

ABFALLWIRTSCHAFTS- KONZEPT 2014 DER STADT KARLSRUHE

Stand: 31. Dezember 2014



STADTGEBURTSTAG
KARLSRUHE 2015



ABFALLWIRTSCHAFTS- KONZEPT 2014 DER STADT KARLSRUHE

Stand: 31. Dezember 2014

VORWORT



Sehr geehrte Bürgerinnen und Bürger, die Stadt Karlsruhe verfolgt mit ihrem Abfallkonzept das Ziel, die zu verwertenden und entsorgenden Abfallarten durch Abfallvermeidung und -verwertung möglichst gering zu halten. Deshalb lauten die Maximen dieses neu erstellten und jetzt vorliegenden Abfallwirtschaftskonzeptes:

- unsere Standards weiter optimieren und sichern,
- unsere Wirtschaftlichkeit nachhaltig planen,
- unseren Kundenservice optimieren,
- nach ökologischen Gesichtspunkten handeln und
- Innovationen gezielt nutzen.

Sie sind die Grundlage der nachhaltigen Strategie für eine kommunale Abfallwirtschaft in der Stadt Karlsruhe.

2012 trat das neue Kreislaufwirtschaftsgesetz des Bundes in Kraft, welches verstärkt eine effizientere Abfallwirtschaft forciert. Die Stadt Karlsruhe will sich auch in Zukunft aktiv den aktuellen, abfallwirtschaftlichen Herausforderungen stellen.

Durch das Kreislaufwirtschaftsgesetz sind Risiken, aber auch Chancen für die Karlsruher Abfallwirtschaft entstanden. Gerade durch die erfolgreiche Restmüllreduzierung stellt sich inzwischen zunehmend die Frage nach der optimalen Auslastung von bestehenden Entsorgungseinrichtungen. Andererseits verfügt die Abfallwirtschaft heute über eine ganze Reihe zusätzlicher, innovativer Optionen etwa durch neue Verfahren der Abfallverwertung, der Ökobilanzierung und der Qualitätssicherung, um nur einige Schlagworte zu nennen.

Mit diesen integrierten und produktorientierten Lösungen werden die Grundgedanken der nachhaltigen Entwicklung und des vorausschauenden Umweltschutzes neue Impulse erhalten.

Hohe Qualität zu fairen Preisen – dafür steht unser Amt für Abfallwirtschaft in Karlsruhe.

Klaus Stapf
Bürgermeister

INHALTSVERZEICHNIS

VORWORT	5
INHALTSVERZEICHNIS	6
TABELLENVERZEICHNIS	8
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	9
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	10
1. EINLEITUNG	11
1.1. Anforderungen an ein Abfallwirtschaftskonzept	11
1.2. Rechtliche Anforderungen	12
2. ABFALLWIRTSCHAFT IN KARLSRUHE	13
2.1. Die Stadt Karlsruhe	13
2.1.1. Entsorgungsgebiet und Flächennutzung	13
2.1.2. Gebiets- und Bevölkerungsstruktur	14
2.1.3. Wirtschafts- und Verkehrsinfrastruktur	15
2.2. Das Amt für Abfallwirtschaft	16
2.2.1. Aufgaben und Ziele	16
2.2.2. Organisation	17
2.2.3. Gebührenmodell und Gebührenentwicklung	18
2.2.4. Umweltmanagementsysteme und Zertifizierung	19
3. ABFALLARTEN UND AUFKOMMEN AN ABFÄLLEN	20
3.1. Bioabfälle	20
3.2. Grünabfälle	22
3.3. Wertstoffe	23
3.4. Altglas	24
3.5. Alttextilien	25
3.6. Restabfälle	26
3.7. Sperrmüll	27
3.8. Elektro- und Elektronik-Altgeräte	28
3.9. Baustellenabfälle und Erdaushub	29
3.10. Problemabfälle	30
3.11. Stoffstromdiagramm	30
4. PROGNOSE DER ENTWICKLUNG DES AUFKOMMENS AN ABFÄLLEN BIS 2025	31
4.1. Grundlagen der prognostizierten Entwicklung	31
4.1.1. Bevölkerungsentwicklung und Verhaltensveränderungen	31
4.1.2. Geplante Projekte des AfA und rechtliche Rahmenbedingungen	33
4.2. Methode der prognostizierten Entwicklung	33
4.2.1. Prognosemethode	33
4.2.2. Prognoseparameter	34
4.3. Prognostizierte Entwicklung	35
4.3.1. Bioabfälle	35
4.3.2. Grünabfälle	36
4.3.3. Wertstoffe	37
4.3.4. Altglas	38
4.3.5. Restabfälle	39
4.3.6. Baustellenabfälle und Erdaushub	39
4.4. Mengenziele des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft	40
5. ÖFFENTLICHKEITSARBEIT	41
5.1. Umsetzung in der Stadt Karlsruhe	41
5.2. Aktion: Dreck-weg-Wochen	42

6. ABFÄLLE VERMEIDEN, WIEDERVERWENDEN, ERFASSEN, VERWERTEN UND BESEITIGEN	43
6.1. Abfälle vermeiden.....	43
6.1.1. Allgemeine Ziele.....	43
Definition von „Vermeidung“ gemäß § 3 Abs. 20 KrWG.....	43
6.1.2. Aktion: Sauberkeitspartnerschaft.....	44
6.2. Vorbereitung zur Wiederverwendung.....	44
6.3. Abfälle erfassen und verwerten	46
6.3.1. Ziele und Projekte der Erfassung und Verwertung von Abfällen	46
6.3.1.1. Mittelfristige Ziele und Projekte	46
6.3.1.2. Langfristige Ziele und Projekte.....	46
6.3.2. Erfassung von Abfällen	47
6.3.2.1. Haushaltsnahe Sammlungen.....	47
6.3.2.2. Containersammlungen	48
6.3.2.3. Sperrmüll und Weiße Ware.....	49
6.3.2.4. Schadstoffsammlung.....	51
6.3.2.5. Wertstoffstationen	52
6.3.2.6. Gewerbeservice	53
6.3.3. Verwertung von Abfällen	54
6.3.3.1. Verwertung von Bioabfällen in einer Vergärungsanlage.....	54
6.3.3.2. Verwertung von Grünabfällen in Kompostierungsanlagen.....	55
6.3.4. Prognose der Entwicklung der Erfassungs- und Verwertungssysteme	56
6.4. Abfälle entsorgen	56
6.4.1. Thermische Behandlung von Abfällen	56
6.4.2. Abfälle beseitigen.....	57
6.4.2.1. Deponie West.....	57
6.4.2.2. Deponie Ost	57
6.4.2.3. Deponiesickerwasserreinigungsanlage (Deponie West)	58
6.4.2.4. Deponie des Enzkreises	59
6.4.3. Prognose der Entwicklung der Entsorgungsanlagen	59
7. DARSTELLUNG DER ENTSORGUNGSSICHERHEIT	60
7.1. Bioabfälle.....	60
7.2. Grünabfälle	60
7.3. Wertstoffe.....	60
7.4. Altglas	60
7.5. Restabfälle.....	60
7.6. Baustellenabfälle und Erdaushub	60
8. ZUKÜNFTIGE ABFALLWIRTSCHAFTSKONZEPTION DER STADT KARLSRUHE	61
ANLAGE 1: DATENTABELLEN	62
ANLAGE 2: ÜBERSICHT DER WERTSTOFFSTATIONEN	67

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Rechtliche Rahmenbedingungen	12
Tabelle 2: Flächennutzung.....	13
Tabelle 3: Stadtteile und Einwohner der Stadt Karlsruhe	14
Tabelle 4: Bevölkerungsdichte	14
Tabelle 5: Wirtschafts- und Beschäftigtenstruktur	15
Tabelle 6: Ziele des AfA	16
Tabelle 7: Leerungsgebühren.....	18
Tabelle 8: Bevölkerungsprognosen.....	31
Tabelle 9: Ermittlung Basiswerte für die Prognose ausgewählter Abfallarten	33
Tabelle 10: Annahmen der Mengenänderungen von 2014 bis 2025	34
Tabelle 11: Erreichung der Mengenziele des Regierungspräsidiums	40
Tabelle 12: Inhalte und praktische Umsetzung der Abfallberatung des AfA	41
Tabelle 13: Erfasste Christbäume und Laubsäcke 2013	48
Tabelle 14: Rahmendaten der Deponie des Enzkreises	59
Tabelle 15: Aufkommen an Bioabfällen bis 2013	62
Tabelle 16: Aufkommen an Grünabfällen bis 2013	62
Tabelle 17: Aufkommen an Wertstoffen bis 2013	62
Tabelle 18: Aufkommen an Altglas bis 2013	62
Tabelle 19: Aufkommen an Alttextilien bis 2013	63
Tabelle 20: Aufkommen an Restabfällen bis 2013	63
Tabelle 21: Aufkommen an Sperrmüll bis 2013	63
Tabelle 22: Aufkommen an Elektro- und Elektronik-Altgeräten bis 2013.....	63
Tabelle 23: Aufkommen an Baustellenabfällen und Erdaushub bis 2013	63
Tabelle 24: Aufkommen an Problemabfällen bis 2013	64
Tabelle 25: Wertstoffpotenziale gemäß Restabfallanalyse 2014.....	64
Tabelle 26: Aufkommen an Bioabfällen bis 2025.....	64
Tabelle 27: Aufkommen an Grünabfällen bis 2025	65
Tabelle 28: Aufkommen an Wertstoffen bis 2025.....	65
Tabelle 29: Aufkommen an Altglas bis 2025	65
Tabelle 30: Aufkommen an Restabfällen bis 2025	65
Tabelle 31: Aufkommen an Abfallanlieferungen auf den Wertstoffstationen.....	66
Tabelle 32: Menge der Anlieferungen an die Müllverbrennungsanlage (MVA) Mannheim 2009 bis 2012.....	66
Tabelle 33: Mengenströme der Deponiesickerwasserreinigungsanlage	66
Tabelle 34: Übersicht der Wertstoffstationen der Stadt Karlsruhe.....	67

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Abfallhierarchie gemäß § 6 KrWG	11
Abbildung 2: Lage der Stadt in den umliegenden Landkreisen	13
Abbildung 3: Stadtteile der Stadt Karlsruhe	14
Abbildung 4: Organigramm des AfA	17
Abbildung 5: Abfallgebührenentwicklung seit 1997	18
Abbildung 6: Aufkommen an Bioabfällen bis 2013	20
Abbildung 7: Separat erfasste Bioabfälle in Baden-Württemberg je Einwohner	21
Abbildung 8: Aufkommen an Grünabfällen bis 2013	22
Abbildung 9: Aufkommen an Wertstoffen bis 2013	23
Abbildung 10: Aufkommen an Altglas bis 2013	24
Abbildung 11: Aufkommen an Alttextilien bis 2013	25
Abbildung 12: Aufkommen an Restabfällen bis 2013	26
Abbildung 13: Aufkommen an Sperrmüll bis 2013	27
Abbildung 14: Aufkommen an Elektro- und Elektronik-Altgeräten bis 2013	28
Abbildung 15: Darstellung des Aufkommens an Baustellenabfällen und Erdaushub	29
Abbildung 16: Darstellung des Aufkommens an Problemabfällen bis 2013	30
Abbildung 17: Stoffstromdiagramm der Stadt Karlsruhe	30
Abbildung 18: Entwicklung der Altersstruktur bis 2030 der Stadt Karlsruhe	32
Abbildung 19: Verwertbares Wertstoffpotenzial aus dem Restabfall	33
Abbildung 20: Entwicklung des Aufkommens an Bioabfällen bis 2025	35
Abbildung 21: Entwicklung des Aufkommens an Grünabfällen bis 2025	36
Abbildung 22: Entwicklung des Aufkommens an Wertstoffen bis 2025	37
Abbildung 23: Entwicklung des Aufkommens an Altglas bis 2025	38
Abbildung 24: Entwicklung des Aufkommens an Wertstoffen bis 2025	39
Abbildung 25: Wie funktioniert eigentlich ... eine Dreck-weg-Aktion	42
Abbildung 26: Wie funktioniert eigentlich ... Vorbereitung zur Wiederverwendung	44
Abbildung 27: Beispielbild des Tausch- und Verschenmarktes	45
Abbildung 28: Restabfall-, Wertstoff-, Bioabfall- und Papiertonne	47
Abbildung 29: Papierbündel zur Altpapiersammlung	48
Abbildung 30: Laubsäcke	48
Abbildung 31: Altglascontainer	48
Abbildung 32: Alttextilcontainer der Stadt Karlsruhe	49
Abbildung 33: Wie funktioniert eigentlich ... Sperrmüll und Weiße Ware auf Abruf	49
Abbildung 34: Sperrmüllsammmlung, Umladestation und angelieferter Sperrmüll	50
Abbildung 35: Schadstoffannahmestelle Maybachstraße 10 a	51
Abbildung 36: Schadstoffmobil mit Hinweisen zur Sammlung auf dem Aufbau	52
Abbildung 37: Sammelcontainer auf den Wertstoffstationen	52
Abbildung 38: Wertstoffstationen Maybachstraße und Nordbeckenstraße	53
Abbildung 39: Gärturm der Nassvergärungsanlage	54
Abbildung 40: Kompostierungsanlage Knielingen und Beschickung des Häckslers	55
Abbildung 41: Kompostierungsanlage Grötzingen, Radlader und Umsetzer	55
Abbildung 42: Bahngängige Transportcontainer	56
Abbildung 43: Deponie West	57
Abbildung 44: Deponie Ost	58
Abbildung 45: Deponiesickerwasserbehandlungsanlage	58

