Kilowattstunden pro Jahr. Der Betrieb der Anlage reduziert die CO<sub>2</sub>-Emissionen um 273 Tonnen pro Jahr.

Ab dem 01.03.2024 wird die Bioabfallkompostieranlage durch den Zweckverband BioEnergie betrieben.

## **Verladehalle**

In der Verladehalle werden die im Stadtgebiet eingesammelten Restabfälle, das Sperrgut, das Altpapier und die Leichtverpackungen zum Weitertransport zu den jeweiligen Verwertungs- oder Entsorgungsanlagen umgeschlagen. Die Verladehalle wurde im Jahr 2012 errichtet und hat eine genehmigte Jahresmenge von 90.000 Tonnen. Auf der Verladehalle ist eine Photovoltaikanlage bestehend aus 792 Modulen installiert. Diese erzeugt circa 186.000 Kilowattstunden pro Jahr, was einer Reduzierung von 87 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr entspricht.

## **Deponie Feilheck**

An der westlichen Gemarkungsgrenze der Stadt Heidelberg liegt, mit einer Größe von ca. 15 Hektar, die ehemalige Hausmülldeponie „Feilheck“. Dabei handelt es sich um eine verfüllte Kiessandgrube, die aufgehaldet wurde. Während des Betriebs bis 1990 wurde ein Abfallvolumen von ca. 2,5 Millionen Kubikmeter eingelagert.

Mit der Aufbringung einer Oberflächenabdichtung sowie der Errichtung eines Entgasungssystems wurde die Grundwasserbelastung sowie die unkontrollierte Methanemission auf ein absolutes Minimum reduziert.

Aufgrund des seit Jahren umfassend durchgeführten Monitorings befindet sich die Deponie Feilheck derzeit in der Überführung in die Nachsorgephase.

Die Pflege eines Großteils des rekultivierten Deponieareals wird durch Tierbeweidung sichergestellt. Lediglich im Bereich der Randgräben sowie im Umfeld der Absetz- und Versickerungsbecken wird auf eine maschinelle Mahd zurückgegriffen.

2013 wurde eine, auf der Südböschung des Deponiekörpers errichtete, Photovoltaikanlage in Betrieb genommen. Mit einer Spitzenleistung von 1.100 Kilowatt und einer Grundfläche von ca. 6.300 Quadratmetern stellt diese Anlage die größte Photovoltaikanlage der Stadtwerke Heidelberg dar.

## **Abfälle zur Verwertung**

### **Bioabfall**

#### **Sammlung und Verwertung**

Die getrennte Erfassung von Bioabfällen ist durch das Kreislaufwirtschaftsgesetz vorgeschrieben. Es besteht weiterhin eine satzungsgemäße Pflicht zur Nutzung von Bioabfallbehältern in Heidelberg. Die getrennte Erfassung von Bioabfällen erfolgt in Heidelberg bereits seit 1987.

Zur Erfassung der Bioabfälle werden in der Stadt braune oder schwarze Behälter mit braunem Deckel in den Größen 120 Liter und 240 Liter eingesetzt. Die Leerung erfolgt in den Sommermonaten Juli bis September wöchentlich, in den übrigen Monaten wöchentlich und 14-tägig. Ab 2025 wird die Leerung aller Behälter ganzjährig wöchentlich erfolgen.

Im Anschluss werden die Bioabfälle in der Bioabfallkompostierungsanlage in Wieblingen stofflich verwertet. Im Jahr 2022 wurden insgesamt 9.112 t gesammelt.

### Mengenentwicklung

Die über die regelmäßige Behälterabfuhr erfassten Bioabfallmengen in den Jahren 2011 bis 2022 lagen zwischen 56 und 64 Kilogramm je Einwohnerin oder Einwohner und Jahr (kg/(E\*a)). Bis zum Jahr 2019 wurden in etwa gleichbleibende Mengen erfasst. Die Abfallmenge ist im Jahr 2020 auf 62 kg/(E\*a) und im Jahr 2021 auf 64 kg/(E\*a) angestiegen. Diese Zunahmen könnten auf verschiedene Effekte wie z. B. verstärktes Home-Office und dadurch verstärkte Küchenabfälle zu Hause im Zusammenhang mit der Corona-Pandemie zurückzuführen sein. Im Jahr 2022 entspricht die gesammelte Menge mit 56 kg/(E\*a) wieder den Werten vor der Pandemie (siehe Abbildung 5).

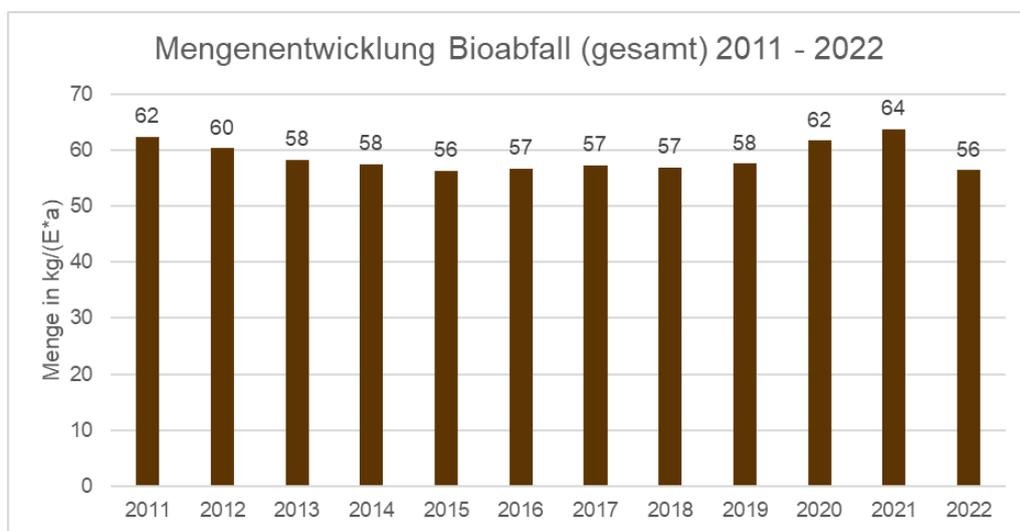
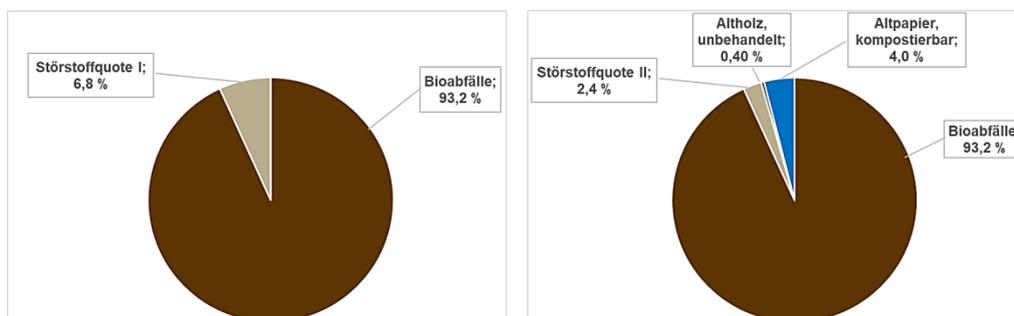


Abbildung 5: Entwicklung der Bioabfallmenge 2011 bis 2022

### Bioabfallzusammensetzung

In den Jahren 2018 und 2019 wurde eine Analyse des Heidelberger Bioabfalls durchgeführt. Die Untersuchungsergebnisse der im Holsystem über die Bioabfallbehälter erfassten Abfälle sind in Abbildung 6 dargestellt.



**Abbildung 6: Störstoffquoten im Bioabfall in der Stadt Heidelberg 2018 / 2019<sup>3</sup>**

Die Analyse hat eine Störstoffquote I<sup>4</sup> von 6,8 Prozent und eine Störstoffquote II<sup>5</sup> von 2,4 Prozent ergeben. Bei den nativ-organischen Fraktionen haben die Küchenabfälle einen Anteil von 32,6 Prozent, die Gartenabfälle (Grünschnitt) einen Anteil von 58,1 Prozent und die sonstige Organik einen Anteil von 2,5 Prozent.

**Bewertung der Bioabfallsammlung und -verwertung**

Für eine möglichst umfassende getrennte Erfassung von Bioabfällen und insbesondere von organischen Küchen- und Nahrungsabfällen ist das Heidelberger Sammelsystem geeignet. Durch den Pflichtanschluss werden erfahrungsgemäß höhere Anschlussgrade und höhere Bioabfallmengen erfasst. Eine Befreiung vom Bioabfallbehälter bei Eigenkompostierung ist aktuell satzungsgemäß möglich. Aufgrund des derzeitigen Verwertungsverfahrens der Kompostierung sind Küchen- und Nahrungsabfälle „nach Kochtopf“ satzungsgemäß nicht im Bioabfallbehälter zugelassen.

Das Behälterangebot ist mit zwei Behältergrößen 120 l und 240l branchenüblich. Die derzeit praktizierte wöchentliche Abfuhr im Juli, August und September und die wöchentliche und 14-tägliche Abfuhr in den übrigen Monaten bietet den Bürgerinnen und Bürgern eine gehobene Servicequalität, da diese Abfuhr in den Sommermonaten einer Madenbildung vorbeugt. Zudem besteht auf Wunsch ein Volls-service für die Bioabfallbehälter.

Zur Einordnung der erfassten Mengen wurde ein Vergleich mit ausgewählten vergleichbaren Städten aus Baden-Württemberg vorgenommen und dafür die Daten aus der Abfallbilanz des Landes Baden-Württemberg 2022 herangezogen. In diesem Jahr lag die Bioabfallmenge der Stadt Heidelberg mit insgesamt 56 kg/(E\*a) etwas oberhalb des Durchschnitts der vergleichbaren Städte von 51 kg/(E\*a). und des landesweiten Durchschnitts von 54 kg/(E\*a) (vergleiche Tabelle 2).

Die Stadt Heidelberg ist aktuell dabei, eine Vergärungsstufe am bestehenden Kompostwerk in Wieblingen zu installieren und damit die höherwertige Kaskadennutzung des Bioabfalls (Vergärung mit nachgeschalteter Kompostierung) umzusetzen. Es ist beabsichtigt, dass die Vergärungsstufe im Jahr 2028 in Betrieb geht.

Die Bioabfallanalyse aus den Jahren 2018 und 2019 hat einen Anteil von ca. 33 % bzw. ca. 18 kg/(E\*a) (bezogen auf das Jahr 2022) an Küchenabfällen im Bioabfall ergeben. Bei einem Großteil der Abfälle im Bioabfallbehälter (ca. 58 Prozent) handelt es sich um Grünschnitt (Gartenabfälle). Mit Blick auf die Inbetriebnahme der Vergärungsstufe ist es ein sinnvolles Ziel, den Anteil an „nassen“ Küchenabfällen im Bioabfallbehälter zu erhöhen. Hintergrund ist, dass der Methanertrag bei „nassen“ biogenen Abfällen höher ist als beim Grünschnitt, der einen trockenen

---

<sup>3</sup> SHC Sabrowski-Hertrich-Consult GmbH: Bioabfallanalyse 2018/2019 – Stadt Heidelberg

<sup>4</sup> ausschließlich nativ-organische Fraktionen Küchenabfälle, Gartenabfälle und sonstige Organik werden als korrekte Einwü rfe in die Bioabfallbehälter betrachtet

<sup>5</sup> auch unbehandeltes Holz und kompostierbares PPK werden als korrekte Einwü rfe in die Bioabfallbehälter betrachtet

und krautigen Anteil besitzt. Die Restabfallanalyse hat einen Anteil von etwa 36 Prozent oder bezogen auf die Restabfallmenge 2022 41 kg/(E\*a) an kompostierbaren Stoffen im Restabfall ermittelt. Die Küchenabfälle nehmen hier einen Anteil von ca. 23 Prozent ein, was einer Menge von 26 kg/(E\*a) an Küchenabfällen im Restabfall entspricht. Durch das Zulassen von Küchenabfällen („nach Kochtopf“) im Bioabfallbehälter könnten damit Anteile des noch vorhandenen Potenzials aus dem Restabfall abgeschöpft werden und damit zu einer erheblichen Reduzierung der Restabfälle führen. Eine Zulassung von Küchenabfällen „nach Kochtopf“ im Bioabfallbehälter sollte aufgrund von Vorgaben bei der Behandlung von Bioabfällen erst nach Inbetriebnahme der Vergärungsanlage umgesetzt werden. Durch Kampagnen und Öffentlichkeitsarbeit lassen sich darüber hinaus erfahrungsgemäß weitere Bioabfälle aus dem Restabfallbehälter abschöpfen.

## **Grünschnitt**

### **Sammlung und Verwertung**

Grünschnitt kann an den städtischen Recyclinghöfen bis zu einem Kubikmeter gebührenfrei abgegeben werden. Die beiden großen Recyclinghöfe Kirchheim und Wieblingen nehmen den Grünschnitt ohne Mengenbegrenzung entgegen. Baumstämme und -wurzeln werden gegen Gebühr angenommen. Im Januar erfolgt jährlich die Abfuhr der Weihnachtsbäume. Im Zuge der Bioabfallsammlung können bei der Stadt auch kostengünstige 120 Liter Gartenabfallsäcke erworben und zur Abfuhr bereitgestellt werden. Die Bereitstellung hat am Straßenrand zu erfolgen. Der nicht holzige und holzige Grünschnitt aus der Stadt Heidelberg wird in der eigenen Kompostierungsanlage stofflich verwertet. Übermengen an nicht holzigem und holzigem Grünschnitt sowie Wurzel- und Stammholz werden an Drittbeauftragte vergeben und dort einer Verwertung zugeführt.

### **Mengenentwicklung**

Abbildung 7 zeigt die Mengenentwicklung an Grünschnitt (Laub, Garten- und Parkabfälle) in den Jahren 2011 bis 2022. Die Abfallmengen schwanken zwischen 27 kg/(E\*a) bis 40 kg/(E\*a). Seit 2011 ist ein genereller Rückgang zu erkennen. Die Grünschnittmengen sind u. a. abhängig von den jeweiligen Witterungsbedingungen und damit dem Pflanzenwachstum in einem Jahr. Im Jahr 2022 lag die Grünschnittmenge insgesamt bei 4.288 t oder 27 kg/(E\*a).

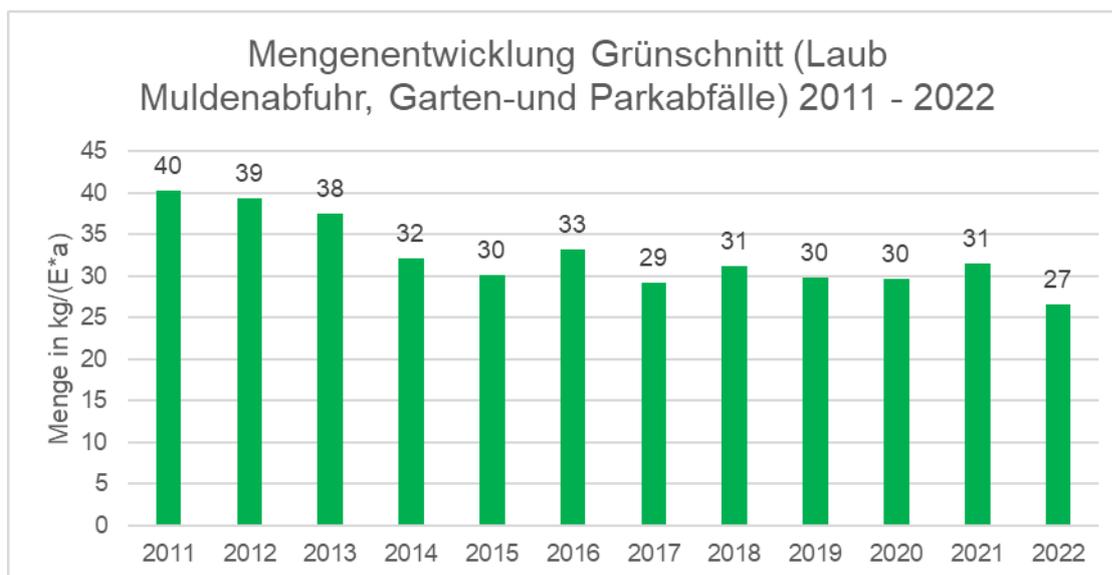


Abbildung 7: Entwicklung der Grünschnittmenge 2011 bis 2022

### **Bewertung der Grünschnittsammlung und -verwertung**

Die Erfassung des Grünschnitts in Heidelberg über die Recyclinghöfe sowie die Miterfassung von Gartenabfallsäcken im Zuge der Bioabfallsammlung stellen einen im bundesweiten Vergleich guten und üblichen Service dar. Die Abfälle im Bioabfallbehälter enthalten mit bis zu 58 Prozent bzw. ca. 33 kg/(E\*a) (bezogen auf das Jahr 2022) einen sehr hohen Anteil an Grünschnitt (Gartenabfällen).