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

AfA	Stadt Karlsruhe Amt für Abfallwirtschaft
BattG	Batteriegelgesetz
BHKW	Blockheizkraftwerk
BioAbfV	Bioabfallverordnung
DepV	Deponieverordnung
EW	Einwohner
ISWA	Institut für Siedlungswasserbau, Wassergüte- und Abfallwirtschaft der Universität Stuttgart
kg	Kilogramm (Einheit)
km ²	Quadratkilometer (Einheit)
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz
l	Liter (Einheit)
LAbfG	Landesabfallgesetz
LK	Landkreis
m	Meter (Einheit)
m ³	Kubikmeter (Einheit)
Mg	Megagramm
Mio.	Million (Einheit)
MVA	Müllverbrennungsanlage
MWh	Megawattstunde (Einheit)
t	Tonne (Einheit)

1. EINLEITUNG

1.1. ANFORDERUNGEN AN EIN ABFALLWIRTSCHAFTSKONZEPT

Die Stadt Karlsruhe hat gemäß § 21 Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) ein Abfallwirtschaftskonzept zu erstellen und regelmäßig fortzuschreiben. Die Stadt hat in ihrer Funktion als öffentlich-rechtliche Entsorgungsträgerin dazu das Amt für Abfallwirtschaft (AfA) der Stadt Karlsruhe beauftragt.

Das Abfallwirtschaftskonzept dokumentiert die umgesetzten und geplanten Maßnahmen zur Abfallvermeidung, -verwertung und -beseitigung. Hierbei muss vor allem die Abfallhierarchie des KrWG beachtet werden. Gemäß § 6 KrWG beinhaltet dies die Berücksichtigung folgender Maßnahmen: Vermeidung, Vorbereitung zur Wiederverwendung, Recycling, sonstige Verwertung (insbesondere energetische Verwertung und Verfüllung) sowie Beseitigung.

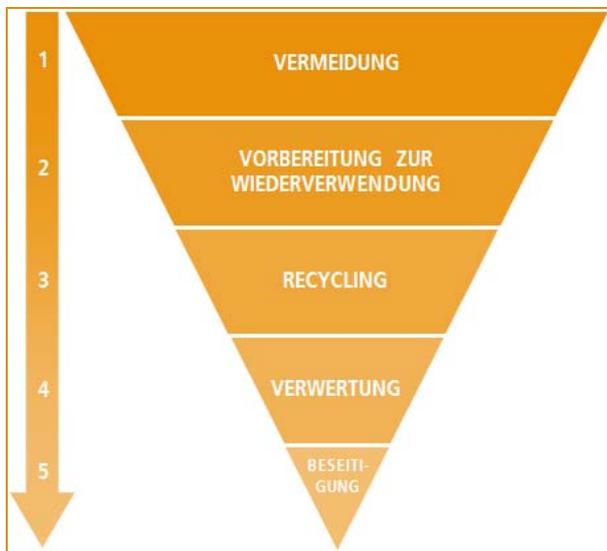


Abbildung 1: Abfallhierarchie gemäß § 6 KrWG

Zusätzlich zu den Vorgaben nach dem KrWG richten sich die genauen Anforderungen an ein Abfallwirtschaftskonzept nach dem jeweiligen Landesrecht. Gemäß baden-württembergischem Landesabfallgesetz (LAbfG) sind alle öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger des Landes verpflichtet, ein Abfallwirtschaftskonzept vorzulegen; so auch die Stadt Karlsruhe. Für den Inhalt der Abfallwirtschaftskonzepte ist § 16 LAbfG für Baden-Württemberg maßgeblich.

Das Gesetz schreibt vor, dass zusätzlich zur Abfallhierarchie des KrWG ein Abfallwirtschaftskonzept folgende Aspekte beinhalten muss:

- die **Ziele** der Abfallvermeidung und Abfallverwertung,
- die **Maßnahmen** zur Abfallvermeidung,

- die **Methoden, Anlagen und Einrichtungen** der Abfallverwertung und Abfallbeseitigung einschließlich des Einsammelns, der Beförderung, Behandlung und Lagerung,
- Angaben zur **voraussichtlichen Laufzeit** vorhandener Abfallentsorgungsanlagen,
- die Darstellung der **Entsorgungssicherheit für mindestens zehn Jahre** einschließlich der eingeleiteten Maßnahmen und Zeitpläne, sowie die Festlegung der Standorte erforderlicher Abfallentsorgungsanlagen und
- eine Darstellung der **notwendigen Kooperationen** mit anderen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern und der Maßnahmen zu ihrer Verwirklichung.

Zusätzlich zu den rechtlichen Vorgaben hat das Regierungspräsidium Karlsruhe mit Schreiben vom 21. Oktober 2013 im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg verschiedene weiterführende Dokumente genannt, die ebenfalls Eingang in das Abfallwirtschaftskonzept finden müssen:

- Abfallvermeidungsprogramm des Bundes inklusive wissenschaftlicher Grundlagen und
- Erkenntnisse in Bezug auf die Abfallvermeidung von Lebensmitteln des Instituts für Siedlungswasserbau, Wassergüte- und Abfallwirtschaft der Universität Stuttgart (ISWA).

Darüber hinaus wurden im oben genannten Schreiben die Mengenziele aufgegriffen, die vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg im aktuellen Entwurf des Abfallwirtschaftsplans Baden-Württemberg – Teilplan Siedlungsabfälle gesetzt werden:

- Bioabfälle: mindestens 60 kg pro Einwohner und Jahr bis 2020,
- Grünabfälle: mindestens 90 kg pro Einwohner und Jahr bis 2020 und
- Elektro- und Elektronik-Altgeräte: 17 kg pro Einwohner und Jahr ab 2019.

Darüber hinaus soll ein spezieller Fokus auf die folgenden Aspekte gelegt werden:

- Öffentlichkeitsarbeit,
- Ermittlung der Auslegungsgröße für Entsorgungsanlagen,
- Beschreibung der eigenen und fremdgenutzten Deponiekapazitäten und
- Kosten der Deponienachsorge.

1.2. RECHTLICHE ANFORDERUNGEN

Ergänzende Verwaltungsvorschriften und Verordnungen komplettieren die EU-rechtlichen und bundes- sowie landesgesetzlichen Regelungen. Das Stadtrecht führt schließlich alle Vorschriften in seiner Satzung aus. Die

verschiedenen Rechtsebenen definieren den Rahmen, in dem sich die Stadt Karlsruhe zum Gesetzgeber sowie zu den Bürgerinnen und Bürgern verhält.

RECHTSEBENE	BESCHREIBUNG	WICHTIGSTE BEISPIELE
EU-Recht	Auf der obersten Ebene werden für alle Mitgliedsstaaten verbindliche Verordnungen und Richtlinien erlassen. Diese müssen von den Staaten umgesetzt werden, wobei Form und Mittel hierbei frei gewählt werden können.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Abfallrahmenrichtlinie 2008/98/EG vom 19. November 2008 ■ Verordnung über die Verbringung von Abfällen EG Nr. 1013/2006 vom 14. Juni 2006
Bundesrecht	Am 1. Juni 2012 wurde das bisherige Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz durch das neue Kreislaufwirtschaftsgesetz abgelöst. Es setzt die EU-Abfallrahmenrichtlinie um und modernisiert das bisherige deutsche Abfallrecht. Kernpunkt der Novelle ist die fünfstufige Abfallhierarchie.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) ■ Deponieverordnung (DepV) ■ Bioabfallverordnung (BioAbfV) ■ Batteriegesetz (BattG)
Landesrecht	Das Landesabfallgesetz (LAbfG) Baden-Württemberg vom 14. Oktober 2008 definiert Anforderungen an kommunale Abfallsatzungen.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Landesabfallgesetz (LAbfG) ■ Abfallwirtschaftsplan Baden-Württemberg: neugefasster Teilplan gefährliche Abfälle
Kommunales Recht, oder Stadtrecht	In diesen Satzungen werden unter anderem die Zuständigkeiten der Stadt Karlsruhe definiert und die Rechte und Pflichten der Abfallerzeugerinnen und -erzeuger bestimmt.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Satzung der Stadt Karlsruhe über die Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen ■ Satzung der Stadt Karlsruhe über Gebühren für die Abfallentsorgung ■ Satzung über die Benutzung der Abfallentsorgungseinrichtungen

Tabelle 1: Rechtliche Rahmenbedingungen

2. ABFALLWIRTSCHAFT IN KARLSRUHE

2.1. DIE STADT KARLSRUHE

2.1.1. ENTSORGUNGSGBIET UND FLÄCHENNUTZUNG

Das Entsorgungsbereich der Stadt Karlsruhe liegt im Südwesten Deutschlands. Es umfasst das gesamte Gebiet der Stadt Karlsruhe mit einer Fläche von circa 173 km². Flächenmäßig liegt Karlsruhe auf Platz 30 der deutschen Großstädte. Die Stadt Karlsruhe ist umgeben von den Gemeinden des Landkreises Karlsruhe und des Enzkreises. Im Westen schließt sich über die Rhein-Grenze der rheinland-pfälzische Landkreis Germersheim an. Die Stadt Karlsruhe ist Sitz des Regierungspräsidiums Karlsruhe.



Abbildung 2: Lage der Stadt in den umliegenden Landkreisen¹

Die städtische Prägung wird vor allem durch die Aufteilung der Flächennutzung unterstrichen. Mehr als ein Viertel der Gesamtfläche wird von Gebäude- und Freiflächen beansprucht, während im Bundesland Baden-Württemberg dies auf nur circa 7,7 Prozent der Flächen zutrifft.

Im gesamten Bundesland werden mehr als 80 Prozent der Flächen durch die Landwirtschaft oder Wälder beansprucht. Dies trifft erwartungsgemäß in der Stadt Karlsruhe auf nicht einmal die Hälfte aller Flächen zu.

Insgesamt stellt sich die Flächennutzung wie folgt dar:

	STADT KARLSRUHE	BUNDESLAND BADEN- WÜRTTEMBERG
GESAMTFLÄCHE	173 km²	35.751 km²
Gebäude- und Freifläche	26,7 %	7,7 %
Betriebsfläche	0,3 %	0,1 %
Erholungsfläche	6,6 %	0,9 %
Friedhofsfläche	0,5 %	0,1 %
Verkehrsfläche	12,5 %	5,5 %
Landwirtschaftsfläche	22,7 %	45,6 %
Waldfläche	26,1 %	38,3 %
Wasserfläche	4,1 %	1,1 %
Andere Flächen	0,7 %	0,8 %

Tabelle 2: Flächennutzung²

² Quelle: Statistisches Bundesamt, Stand 2012.

¹ Quelle: http://de.wikipedia.org/wiki/Landkreis_Karlsruhe

2.1.2. GEBIETS- UND BEVÖLKERUNGSSTRUKTUR

Die rund 310.000 Karlsruherinnen und Karlsruher leben in 27 Stadtteilen. Damit ist Karlsruhe die zweitgrößte Stadt in Baden-Württemberg. Nördliche und östliche Stadtteile kamen durch Eingemeindungen zu Karlsruhe und sind teilweise älter als die Stadt selbst. Die folgenden Daten stammen vom Amt für Stadtentwicklung der Stadt Karlsruhe (Stand: Dezember 2012).

STADTGEBIETE	STADTTEILE	EINWOHNER
Der Westen	Daxlanden	12.046
	Grünwinkel	10.862
	Mühlburg	16.854
	Oberreut	9.859
	Weststadt	21.055
Innenstadt	Innenstadt-Ost	6.997
	Innenstadt-West	10.724
Der Osten	Durlach	31.166
	Grötzingen	9.702
	Hagsfeld	7.337
	Oststadt	21.657
	Rintheim	5.906
Der Norden	Knielingen	9.650
	Neureut	18.634
	Nordstadt	10.145
	Nordweststadt	11.884
	Waldstadt	13.067
Der Süden	Beiertheim-Bulach	7.005
	Rüppurr	10.916
	Südstadt	18.957
	Südweststadt	21.023
	Weierfeld-Dammerstock	6.298
Die Bergdörfer	Grünwettersbach	4.243
	Hohenwettersbach	3.061
	Stupferich	2.773
	Palmbach	1.901
	Wolfartsweier	3.325
Stadt Karlsruhe	27 Stadtteile	307.047

Tabelle 3: Stadtteile und Einwohner der Stadt Karlsruhe

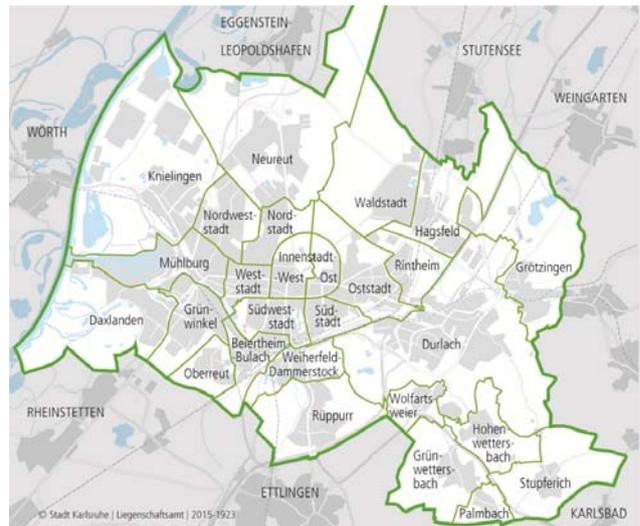


Abbildung 3: Stadtteile der Stadt Karlsruhe³

Das Gebiet der Stadt Karlsruhe ist im Vergleich zum Bundesland Baden-Württemberg sowie dem Rest der Bundesrepublik deutlich dichter besiedelt. Die nachfolgende Übersicht zeigt die Bevölkerungsdichte im Jahr 2012:

	EINWOHNER	FLÄCHE	DICHTE
	Anzahl	km ²	EW/km ²
Bundesrepublik Deutschland	80.523.746	357.168	225
Bundesland Baden-Württemberg	10.569.111	35.751	296
Stadt Karlsruhe	307.047	173	1.775

Tabelle 4: Bevölkerungsdichte⁴

³ Quelle: Liegenschaftsamt der Stadt Karlsruhe.

⁴ Quelle: Statistisches Bundesamt, Stand 2012.

2.1.3. WIRTSCHAFTS- UND VERKEHRSINFRASTRUKTUR

Die Stadt Karlsruhe zählt zu einer der wirtschaftsstärksten Regionen im gesamten Bundesgebiet. Mit der Ansiedlung international agierender Unternehmen wird die Stadt Karlsruhe ihrem Ruf als Innovations- und Zukunftsstandort gerecht. Darüber hinaus zeichnet sich die Stadt Karlsruhe ebenfalls durch ihr ausgeprägtes Dienstleistungszentrum mit vorwiegend mittelständischer Wirtschaftsstruktur aus.

Ende Juni 2014 waren mehr als 171.000 Personen in Karlsruhe in einem sozialversicherungspflichtigen Arbeitsverhältnis beschäftigt⁵. Der Großteil der Beschäftigten ist im Dienstleistungssektor tätig, nur etwa 16 Prozent arbeiten im produzierenden Gewerbe. Die Arbeitslosenquote von aktuell circa 5,0 Prozent (Stand: Oktober 2014)⁶ liegt deutlich unter dem Bundesdurchschnitt von 6,3 Prozent⁷.

Auskunft über die detaillierte Wirtschafts- und Beschäftigtenstruktur in der Stadt Karlsruhe sowie dem Bundesland Baden-Württemberg gibt die nachfolgende Tabelle:

	STADT KARLSRUHE		BUNDESLAND BADEN-WÜRTTEMBERG	
	Beschäftigte	Anteil %	Beschäftigte	Anteil %
Land- und Forstwirtschaft Fischerei	126	0,1	18.148	0,4
Produzierendes Gewerbe	27.972	16,3	1.561.927	36,6
Dienstleistungs- bereiche	143.145	83,6	2.685.855	63,0
GESAMT	171.243	100,0	4.265.930	100,0

Tabelle 5: Wirtschafts- und Beschäftigtenstruktur⁸

⁵ Quelle: Bundesagentur für Arbeit, Stand Juni 2014.

⁶ Quelle: Amt für Stadtentwicklung der Stadt Karlsruhe.

⁷ Quelle: Statistisches Bundesamt, Stand Oktober 2014.

⁸ Quelle: Bundesagentur für Arbeit, Stand Juni 2014.

Eine gute Verkehrsanbindung ist für den Wirtschaftsstandort Karlsruhe unerlässlich. Karlsruhe kann über drei Autobahnen (A 5, A 8 und A 65) und mehrere Bundesstraßen (B 3, B 10 und B 36) erreicht werden. Die Europastraßen E 35 (Amsterdam – Rom) und E 52 (Straßburg – Salzburg) verlaufen ebenfalls über das Karlsruher Autobahnnetz. Zusätzlich zum gut ausgebauten Straßennetz stellt auch die gute Erreichbarkeit per Zug, Schiff und Flugzeug einen entscheidenden Wirtschaftsfaktor dar:

- Der **Karlsruher Hauptbahnhof** ist Haltepunkt im europäischen Hochgeschwindigkeitsnetz.
- Zusätzlich ist die Stadt Karlsruhe am **Flughafen Karlsruhe/Baden-Baden** beteiligt, der mit jährlich über einer Million Passagieren der zweitgrößte Verkehrsflughafen in Baden-Württemberg ist. Größere internationale Flughäfen in der Umgebung sind der Flughafen Frankfurt am Main in etwa 130 km, der Flughafen Straßburg in circa 100 km Entfernung und der Flughafen Stuttgart (circa 80 km).
- Mit den **Rheinhäfen Karlsruhe** hat die Stadt, nach Mannheim, den zweitwichtigsten Binnenhafen in Baden-Württemberg. Der Hafen lag 2011 mit einem Güterumschlag von 5,52 Mio. Mg auf Platz 7 der deutschen Binnenhäfen. Er ist auf deutscher Seite der südlichste schleusenfreie Zugang zur Nordsee über den Rhein.

2.2. DAS AMT FÜR ABFALLWIRTSCHAFT

2.2.1. AUFGABEN UND ZIELE

„Bürgernähe und verantwortungsbewusstes Handeln – dafür steht das AfA. Komfort und Kundenorientierung, ökologische Ausrichtung und Ausgewogenheit in den Gebühren sind uns dabei wichtig. Daran arbeiten wir Tag für Tag mit unseren engagierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern.“



Stefan Kaufmann
Amtsleiter des AfA

Das Amt für Abfallwirtschaft (AfA) der Stadt Karlsruhe ist zuständig für:

- die **kommunale Abfallentsorgung** (Restabfälle, Bioabfälle, Wertstoffe, Altpapier, Sperrmüll, Elektroschrott, Altkleider, Problemabfälle, Laubsäcke, Grünabfälle, Christbäume) und die Zuteilung der Abfallbehälter,
- den **Betrieb der städtischen Entsorgungsanlagen** (Deponien, Umladestation, Wertstoffstationen, Nassvergärungsanlage, Kompostplätze),
- die **Straßenreinigung und den Winterdienst**,
- die **Abfallberatung** für Privathaushalte, Gewerbebetriebe, Schulen und Kindergärten,
- die **Betreuung aller Kraftfahrzeuge des städtischen Fuhrparks** in der Werkstatt
- die **Beschaffung aller Kraftfahrzeuge des städtischen Fuhrparks** (ohne Feuerwehr) sowie
- die **Beschaffung von Arbeitskleidung** für alle Dienststellen der Stadt.

DIE VIER THEMENÜBERGREIFENDEN ZIELE, DIE DAS AFA MIT SEINER ARBEIT ERREICHEN MÖCHTE, WERDEN WIE FOLGT DEFINIERT

ZIEL KUNDENFREUNDLICHKEIT, KUNDENZUFRIEDENHEIT
Bedeutung
<ul style="list-style-type: none"> ■ Einheitliches Erscheinungsbild ■ Bürgerinnen und Bürger sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind Kunden ■ Hohe Flexibilität/ Erreichbarkeit ■ Produktqualität
Der Weg dorthin
<ul style="list-style-type: none"> ■ Hoher Informationsstand der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (regelmäßige Schulungen) ■ Qualitätsmanagement (Sach-/Fachkompetenz, Einhalten von Terminen/verbindliche Aussagen, Pünktlichkeit) ■ Eindeutige Entscheidungen ■ Dem Leistungsangebot angepasster Personalbestand ■ Arbeiten und Verwalten nach dem Stand der Technik

ZIEL WIRTSCHAFTLICHKEIT
Bedeutung
<ul style="list-style-type: none"> ■ Sicherung von Arbeitsplätzen ■ Erhalt vorhandener Geschäftsfelder ■ Angemessenes Preis-/Leistungsverhältnis ■ Wirtschaftlicher Einsatz von Ressourcen und Arbeitskräften
Der Weg dorthin
<ul style="list-style-type: none"> ■ Planvolles und vorausschauendes Handeln ■ Kostenbewusstsein entwickeln ■ Klare Organisationsstruktur, Hierarchieabbau und Eigenverantwortung

Tabelle 6: Ziele des AfA

ZIEL MITARBEITERZUFRIEDENHEIT, VERTRAUENSVOLLE ZUSAMMENARBEIT
Bedeutung
<ul style="list-style-type: none"> ■ Leistungsbereitschaft ■ Freude an der eigenen Arbeit ■ Gegenseitige Wertschätzung ■ Identifikation mit dem AfA ■ Ziele gemeinsam abstecken
Der Weg dorthin
<ul style="list-style-type: none"> ■ Gegenseitige Anerkennung und Unterstützung ■ Gerechte Leistungsanreize ■ Zeitgemäße Ausstattung der Arbeitsplätze ■ Übertragung von Aufgaben und Verantwortung ■ Kommunikation untereinander fördern ■ Umgangsformen wahren ■ Abbau von Vorurteilen ■ Vertrauen nicht missbrauchen ■ Beteiligung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an Veränderungen im Amt ■ Mitarbeitergespräch/Mitarbeiterschulungen

ZIEL UMWELTSCHUTZ
Bedeutung
<ul style="list-style-type: none"> ■ Durchsetzen/Praktizieren eines verbindlichen Umweltschutzes in allen Bereichen des AfA
Der Weg dorthin
<ul style="list-style-type: none"> ■ Festlegung konkreter Ziele beim Umgang mit den vorhandenen Ressourcen ■ Bewusstseinsentwicklung zum sparsamen Umgang mit Energie und Rohstoffen ■ Teilnahme an Projekten ■ Mitarbeiterinformation

2.2.2. ORGANISATION

Mit der Umsetzung eines 1998 erarbeiteten Organisationsmodells wurde im Jahr 2002 das Amt für Abfallwirtschaft von fünf auf drei Abteilungen umorganisiert. Nach einer erneuten Organisationsuntersuchung, die von Ende 2013 bis März 2014 durchgeführt und deren Ergebnis zur Aufbauorganisation seit 1. Juni 2014 umgesetzt wurde, gliedert sich das Amt aktuell in die folgenden vier Abteilungen:

Der Vorteil dieser Organisationsstruktur liegt in der Gliederung des Amtes nach operativen Funktionen. Zuständigkeiten können so leichter definiert und die Arbeit des Amtes transparenter gestaltet werden.

1. Finanzen und Personal
2. Zentrale Dienste
3. Logistik
4. Stationäre Anlagen



Abbildung 4: Organigramm des Afa

2.2.3. GEBÜHRENMODELL UND GEBÜHRENTWICKLUNG

„Transparenz ist uns wichtig – besonders bei den Gebühren. Auch bei steigenden Kosten sorgen wir für eine transparente Gebührenkalkulation. Stabile Abfallgebühren bei hohem Service – das ist unser Anspruch.“



Peter Zimmermann
Abteilungsleiter
Finanzen und
Personal des AfA

Die Gebühren für die Abfallentsorgung in der Stadt Karlsruhe bemessen sich nach der Zahl und Größe der vorhandenen Restabfallgefäße je Grundstück.

Bei zusätzlichen Abholungen über den regelmäßigen Entsorgungsturnus hinaus gelten die Größe des Gefäßes und die Anzahl der Abholungen als Bemessungsgrundlage.

In der Restabfallgebühr sind die Verwertungskosten der Bioabfälle und der Wertstoffe bereits enthalten. Bei mehrmaliger Abholung der Behälter auf Antrag des Grundstückseigentümers oder eines von ihm Beauftragten erhöhen sich die Gebühren entsprechend der Anzahl der Abholungen. Falls gelegentlich Restabfallmengen anfallen, die nicht mehr in das Restabfallgefäß passen, kann der „Karlsruher Abfallsack“ erworben werden.

Die letzte Änderung an der Abfallgebührensatzung wurde am 16. Dezember 2014 vorgenommen.