Der Landesdurchschnitt lag in 2022 bei 84 kg/(E\*a).

## **Altpapier**

### **Sammlung und Verwertung**

Altpapier wird in Heidelberg über das kommunale System gesammelt. Dabei werden auch die Verpackungen (Pappe, Kartonagen), die in der Zuständigkeit der dualen Systeme liegen, miterfasst. Die Mitbenutzung des kommunalen Systems ist gemäß Verpackungsgesetz in der Abstimmungsvereinbarung geregelt.

Das Altpapier wird in blauen Behälter bzw. schwarzen Behältern mit blauem Deckel in den Größen 120, 240, 660, 1.100, oder 5.000 Liter im Rahmen der kommunalen Sammlung haushaltsnah abgeholt. Die Leerung der Altpapierbehälter erfolgt 14-täglich, in Einzelfällen wöchentlich.

Die im Stadtgebiet erfasste Altpapiermenge wird nach einem Umschlag einer Sortieranlage zugeführt und anschließend in Papierfabriken stofflich verwertet.

### **Mengenentwicklung**

In der Stadt Heidelberg wurden 2022 insgesamt 8.960 t oder 55 kg/(E\*a) gesammelt.

Das aufgestellte Altpapierbehältervolumen ist in den letzten Jahren kontinuierlich angestiegen, aufgrund der Zunahme der leichteren, voluminöseren Verpackungen. Im Gegensatz sind in den letzten Jahren Altpapiermengen gesunken.

Der allgemein rückläufige Trend der letzten Jahre beim Altpapier ist auf den kontinuierlichen Rückgang der Printmedien zurückzuführen.

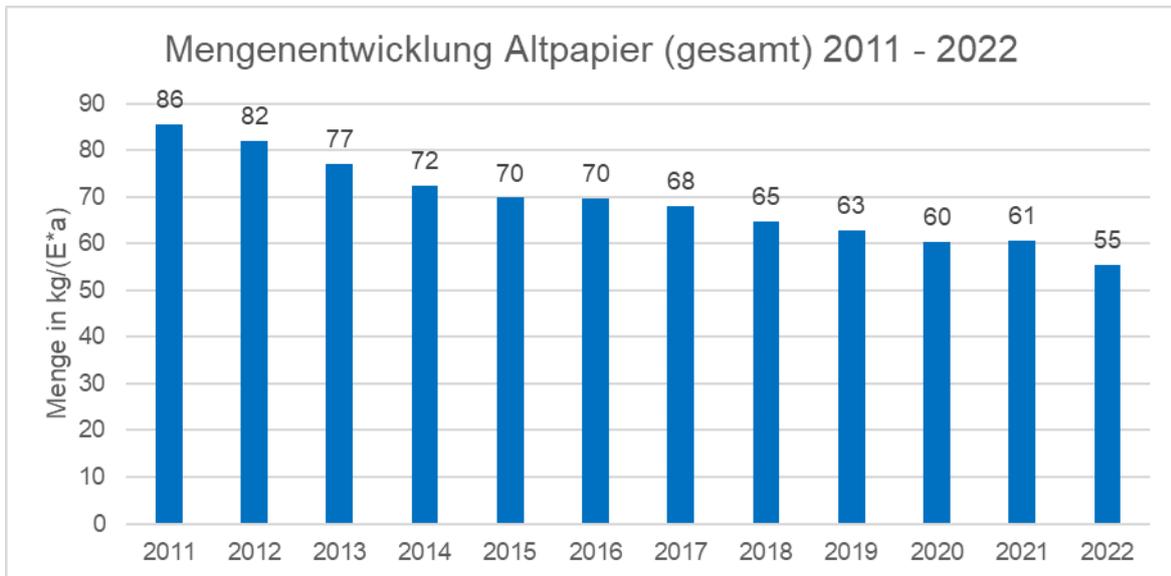


Abbildung 8: Entwicklung der Altpapiermenge 2011 bis 2022

### Bewertung der Altpapiersammlung und -verwertung

Zur Erfassung des Altpapiers werden mit den grundstücksbezogenen Behältern im Holsystem und dem zusätzlichen Bringsystem an den Recyclinghöfen zwei Systeme parallel betrieben, was im Vergleich zu anderen Gebieten einem guten und bundesweit üblichen Standard entspricht.

Der Vergleich der erfassten Mengen mit den ausgewählten baden-württembergischen Städten und dem Landesdurchschnitt zeigt, dass die Menge in Heidelberg mit 55 kg/(E\*a) sich unterhalb des Landesdurchschnitts von 63 kg/(E\*a) bewegt.

Das im Restabfall noch vorhandene Potenzial an Altpapier beinhaltet teilweise stark verschmutzte Kartonagen, wie Pizzakartons mit anhaftenden Essensresten. Weiterhin werden auch aus hygienischen Gründen teilweise in Zeitungspapier oder Papiertüten verpackte Lebensmittelreste in den Restabfallbehälter gegeben. Dieser Entsorgungsweg wird von den Bürgerinnen und Bürgern bewusst gewählt. Das Altpapier wäre nur noch bedingt für die weitere stoffliche Verwertung geeignet.

## Leichtverpackungen

### Sammlung und Verwertung

Die Erfassung und Verwertung von Leichtverpackungen liegen in der Zuständigkeit der Betreiber der Dualen Systeme. Diese beauftragen im Rahmen von Ausschreibungsverfahren Unternehmen mit der Durchführung der Abfuhr. Heidelberg bewirbt sich seit 1991 erfolgreich an diesen Ausschreibungsverfahren und sammelt durchgängig mit der städtischen Müllabfuhr die Leichtverpackungen im Auftrag der Dualen Systeme. Die Erfassung erfolgt zweiwöchentlich mit mehr als 90 Prozent über die Gelbe Tonne oder schwarze Behälter mit gelbem Deckel in den Größen 120, 240, 660 und 1.100 l. An Standorten, an denen keine Behälter gestellt werden können, sind auch Gelbe Säcke zur Abfuhr der Leichtverpackungen zugelassen.

Die Leichtverpackungen werden in der Zuständigkeit der Systembetreiber in Sortieranlagen gebracht und anschließend einer stofflichen und energetischen Verwertung zugeführt.

### Mengenentwicklung

Die über die Gelben Tonnen und Gelben Säcke erfassten Mengen bewegen sich in den Jahren zwischen 32 kg/(E\*a) im Jahr 2011 und 27 kg/(E\*a) im Jahr 2022. Im Jahr 2022 lag die Menge an Leichtverpackungen bei insgesamt 4.364 t.

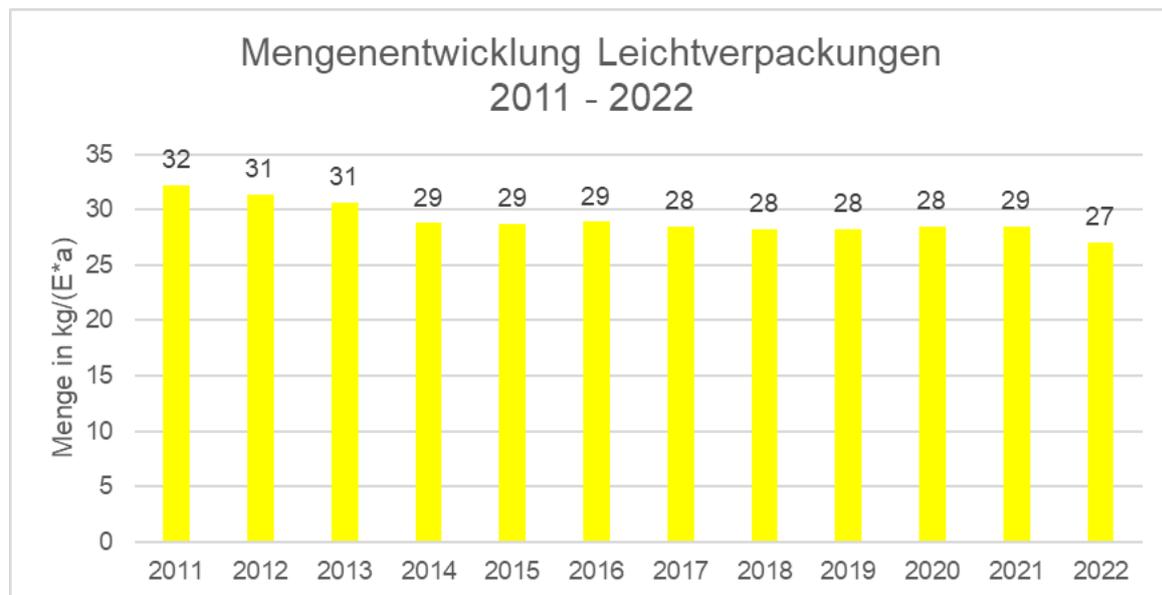


Abbildung 9: Entwicklung der Leichtverpackungsmenge 2011 bis 2022

### Bewertung der Leichtverpackungssammlung und -verwertung

Die Erfassung der Leichtverpackungen erfolgt über Gelbe Tonnen und Gelbe Säcke. Die erfassten Mengen liegen in Heidelberg mit 27 kg/(E\*a) unter dem Durchschnitt des Landes Baden-Württemberg mit 30 kg/(E\*a).

Bei den Verpackungen liegt die Systemgestaltung, die Sammlung sowie auch die Verwertung in der Zuständigkeit der dualen Systeme. Der öRE kann nach aktuellem VerpackG in Abstimmung mit

den Systemträgern oder bei fehlender Einigung über einen Verwaltungsakt Einfluss auf das Sammelsystem nehmen.

Für die stoffgleichen Nichtverpackungen bietet die Stadt Heidelberg bereits über die Recyclinghöfe eine Abgabemöglichkeit an.

Das Gemisch an Leichtverpackungen wird durch die Systembetreiber einer Sortierung und die aussortierten Fraktionen (verschiedene Kunststoffe, Metalle, Getränkekartons) teilweise einer stofflichen Verwertung zugeführt. Die Mischkunststoffe sowie die Sortierreste werden i. d. R. energetisch verwertet.

## **Altglas**

### **Sammlung und Verwertung**

Die Erfassung und Verwertung von Verpackungsglas liegt ebenfalls in der Zuständigkeit der Systembetreiber.

Im Stadtgebiet Heidelberg befinden sich an 183 Standorten Depotcontainer für eine überwiegend 3-farbengetrennte Altglaserfassung.

Verpackungsglas und auch Flachglas können zudem an den Recyclinghöfen abgegeben werden.

Auf Wunsch sind auch grundstücksbezogene Altglasbehälter für Gaststätten und Gewerbebetriebe möglich. Diese Leistung nimmt die Müllabfuhr der Stadt Heidelberg im Auftrag der jeweiligen Auftragnehmer für die Glassammlung wahr.

Das Verpackungsglas wird durch die Systembetreiber in eine Sortieranlage gebracht und anschließend in einer Glasschmelze stofflich zu neuem Hohlglas (Flaschen, etc.) verwertet.

### **Mengenentwicklung**

Die in der Stadt Heidelberg überwiegend über Depotcontainer erfasste Menge an Altglas lag im Betrachtungszeitraum zwischen 29 kg/(E\*a) im Jahr 2011 und 26 kg/(E\*a) im Jahr 2022. Im Jahr 2022 wurden insgesamt 4.177 t erfasst (siehe Abbildung 10).

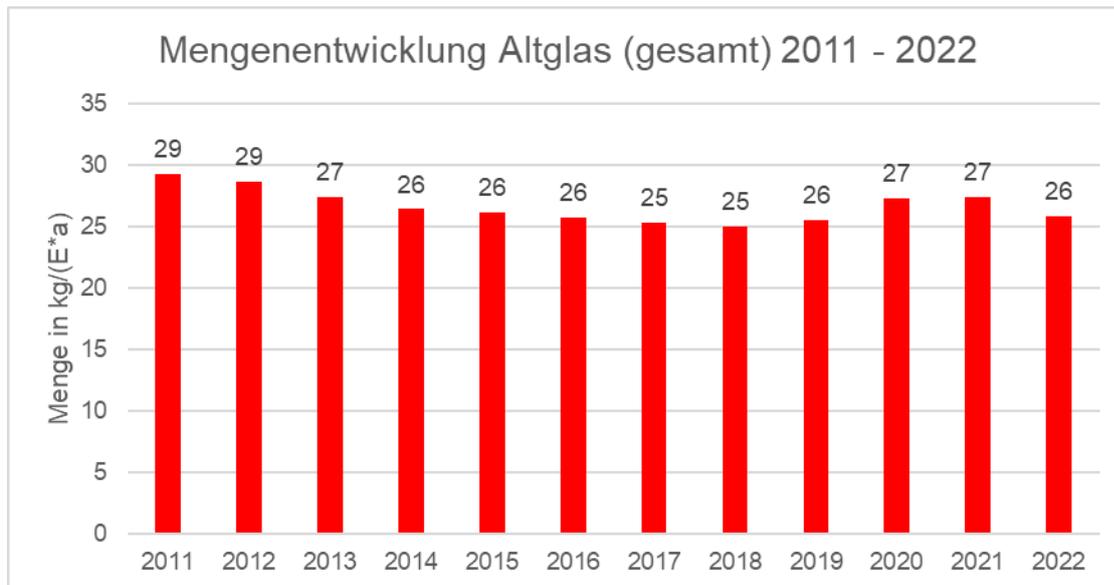


Abbildung 10: Entwicklung der Altglasmenge 2011 bis 2022

### Bewertung der Altglassammlung und -verwertung

Das eingesetzte Depotcontainersystem ist bundesweit das Standardsystem zur Erfassung von Verpackungsglas. Das Angebot einer zusätzlichen behältergestützten Abfuhr von Verpackungsglas für Gewerbebetriebe und Gaststätten stellt einen zusätzlichen Service dar und ist im Vergleich mit anderen Städten herauszuheben. Eine Einflussnahme des öRE auf das Sammelsystem ist bei Glas auch nur in Abstimmung mit den Systembetreibern möglich, das Rechtsmittel des Verwaltungsaktes ist im VerpackG für Glas nicht vorgesehen.

Die erfassten Altglasmengen liegen in Heidelberg mit 26 kg/(E\*a) exakt im Durchschnitt der Vergleichsstädte, die im Jahr 2022 zwischen 20 und 28 kg/(E\*a) erfasst haben. Der Landesdurchschnitt lag bei 25 kg/(E\*a) (vergleiche Tabelle 2).

## Altholz

### Sammlung und Verwertung

Unbehandeltes Altholz kann an den Recyclinghöfen im Stadtgebiet kostenpflichtig abgegeben werden.

Die getrennt gesammelten Althölzer werden stofflich und energetisch verwertet.

Das im Rahmen der Sperrgutabfuhr miterfasste Altholz wird zum Biomassekraftwerk (BMKW) in Mannheim transportiert, dort sortiert und anschließend in stoffliche und energetische Verwertungswege gegeben.

### Mengenentwicklung

Im Betrachtungszeitraum wurden Altholz mengen zwischen 30 kg/(E\*a) im Jahr 2011 und 18 kg/(E\*a) im Jahr 2022 erfasst. Insgesamt wurde im Jahr 2022 Altholz in Höhe von 2.936 t gesammelt.