Die aktuell gültige Staffelung der Gebühren ist in folgender Abbildung dargestellt, wobei die Leerungsgebühr die Anzahl der Abholungen pro Monat gemäß Satzung abbildet:

BEHÄLTER-GRÖßE RESTABFALL	LEERUNGS-GEBÜHR
I	Euro/Monat
80	24,07
120	30,01
240	57,75
770	184,98
1.100	242,46
ABFALLSACK	4 Euro/Stück

Tabelle 7: Leerungsgebühren

Abschläge auf die Gebühren werden gewährt für

- anerkannte Selbstkompostierer, die einen Abschlag auf die Restabfallgebühren erhalten,
- Gewerbebetriebe, die von der Bioabfallentsorgung ausgeschlossen sind und
- Ortschaften wie Hohenwettersbach, Neureut, Wettersbach und Wolfartsweier, die für Behälter mit maximal 240 l Fassungsvermögen einen Abschlag (für den eigenhändigen Zu- und Abtransport der Gefäße an den Straßen- oder Gehwegrand) gewährt bekommen.

Folgende Grafik stellt die Gebührenentwicklung seit 1997 dar. In der Darstellung wird davon ausgegangen, dass eine jeweils gleich große Wertstoff- und Restabfalltonne genutzt wird. Seit 2009 wird keine gesonderte Gebühr mehr für die Wertstofftonne erhoben.

Die Gebühren wurden in den Jahren 1997 bis einschließlich 2008 trotz der allgemeinen Preissteigerung nur geringfügig angehoben. In den Jahren 2002 und 2003 konnten die Gebühren sogar gesenkt werden. Mit der letzten Erhöhung im Jahr 2011 wurde dann die allgemeine Preissteigerung aufgefangen. Seitdem sind die Gebühren konstant geblieben.

Durch den Wegfall der Gebühr für die Wertstoffbehälter ab 2009 haben sich für unterschiedliche Haushaltsgrößen Gebührenkonstellationen ergeben, die teilweise durchschnittlich 10 Prozent Gebührenreduzierung zur Folge hatten. Dieser Umstand kann aus der komprimierten Darstellung der Abbildung 5 nicht direkt herausgelesen werden.

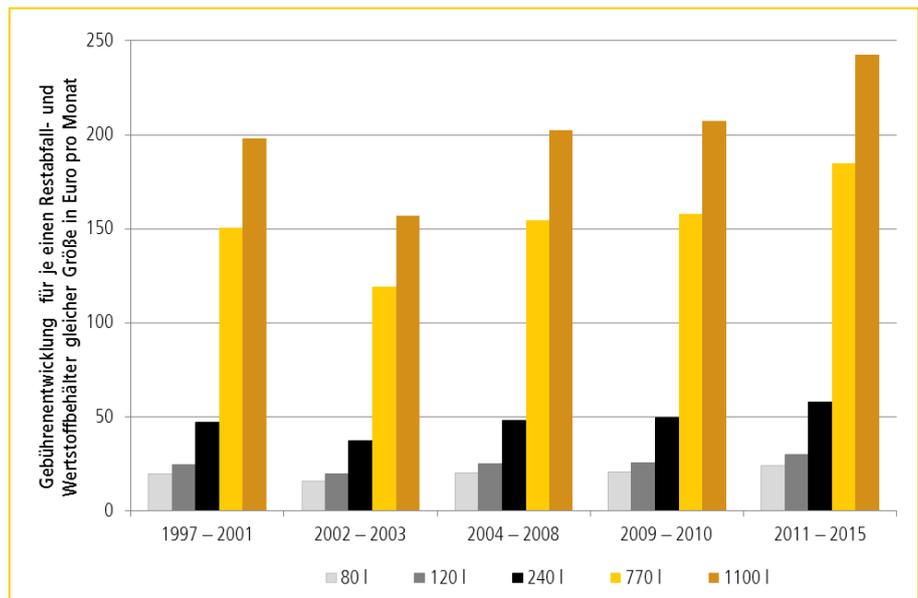


Abbildung 5: Abfallgebührentwicklung seit 1997

Abfälle werden vom AfA jedoch nicht nur im Holsystem erfasst, sie können von den Bürgerinnen und Bürgern und Kleingewerbetreibenden auch auf den Wertstoffstationen sowie den zwei Schadstoffannahmestellen abgegeben werden (Bringsystem). Hierfür wird abhängig vom angelieferten Material sowie dessen Menge eine Gebühr erhoben (vgl. Kapitel 6.3.2.5.).

2.2.4. UMWELTMANAGEMENTSYSTEME UND ZERTIFIZIERUNG

Das AfA verpflichtet sich zur Verhütung von Umweltbelastungen sowie zur kontinuierlichen Verbesserung der Umweltleistungen. Die Umweltziele und -maßnahmen des Amtes werden im Umweltprogramm beschrieben. Jährlich wird das Umweltmanagementsystem überprüft, von der Amtsleitung in einem Management-Review auf Wirksamkeit des Managementsystems bewertet und gegebenenfalls Korrekturmaßnahmen beschlossen. Die Umweltleistungen werden mit der jährlichen Datenerhebung in der Umweltbilanz erfasst. Wichtige Bestandteile des Umweltmanagementsystems sind:

- Umweltpolitik (Leitlinien),
- Umweltaspekte und ihre Auswirkungen,
- Umweltbilanz und
- Umweltprogramm mit Zielen und Maßnahmen.

Als Umweltaspekte werden alle Tätigkeiten, Produkte und Dienstleistungen des Amtes bezeichnet, die durch Ressourcenverbrauch (wie zum Beispiel Energie-, Wasser-, Kraftstoff-, Papierverbrauch), durch Klimabeeinflussung sowie Boden- und Gewässerbelastung direkte oder indirekte Umweltauswirkungen haben. Die Verbrauchsdaten zu den Umweltaspekten werden in der Umweltbilanz erfasst und bewertet. Das AfA erstellt jährlich zu folgenden Umweltaspekten eine Umweltbilanz: Wärmeenergiebedarf, Strombedarf, Trinkwasserbedarf, Papierbedarf, Fuhrparknutzung, Aufkommen an Abfällen, Emissionen und Abwasser.

ZERTIFIZIERUNG ZUM ENTSORGUNGSFACHBETRIEB

Dem AfA wurde mit Wirkung vom 29. Juni 2001 zum ersten Mal das Zertifikat zum „Entsorgungsfachbetrieb“ erteilt. Die Folgebegutachtungen wurden für alle Standorte und abfallwirtschaftlichen Tätigkeiten in den Jahren 2002 bis 2013 mit Erfolg absolviert.

Zurzeit sind folgende Standorte und abfallwirtschaftliche Tätigkeiten zertifiziert:

- Ottostraße 21, Hauptstandort mit Fuhrpark und Werkstatt: Einsammeln und Befördern.
- Maybachstraße 10 a, Schadstoffannahmestelle: Einsammeln, Befördern und Lagern.
- Ochsenstraße 13, Bioabfallvergärungsanlage: Behandeln und Verwerten.
- An der Wässerung 2, Kompostierungsanlage 1: Lagern, Behandeln und Verwerten.
- Herdweg, An der Autobahnbrücke, Kompostierungsanlage 2: Lagern, Behandeln und Verwerten.

ISO-ZERTIFIZIERUNGEN

Darüber hinaus wurde im Juli 2003 das AfA im Rahmen des kommunalen Öko-Audits (EMAS II) der Stadtverwaltung Karlsruhe erstmals erfolgreich validiert. In diesem Zusammenhang wurde die erste Umwelterklärung veröffentlicht. Im März 2005 erfolgte eine Zertifizierung nach den Vorgaben der ISO 14001 für den Standort Ottostraße. Von 2006 bis 2011 wurde das Umweltmanagementsystem jährlich sowohl nach EMAS als auch nach ISO 14001 überprüft.

3. ABFALLARTEN UND AUFKOMMEN AN ABFÄLLEN

3.1. BIOABFÄLLE

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Entwicklung der in der Stadt Karlsruhe gesammelten Bioabfälle seit dem Jahr 2000. Das Gesamtaufkommen konnte von 2000 bis 2013 fast verdoppelt werden. Analog hierzu hat sich auch das Aufkommen je Einwohner (EW) von 25 kg/EW auf 46 kg/EW (gesamt circa 14.000 Mg pro Jahr) und somit um mehr als 80 Prozent erhöht.

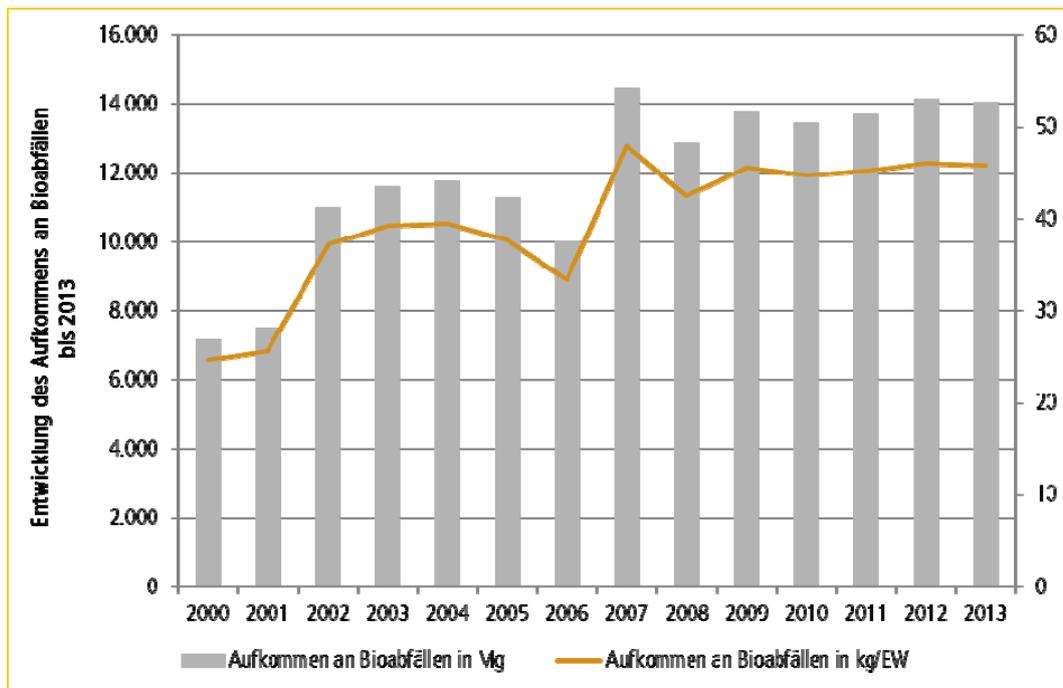


Abbildung 6: Aufkommen an Bioabfällen bis 2013

Die separate Erfassung von Bioabfällen wird in der Stadt Karlsruhe seit 1997 flächendeckend durchgeführt. Den Anforderungen des neuen Kreislaufwirtschaftsgesetzes an die getrennte Erfassung von Bioabfällen wird das AfA somit bereits seit mehr als 16 Jahren gerecht.