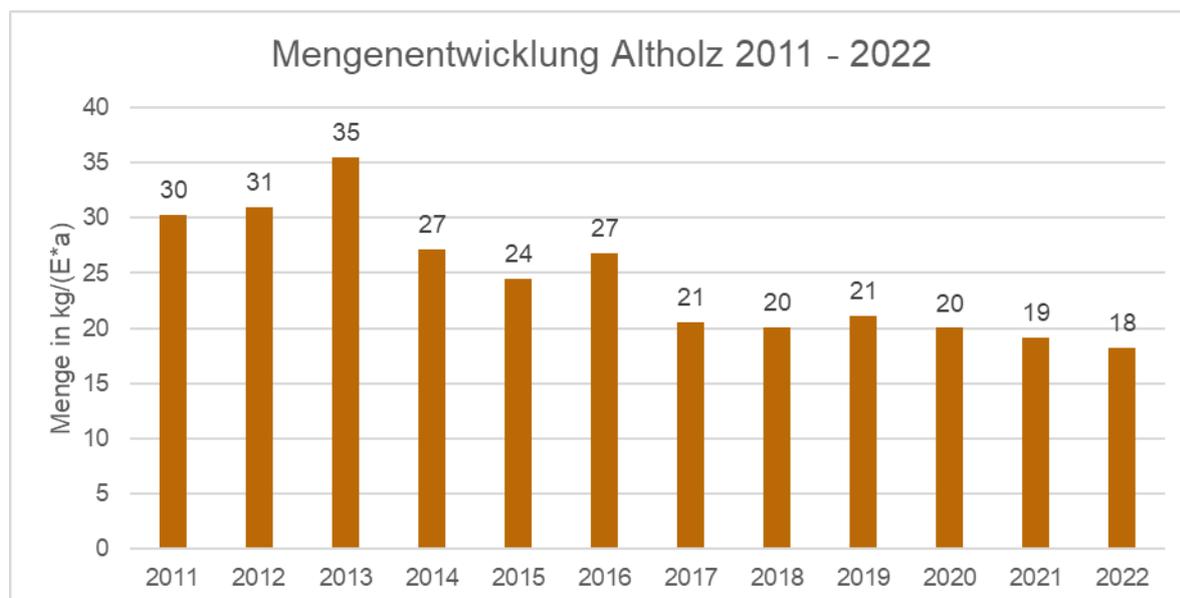


Abbildung 11: Entwicklung der Holzmenge 2011 bis 2022

### Bewertung der Altholzsammlung und -verwertung

Unbehandeltes Altholz für die Altholzkategorien A 1 bis A 3 wird an den Recyclinghöfen erfasst. Darüber hinaus erfolgt eine Aussortierung aus dem Sperrgut am BMKW.

Die in Baden-Württemberg erfasste Gesamtholzmenge lag im Jahr 2022 bei 22 kg/(E\*a). Heidelberg liegt mit 18 kg/(E\*a) unter dem Landesdurchschnitt. Ein Mengenvergleich mit den Vergleichsstädten ist aufgrund unterschiedlicher Erfassungssysteme und Mengenzuordnungen wenig aussagekräftig und daher nicht erfolgt. Zu beachten ist hierbei zum Beispiel, dass ein Teil der Sperrmüllsammlung noch in die Sortierung geht und unter anderem Altholz aussortiert wird.

Die getrennte Erfassung am Ladepunkt führt erfahrungsgemäß gegenüber einer nachträglichen Sortierung zu einer höheren Ausschleusung von Altholz. Weiterhin würde dadurch eine höhere anteilige stoffliche Verwertung (z. B. in der Spanplattenindustrie) sowie eine höherwertige energetische Verwertung z. B. in Biomassekraftwerken möglich sein. Ab 2025 ist daher eine getrennte Sammlung bei der Sperrgutabfuhr geplant.

## Metalle

### Sammlung und Verwertung

Die kommunale Sammlung von Metallen erfolgt in Heidelberg zum einen mittels eines separaten Fahrzeugs im Rahmen der haushaltsnahen Sperrgutabfuhr gemeinsam mit den Elektroaltgeräten. Zum anderen können Metalle gebührenfrei an den Recyclinghöfen angeliefert werden.

Die Metalle werden einer stofflichen Verwertung zugeführt.

## Mengenentwicklung

Im Jahr 2022 wurden insgesamt 862 t bzw. 5 kg/(E\*a) erfasst. Dies entspricht dem Durchschnitt der letzten Jahre.

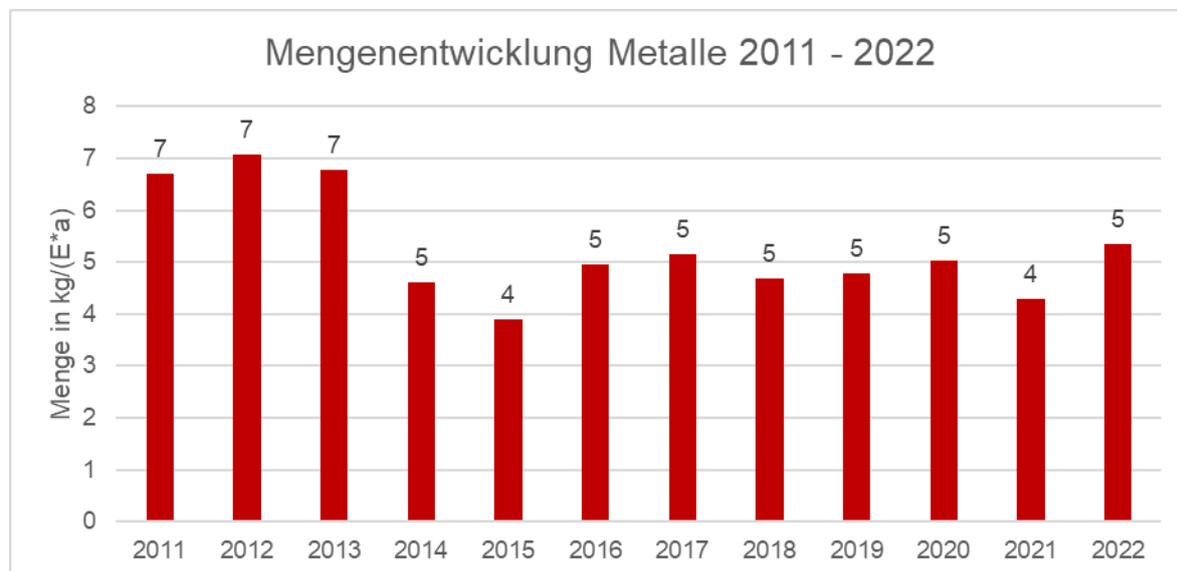


Abbildung 12: Entwicklung der Metallmenge 2011 bis 2022

## Bewertung der Metall-Sammlung und -verwertung

Altmetalle werden im Rahmen der Sperrgutsammlung und über die Recyclinghöfe erfasst. Das Angebot von zwei Erfassungssystemen stellt ein komfortables Systemangebot für die Bürgerinnen und Bürger der Stadt Heidelberg dar. In anderen Gebieten erfolgt eine Erfassung von Altmetallen z. T. nur über das Bringsystem.

In Baden-Württemberg wurden im Jahr 2022 etwa 7 kg/(E\*a) Altmetalle erfasst. Heidelberg liegt mit 5 kg/(E\*a) im Jahr 2022 unter dem landesweiten Wert. Die erfassten Metallmengen der Vergleichsstädte sind in der Landes-Abfallbilanz nicht im Einzelnen ausgewiesen.

## Elektroaltgeräte

### Sammlung und Verwertung

Bei den Elektroaltgeräten ist der öRE gemäß ElektroG ausschließlich an der Sammlung als einer von mehreren Zuständigen beteiligt. Daneben sind die Hersteller und Vertreiber von Elektro- und Elektronikgeräten zur kostenlosen Rücknahme verpflichtet. Die Hersteller sind zudem zur Abholung der Elektroaltgeräte von den Sammelstellen und zur weiteren Behandlung und Verwertung verpflichtet. Sie müssen sich hierzu bei der gemeinsamen Stelle der Hersteller im Sinne des ElektroG, der Stiftung Elektro-Altgeräte Register (ear), registrieren lassen.

Die Erfassung der Elektroaltgeräte erfolgt gemäß ElektroG in sechs Sammelgruppen:

1. Gruppe 1: Wärmeüberträger,

2. Gruppe 2: Bildschirme, Monitore und Geräte, die Bildschirme mit einer Oberfläche von mehr als 100 Quadratzentimetern enthalten,
3. Gruppe 3: Lampen,
4. Gruppe 4: Großgeräte,
5. Gruppe 5: Kleingeräte,
6. Gruppe 6: kleine Geräte der Informations- und Telekommunikationstechnik.

Die kommunale Erfassung von Elektroaltgeräten erfolgt in der Stadt Heidelberg haushaltsnah im Rahmen der Sperrgutabfuhr, zusammen mit Altmetall und mit einem separaten Fahrzeug. Diese Fraktionen müssen durch die Bürgerinnen und Bürger getrennt vom Sperrgut bereitgestellt werden.

Elektroaltgeräte können zudem gebührenfrei an den Recyclinghöfen angeliefert werden.

Darüber hinaus gibt es zahlreiche Abgabemöglichkeiten beim Kleingewerbe und im Handel.

Die erfassten Elektroaltgeräte der Sammelgruppen 1, 2, 3 und 6 werden über die Stiftung ear einer stofflichen Verwertung zugeführt. Die Sammelgruppen 4 und 5 sind „optiert“, werden durch die Stadt Heidelberg erfasst und im Anschluss selbst vermarktet.

Der Anteil an Elektroaltgeräten mit fest verbauten Lithium-Ionen-Batterien bzw. Lithium-Ionen-Akkus steigt kontinuierlich an. Dieser Trend wird sich voraussichtlich auch in den nächsten Jahren fortsetzen. Elektroaltgeräte mit nicht herausnehmbaren Akkus stellen ein Risiko in der Vorbehandlung und der anschließenden Entsorgung dar. Durch mechanische Beschädigungen, thermische Einwirkungen oder unsachgemäße Lagerung kann es zu Kurzschlüssen kommen, die einen Brand oder eine Explosion zur Folge haben können.

Um der Brand- und Explosionsgefahr langfristig entgegenzuwirken, sieht die neue Batterieverordnung des Europäischen Parlaments ein Verbot vor, Akkus und Batterien fest in Elektrogeräte zu verbauen. Diese Gesetzesänderung soll ab 2027 umgesetzt werden.

### **Mengenentwicklung**

Insgesamt unterliegen die Abfallmengen im Betrachtungszeitraum leichten Schwankungen. Im Jahr 2022 wurden insgesamt 621 t bzw. 4 kg/(E\*a) erfasst (siehe Abbildung 13).

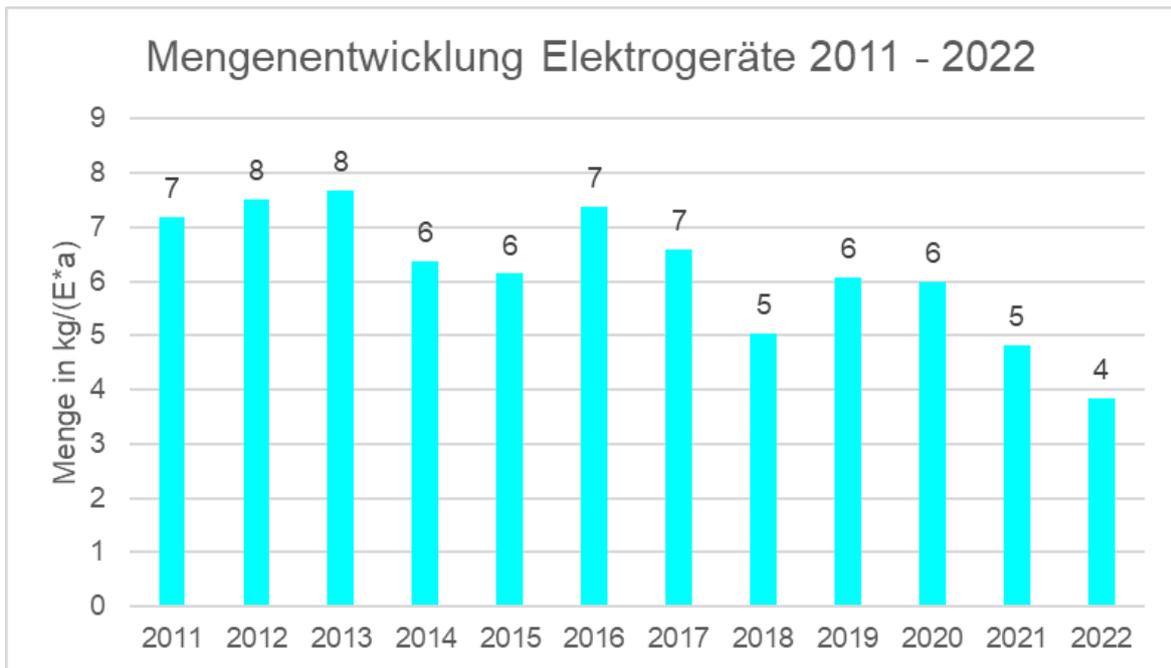


Abbildung 13: Entwicklung der Elektroaltgerätemenge 2011 bis 2022

### Bewertung der Elektroaltgeräte-Sammlung und -verwertung

Elektroaltgeräte können in der Stadt Heidelberg von den Bürgerinnen und Bürgern im Rahmen der Sperrgutabfuhr und auf den Recyclinghöfen abgegeben werden. Dieses Angebot entspricht einem guten bundesweiten Standard.

Aufgrund der Unsicherheit bei den Mengenmeldungen auch durch den unterschiedlichen Umgang mit Optierungen sowie den Auswirkungen von Sperrgutberaubungen ist die direkte Vergleichbarkeit der Werte mit anderen Gebieten eingeschränkt. Generell liegt Heidelberg erheblich unter dem Landesdurchschnitt von 6,3 kg/(E\*a). Es wird davon ausgegangen, dass in Heidelberg durch bewusstes Konsumverhalten die Mengen generell niedriger sind und es wird vermutet, dass nicht mehr genutzte Geräte in Haushalten gelagert sind. Dies vor dem Hintergrund, dass die letzte Sortieranalyse hier wenig Potential ergeben hat.

Die Menge der Elektroaltgeräte gibt zudem auch nicht die in Heidelberg erfasste Gesamtmenge wieder, sondern nur die von der ASZ Heidelberg gesammelte Teilmenge. Zu den Mengen der übrigen zur Sammlung bzw. Rücknahme Verpflichteten (z. B. dem Handel) liegen keine Statistiken mit regionalisierten Angaben vor.

Die Eigenvermarktung der Sammelgruppen 4 und 5 durch den ASZ Heidelberg trägt zu Erlösen bei, die dem Gebührenzahler zugutekommen. Weiterhin erfolgt die Annahme der Batterien mit Blick auf die besondere Gefahrensituation der Lithium-Ionen-Batterien über die Schadstoffsammlung, um hier ein Höchstmaß an Sicherheit zu gewährleisten.

## **Alttextilien**

### **Sammlung und Verwertung**

Die Sammlung von Alttextilien über den ÖRE erfolgt in Heidelberg im Rahmen eines flächendeckenden kommunalen Sammelsystems über folgende drei Säulen:

- 1) Der Hauptanteil der Sammlung wird über aktuell 46 Depotcontainer im Stadtgebiet abgedeckt. Diese Container sind mit einem einheitlichen Erscheinungsbild versehen. Seit 01.09.2021 regeln entsprechende Verträge mit sechs caritativen Verbänden die Erfassung, den Transport und die Verwertung der erfassten Alttextilien.
- 2) Ein besonderes Modell zur Erfassung von Alttextilien in Heidelberg stellen die sogenannten Ökosäulen dar. Hierbei handelt es sich um 49 Litfaßsäulen, die auf der Rückseite mit einer Einwurflklappe zu einem integrierten Altkleidercontainer ausgestattet sind. Betreiber sind drei caritative Verbände. Die Finanzierung und der Unterhalt der Säulen erfolgt über den Werbeanlagenvertrag der Stadt Heidelberg.
- 3) Darüber hinaus können Alttextilien auch auf den Recyclinghöfen abgegeben werden. Hier stehen insgesamt 17 Container, die über einen caritativen Verband betrieben werden.

Bei allen drei Säulen haben die jeweiligen caritativen Verbände für die Erfassung, den Transport, die Sortierung und Verwertung die Leistungen vollumfänglich an zwei gewerbliche Sammler und Verwerter vergeben.

### **Mengenentwicklung**

Im ersten Jahr der Zusammenarbeit mit den sechs caritativen Verbänden und zwei gewerblichen Sammlern und Verwertern konnten insgesamt 441 Tonnen Alttextilien gesammelt werden. Pro Einwohner und Jahr entspricht dies einer Menge von circa 3 kg.

### **Bewertung der Alttextiliensammlung und -verwertung**

Das Kreislaufwirtschaftsgesetz sieht ab 01.01.2025 das verpflichtende Angebot eines eigenen Systems durch den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger vor. Heidelberg betreibt bereits seit dem 01.09.2021 das eigene kommunale Sammelsystem. Wie in den meisten Städten stellen die darüber erfassten Mengen lediglich einen Bruchteil der Alttextilien im Stadtgebiet dar. Darüber hinaus werden noch Mengen über gewerbliche Sammler auf privatem Grund, caritative und private Secondhand-Kaufhäuser im Stadtgebiet, Rücknahmesysteme des Handels und weitere Angebote wie Märkte (zum Beispiel den jährlichen Pfennigbasar), Tausch- und Verschenkaktionen gesammelt und im Kreislauf gehalten. Das aktuelle Angebot wird gut von der Bevölkerung angenommen und kann als komfortabel betrachtet werden. Die Sauberkeit auf den Recyclinginseln ist im Gegensatz zu vielen anderen Städten überwiegend gewährleistet. Dies sicherlich auch vor dem Hintergrund, dass die Reinigung durch den städtischen Regiebetrieb Reinigung wahrgenommen wird. Die Quote der Wiederverwendung der erfassten Alttextilien liegt bei mehr als 50 Prozent. Das Konzept wird im Rahmen der Zielsetzungen fortgeschrieben.

## Abfälle zur Beseitigung

### Restabfall

#### Sammlung und Entsorgung

Zur Erfassung von Restabfall werden schwarze Behälter in den Größen 120, 240, 660, und 1.100 l sowie 5 m<sup>3</sup>-Container eingesetzt. Die Regelabfuhr der MGB erfolgt im wöchentlichen oder zweiwöchentlichen Rhythmus. Container werden wöchentlich oder mehrmals pro Woche geleert. Auf Antrag ist auch eine Leerung nach Bedarf oder mehrmals pro Woche möglich. Restabfallbehälter, die 14-täglich geleert werden und Leerungen außerhalb des gebuchten Rhythmus werden separat berechnet.

Restabfallsäcke (120 l) können bei erhöhtem Abfallaufkommen an verschiedenen Stellen in der Stadt erworben und zu den jeweils üblichen Abfuhrzeiten zur Abfuhr bereitgestellt werden. Die Bereitstellung hat wie bei den Gartenabfallsäcken am Straßenrand zu erfolgen.

Bei der Restabfallerfassung in der Stadt Heidelberg überwiegen die 2-Rad-Behälter (bis 240 l), die 90 Prozent der Behälter ausmachen.

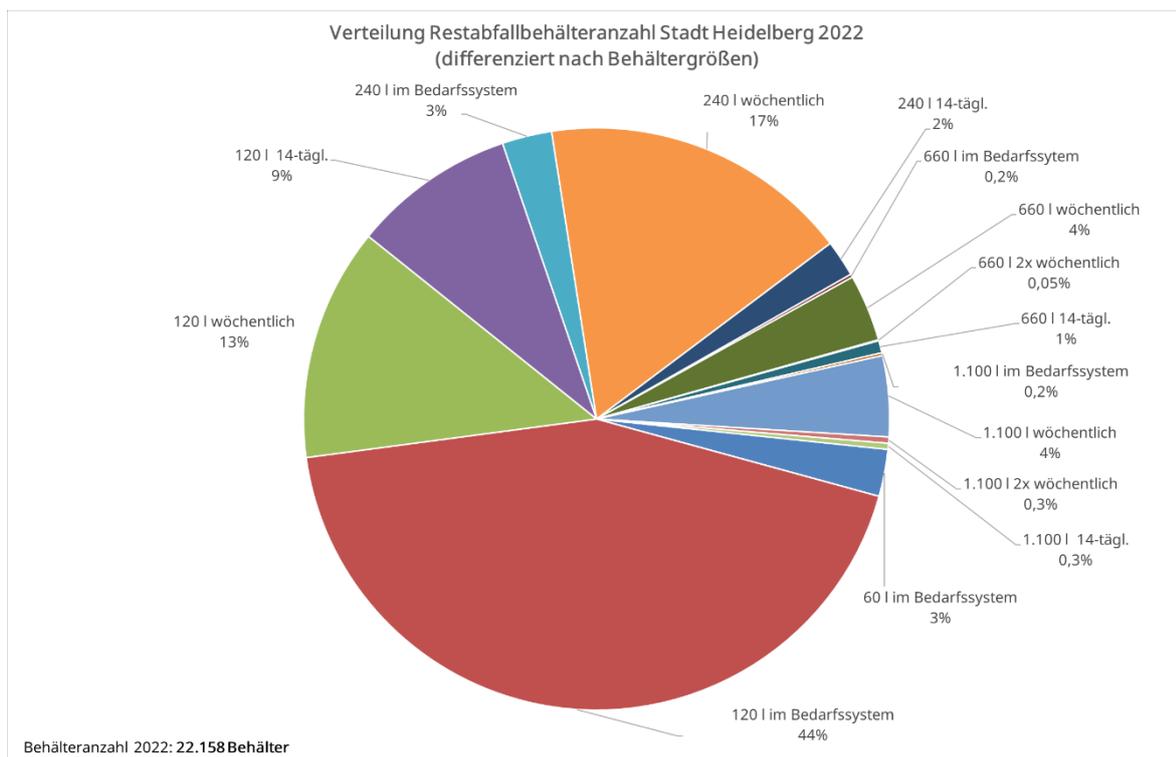


Abbildung 14: Verteilung Restabfallbehälteranzahl Stadt Heidelberg 2022

Die Entsorgung der eingesammelten Restabfälle erfolgt über das Müllheizkraftwerk in Mannheim. Der Entsorgungsvertrag hat eine Laufzeit bis zum 31.12.2034.

### Mengenentwicklung

Die über die haushaltsnahe Abfuhr erfasste Restabfallmenge schwankt in den Jahren 2011 bis 2022 zwischen 112 kg/(E\*a) und 120 kg/(E\*a). Während der beiden „Corona-Jahre“ 2020 und 2021 kann keine signifikante Erhöhung der Abfallmengen festgestellt werden. Im Jahr 2022 wurde eine Restabfallmenge von insgesamt 18.395 t bzw. 114 kg/(E\*a) erfasst. (siehe Abbildung 15).

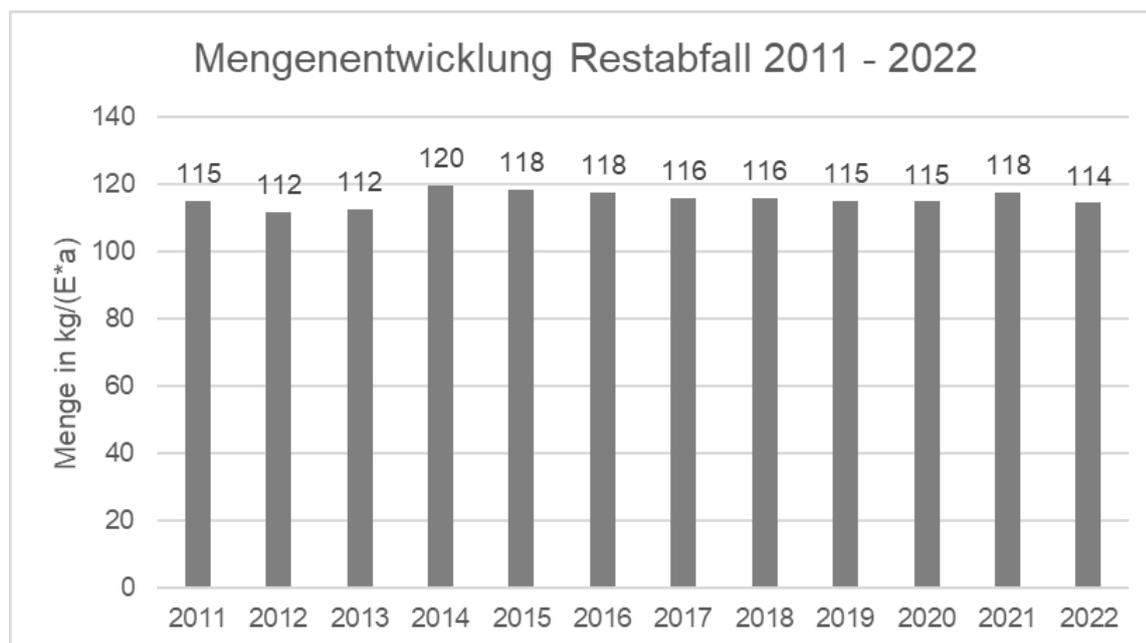


Abbildung 15: Entwicklung der Restabfallmenge 2011 bis 2022

### Bewertung der Restabfallsammlung und -entsorgung

Durch das Angebot sowohl der wöchentlichen als auch der 14-täglichen Leerung sowie der Bedarfsleerung und der ergänzenden Option eines Voll- und Komfortservices wird den Bürgerinnen und Bürgern ein sehr hoher Servicegrad angeboten.

In Heidelberg liegen die erfassten Restabfallmengen von 114 kg/(E\*a) leicht über dem landesweiten Durchschnitt von 113 kg/(E\*a) aus dem Jahr 2022. Die Spanne des gesammelten Restabfalls liegt in den Vergleichsstädten der Tabelle 2 zwischen 80 kg/(E\*a) und 182 kg/(E\*a).

Die Entsorgung erfolgt in einer hochmodernen Anlage in unmittelbarer Nähe und somit geringen Transportwegen. In der Anlage wird durch die energetische Verwertung des Restabfalls Dampf produziert, der zur Gewinnung von Strom und Wärme und zur Substitution fossiler Brennstoffe genutzt wird. Die entstehenden Reststoffe (Metalle, Schlacke, Filterstaub) werden anschließend möglichst einer stofflichen Verwertung zugeführt.

## Sperrgut

### Sammlung und Entsorgung

In Heidelberg kann jeder Haushalt zwei Sperrguttermine im Jahr kostenfrei in Anspruch nehmen. Die zur Verfügung stehenden Termine können online unter Angabe der jeweiligen Adresse abgerufen werden. Die jeweilige Anmeldung zur Sperrgutabfuhr kann online, per Post oder über Anmeldekarten bei den Bürgerämtern erfolgen. Ab 01.01.2025 ist die Anmeldung nur noch über das Online-Formular angedacht. Bei Bedarf kann dieses Formular auch über das Kundenservicecenter ausgefüllt werden.

Das Sperrgut muss am Abfuhrtag am Straßenrand bereitgestellt werden. Auf Wunsch kann auch gegen Verrechnung Vollservice oder Expresssperrgut in Anspruch genommen werden. Über die Sperrgutabfuhr werden neben Sperrgut auch Holz, Elektrogeräte und Metall gesammelt. Je Abfuhrtermin werden bis zu 3 m<sup>3</sup> mitgenommen. Elektroaltgeräte und Metalle werden im Rahmen der Sperrgutabfuhr mit einem separaten Fahrzeug getrennt abgefahren.

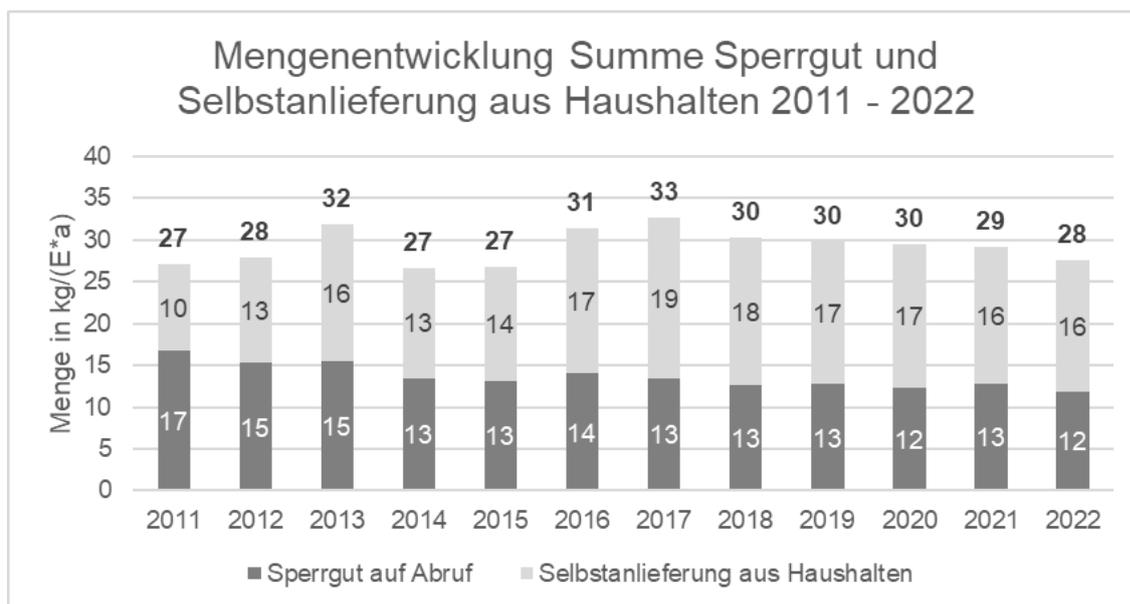
Sperrgut kann darüber hinaus von den Bürgerinnen und Bürgern auch an den Recyclinghöfen Wieblingen, Emmertsgrund und Kirchheim kostenpflichtig abgegeben werden.

Auf der Homepage der Stadt Heidelberg wird unter der Rubrik "Sperrgut" auf Wege zur Wiederverwendung von noch gebrauchsfähigen Gegenständen aufmerksam gemacht. Gebrauchsfähige Gegenstände können z. B. über den online Tausch- und Verschenkmarkt, die Möbelhalle auf dem Recyclinghof Kirchheim sowie das Secondhand Kaufhaus „bric + brac“, der ifa Heidelberg, einer Wiederverwendung zugeführt werden.

Die Entsorgung des Sperrguts erfolgt ebenfalls über das Müllheizkraftwerk der MVV Umwelt Asset GmbH in Mannheim, die Vertragslaufzeit ist ebenfalls gleichlautend.

### Mengenentwicklung

Die in Heidelberg über die Hol- und Bringsysteme erfasste Sperrgutmenge schwankt in den Jahren 2011 bis 2022 zwischen 27 kg/(E\*a) und 33 kg/(E\*a). Etwas weniger als die Hälfte wird über die haushaltsnahe Abfuhr erfasst. Die selbst angelieferte Menge lag in den vergangenen Jahren zwischen 10 kg/(E\*a) und 19 kg/(E\*a). Im Jahr 2022 wurde eine Gesamtmenge von 4.451 t bzw. 28 kg/(E\*a) erfasst.



**Abbildung 16: Entwicklung der Sperrgutmenge 2011 bis 2022**

### **Bewertung der Sperrgutsammlung und -entsorgung**

Die angebotene Kombination aus Hol- und Bringsystem zur Sperrguterfassung und die zusätzlichen Optionen für Vollservice und Expresssperrgut stellen einen guten Komfort für die Bürgerinnen und Bürger dar.

Zur Einordnung der erfassten Mengen wurden Vergleichsstädte aus Baden-Württemberg betrachtet und dafür die Daten aus der Abfallbilanz des Landes Baden-Württemberg 2022 herangezogen. Demnach lagen die Sperrgutmengen in der Stadt Heidelberg mit insgesamt 28 kg/(E\*a) über dem Durchschnitt der Vergleichsstädte mit insgesamt 25 kg/(E\*a). Der Landesdurchschnitt lag bei 20 kg/(E\*a)) (vergleiche Tabelle 2).

Das Sperrgut wird nach der Altholzentfrachtung, wie der Restabfall auch im MHKW energetisch verwertet.

Eine separate Erfassung von noch gebrauchsfähigen Gegenständen zur Vorbereitung zur Wiederverwendung erfolgt derzeit nicht.

## **Schadstoffe**

### **Sammlung und Entsorgung**

Den Heidelberger Haushalten stehen zwei stationäre Schadstoffannahmestellen (Recyclinghof Oftersheimer Weg und Recyclinghof Wieblingen) zur Verfügung. Hier können Schadstoffe bis maximal 20 Kilogramm oder 20 Liter kostenlos abgegeben werden. An den drei kleineren Recyclinghöfen im Stadtgebiet werden lediglich Batterien und Leuchtstoffröhren aus Privathaushalten angenommen, die regelmäßig sortiert und über die stationäre Schadstoffsammelstelle der weiteren Entsorgung zugeführt werden.

Darüber hinaus können auch Betriebe, die eine jährliche Schadstoffmenge von weniger als 2.000 kg haben, gefährliche Abfälle (z.B. Altöle, Formaldehyde, Lösemittel, Pflanzenschutzmittel, Schwermetalle etc.) zum Zwischenlager auf dem Recyclinghof Oftersheimer Weg kostenpflichtig bringen.

Mit der Unterhaltung des zentralen Schadstoffzwischenlagers am Oftersheimer Weg und der Entsorgung aller schadstoffhaltigen Abfälle beauftragt die Stadt Heidelberg seit 2002 im Rahmen von europaweiten Ausschreibungen private Entsorgungsunternehmen.

Die Schadstoffannahmestelle in der Abfallentsorgungsanlage Wieblingen wird mit eigenem Personal betrieben.

Gemäß § 13 Batteriegesezt hat der öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger eine Mitwirkungspflicht bei der Rücknahme von Altbatterien. Mit Blick auf das Gefahrenpotential bei der Annahme von insbesondere Lithium-Ionen-Batterien wird die Batterieannahme in Heidelberg über die Schadstoffannahmestellen geregelt und im Anschluss an das System GRS Batterien übergeben.