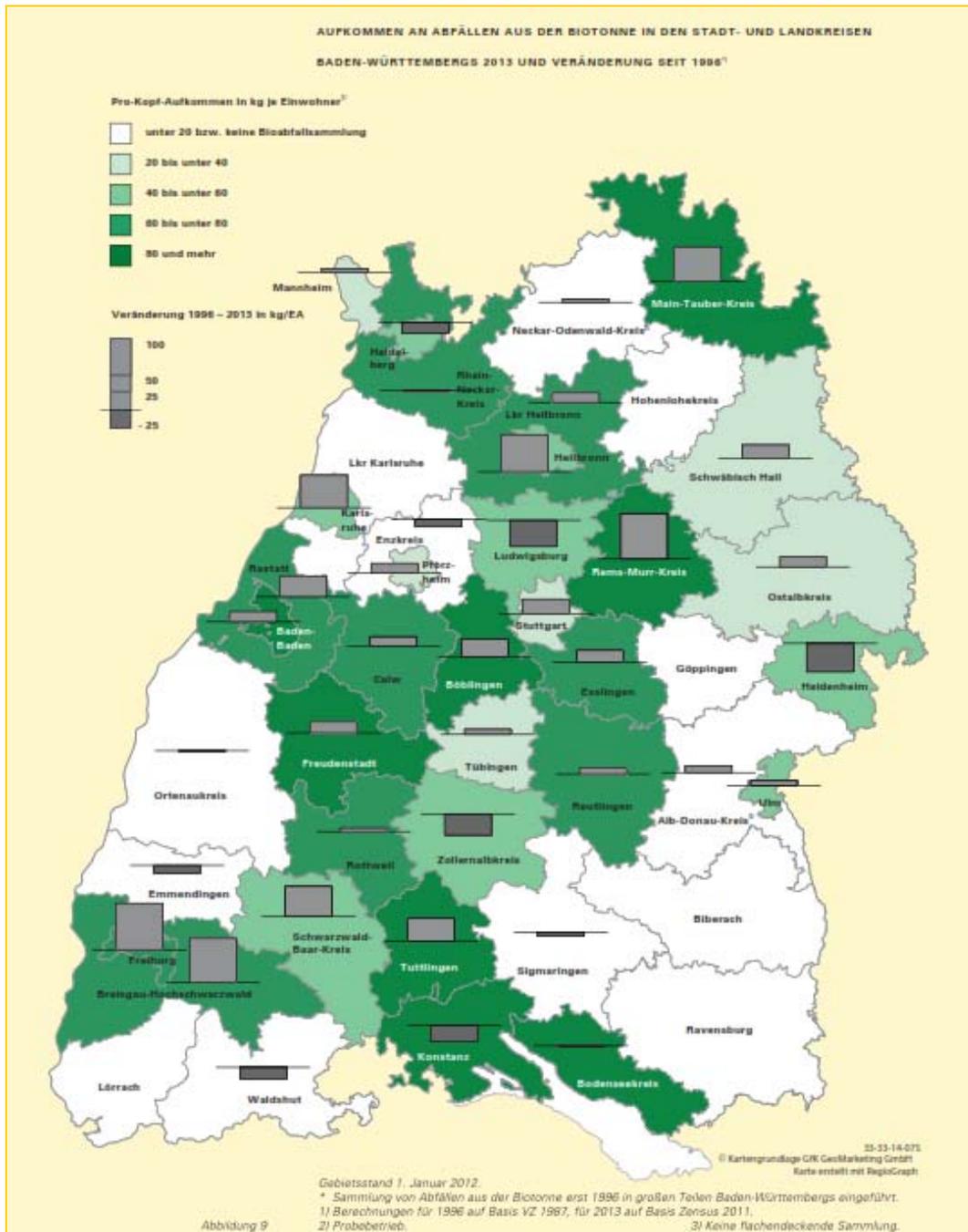


Abbildung 7: Separat erfasste Bioabfälle in Baden-Württemberg je Einwohner⁹

Ein Vergleich mit dem durchschnittlichen Aufkommen an Bioabfällen für Baden-Württemberg im Jahr 2013 zeigt, dass das spezifische Aufkommen der Stadt Karlsruhe (46 kg/EW¹⁰) leicht über dem mittleren Aufkommen im gesamten Bundesland liegt (45 kg je Einwohner). Eine detaillierte Aufstellung des Aufkommens befindet sich in Anlage 1, Tabelle 15.

⁹ Quelle: Abfallbilanz Baden-Württemberg 2013, Seite 26.

¹⁰ Abweichungen zwischen den im Folgenden dargestellten und den in der Abfallbilanz Baden-Württemberg 2013 berichteten Mengen ergeben sich aus Unterschieden im Rundungsverfahren (Gesamtaufkommen) und der Nutzung unterschiedlicher Bevölkerungszahlen (spezifisches Aufkommen).

3.2. GRÜNABFÄLLE

Zusätzlich zu den Bioabfällen werden Grünabfälle getrennt erfasst und hochwertig verwertet. Seit 2001 konnte über das Erfassungssystem das spezifische Aufkommen je Einwohner von circa 78 kg auf circa 85 kg (gesamt circa 26.000 Mg pro Jahr) und somit um 9 Prozent gesteigert werden.

Als Referenzwert ist das Aufkommen an erfassten Grünabfällen des Jahres 1987 (Gründung des AfA) eingezeichnet. Seit Beginn dieser Aufzeichnungen hat sich das Gesamtaufkommen sowie das spezifische Aufkommen je Einwohner fast verachtacht.

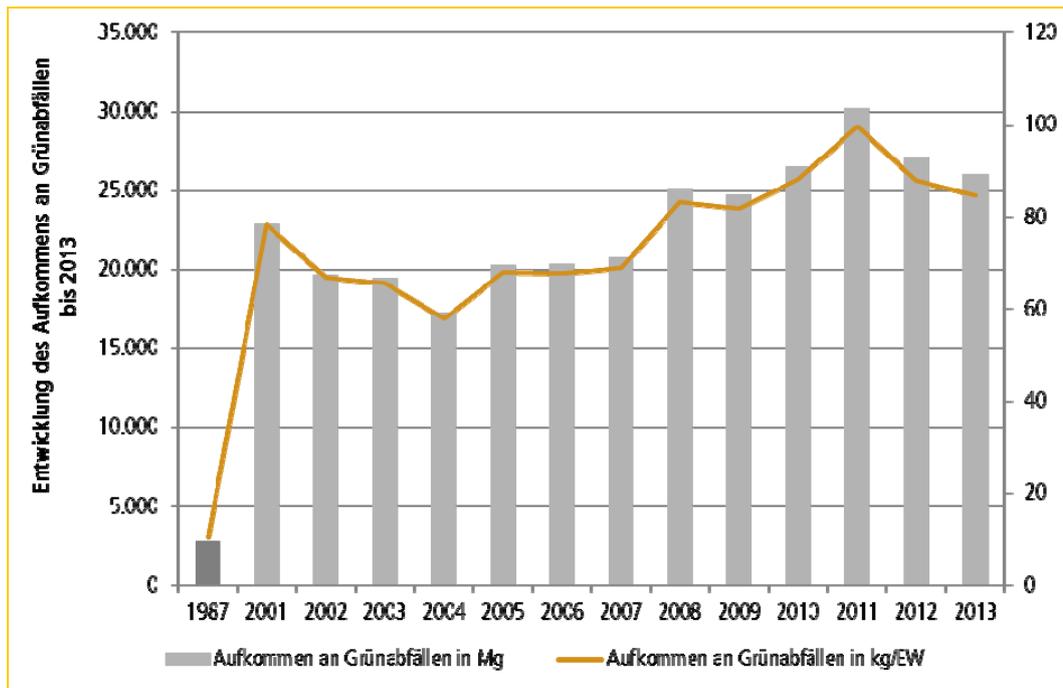


Abbildung 8: Aufkommen an Grünabfällen bis 2013

Das hohe Aufkommen im Jahr 2011 (circa 100 kg/EW) kann nach Einschätzung des AfA auf das damals trockene Frühjahr sowie den vergleichsweise milden Herbst zurückgeführt werden.

Im Vergleich mit dem durchschnittlichen Aufkommen an Grünabfällen in Baden-Württemberg im Jahr 2013 liegt das spezifische Aufkommen der Stadt Karlsruhe (85 kg/EW) im Mittelfeld. Eine detaillierte Aufstellung des Aufkommens befindet sich in Anlage 1, Tabelle 16.

3.3. WERTSTOFFE

Die Erfassung der Wertstoffe in der Stadt Karlsruhe erfolgt über die Wertstofftonne sowie über die Wertstoffstationen. Seit dem Jahr 2015 erfolgt die Erfassung auch über die neu eingeführte Papiertonne.

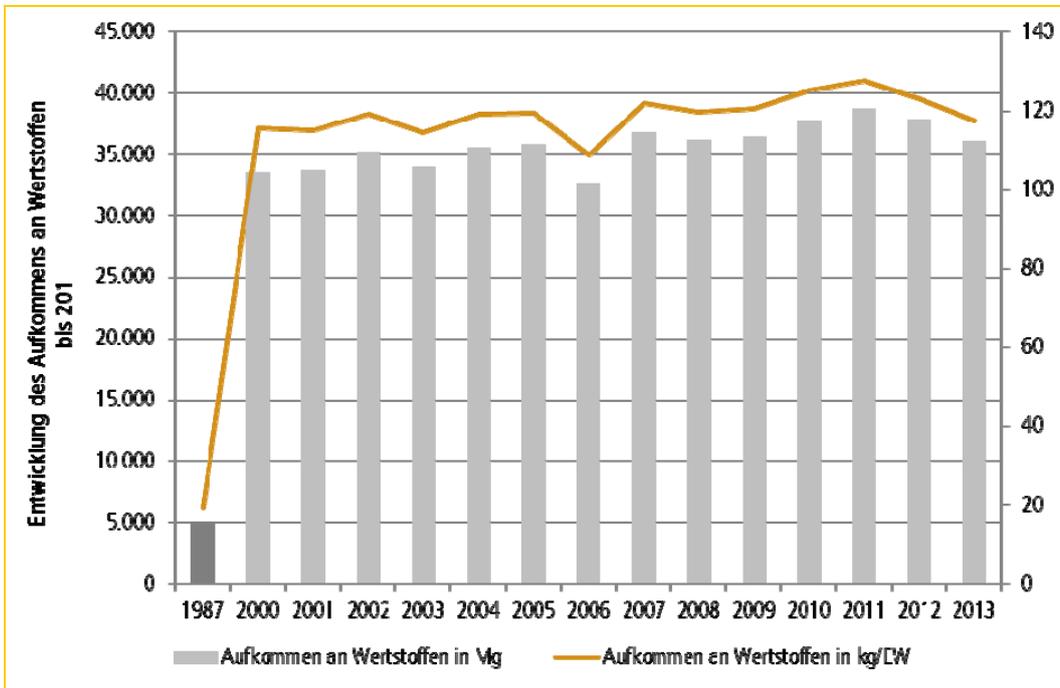


Abbildung 9: Aufkommen an Wertstoffen bis 2013

Die erfassten Wertstoffmengen sind seit 1987 stark gestiegen und bewegen sich seit 2007 konstant über 35.000 Tonnen Mg pro Jahr beziehungsweise circa 120 kg/EW. Der kurzzeitige Rückgang des Aufkommens im Jahr 2006 auf unter 110 kg/EW kann auf die Einführung einer Gebühr für die Wertstofftonne zurückgeführt werden. Diese Gebühr wurde aufgrund des beschriebenen Rückgangs und der kostenlosen Bereitstellung privater Papiertonnen wieder abgeschafft. Eine detaillierte Aufstellung des Aufkommens befindet sich in Anlage 1, Tabelle 17.

Bis zur Einführung der städtischen Papiertonne Anfang 2015 konnte Altpapier ebenfalls in die Wertstofftonne eingeworfen werden (vgl. Kapitel 6.3.1.1.). Die in Abbildung 9 dargestellten Mengen für die Wertstofftonne enthalten daher noch einen Anteil an Altpapier. Der Anteil an Altpapier in der Wertstofftonne betrug 47 Prozent im Jahr 2013.

3.4. ALTGLAS

Die Karlsruherinnen und Karlsruher können ihr Altglas an 320 Standplätzen über aufgestellte Altglascontainer entsorgen. Das Aufkommen erreichte im Jahr 2000 mit 9.480 Mg beziehungsweise 33 kg/EW ihren vorläufigen Höhepunkt. Seitdem ist das Aufkommen leicht rückläufig und bewegt sich seit 2003 um die 8.000 Mg pro Jahr (entspricht circa 27 kg/EW).

Das jährlich erfasste Aufkommen entspricht dem durchschnittlichen Aufkommen in Baden-Württemberg. Im Jahr 2013 lag das mittlere spezifische Altglasaufkommen bei 26 kg/EW. Damit ist der Wert der Stadt Karlsruhe (25 kg/EW) ein Beleg für die gute Akzeptanz des Sammelsystems durch die Bürgerinnen und Bürger. Eine detaillierte Aufstellung des Aufkommens befindet sich in Anlage 1, Tabelle 18.

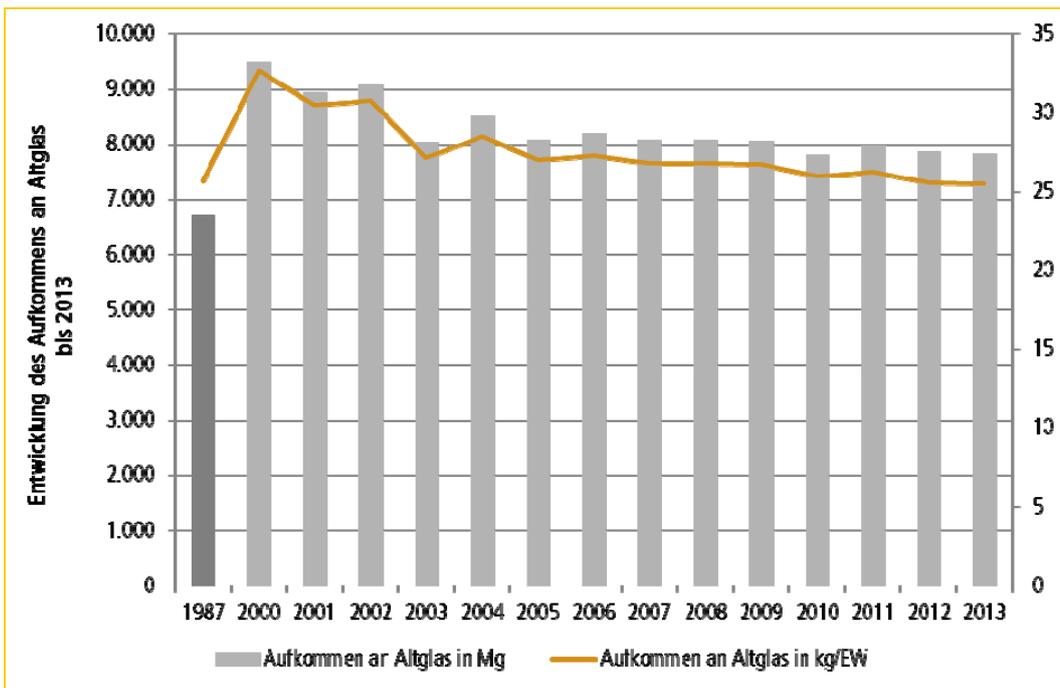


Abbildung 10: Aufkommen an Altglas bis 2013

3.5. ALTTEXTILIEN

Seit dem 1. Juli 2014 werden in Karlsruhe Alttextilien auch über stadtteigene Container gesammelt. Insgesamt 235 Container stehen derzeit an 227 Stellen im Stadtgebiet. Das erfasste spezifische Aufkommen an Alttextilien ist seit dem Jahr 2000 von 2,1 kg/EW auf 3,9 kg/EW im Jahr 2013 angestiegen. Eine detaillierte Aufstellung des Aufkommens befindet sich in Anlage 1, Tabelle 19.