### Mengenentwicklung

Seit 2011 gehen die Mengen an schadstoffhaltigen Abfällen zurück. Die Abfallmengen lagen im Betrachtungszeitraum zwischen 1,8 kg/(E\*a) und 0,8 kg/(E\*a). Die niedrigste Menge von 0,83 kg/(E\*a) bzw. 134 t wurde im Jahr 2022 erfasst. Mit dieser Menge liegt Heidelberg im Landesdurchschnitt von 0,78 kg/(E\*a). In Bezug auf den Rückgang gilt es zu berücksichtigen, dass bis 2014 noch Mengen der bis dahin in Heidelberg stationierten US-Streitkräfte enthalten sind, die vergleichsweise hohe Schadstoffmengen angedient haben. (siehe Abbildung 17).

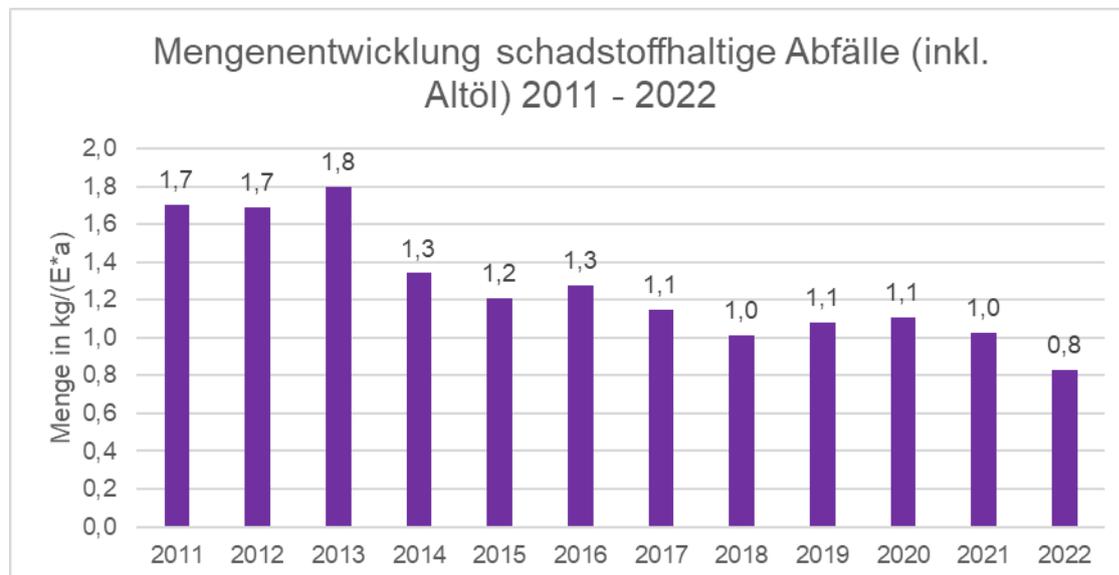


Abbildung 17: Entwicklung der Menge schadstoffhaltiger Abfälle 2011 bis 2022

### **Bewertung der Sammlung und -entsorgung schadstoffhaltiger Abfälle**

Mit den beiden stationären Annahmestellen für Schadstoffe in Kirchheim und Wieblingen bestehen zunächst zwei kontinuierliche und auskömmliche Abgabemöglichkeiten im Stadtgebiet. Die Vergabe des zentralen Schadstoffzwischenlagers am Oftersheimer Weg und die fachgerechte Entsorgung aller Schadstoffe an ein zertifiziertes Entsorgungsunternehmen garantieren ein hohes Maß für eine sichere Behandlung dieser gefährlichen Abfälle und vor allem auch den Einsatz von fachkundigem Personal.

Gleichzeitig machen die Ausschreibungen der letzten Jahre den begrenzten Markt deutlich, was durch sich stetig verschlechternde, wirtschaftliche Ergebnisse zu Lasten des Gebührenzahlers deutlich wird. Weiterhin entsprechen die baulichen und technischen Gegebenheiten des zentralen Schadstoffzwischenlagers bei weitem nicht dem Bedarf einer zukunftsgerechten, ordnungsgemäßen Annahme und Entsorgung gemäß den rechtlichen Vorgaben. Dies insbesondere auch mit Blick auf die zu erwartende Explosion der Mengen an Lithium-Ionen-Batterien. Zur Wahrung der Entsorgungssicherheit für diese gefährlichen Abfälle bedarf es daher dringend einer Neukonzeption, die auch alternative Sammelformate (z.B. Mobile Sammlungen gemeinsam mit Wertstoffen in den Stadtteilen) in die Prüfung einbeziehen. All dies wird nicht ohne Investitionen in diesen sensiblen Bereich möglich sein.

Die Neukonzeption wird daher auch Teil des Maßnahmenpakets sein.

### **Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen**

In Abbildung 18 sind die hausmüllähnlichen Gewerbeabfälle aus der Pflichtrestabfalltonne bei Gewerbebetrieben dargestellt, die einer Andienungspflicht an den öRE unterliegen. Die Mengen der hausmüllähnlichen Gewerbeabfälle schwanken zwischen 2.127 t/a und 2.772 t/a. Die höchsten Abfallmengen wurden zwischen 2016 und 2019 erfasst, während für 2020 und 2021 ein leichter Rückgang zu erkennen ist. Der Rückgang könnte auf verschiedene Effekte während der Corona-Pandemie zurückzuführen sein, da durch verstärktes Home-Office weniger hausmüllähnliche Abfälle in Gewerbebetrieben entstanden sein können. Im Jahr 2022 stieg die Menge auf 2.679 t/a. Darüber hinaus nimmt die Stadt Heidelberg weitere Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen (z.B. Asbest, Bauschutt, Mineralfaser) an. Diese Abfälle unterliegen keiner Andienungspflicht an den öRE. Die Entsorgung kann durch die Entsorgungspflichtigen frei am Markt beschafft werden. Daher sind die Abfallmengen von Faktoren abhängig, die durch den öRE nicht beeinflusst werden können. Hierzu zählen z. B. Entsorgungsmarktpreise, die wirtschaftliche Entwicklung oder aber auch die Bautätigkeit im jeweiligen Jahr. Dieses kann zu Mengenschwankungen in den jeweiligen Jahren führen.

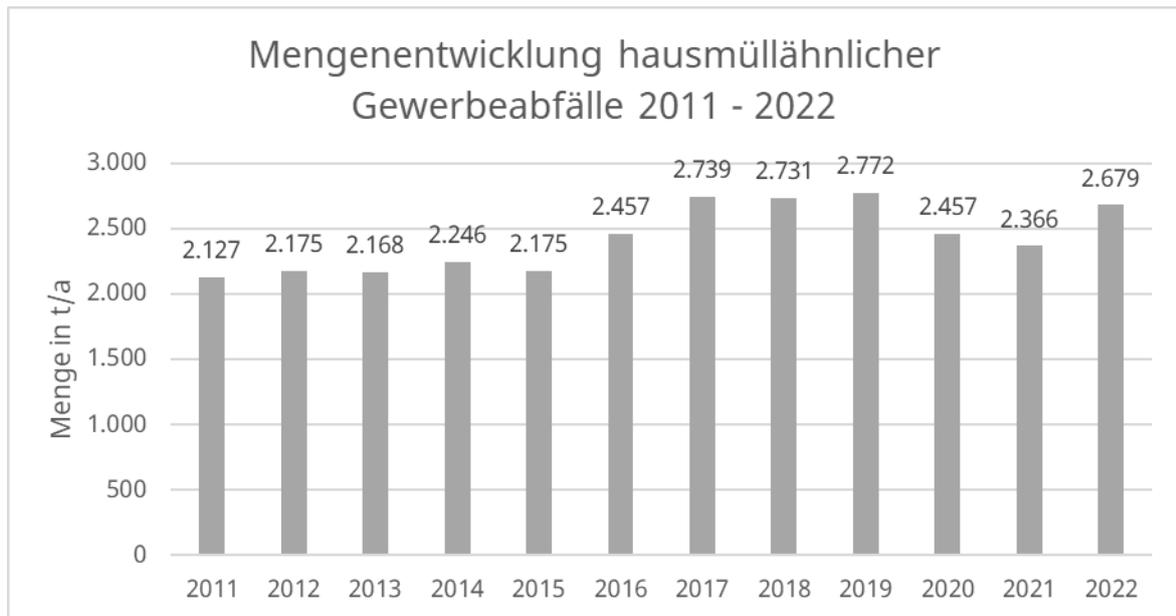


Abbildung 18: Entwicklung der Mengen hausmüllähnlicher Gewerbeabfälle 2011 bis 2022

## Wilder Müll

Der Stadt ist zur Beseitigung bzw. Verwertung von Abfällen verpflichtet, die auf öffentlichen Flächen oder außerhalb im Zusammenhang bebauter Ortsteile unzulässiger Weise abgelagert werden. Durch ein verändertes Verhalten bei der Nutzung öffentlicher Fläche nimmt die „Vermüllung“ öffentlicher Plätze stetig zu.

Die Allgemeinheit muss die vermehrten Kosten für die Reinigungsarbeiten tragen und den Schaden für die Umwelt in Kauf nehmen.

Um dem entgegenzuwirken, wurde im Rahmen von verschiedenen Putzaktionen öffentlichkeitswirksam immer wieder auf die Problematik hingewiesen. Dennoch ist kein Rückgang an wilden Müllablagerungen feststellbar.

Das Thema wilder Müll wird daher auch ein Schwerpunktthema der nächsten Jahre sein.

## Zusammenfassung der Bewertung des Ist-Zustands

### Gesamtabfallmengen aus privaten Haushalten inklusive hausmüllähnlicher Gewerbeabfälle

Im Betrachtungszeitraum ist die Gesamtabfallmenge von 64.428 Tonnen im Jahr 2011 auf 58.393 Tonnen im Jahr 2022 gesunken. Dies entspricht einem Rückgang von 439 kg/(E\*a) im Jahr 2011 auf 362 kg/(E\*a) im Jahr 2022.

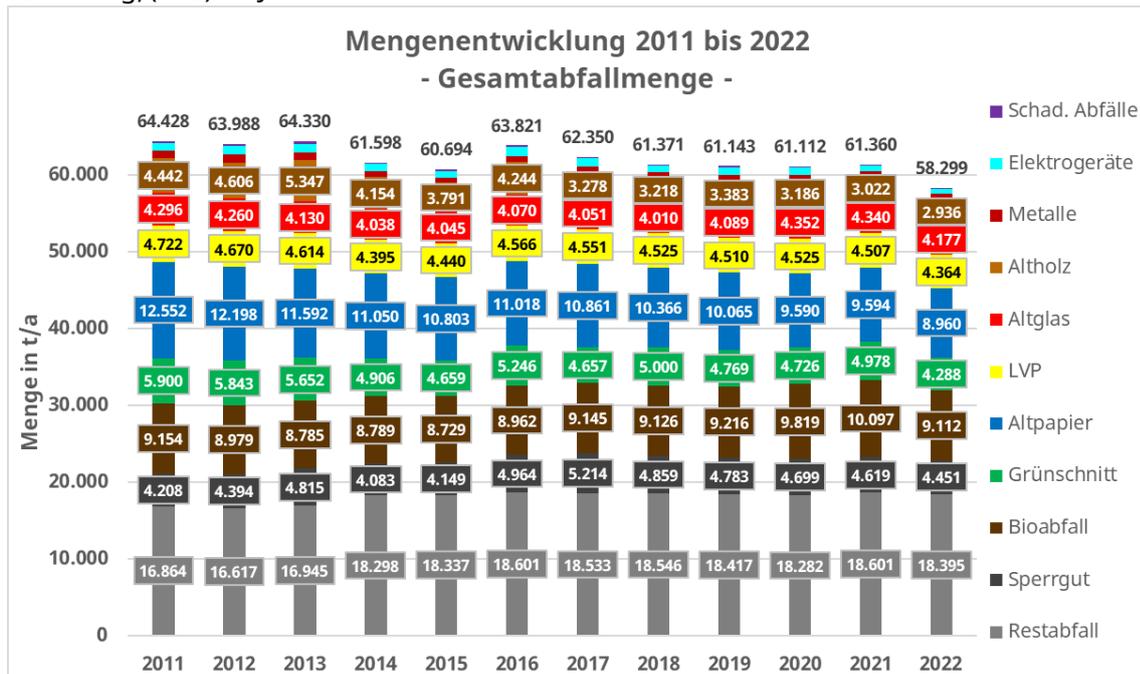


Abbildung 19: Entwicklung Gesamtabfallmenge in t/a 2011 bis 2022



Abbildung 20: Entwicklung Gesamtabfallmenge in kg/(E\*a) 2011 bis 2022

## Bewertung der erfassten Mengen

Zur besseren Einordnung der Mengenentwicklung wurden neben den durchschnittlichen Abfallmengen des Bundeslandes, auch einzelne Städte aus Baden-Württemberg sowie die Stadt Münster aus NRW ausgewählt, die eine ähnliche Struktur aufweisen.

Die Vergleichswerte wurden den Abfallbilanzen aus dem Jahr 2022 entnommen.

Bei diesem Vergleich liegt die Stadt Heidelberg hinsichtlich des Restabfall- und Sperrgutaufkommens je Einwohnerin und Einwohner und Jahr im Durchschnitt der vergleichbaren Städte. (vergleiche Tabelle 2). Die Summe der getrennt erfassten Wertstoffe lag in der Stadt Heidelberg beim Altpapier und Altglas im Bereich des Durchschnitts. Beim Bioabfall liegt Heidelberg etwas über dem Durchschnitt, beim Grünabfall sowie der Leichtverpackungsmenge lag Heidelberg unterhalb der durchschnittlichen Menge aus den Vergleichsstädten.

	Restabfall [kg/(E*a)]	Bioabfall [kg/(E*a)]	Sperrgut [kg/(E*a)]	Altpapier [kg/(E*a)]	Grünschnitt [kg/(E*a)]	Altglas [kg/(E*a)]	LVP [kg/(E*a)]
<b>Baden-Württemberg*</b>	<b>113</b>	<b>54</b>	<b>20</b>	<b>63</b>	<b>84</b>	<b>25</b>	<b>30</b>
Freiburg*	89	66	17	58	47	28	23
<b>Heidelberg*</b>	<b>114</b>	<b>56</b>	<b>28</b>	<b>55</b>	<b>27</b>	<b>26</b>	<b>27</b>
Karlsruhe*	116	49	28	61	79	25	50
Mannheim*	182	36	46	53	11	20	31
Tübingen*	80	43	12	45	57	27	36
Münster** (NRW)	133	54	21	67	79	27	37
Ø-Mengen der Vergleichsstädte	119	51	25	57	50	26	34

\* Abfallmenge aus 2022 / \*\* Abfallmengen aus 2021

**Tabelle 2: Vergleich der spezifischen Abfallmengen der Stadt Heidelberg und verschiedener ausgewählter Städte**

## Bewertung der Abfallvermeidung und Vorbereitung zur Wiederverwendung

Die Handlungsoptionen des öRE hinsichtlich der ersten beiden Stufen der Abfallhierarchie – Abfallvermeidung sowie Vorbereitung zur Wiederverwendung – begrenzen sich auf die von ihm zu beeinflussenden Bereiche. Hier greifen zum einen satzungsrechtliche Vorgaben, z. B. zu den Abfällen aus Haushalten, zum Verbot von Einwegprodukten auf öffentlichen Veranstaltungen oder kommunale Steuern auf Einwegprodukte. Zum anderen kann der öRE im Zuge seiner Öffentlichkeitsarbeit sensibilisieren und Informationsmaterialien zu verschiedenen Themen bereitstellen sowie ergänzende Aktionen durchführen. Auch verursachungsgerechte Gebühren haben Auswirkungen auf die Summe des zu beseitigenden Abfalls.

Diese zu beeinflussenden Bereiche, werden vom ASZ Heidelberg seit vielen Jahren intensiv bearbeitet. Das zeigt sich in einer Vielzahl an Aktionen, Kampagnen und Angeboten sowie Informationen, die vom ASZ Heidelberg erarbeitet und bereitgestellt werden. Leider zeigt sich auch in Heidelberg der bundesweite Trend, dass die Abfallberatungen nach ihrem Höhepunkt in den 90er Jahren auf das Notwendigste reduziert wurden. Erfreulich ist, dass Ende 2023 eineinhalb Stellen zusätzlich geschaffen wurden. Die aufgezeigten Handlungsoptionen und Maßnahmen aus dem Abfallvermeidungsprogramm des Bundes wurden überwiegend in Heidelberg umgesetzt. Dies zeigt sich im Ergebnis nicht nur in der Abfallvermeidung und Vorbereitung zur Wiederverwendung, sondern auch in der mit 61 % hohen Quote an Abfällen, die in die Verwertung gehen. In der Folge werden viele Abfälle im Kreislauf als Rezyklat weiterverwendet und schonen damit die Umwelt.