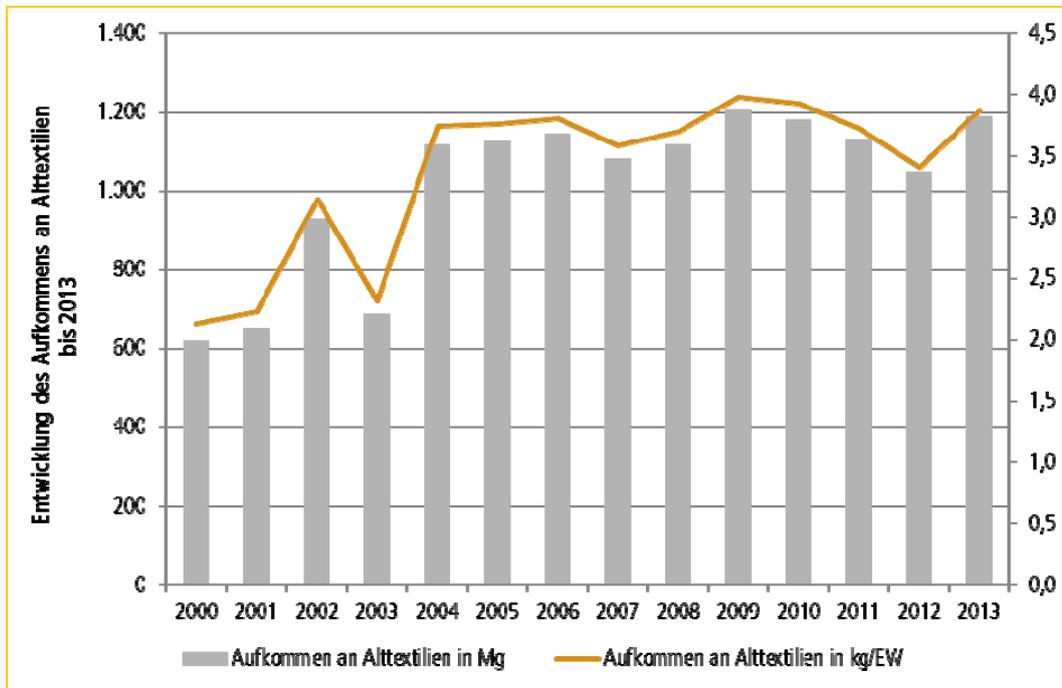


Abbildung 11: Aufkommen an Alttextilien bis 2013

3.6. RESTABFÄLLE

„Straßenreinigung und Müllabfuhr – stets für Sie im Einsatz. 140 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bei der Straßenreinigung und 180 Beschäftigte bei der Müllabfuhr sorgen Woche für Woche für ein sauberes Karlsruhe.“



Hans Peter Rapp
Abteilungsleiter
Logistik des AfA

Die über Restabfalltonnen und Wertstoffstationen erfassten Abfälle (circa 38.300 Mg im Jahr) konnten durch konsequente Abfalltrennung und Aufklärungsarbeit des AfA von 279 kg/EW im Jahr 1987 auf weniger als die Hälfte (125 kg/EW) im Jahr 2013 gesenkt werden.

Der Rückgang des Aufkommens kann zum Teil auf die Zunahme der separaten Erfassung von Bioabfällen zurückgeführt werden. Dies ist ein Beleg für das steigende Umweltbewusstsein und die damit einhergehende Bereitschaft der Karlsruherinnen und Karlsruher zur besseren Abfalltrennung.

Im Vergleich zum durchschnittlichen Aufkommen an Restabfällen in Baden-Württemberg im Jahr 2013 (123 kg/EW) liegt die Stadt Karlsruhe im unteren Bereich. Städte wie zum Beispiel Heilbronn (153 kg/EW), Pforzheim (159 kg/EW), Stuttgart (184 kg/EW) und Mannheim (207 kg/EW) weisen deutlich höhere Aufkommen an Restabfällen auf. Dies unterstreicht das gute Trennverhalten und Umweltbewusstsein der Karlsruherinnen und Karlsruher sowie die hohe Servicequalität des AfA. Eine detaillierte Aufstellung des Aufkommens befindet sich in Anlage 1, Tabelle 20.

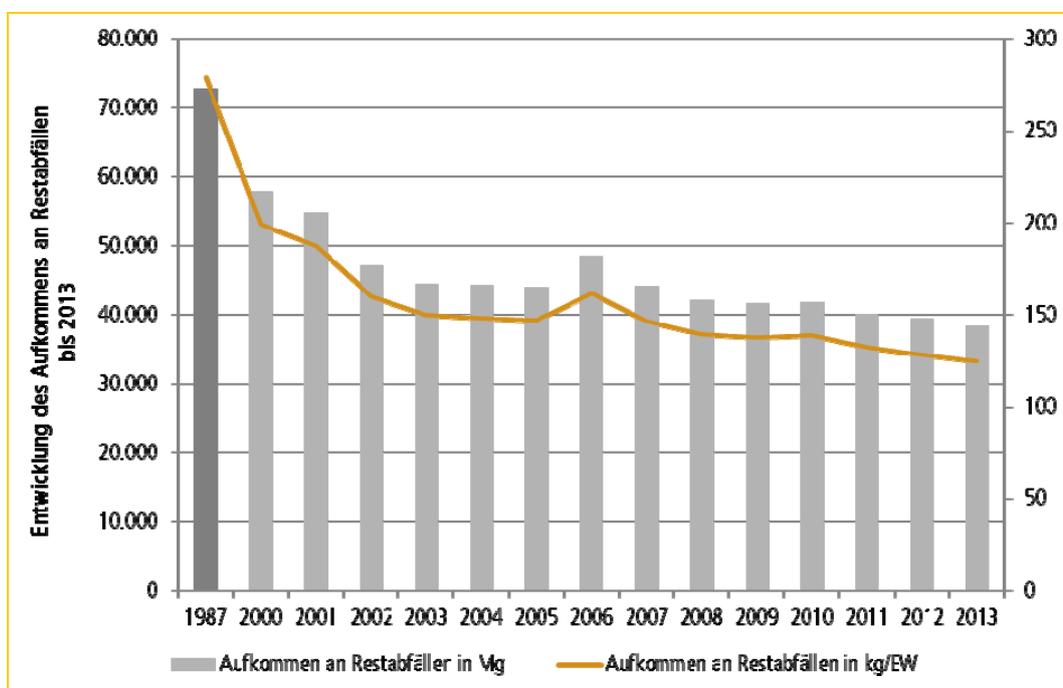


Abbildung 12: Aufkommen an Restabfällen bis 2013

3.7. SPERRMÜLL

Der Sperrmüll der Karlsruherinnen und Karlsruher, inklusive Altholz und weißer Ware, wird im Hol- und Bringsystem erfasst:

- **Holsystem**
Zweimal im Jahr wird der Sperrmüll zu festen Terminen abgeholt. Alternativ hierzu kann seit Anfang 2013 in ausgewählten Stadtteilen der sogenannte Sperrmüll auf Abruf beantragt werden (weitere Informationen in Kapitel 6.3.2.3.).
- **Bringsystem**
Sperrmüll kann auch auf einer Wertstoffstation abgegeben werden.

Das Sperrmüllaufkommen stieg seit 1987 von circa 7.000 Mg auf über 11.700 Mg im Jahr 2009 an. Seitdem sinkt das Aufkommen konstant und lag im Jahr 2013 bei circa 8.600 Mg beziehungsweise 28 kg/EW. Eine detaillierte Aufstellung des Aufkommens befindet sich in Anlage 1, Tabelle 21.

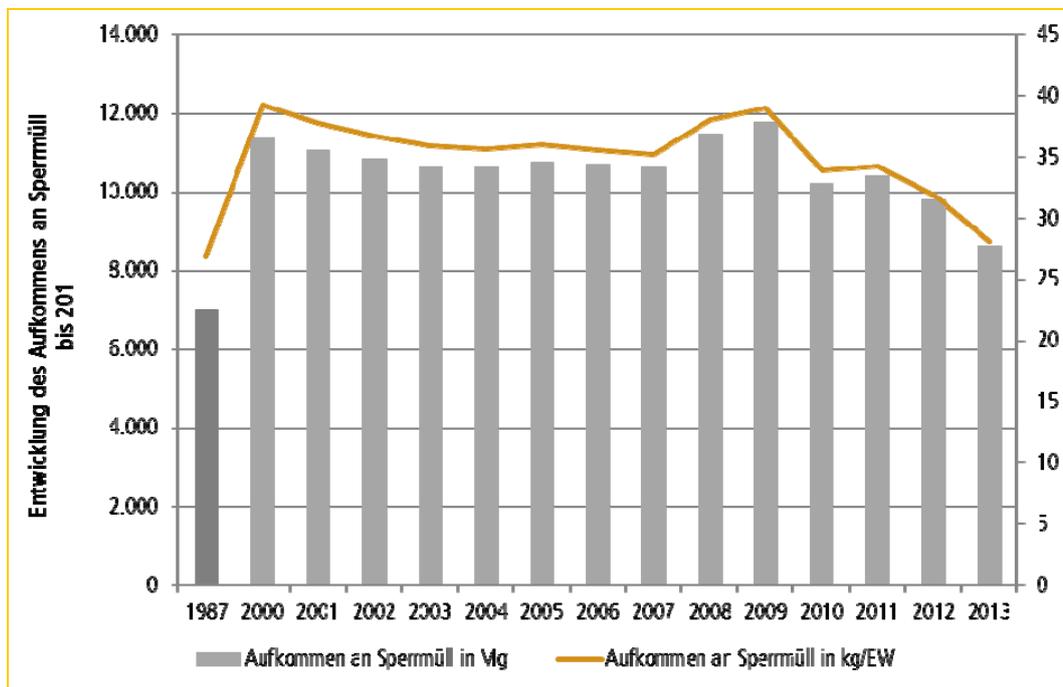


Abbildung 13: Aufkommen an Sperrmüll bis 2013

Der Rückgang des Aufkommens, das durch das Holsystem des AfA 2013 erfasst wurde, kann auf die Einführung des „Sperrmüll auf Abruf“-Systems in einigen Teilen der Stadt zurückgeführt werden. Das Aufkommen der nicht angemeldeten Beistellungen nimmt hierdurch erfahrungsgemäß ab, sobald der Sperrmüll nicht mehr an festen Tagen abgeholt wird bzw. nur die vorher angemeldeten Gegenstände abgeholt werden.

Das durchschnittlich im Bundesland Baden-Württemberg gesammelte Sperrmüllaufkommen lag 2013 bei circa 21 kg/EW (Stadt Karlsruhe: 28 kg/EW).

3.8. ELEKTRO- UND ELEKTRONIK-ALTGERÄTE

Elektro- und Elektronik-Altgeräte können an den Wertstoffstationen Nordbeckenstraße und Maybachstraße abgegeben werden. Pro Jahr werden dort circa 2.200 Mg beziehungsweise circa 7 kg/EW angenommen. Elektrokleingeräte werden bei der Sperrmüll-/Weiße Ware-Abfuhr auf Abruf mitgenommen.

Im Jahr 2013 wurden in Baden-Württemberg durchschnittlich 7,6 kg Elektro- und Elektronik-Altgeräte je Einwohner erfasst. Somit besteht ein Potenzial zur Steigerung der Sammelmenge. Eine detaillierte Aufstellung des Aufkommens befindet sich in Anlage 1, Tabelle 22.