## **Abfallwirtschaft als Beitrag zum Klima- und Ressourcenschutz**

Die kommunale Abfallwirtschaft in Deutschland leistet bereits seit vielen Jahren wichtige Beiträge zur Verminderung von Emissionen.<sup>6</sup> Auch die ASZ Heidelberg ist seit Jahren durch verschiedene Maßnahmen am Klima- und Ressourcenschutz beteiligt. Nachfolgend werden die wesentlichen Maßnahmen dargestellt:

### **Getrennte Sammlung mit vorrangig stofflicher Verwertung**

Die Bioabfälle aus Heidelberg werden derzeit noch in der Kompostierungsanlage in Wieblingen einer stofflichen Verwertung zugeführt und kompostiert. Teile des anfallenden Grünschnitts werden in Anlagen eines Drittbeauftragten kompostiert oder thermisch verwertet. Künftig soll eine Vergärungsstufe als Vorschaltanlage zur bestehenden Kompostierung auch das energetische Potential der erfassten Bioabfälle nutzbar machen. Durch die damit gewonnene Energie lassen sich fossile Energieträger ersetzen und CO<sub>2</sub>-Emissionen vermeiden – ein wichtiger Beitrag zum Klimaschutz. Die Kompostierung der Bioabfälle und des Grünschnitts sowie die regionale Verwendung der erzeugten Produkte führen zu weiteren CO<sub>2</sub>-Einsparungen, und darüber hinaus werden durch die Nutzung der erzeugten Komposte zudem Ressourcen, wie z. B. Rohphosphat und Torf geschont und die Böden in der Region mit hochwertigen Nährstoffen im Sinne einer echten Kreislaufführung versorgt.

Auch durch die getrennte Erfassung und Verwertung von Altglas, Altpapier und Metallen werden in der Stadt Heidelberg CO<sub>2</sub> sowie entsprechende Rohstoffe eingespart. Die Verwertung von Altpapier führt zu einer Einsparung von Zellstoffen. Getrennt gesammelte und aufbereitete Eisen- und Nichteisenmetalle ersetzen u. a. Metallerze.

Die Restabfall- und Sperrgutentsorgung erfolgt im Müllheizkraftwerk. Mit der Behandlung der Abfälle in direkter Nachbarschaft werden die mit dem Transport der Abfälle verbundenen CO<sub>2</sub>-Emissionen entsprechend minimiert. Die angelieferten Abfälle werden in zwei Abfallbunkern mit insgesamt 34.000 Kubikmeter Fassungsvermögen durchmischt und per Kran in die Kessel gegeben. Die Verbrennung erfolgt über eine Vorschubrostfeuerung. Der Jahresdurchsatz des MHKW beträgt ca. 700.000 Tonnen. Durch die Verbrennung von Restabfall werden jährlich ca. 2,2 Mio. Tonnen Dampf (40 - 65 bar, 385 - 430°C) erzeugt. Über Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) werden mit dem Dampf ca. 300.000 MWh Strom erzeugt. Zudem werden ca. 65 Tonnen Dampf pro Stunde erzeugt, der an Industriekunden im Mannheimer Norden abgegeben wird.<sup>7</sup> Die entstehenden Reststoffe (Rostschlacke und Filterstaub) werden stofflich verwertet (z. B. Einsatz der Schlacke im Straßenbau) oder als Versatzmaterial im Bergbau eingesetzt.

### **Ausbau erneuerbarer Energien**

Die Installation und Nutzung erneuerbarer Energien ist ein wichtiger Baustein des Klima- und Ressourcenschutzes der Abfallwirtschaft in Heidelberg. Im Jahr 2016 wurden auf den Dächern der

---

<sup>6</sup> Statusbericht der deutschen Kreislaufwirtschaft, 2020

<sup>7</sup> <https://www.mvv.de/ueber-uns/unternehmensgruppe/mvv-umwelt/thermische-abfallverwertung/hkw-mannheim>

Wärmehalle (Leistung: 98,70 kWp) und der Kfz-Werkstatt (Leistung: 62,56 kWp) am Zentralbetriebshof Photovoltaikanlagen (PV-Anlage) installiert. Am Standort Zentralbetriebshof sind weitere Flächen vorhanden, die potenziell zum weiteren Ausbau erneuerbarer Energieerzeugung genutzt werden können. Die auf diesen circa 5.000 m<sup>2</sup> erzeugte Energie soll zum einen zum Laden der vorhandenen Elektrofahrzeuge genutzt werden und zur weiteren Steigerung des Autarkiegrades des Amtes beitragen. Um dieses Potential nutzen zu können, bedarf es in einem ersten Schritt einer Sanierung der technischen Infrastruktur, die derzeit prioritär in Planung ist. Bereits im Jahr 2013 wurde auf der ehemaligen Hausmülldeponie Feilheck eine PV-Anlage zur Stromerzeugung mit einer Leistung von 1,1 MWp und auf dem Dach der Müllverladehalle der Abfallentsorgungsanlage Wieblingen eine PV-Anlage mit einer Leistung von 198 kWp errichtet. Im Jahr 2021 wurde auf der Rottenhalle des Kompostwerkes Wieblingen eine PV-Anlage in Betrieb genommen. Die Anlage besitzt eine Leistung von 700 kWp und deckt den Energiebedarf der gesamten Kompostanlage zu ca. 30 Prozent ab.

### **Energetische Gebäudesanierung**

Am Zentralbetriebshof erfolgte auch eine energetische Sanierung verschiedener Gebäudebereiche. So wurden z. B. die Verglasung der Kfz-Werkstatt erneuert, die Heizungsanlage in der Fahrzeugwärmehalle erneuert oder die Fenster im Sozialbereich erneuert. Zudem wird die Beleuchtung auf dem gesamten Gelände schrittweise auf LED umgerüstet. Hierdurch wird die Energieeffizienz gestärkt sowie der Wärme- und Stromverbrauch zukünftig weiter gesenkt. Neben der Umstellung der Wärmeversorgung von derzeit Gas auf zukünftig Fernwärme ist auch eine grundlegende Sanierung des Verwaltungsgebäudes geplant. In diesem Zusammenhang wird zudem geprüft, inwiefern sich das auf dem Gelände des Zentralbetriebshofs geförderte Grundwasser zur Beheizung / Kühlung des Gebäudes nutzen lässt. Grundlage hierfür bietet ein bereits erstelltes Gutachten aus dem Jahre 2010. Durch die Erzeugung von Strom und Wärme aus der energetischen Verwertung einzelner Abfallfraktionen, der Nutzung von Photovoltaik sowie die kontinuierliche Modernisierung von Gebäuden werden konventionelle fossile Brennstoffe wie Erdgas, Heizöl und Kohle eingespart und damit auch der Ausstoß von CO<sub>2</sub> reduziert. Somit leistet die Abfallwirtschaft der Stadt Heidelberg einen wichtigen Beitrag zum Ressourcen- und Klimaschutz.

### **Nachhaltiger Fahrzeugeinsatz**

Der Fuhrpark der ASZ Heidelberg wird kontinuierlich auf klimaschonendere Fahrzeuge mit nach Möglichkeit lokal emissionsfreiem Antrieb umgestellt. Seit einigen Jahren werden nur noch Nutzfahrzeuge, die mindestens die Abgasnorm EURO 6 erfüllen und lärmarm sind beschafft. Aktuell werden 18 Fahrzeuge (Stand 2023) mit rein elektrischen Antrieben für die ASZ Heidelberg, insbesondere bei den Werkstattfahrzeugen eingesetzt. Darüber hinaus sind bei der Müllabfuhr ein wasserstoffbetriebenes Abfallsammelfahrzeug und im Bereich der Stadtreinigung eine vollelektrische Kehrmaschine im Einsatz.

Durch das Saubere-Fahrzeuge-Beschaffungsgesetz wird zukünftig ein noch stärkerer Fokus auf der Beschaffung von sauberen, schweren Nutzfahrzeugen mit alternativen Antrieben liegen.

Geladen werden die Fahrzeuge ausschließlich mit Ökostrom, der über die Stadtwerke Heidelberg bezogen wird. Es ist geplant, künftig vor allem den über die PV-Anlagen vor Ort selbsterzeugten Strom für die „Betankung“ des Fuhrparks zu nutzen.

Die Abfallwirtschaft, Stadtreinigung und Zentralwerkstätten Heidelberg ist ein zertifizierter Entsorgungsfachbetrieb und besitzt ein zertifiziertes Umweltmanagementsystem nach DIN EN ISO 14001 und Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 9001.

## **Gebühren, Kosten**

Die Heidelberger Abfallgebühren enthalten zahlreiche Anreize zur Abfallvermeidung. Damit bietet die Stadt einen großen Gestaltungsspielraum mit einer korrekten Abfalltrennung die individuellen Gebühren und Kosten in starkem Maße selbst zu bestimmen. Die Höhe der Gebühren und somit auch die Höhe der Kosten, wird bestimmt durch den jeweiligen Leistungsumfang und damit auch das eigentliche Serviceangebot gegenüber den Bürgerinnen und Bürgern. Die Grundlage für die Gebührenberechnung ist die Zahl, Art und Größe der aufgestellten Abfallbehälter, die Häufigkeit der Abholung (Entsorgungsrhythmus) und die Art der Abholung (Serviceart). An den Recyclinghöfen können unter anderem Wertstoffe (beispielsweise: Grünschnitt, Papier, Schrott) ohne Gebühr abgegeben werden. Auch wird zweimal im Jahr eine Sperrgutsammlung ohne Gebühr angeboten.

Das Gebührensystem der Stadt Heidelberg ist mit 220 Gebührensätzen sehr umfassend. Einen Schwerpunkt bilden die Jahresgebühr (= Einheitsgebühr) und die Leistungsgebühren für die Restabfallentsorgung. Die Jahresgebühr beinhaltet ausschließlich Vorhaltekosten sowie Kosten des umfassenden abfallwirtschaftlichen Angebots, die unabhängig sind vom jeweils genutzten Restabfallbehältervolumen.

Künftig soll die Jahresgebühr als eine personenabhängige, grundstücksbezogene Jahresgebühr gestaltet werden, um eine langfristige Gebührenstabilität zu erreichen.

## Kooperationen

Die Zusammenarbeit in Kooperationen ist in Heidelberg vor allem in der Metropolregion seit Jahrzehnten bewährte Tradition. Seit dem Jahr 1992 kooperieren die Städte Heidelberg und Mannheim sowie der Rhein-Neckar-Kreis bei verschiedenen abfallwirtschaftlichen Aufgaben und Fragestellungen. Der ursprüngliche Zweckverband Abfallwirtschaftliche Zusammenarbeit Rhein-Neckar (ZARN) wurde vor Jahren aufgelöst. Die enge Zusammenarbeit mit dem Stadtraumservice Mannheim und der AVR Kommunal AöR des Rhein-Neckar-Kreises (AVR) besteht jedoch weiterhin und zielt darauf ab, gemeinsame Themen im Netzwerk zu bearbeiten und Ressourcen zu bündeln, um die Abfallentsorgung in der Region effizient und nachhaltig zu gestalten. Die Zusammenarbeit erstreckt sich dabei auf verschiedene Bereiche. Insbesondere zählte hierzu auch die gemeinsame, zeitgleiche Bearbeitung der jeweiligen Ausschreibung über die Entsorgung des Restabfalls. Hierdurch können Synergieeffekte erzielt werden, wichtige Themen wie die Marktbeobachtung im Netzwerk bespielt werden und die externe Begleitung gemeinsam beauftragt werden, um Kosten zu sparen.

Daneben findet auch eine gemeinsame Behandlung der Bioabfälle der Städte Heidelberg und Mannheim im Kompostwerk Wieblingen statt. Auf der Deponie Friesenheimer Insel in Mannheim werden im Gegenzug Asbest, Eternit und Inertstoffe (nicht recyclingfähige Baustoffe) deponiert.

Zum 01.03.2024 gründen die Städte Heidelberg und Mannheim den gemeinsamen Zweckverband ZV BioEnergie zur Behandlung von Bioabfällen. Die Aufgabe des Zweckverbands besteht darin, die Bioabfälle zu verwerten. In einem zweiten Schritt wird ein privater Partner gesucht, der die Planung und den Bau einer Bioabfallvergärungsanlage als Vorschaltanlage zum Kompostwerk in Wieblingen durchführt.

Weitere enge Kooperationen und Netzwerkarbeiten werden mit Ludwigshafen und Mainz gepflegt. Mit Mainz wird seit Jahrzehnten gemeinsam im Rahmen der Papierallianz die europaweite Ausschreibung des Altpapiers mit nachhaltigen und sehr wirtschaftlichen Ergebnissen durchgeführt.

Zudem gibt es regelmäßige landesweite Abstimmungen und eine Netzwerkarbeit in Projektgruppen (z. B. in den Themenfeldern Alttextilien, Nachhaltigkeit in der kommunalen Abfallwirtschaft) zwischen den Kommunen, um Herausforderungen in der Abfallwirtschaft zu besprechen, Erfahrungen auszutauschen und gemeinsame Lösungsansätze unter Berücksichtigung der jeweiligen ortsspezifischen Gegebenheiten zu finden.

Darüber hinaus erfolgt eine Zusammenarbeit der Stadt Heidelberg mit weiteren Städten aus dem Verband kommunaler Unternehmen e.V. (VKU/VKS) Insgesamt trägt die interkommunale Zusammenarbeit in der Abfallwirtschaft dazu bei, durch intensive Netzwerkarbeit eine nachhaltige Kreislaufwirtschaft zu fördern, Ressourcen zu schonen und die Abfallentsorgung in der Region effizient zu gestalten.

## Ziele der Heidelberger Abfallwirtschaft

### Erstellung eines Abfallvermeidungskonzepts

Die Stärkung der Abfallvermeidung, die Vorbereitung zur Wiederverwendung und die damit verbundene Beratung der Bürgerinnen und Bürger sowie der Gewerbebetriebe gehören zu den wichtigsten Zielen der Stadt Heidelberg und sollen daher künftig noch stärker in den Fokus rücken. Hierzu wird im Fortschreibungszeitraum des Abfallwirtschaftskonzepts ein Abfallvermeidungskonzept erstellt

Im Abfallvermeidungskonzept sollen u. a. die folgenden Ziele, Maßnahmen und Prüfaufträge aufgegriffen werden:

<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Umsetzung des Abfallvermeidungsprogramms des Bundes</b> Im Zuge der Erstellung des Abfallvermeidungskonzepts werden auch die Maßnahmen des Abfallvermeidungsprogramms des Bundes aufgenommen.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Stärkung / Ausbau weiterer Reparatur-Cafés und Unterstützung von Reparatur-Netzwerken</b> Durch das Angebot der Verschenk- und Tauschbörse existiert seit Jahren in der Stadt Heidelberg ein Angebot, das die Vorbereitung zur Wiederverwendung stärkt. Im Zuge der Erstellung des Abfallvermeidungsprogramms soll auch die zweite Stufe der Abfallhierarchie weiter ausgebaut werden. Hierzu soll geprüft werden, inwieweit Angebote für Reparatur-Cafés initiiert und gefördert werden können. In Anlehnung an Aktivitäten anderer Städte (zum Beispiel Reparatur Bonus in Leipzig) sollen kooperative Modelle mit den caritativen Verbänden geprüft werden.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Großwohnanlagen</b> Darüber hinaus soll ein Fokus auf Großwohnanlagen und deren Trennverhalten gelegt werden. Oftmals ist es für deren Bewohnerinnen und Bewohner schwierig, die Gesamtabfallmenge der Anlage zu steuern. Das individuelle Abfalltrennverhalten beeinflusst in vielen Fällen das Gesamttrennverhalten der Großwohnanlage in geringem Maße. Frustration, Resignation und Abkehr von eigentlich guten Verhaltensweisen im abfallwirtschaftlichen Sinne sind die Folge. Die ASZ plant deshalb objektbezogene Projekte, die Personen erreichen sollen, die bisher ein schlechtes Trennverhalten haben.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Stärkung der Wiederverwendung in Verbindung zum Neukonzept Sperrgutsammlung</b> Auch bei der Neukonzeption der Sperrgutsammlung – schonende Sammlung mit nachgelagertem Vertriebsweg (Gebrauchtwarenkaufhaus) wird die Stärkung der Vorbereitung zur Wiederverwendung berücksichtigt. Hierdurch könnten mehr Möglichkeiten für die Bevölkerung geschaffen werden, gut erhaltene Gegenstände wiederzuverwenden und somit Abfall zu vermeiden.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Reduzierung von Lebensmittelverschwendung /</b> Das Thema Lebensmittelverschwendung ist gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz durch den öRE im Zuge der Abfallberatung zu bearbeiten. Es soll verstärkt auf eine Vermeidung von Lebensmittelabfällen hingewirkt werden. Dieser Aspekt soll im Abfallvermeidungsprogramm in Kooperation mit dem Amt 31 aufgegriffen werden.</li></ul>

- **Fortschreibung Altkleiderkonzept**

Das bestehende Altkleiderkonzept wird fortgeschrieben. Zielsetzung ist dabei, die Wiederverwendung der gesammelten Alttextilien noch nachhaltiger zu gestalten, indem mehr Sammelware direkt vor Ort über Secondhandkaufhäuser, Kammern, etc. verwendet wird. Die Vergabe der stadtweiten Sammlung über die zentralen Container und anschließende Sortierung und Verwertung soll über eine europaweite Ausschreibung erfolgen. Weiterhin soll in den sozialen Medien, die Bevölkerung stärker auf das Thema sensibilisiert werden (z.B. Ressourcenverbrauch, Steigerung der Wiederverwendung, weniger Konsum,..)