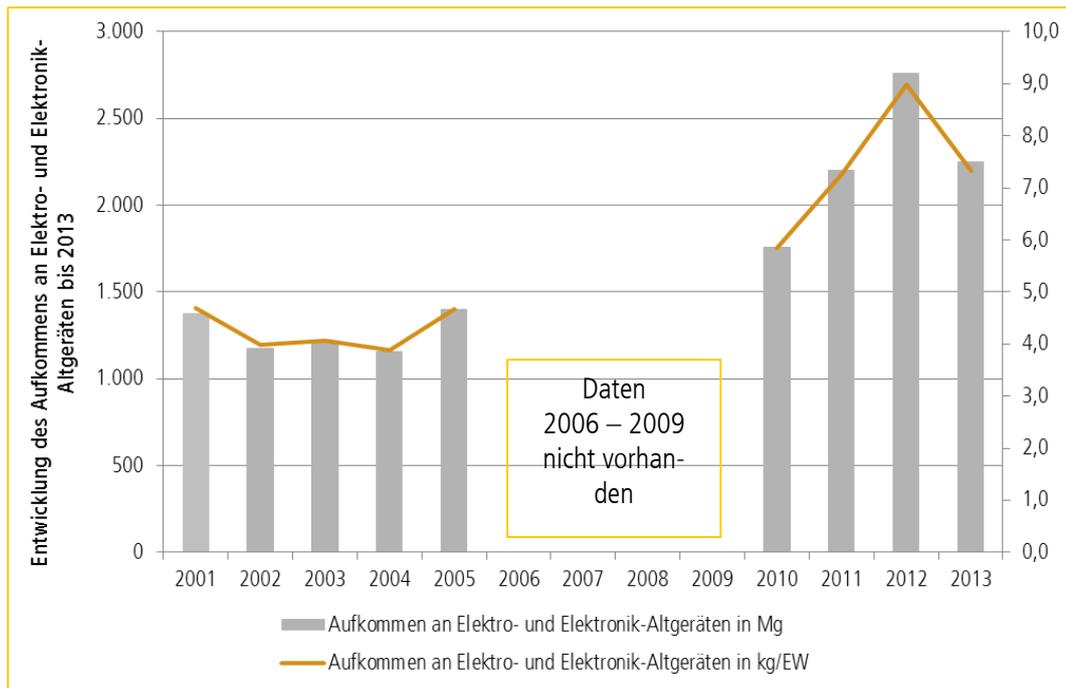


Abbildung 14: Aufkommen an Elektro- und Elektronik-Altgeräten bis 2013

Für die Jahre 2006 bis 2009 liegen keine statistischen Daten vor.

3.9. BAUSTELLENABFÄLLE UND ERDAUSHUB

Baustellenabfälle und Erdaushub können an den Wertstoffstationen Nordbeckenstraße und Maybachstraße angeliefert werden. Pro Jahr werden dort circa 4.000 Tonnen angenommen. Da die Mengen erst seit 2009 (Baustellenabfälle) beziehungsweise 2012 (Erdaushub) getrennt erfasst werden, sind keine früheren Werte verfügbar. Es werden nur solche Baustellenabfälle und Erdaushub in der Anlage 1, Tabelle 23 dargestellt, die an den Wertstoffstationen angeliefert werden. Mengen von gewerblichen Abfallerzeugern (zum Beispiel Bauunternehmen) sind dort nicht enthalten, da diese nicht andienungspflichtig sind.

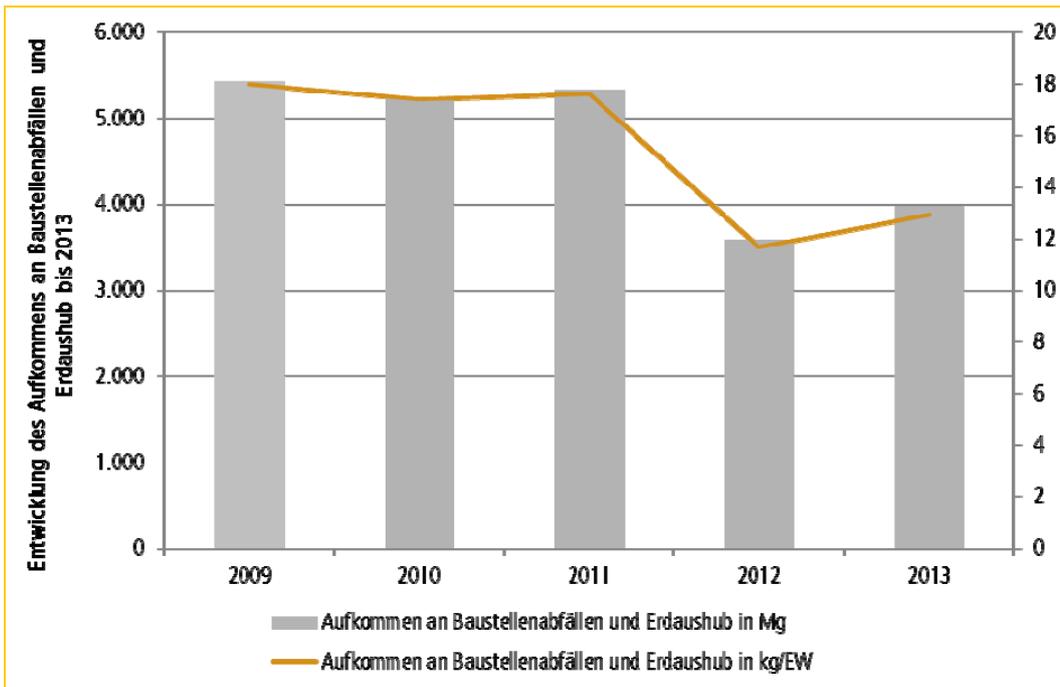


Abbildung 15: Darstellung des Aufkommens an Baustellenabfällen und Erdaushub

3.10. PROBLEMABFÄLLE

In der Stadt Karlsruhe werden Problemabfälle stationär an zwei Wertstoffstationen (siehe Kapitel 6.3.2.5.) und mobil mit zwei Schadstoffmobilen entgegengenommen. Das Aufkommen an Problemabfällen liegt seit 2008 bei circa 400 Mg beziehungsweise 1,3 kg/EW.

Im Vergleich zum Durchschnitt in Baden-Württemberg (0,8 kg/EW) ist das hohe Aufkommen (1,3 kg/EW im Jahr 2013) ein Indiz für die gute Akzeptanz des Sammelsystems. Eine detaillierte Aufstellung des Aufkommens befindet sich in Anlage 1, Tabelle 24.

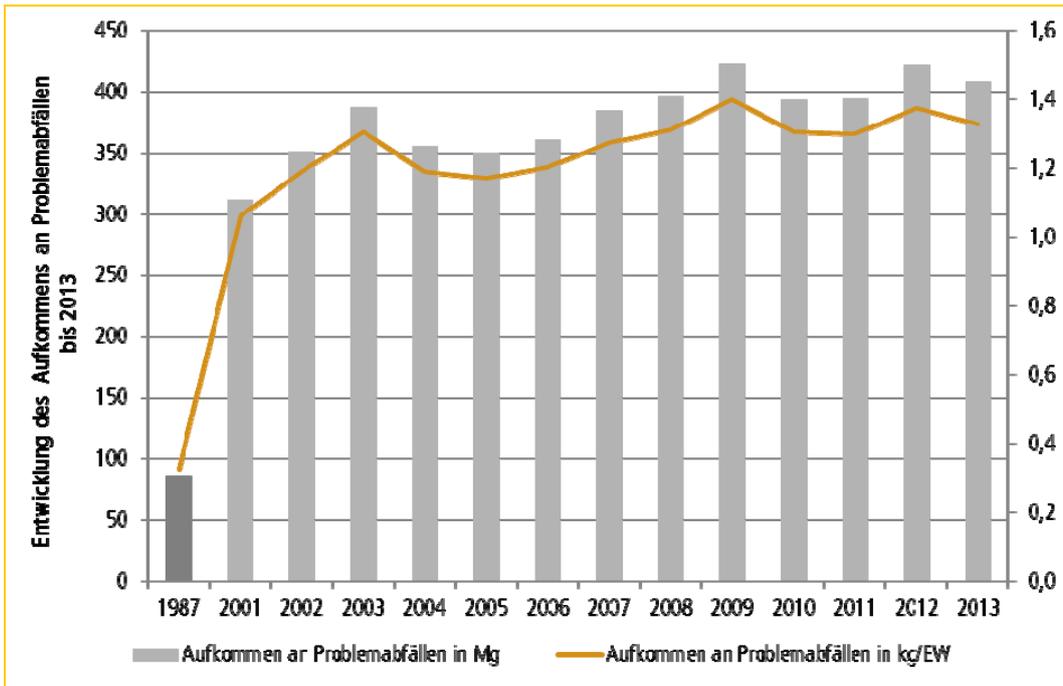


Abbildung 16: Darstellung des Aufkommens an Problemabfällen bis 2013

3.11. STOFFSTROMDIAGRAMM

Im Folgenden ist ein Stoffstromdiagramm abgebildet, das die Verwertungs- und Entsorgungswege der in der Stadt Karlsruhe anfallenden Abfälle vereinfacht darstellt:

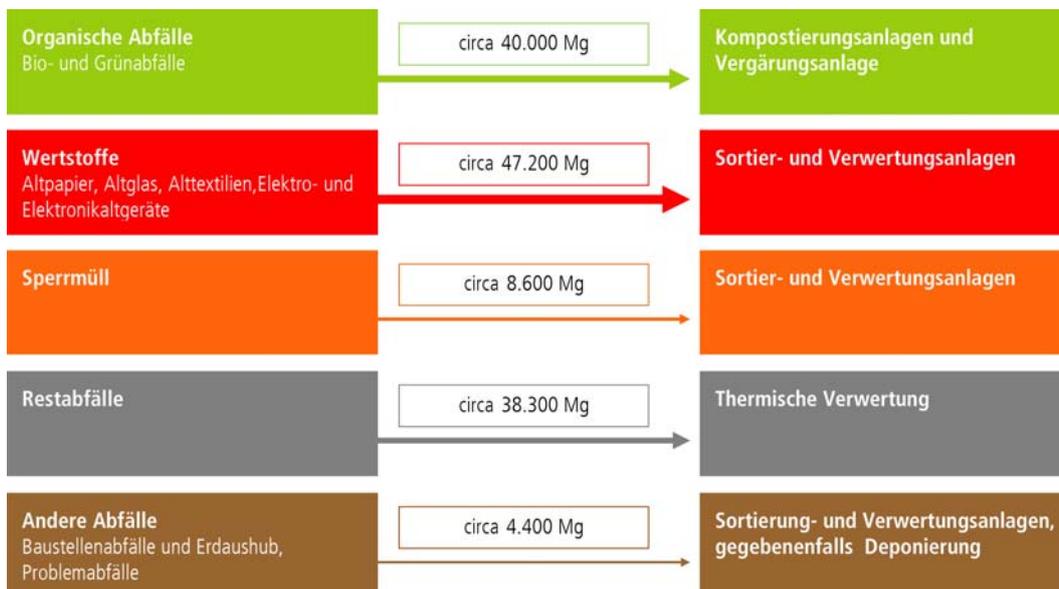


Abbildung 17: Stoffstromdiagramm der Stadt Karlsruhe

4. PROGNOSE DER ENTWICKLUNG DES AUFKOMMENS AN ABFÄLLEN BIS 2025

4.1. GRUNDLAGEN DER PROGNOTIZIERTEN ENTWICKLUNG

Die Prognose des bis 2025 zu erwartenden Aufkommens an Abfällen basiert auf der in Kapitel 3 dargestellten Entwicklung des Aufkommens der vorausgegangenen Jahre. Auf dieser Grundlage soll unter Beachtung der zukünftig zu erwartenden demografischen, abfallwirtschaftlichen und rechtlichen Rahmenbedingungen eine Prognose der Entwicklung des Aufkommens bei ausgewählten Abfallarten dargestellt werden.

Diese Prognosen werden im Folgenden mit den notwendigen beziehungsweise den zur Verfügung stehenden Entsorgungskapazitäten in den Abfallentsorgungsanlagen

(vgl. Kapitel 6.3.) abgeglichen, so dass Aussagen zur Entsorgungssicherheit bis zum Jahr 2025 abgeleitet werden können.

Die Entwicklung des Aufkommens wird insbesondere durch folgende Faktoren beeinflusst:

- demografischer Wandel und Bevölkerungsentwicklung, die wiederum eine Veränderung des Konsum- und Trennverhaltens nach sich ziehen.
- rechtliche Rahmenbedingungen und geplante Projekte des AfA.

4.1.1. BEVÖLKERUNGSENTWICKLUNG UND VERHALTENSVERÄNDERUNGEN

In Zukunft muss damit gerechnet werden, dass im Zuge des demografischen Wandels das Durchschnittsalter der Karlsruherinnen und Karlsruher steigt. Auch ist zu erwarten, dass die durchschnittliche Haushaltsgröße sinkt und es im Jahr 2025 mehr Ein-Personen-Haushalte geben wird als heute (Stand 2014: circa 58 Prozent).