## Bioabfall

Durch ein Paket von Maßnahmen und Prüfaufträgen soll im Fortschreibungszeitraum des AWKs eine Steigerung der getrennt erfassten Bioabfallmengen und die Steigerung der Bioabfallqualität erreicht werden:

- **Öffentlichkeitsarbeit und Kampagnen**

Die Verstärkung der Öffentlichkeitsarbeit zielt darauf ab, die Vorteile der Bioabfalltonne und die Notwendigkeit einer Erfassung ohne Störstoffe aufzuzeigen.

- **Durchführung von Kontrollen der Bioabfallbehälter**

Vor dem Hintergrund der steigenden Qualitätsanforderungen in der BioAbfV sollen die Störstoffgehalte mit regelmäßigen manuellen Kontrollen ermittelt und reduziert werden. Dies soll durch den Einsatz von Detektionssystemen an den Abfallsammelfahrzeugen unterstützt werden.

- **Durchführung von Kontrollen der Restabfallbehälter**

Sensibilisierung der Bevölkerung und Ausschöpfung von Potenzialen im Restmüll.

- Durchführung von Sortieranalysen im Zweijahresrhythmus, um die Veränderungen zu überprüfen.

In einem ersten Schritt wird zum 01.01.2025 bereits der Abfuhrhythmus der Bioabfallabfuhr von zweiwöchentlich bzw. wöchentlich in den Sommermonaten auf einen ganzjährigen wöchentlichen Abfuhrhythmus umgestellt. Dadurch soll eine höhere Menge und ein verringerter Störstoffeintrag erreicht werden.

## Sperrgut

Im Rahmen einer Neukonzeption zur Sperrgutsammlung und -entsorgung soll die bestehende Systematik angepasst werden. Dazu werden die folgenden Maßnahmen umgesetzt bzw. Prüfaufträge betrachtet:

- **Einsatz mehrerer Sammelfahrzeuge zur getrennten Erfassung von verschiedenen Fraktionen**

Zukünftig erfolgt eine getrennte Erfassung des Altholzes bereits am Grundstück durch den Einsatz eines weiteren Sammelfahrzeugs. Im Vergleich zur derzeit praktizierten nachgelagerten Sortierung erfolgt hierdurch eine noch bessere Abschöpfung des Wertstoffes Altholz aus dem Sperrgut und eine Steigerung der stofflichen Verwertung.

- **Schonende Sperrgutsammlung von noch gebrauchsfähigen Gegenständen mit nachgelagertem Vertriebsweg**

Zukünftig sollen die Bürgerinnen und Bürger im Rahmen der Sperrgutanmeldung bereits Angaben darüber machen, ob es sich bei dem Sperrgut um noch gebrauchsfähige Gegenstände handelt. Es soll geprüft werden, ob und inwieweit eine getrennte schonende Abfuhr von gebrauchsfähigen Gegenständen zu bestimmten Terminen angeboten werden kann. Eine wichtige Voraussetzung hierfür ist ein nachgelagerter Absatzweg für die Gegenstände. Es sollen darüber hinaus Möglichkeiten aufgezeigt werden, wo diese Gegenstände auch abgegeben werden können.

## **Gesamtkonzeption Recyclinghöfe**

Die Stadt Heidelberg betreibt aktuell fünf Recyclinghöfe, an denen eine Vielzahl an Abfällen und Wertstoffen abgegeben werden können. Im Rahmen einer konzeptionellen Analyse soll geprüft werden, ob mit diesen Recyclinghöfen in der heutigen Form die o. g. anstehenden Herausforderungen zu bewältigen sind und welche Maßnahmen für eine zukunftsorientierte Ausrichtung erforderlich sind. Die Ergebnisse werden in einer „Gesamtkonzeption Recyclinghöfe“ zusammengetragen. Dabei sind die folgenden Aspekte zu beachten:

- **Gestaltung zukunftsorientierter Recyclinghöfe**

Neben der Frage der sinnvollen Anzahl und Größe (mehrere kleine oder zwei bis drei größere Recyclinghöfe) werden auch die Öffnungszeiten im Hinblick auf eine möglichst umfassende Verfügbarkeit geprüft. So bieten neue digitale Zugangsformen die Möglichkeit, Recyclinghöfe auch außerhalb der regulären Öffnungszeiten jederzeit 24/7 zu nutzen.

Im Rahmen der Neuausrichtung der Recyclinghöfe sollen die Möglichkeiten zur verstärkten getrennten Annahme von Fraktionen und der direkten Separierung von Stoffströmen auf den Höfen geprüft werden. Auch die Annahme neuer Fraktionen (z. B. Photovoltaikmodule), die zu erwartenden Mengensteigerungen zum Beispiel bei Batterien sowie die separate Abgabemöglichkeit von wiederverwendbaren Gegenständen sollen geprüft werden.

Grundsätzlich soll bei künftigen Planungen jeweils das Entwicklungspotenzial berücksichtigt werden.

- **Bauliche Maßnahmen auf den Recyclinghöfen**

Im Zuge der Gesamtkonzeption sollte neben den abfallwirtschaftlichen Fragestellungen mit Blick auf sicherheitstechnische Aspekte sowie die Kundenfreundlichkeit auch die bauliche Gestaltung (z. B. Barrierefreiheit) und betriebliche Aspekte (z. B. Trennung von Anlieferer- und Betriebsverkehr auf dem Gelände) bewertet werden .

## Gesamtkonzeption schadstoffhaltiger Abfälle

Die aktuelle Erfassungssystematik von schadstoffhaltigen Abfällen muss vor dem Hintergrund der Entsorgungssicherheit, Wirtschaftlichkeit, baulichen Situation und der rechtlichen Anforderungen überprüft werden.

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Betrachtung und Bewertung neuer bzw. weiterer Erfassungssysteme</b><br/>Im Zuge der Erstellung der Gesamtkonzeption schadstoffhaltiger Abfälle werden mögliche Alternativen mit neuen bzw. weiteren Erfassungssystemen betrachtet und bewertet (z. B. Schadstoffmobil, teilstationäre Lösung, eigenes Personal).</li></ul> |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Bauliche Gestaltung der Schadstoffsammelstellen</b><br/>Analyse der aktuellen Situation und Prüfung des Bedarfs an Neugestaltung unter Beachtung sicherheitstechnischer Aspekte, Kundenfreundlichkeit, baulicher Anforderungen (Barrierefreiheit) und künftiger Entwicklungen.</li></ul>                                   |

## Konzeption Wertstoffinseln

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Prüfung der Erweiterung der bestehenden Wertstoffinseln (derzeit Erfassung von Altkleidern und Altglas) um weitere Wertstoffe</b><br/>Mit dem Ziel, die getrennt erfasste Wertstoffmenge zu erhöhen und die bestehenden Wertstoffinseln bestmöglich zu nutzen, wird die Erweiterung der Wertstoffinseln um zusätzliche Wertstofffraktionen geprüft.</li></ul> |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Prüfung der Einführung eines Wertstoffmobils als ergänzendes Angebot zum Ausbau des Bürgerinnen- und Bürgerservices sowie der Erhöhung der erfassten Wertstoffmengen</b></li></ul>  |

## Digitalisierung

Mit Blick auf die zukunftssichere Ausrichtung von Betrieben ist auch die Digitalisierung stetig voranzutreiben. Dies ist eine wichtige Themenstellung für die Zukunft. Sie beschreibt im ersten Schritt die Umwandlung analoger Daten in ein digital nutzbares Format, wodurch sich Informationen flexibler und schneller verarbeiten lassen. Darüber hinaus geht es aber auch um die Verknüpfung unterschiedlicher digitaler Daten zur Effizienzsteigerung durch optimierte Prozesse sowie zur Generierung von Mehrwert für die Bürgerinnen und Bürger. Hier steigt zunehmend die Nachfrage nach einfachen digitalen Lösungen und Angeboten.

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Prüfung der internen Prozesse</b><br/>Um den Herausforderungen als moderne Dienstleisterin im abfallwirtschaftlichen Spektrum entgegenzutreten zu können, ist die Nutzung eines zentralen ERP-Systems dringend erforderlich. Nur damit können Prozesse einfach, redundant und singulär abgebildet und nachvollziehbar gemacht werden. Die ASZ hat es sich daher zur Aufgabe gemacht, die bestehende Landschaft an Programmen zu evaluieren, um diese in einem einheitlichen System abzubilden. Im Zuge dessen sind konsequenterweise alle damit verbundenen Prozesse auf den Prüfstand zu stellen.<br/>Eine Maßnahme ist auch der Ausbau des papierarmen Büros.</li></ul> |
|--|

- **Prüfung der Kommunikation mit den Bürgerinnen und Bürgern**  
Stärkere Bekanntmachung des Kundenportals Abfallwirtschaft sowie der Internetseite mit den Hinweisen zur Abfallvermeidung und den Möglichkeiten zur Wiederverwendung  
Ausbau der Tätigkeiten im Bereich Social Media.  
Vermeidung von Druckerzeugnissen bei der Kommunikation.

## Littering / Wilder Müll/ Papierkorbabfälle

Ein sauberes Stadtbild ist für die Stadt Heidelberg ein wichtiges Anliegen. Daher sollen Littering und illegale Abfallablagerungen durch die folgenden Maßnahmen und Prüfaufträge weiter reduziert werden.

- **Verstärkte Öffentlichkeitsarbeit**  
Gezielte Anti-Littering-Kampagnen können zur Sensibilisierung der Bevölkerung beitragen. Ferner soll das Thema auch in die Abfallpädagogik aufgenommen werden. Das Maßnahmenpaket kann weitere Bausteine umfassen, wie z. B. Prävention und Restriktion durch stärkere öffentliche Präsenz (z. B. durch „Abfall-Detektive“).
- **Sortierung von Papierkorbabfällen**  
Perspektivisch könnte auch die Sortierung von Papierkorbabfällen zur Gewinnung weiterer Wertstoffe geprüft werden.

## Nachhaltigkeit / Alternative Antriebe

- **Aufbau eines Nachhaltigkeitsberichts**  
Anstelle des bisherigen Umweltberichts soll ein Nachhaltigkeitsbericht erstellt werden.
- **Umsetzung des Mobilitätskonzeptes**  
Umstellung der Abfallsammelfahrzeuge auf alternative Antriebe. Die ASZ Heidelberg wird im Zuge der Konzeption verschiedene Antriebsformen prüfen.

## ASZ Heidelberg – künftige Rechtsform

- **Prüfung der Vor- und Nachteile verschiedener Rechtsformen zur Bewältigung der Aufgaben**  
Für die Durchführung von Aufgaben der kommunalen Daseinsvorsorge kann es zielführend sein, sich von der Rechtsform als Amt zu lösen und sich als Eigenbetrieb oder auch als Organisation mit eigener Rechtspersönlichkeit (z. B. Anstalt öffentlichen Rechts) aufzustellen. Flexiblere Rechtsformen bieten i. d. R. mehr Potenziale bei Kooperationen, Fachkräftegewinnung, Beschaffung und Vergabe von Leistungen und Kapitalbeschaffung.

## Prüfauftrag Personalmanagement

Das Personalmanagement steht in den nächsten Jahren im Fokus jeder Kommune. Die Gewinnung von Fachkräften auf allen Ebenen bedarf mehr Anstrengungen und kreativerer Ansätze. Dabei spielt die Nutzung von Social Media und Instant Messaging Diensten eine zentrale Rolle. Darüber hinaus ist es von zentraler Bedeutung, dass die ASZ als Arbeitgeberin wahrgenommen wird, die die Vereinbarkeit von Familie und Beruf sowie allgemeine

Anforderungen an die Work-Life-Balance auch in bis dato zeitlich unflexiblen Tätigkeitsbereichen (Abfallentsorgung, Stadtreinigung, Werkstätten etc.) berücksichtigt.

Auch die Betreuung von Personal wird mehr Aufwand erfordern, um Mitarbeiterbindung zu generieren. Dazu gehören eine konstruktive Einarbeitung, Wissensmanagement und eine zeitgemäße IT-Landschaft.

Vor diesem Hintergrund sollen die folgenden Maßnahmen durchgeführt werden:

- **Prüfung mit welchen Maßnahmen den zukünftigen Herausforderungen im Bereich Personalmanagement begegnet werden kann**

Im Bereich der ASZ Heidelberg zeigt sich ein Personalmangel in allen Berufsbereichen, vom Müllwerker bis zum Ingenieur. Es ist daher für die Zukunft von herausragender Wichtigkeit, Arbeitsplätze und die damit verbundenen Verpflichtungen gendergerecht sowie individuell auf die Lebensbedürfnisse der Stelleninhabenden anpassen zu können. Denkverbote und hergebrachte Methoden müssen überprüft und neu gedacht werden; Arbeitszeitmodelle müssen tatsächlich flexibel sein.

## Abfallmengenprognose

Das Abfallaufkommen aus dem Herkunftsbereich privater Haushalte wird in erster Linie bestimmt von der Bevölkerungszahl sowie von produktions- und konsumabhängigen Vermeidungs- und Verwertungstendenzen. Ferner haben die Ziele, Maßnahmen und Prüfaufträge Auswirkungen.

Für die zukünftige Entwicklung der Abfallmengen wurden im Rahmen der Fortschreibung des Abfallwirtschaftskonzepts drei Prognoseszenarien erstellt. Neben einer Statusfortschreibung werden in zwei weiteren Szenarios eine moderate und eine ambitionierte Veränderung beim Abfallverhalten und den resultierenden spezifischen Abfallmengen angenommen. Die drei Szenarien werden nachfolgend skizziert:

Die Basis der Prognosemengen sind jeweils die Abfall- und Wertstoffmengen aus dem Jahr 2022. Die Prognosemengen für das Szenario 0 werden unter Berücksichtigung der zukünftigen Bevölkerungsentwicklung sowie der Änderung des Abfuhrhythmus beim Bioabfall auf ganzjährig wöchentlich fortgeschrieben.

Bei den Szenarien 1 und 2 wird angenommen, dass der Wertstoffanteil der noch im Restabfall befindlichen Wertstoffe um 25 % (Szenario 1) bzw. um 50 % (Szenario 2) reduziert wird und über die Wertstoffsammelsysteme erfasst wird. Ferner werden Effekte aus Kampagnen zur Abfallvermeidung und Wiederverwendung bei den Prognoseszenarien gemäß der u. a. Ausführungen angenommen. Beim Szenario 2 wird zudem angenommen, dass durch die entsprechenden Maßnahmen eine Restabfallmenge von unter 100 kg/(E\*a) erreicht wird.

Durch die in der Tabelle 3 aufgeführten Effekte erfolgt eine Reduzierung oder Erhöhung der Menge der jeweiligen Abfallfraktion. Es wurden keine langfristigen / übergeordneten Trends bei der Prognose berücksichtigt.

Maßnahme/Effekt	2025			2030			2035			kumuliert (2025 - 2035)		
	S0	S1	S2	S0	S1	S2	S0	S1	S2	S0	S1	S2
	kg/(E*a)	kg/(E*a)	kg/(E*a)									
<b>Reduzierung des Restabfalls</b> aufgrund von Wertstoffentfrachtung	-2,00	-3,45	-6,50	0,00	-4,95	-9,70	0,00	-4,70	-10,00	-2,00	-13,10	-26,20
Verlagerung von <b>organischen Abfällen</b> aus dem Restabfall in den <b>Bioabfall</b>										2,00	8,00	15,70
- Änderung des Abfuhrhythmus auf wöchentlich	2,00	2,00	3,70							2,00	2,00	3,70
- Stärkung der Abfallberatung (Imagekampagnen, weitere Maßnahmen)					3,00	6,00		3,00	6,00		6,00	12,00
Verlagerung von <b>Altpapier</b> aus dem Restabfall in den <b>Altpapierbehälter</b>											1,40	2,80
- Stärkung der Abfallberatung (Imagekampagnen, weitere Maßnahmen)		0,40	0,80		0,50	1,00		0,50	1,00			
Verlagerung von <b>Kunststoffen/Verbunden</b> aus dem Restabfall in <b>Gelbe Tonne</b>											2,40	4,70
- Stärkung der Abfallberatung (Imagekampagnen, weitere Maßnahmen)		0,60	1,00		0,90	1,70		0,90	2,00			
Verlagerung von <b>Altglas</b> aus dem Restabfall in <b>Altglas-Depotcontainer</b>											0,80	1,50
- Stärkung der Abfallberatung (Imagekampagnen, weitere Maßnahmen)		0,20	0,50		0,30	0,50		0,30	0,50			
Verlagerung von <b>Altmittel</b> aus dem Restabfall in <b>Altmittelsammlung</b>											0,50	1,50
- Stärkung der Abfallberatung (Imagekampagnen, weitere Maßnahmen)		0,25	0,50		0,25	0,50			0,50			
<b>Stärkere Abfallvermeidung</b> durch Stärkung der Abfallberatung sowie Wertewandel, dadurch <b>Reduktion der Restabfallmenge</b>					-1,00	-4,00		-1,00	-4,00		-2,00	-8,00
<b>Wiederverwendung von Gegenständen</b> aus dem <b>Sperrgut</b> durch Stärkung der Angebote und Wertewandel					-1,00	-1,50		-1,00	-1,50		-2,00	-3,00
<b>Reduzierung der Altpapiermenge</b> u. a. aufgrund des Rückgangs von Printmedien		-2,00	-1,50		-2,00	-1,50					-4,00	-3,00

Tabelle 3: Effekte der Prognoseszenarien

Aufgrund des Bevölkerungswachstums in den nächsten Jahren wird die Menge im Szenario 0 in den nächsten Jahren ansteigen.

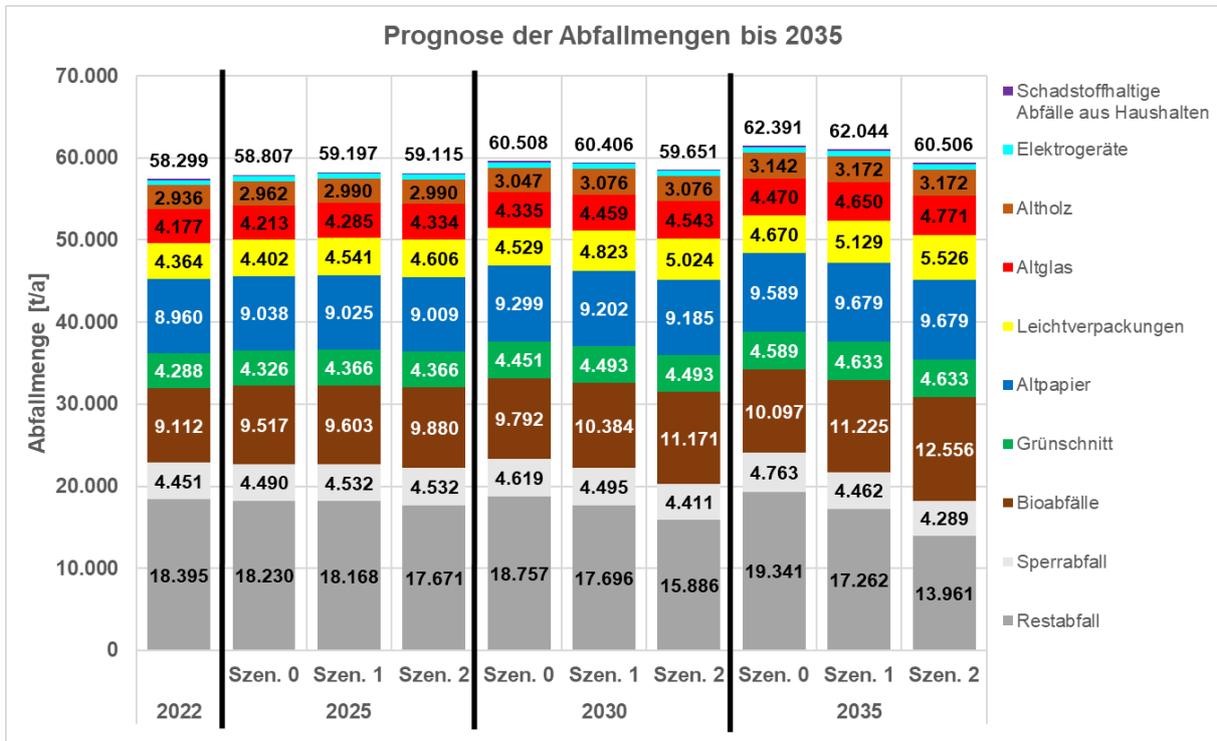


Abbildung 21: Prognose der Abfallmengen absolut in t/a bis 2035

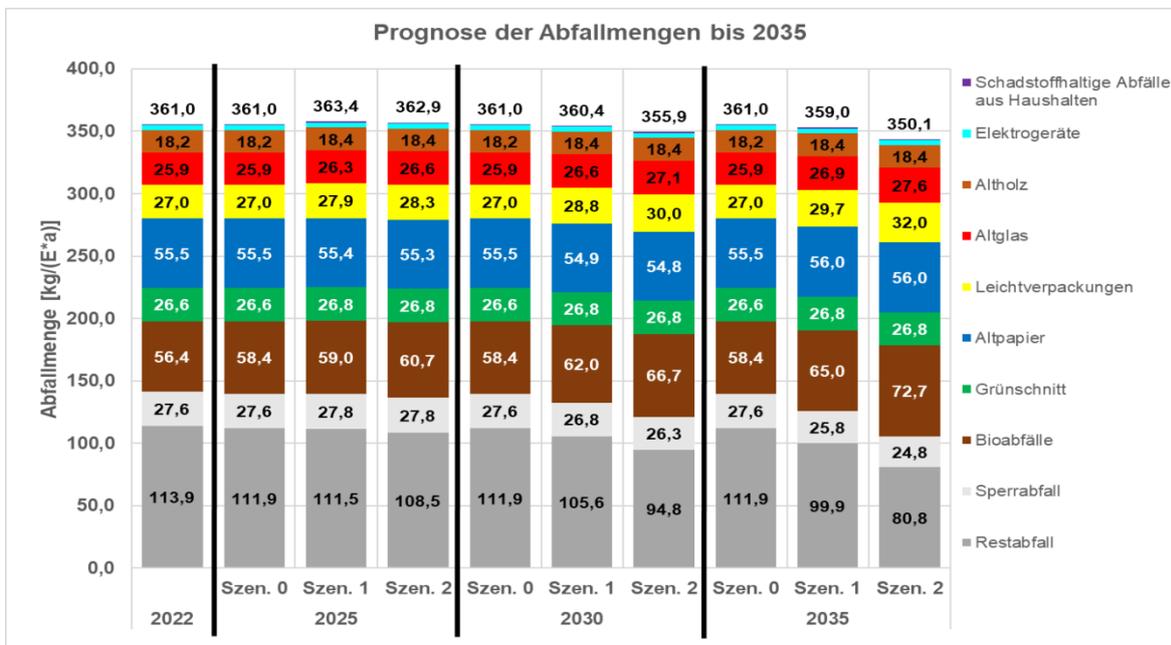


Abbildung 22: Prognose der Abfallmengen, einwohnerspezifisch in kg/(E\*a) bis 2035

Die Abfallmengenprognose des Abfallwirtschaftskonzepts stellt in erster Linie die Grundlage für den Nachweis der Entsorgungssicherheit dar und basiert daher auf Aspekten, die vom öRE beeinflussbar sind (Erfassungssysteme, Satzungsregelungen etc.). Zudem wurden in der Szenarienbetrachtung auch Effekte aus den bewusst ambitionierteren Zielen und Maßnahmen der ASZ Heidelberg und der Politik aufgegriffen und berücksichtigt. Weitere anzustrebende Entwicklungen wie z. B. Produktgestaltung im Sinne eines Design for Recycling oder gesellschaftlicher Wertewandel (z. B. Konsumverzicht) liegen außerhalb seines Einflussbereichs. Mit Blick auf das Thema Design for Recycling sind bundespolitische Vorgaben notwendig. Die Prognoseszenarien stützen sich u. a. auf Historien und Erfahrungen.

## **Nachweis der Entsorgungssicherheit**

Nach § 16 LKreiWiG Baden-Württemberg sind die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger verpflichtet, die Entsorgungssicherheit für die im Entsorgungsgebiet anfallenden Abfälle für einen Zeitraum von zehn Jahren nachzuweisen.

## **Behandlungskapazitäten von Restabfall und Sperrgut**

Die Entsorgungssicherheit bezüglich des Restabfalls und des Sperrguts für die nächsten zehn Jahre ist durch die bestehenden Verträge noch bis Ende 2034 größtenteils gewährleistet.

Weitere Verträge zum Beispiel für Papierkorbinhalte und Schadstoffe werden kontinuierlich vergeben. Auf angedachte Veränderungen wird bei künftigen Neuvergaben dabei ein besonderes Augenmerk gelegt.

## **Behandlungskapazitäten von Wertstoffen**

Die Bioabfälle werden in der eigenen Bioabfallkompostierungsanlage in Wieblingen behandelt. Die Anlage soll zukünftig um eine Vergärungsstufe erweitert werden. Dadurch, dass die Behandlung in der eigenen Anlage erfolgt, ist die Entsorgungssicherheit langfristig gewährleistet.

Die Behandlung von Grünabfällen, Altpapier, Altholz und weiteren Wertstoffen, die der Stadt Heidelberg angedient werden, erfolgt über Anlagen von Drittbeauftragten. Die Leistungen werden regelmäßig ausgeschrieben. Am Markt sind bezogen auf die der Stadt angedienten Wertstoffe ausreichend Behandlungskapazitäten vorhanden, sodass die Entsorgungssicherheit gewährleistet ist.

Die Verwertung von Leichtverpackungen und Altglas erfolgt über Beauftragte der dualen Systeme und liegt nicht in der Zuständigkeit der Stadt Heidelberg.

## **Ablagerungskapazitäten**

Die Stadt Heidelberg verfügt derzeit über keine eigene Deponiekapazität. Die Entsorgung von Abfällen zur Ablagerung wird regelmäßig ausgeschrieben. Die Ablagerung erfolgt auf Deponien von Drittbeauftragten. Derzeit sind noch ausreichend Deponiekapazitäten am Markt vorhanden. Die Lage, insbesondere hinsichtlich DK 0 und I Deponien wird aufgrund der zunehmend knapper werdenden Deponiekapazitäten am Markt beobachtet, sodass frühzeitig auf mögliche Veränderungen reagiert werden kann.

## **Fortschreibung**

Das Abfallwirtschaftskonzept für die Stadt Heidelberg soll gemäß den gesetzlichen Vorgaben fortgeschrieben werden, wenn sich wesentliche Änderungen im Vergleich zum vorliegenden Konzept ergeben. Unter der Berücksichtigung der endgültigen Beschlussfassung ist die nächste fünfte Fortschreibung voraussichtlich für 2033 zu planen.

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: 5- stufige Abfallhierarchie.....	10
Abbildung 2: Entwicklung der Einwohnerzahlen der Stadt Heidelberg 2011-2022 und Prognose 2025 bis 2035 .....	14
Abbildung 3: Organisation der Abfallwirtschaft, Stadtreinigung und Zentralwerkstätten (ASZ) Heidelberg .....	16
Abbildung 4:: Sammel- / Erfassungssysteme in Heidelberg .....	21
Abbildung 5: Entwicklung der Bioabfallmenge 2011 bis 2022.....	26
Abbildung 6: Störstoffquoten im Bioabfall in der Stadt Heidelberg 2018 / 2019.....	26
Abbildung 7: Entwicklung der Grünschnittmenge 2011 bis 2022 .....	29
Abbildung 8: Entwicklung der Altpapiermenge 2011 bis 2022 .....	30
Abbildung 9: Entwicklung der LVP-Menge 2011 bis 2022 .....	31
Abbildung 10: Entwicklung der Altglasmenge 2011 bis 2022 .....	33
Abbildung 11: Entwicklung der Holzmenge 2011 bis 2022 .....	34
Abbildung 12: Entwicklung der Metallmenge 2011 bis 2022 .....	35
Abbildung 13: Entwicklung der Elektroaltgerätemenge 2011 bis 2022.....	37
Abbildung 14: Verteilung Restabfallbehälteranzahl Stadt Heidelberg 2022 .....	39
Abbildung 15: Entwicklung der Restabfallmenge 2011 bis 2022.....	40
Abbildung 16: Entwicklung der Sperrgutmenge 2011 bis 2022 .....	42
Abbildung 17: Entwicklung der Mengen schadstoffhaltiger Abfälle 2011 bis 2022.....	43
Abbildung 18: Entwicklung der Mengen hausmüllähnlicher Gewerbeabfälle 2011 bis 2022 .....	45
Abbildung 19: Entwicklung Gesamtabfallmenge in t/a 2011 bis 2022 .....	46
Abbildung 20: Entwicklung Gesamtabfallmenge in kg /( $E^*a$ ) 2011 bis 2022 .....	46
Abbildung 21: Prognose der Abfallmengen absolut in t/a bis 2035 .....	60
Abbildung 22: Prognose der Abfallmengen, einwohnerspezifisch in kg/( $E^*a$ ).....	60

**Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1:	Recyclinghöfe und Abgabemöglichkeiten in der Stadt Heidelberg .....	23
Tabelle 2:	Vergleich der spezifischen Abfallmengen der Stadt Heidelberg und verschiedener ausgewählter Städte 2022 .....	47
Tabelle 3:	Effekte der Prognoseszenarien .....	59

## Abkürzungsverzeichnis

AEA	=	Abfallentsorgungsanlage Wieblingen (AEA)
AltholzV	=	Altholzverordnung
ASZ	=	Abfallwirtschaft, Stadtreinigung, Zentralwerkstätten
AVR	=	AVR Kommunal AöR
AWK	=	Abfallwirtschaftskonzept
AWP	=	Abfallwirtschaftsplan Baden-Württemberg
BattG	=	Batteriegelgesetz
BioAbfV	=	Bioabfallverordnung
BMKW	=	Biomassekraftwerk
BNE	=	Bildung für nachhaltige Entwicklung
BUND	=	Bund für Umwelt- und Naturschutz
DK 0 und DK I	=	Deponieklasse 0 und I
E	=	Einwohnerinnen und Einwohner
EAG	=	Elektroaltgeräte
ear	=	Stiftung Elektro-Altgeräte Register
ElektroG	=	Elektro- und Elektronikgerätegesetz
ERP-System	=	Enterprise-Ressource-Planning
EU	=	Europäische Union
EWG	=	Einwohnergleichwert
GewAbfV	=	Gewerbeabfallverordnung
Gew.-Prozent	=	Gewichtsprozent
GRS Batterien	=	Gemeinsames Rücknahme System Batterien
ifeu	=	Institut für Energie- und Umweltforschung
INFA	=	Institut für Abfall, Abwasser und Infrastruktur-Management GmbH
IÖW	=	Institut für ökologische Wirtschaftsforschung
KrWG	=	Kreislaufwirtschaftsgesetz
KWK	=	Kraft-Wärme-Kopplung
KWp	=	Kilowatt-Peak
LK	=	Landkreis
LKreiWiG	=	Landes-Kreislaufwirtschaftsgesetz
LVP	=	Leichtverpackungen

## Abfallwirtschaft, Stadtreinigung und Zentralwerkstätten (ASZ) Heidelberg

MGB	=	Müllgroßbehälter
MHKW	=	Müllheizkraftwerk
MVV	=	MVV Umwelt Asset GmbH Mannheim
MWh	=	Megawattstunde
MWp	=	Megawatt-Peak
örE	=	öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger
PPK	=	Papier, Pappe und Kartonagen
PV-Anlage	=	Photovoltaik-Anlage
Stiftung ear	=	Stiftung Elektro-Altgeräte Register
t	=	Tonnen
VerpackG	=	Verpackungsgesetz
VKU/VKS	=	Verband kommunaler Unternehmen e.V., Sparte Abfallwirtschaft und Stadtreinigung
WEEE	=	Europäische Richtlinie für Rücknahme von Elektroaltgeräten (Waste of Electrical and Electronic Equipment)
ZARN	=	Zweckverband abfallwirtschaftliche Zusammenarbeit Rhein-Neckar