Gemäß der Bevölkerungsprognose, die vom Amt für Stadtentwicklung der Stadt Karlsruhe durchgeführt wurde, wird die Zahl der Karlsruherinnen und Karlsruher im Jahr 2025 bei circa 312.000 liegen. Wie in vielen deutschen Großstädten

verzeichnet auch Karlsruhe seit Jahren weniger Geburten als Sterbefälle. Als attraktiver Ausbildungs- und Studienort profitierte Karlsruhe jedoch in den letzten Jahren von Zuzügen junger Erwachsener (zwischen 18 und 29 Jahren). Hierdurch und durch weitere Zuzüge aus dem Ausland wird die Einwohnerzahl der Stadt Karlsruhe auch in den kommenden Jahren weiter wachsen. Die nachfolgende Tabelle zeigt die prognostizierte Bevölkerungsentwicklung bis zum Jahr 2030. Für die folgenden Prognosen des Aufkommens an Abfällen ist die Bevölkerungsentwicklung bis zum Jahr 2025 relevant.

BEVÖLKERUNG STADT KARLSRUHE	IST-WERT PROGNOSE				BEVÖLKERUNGSVERÄNDERUNG 2013 BIS 2025
	2013	2020	2025 ¹¹	2030	
Unter 18-Jährige	42.706	43.656	44.224	44.792	+ 3,6 %
18 bis 65-Jährige	208.530	208.339	207.430	206.520	- 0,5 %
Über 65-Jährige	55.811	57.229	60.400	63.571	+ 8,2 %
GESAMTBEVÖLKERUNG	307.047	309.225	312.054	314.883	+ 1,6 %

Tabelle 8: Bevölkerungsprognosen¹²

¹¹ Eigene Berechnung (Mittelwert der Prognosen für 2020 und 2030).

¹² Quelle: Amt für Stadtentwicklung der Stadt Karlsruhe.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die zu erwartende Entwicklung der Altersstruktur der Stadt Karlsruhe.

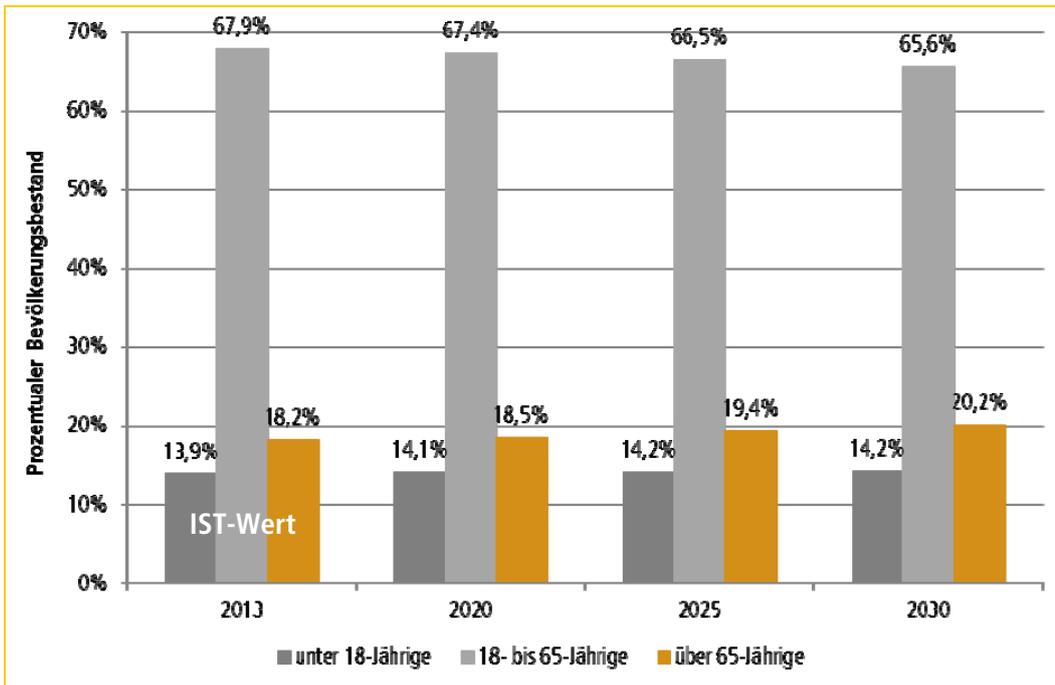


Abbildung 18: Entwicklung der Altersstruktur bis 2030 der Stadt Karlsruhe¹³

Es kann davon ausgegangen werden, dass sich der demografische Wandel und die Bevölkerungsveränderung kurzfristig nur unwesentlich auf die Kreislaufwirtschaft auswirken werden. Mittelfristig sind jedoch insbesondere auf die Bereiche Sammlung und Transport Auswirkungen der sich verändernden Bevölkerungszahl und Bevölkerungsstruktur zu erwarten.

Es liegen derzeit noch keine gesicherten Erkenntnisse darüber vor, welche Veränderungen sich aus dieser demografischen Entwicklung auf die Abfallströme ergeben werden. Es wird jedoch angenommen, dass aufgrund der Veränderungen der folgenden Verhaltensweisen ein leichter Rückgang des Konsums pro Person und eine damit einhergehende Abfallreduzierung sowie ein moderater Anstieg von Verpackungsmaterial einhergehen werden:

¹³ Quelle: Amt für Stadtentwicklung der Stadt Karlsruhe, Stand August 2014.

■ **Bewussteres Konsumverhalten**

Es wird erwartet, dass aufgrund der abnehmenden Haushaltsgröße und eines allgemein verstärkten Umweltbewusstseins die Bürgerinnen und Bürger der Stadt Karlsruhe bedarfsgerechter einkaufen, um so Kosten und Abfälle (vor allem Rest- und Bioabfälle) zu vermeiden. Eine leichte Zunahme der Altglasmenge kann ebenfalls auf das bewusster Konsumverhalten zurückgeführt werden.

■ **Verbessertes Trennverhalten**

Der gute Kundenservice sowie die intensive Öffentlichkeitsarbeit werden auch weiterhin zu einer Verstärkung des Umweltbewusstseins der Karlsruherinnen und Karlsruher führen. Im Zuge dessen wird angenommen, dass sich das Trennverhalten verbessert und es so zu einer Zunahme der Wertstoffe bei gleichzeitiger Abnahme der Restabfälle kommt.

Darüber hinaus ist zu erwarten, dass sich das Gesamtaufkommen der einzelnen Abfallarten im gleichen Verhältnis zur Bevölkerungsentwicklung verändert.

4.1.2. GEPLANTE PROJEKTE DES AFA UND RECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN

Einen großen Einfluss auf das Aufkommen von Bioabfällen und Wertstoffen werden die Einführung der städtischen Papiertonne und die Ausweitung der Bioabfalleffassung haben. Zur Abschätzung der Effekte wurde Anfang 2014 eine Analyse der Restabfälle der Stadt Karlsruhe durchgeführt. Neben dem Wertstoffpotenzial der Restabfalltonne wurde auch das Potenzial der Wertstofftonne erfasst. Die Wertstoffmengen aus folgender Darstellung befinden sich momentan noch in den Restabfalltonnen der Bürgerinnen und Bürger und können bei entsprechender Abfalltrennung einer hochwertigen Verwertung zugeführt werden. Eine detaillierte Aufstellung zu den Wertstoffpotenzialen befindet sich in Anlage 1, Tabelle 25.

Die Auswirkungen von Änderungen der rechtlichen Rahmenbedingungen auf die Abfallwirtschaft sind derzeit nur schwer abschätzbar. Die Prognosen basieren daher auf der Annahme einer unveränderten Rechtslage.

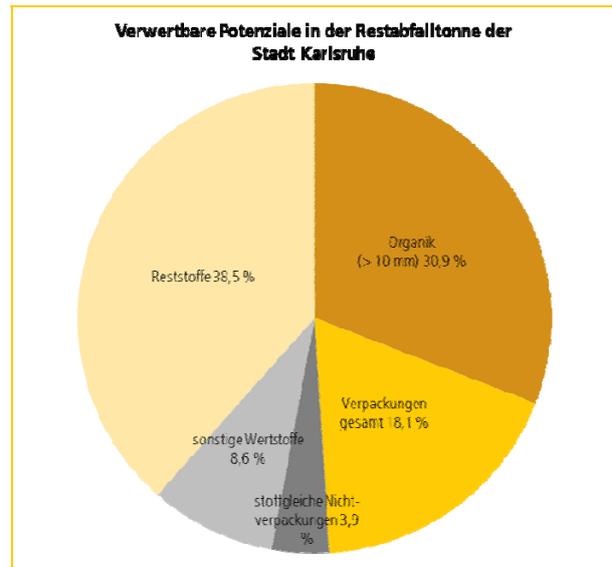


Abbildung 19: Verwertbares Wertstoffpotenzial aus dem Restabfall

4.2. METHODE DER PROGNOTIZIERTEN ENTWICKLUNG

Im Folgenden werden die Prognosemethode, die Annahmen über die Einflussfaktoren sowie die abgeleiteten Prognosen der Entwicklung des Aufkommens an Abfällen dargestellt.

4.2.1. PROGNOSEMETHODE

Als Basiswerte für die Prognosen des Aufkommens wird die Methode des gewichteten gleitenden Mittelwerts angewandt. Ziel ist die Ausschaltung zufallsbedingter Unregelmäßigkeiten. Jüngere Werte werden bei den vorliegenden Prognosen höher gewichtet als ältere Werte (der Wert für 2013 wird doppelt so hoch gewichtet wie 2012, 2012 doppelt so hoch wie 2011 und so weiter). Der Basiswert in kg pro Einwohner und Jahr für die Prognosen stellt sich wie folgt dar:

$$\text{Basiswert} = \frac{\text{Wert}_{2009} + 2 * \text{Wert}_{2010} + 4 * \text{Wert}_{2011} + 8 * \text{Wert}_{2012} + 16 * \text{Wert}_{2013}}{1 + 2 + 4 + 8 + 16}$$

Die nachfolgende Tabelle zeigt das spezifische Aufkommen an Abfällen (seit 2009), für die Prognosen erstellt werden, sowie den jeweils errechneten Basiswert, der den Prognosen zugrunde liegt. In den Prognosen entspricht der Basiswert dem hochgerechneten spezifischen Aufkommen an Abfällen für 2014.

Auf Basis dieser Werte wird das spezifische Aufkommen an Abfällen jeder Abfallart bis zum Jahr 2025 kalkuliert. Beeinflusst werden die Prognosen für das spezifische Aufkommen durch die Annahmen zur Veränderung der Bevölkerungszusammensetzung, den daraus resultierenden Veränderungen des Konsum- und Trennverhaltens der Bürgerinnen und Bürger sowie den zukünftigen Projekten des Afa zur Verbesserung der Wertstoffeffassung. Das absolute Aufkommen an Abfällen jeder Abfallart wird zusätzlich durch die Veränderung der Bevölkerungszahl beeinflusst.

	RESTABFÄLLE	BIOABFÄLLE	GRÜNABFÄLLE	WERTSTOFFE	ALTGLAS
	kg/EW	kg/EW	kg/EW	kg/EW	kg/EW
2009	138	46	82	120	27
2010	139	45	88	125	26
2011	132	45	100	128	26
2012	128	46	88	123	26
2013	125	46	85	117	25
BASISWERT	128	46	88	121	26

Tabelle 9: Ermittlung Basiswerte für die Prognose ausgewählter Abfallarten

4.2.2. PROGNOSEPARAMETER

Im Folgenden sind die getroffenen Annahmen über den Einfluss des Konsum- und Trennverhaltens der Bürgerinnen und Bürger auf das Aufkommen der Abfallarten dargestellt. Auch der Einfluss der geplanten Ausweitung der Bioabfallsammlung sowie der Einführung der städtischen Papiertonne im Jahr 2015 werden berücksichtigt.

	RESTAB- FÄLLE	BIO- ABFÄLLE	GRÜN- ABFÄLLE	WERT- STOFFE	ALTGLAS
Verhalten					
Konsumverhalten	- 2,0 %	- 1,0 %	0,0 %	- 0,5 %	+ 0,5 %
Trennverhalten	- 8,0 %	+ 2,0 %	+ 2,5 %	+ 3,0 %	+ 0,5 %
Geplante Maßnahmen					
Ausw. Bioabfallsammlung	- 10,0 %	+ 52,0 %	-	-	-
Einführung städt. Papiertonne	- 5,0 %	-	-	+ 5,0 %	-
GESAMTÄNDERUNG	- 25,0 %	+ 53,0 %	+ 2,5 %	+ 7,5 %	+ 1,0 %

Tabelle 10: Annahmen der Mengenänderungen von 2014 bis 2025

Es wird davon ausgegangen, dass der Rückgang des Aufkommens an Restabfällen aufgrund der umweltbewussteren Verhaltensweisen der Summe der Zunahmen der anderen Abfallarten (Bioabfälle, Grünabfälle, Wertstoffe, Altglas) entspricht (- 8,0 Prozent)¹⁴.

Von der geplanten Ausweitung der Bioabfallsammlung wird erwartet, dass vom bisherigen Organikanteil in der Restabfalltonne (30,9 Prozent) nun ungefähr ein Drittel der Menge über die Bioabfalltonne gesammelt werden kann. Dies entspricht einer Zunahme des Aufkommens an Bioabfällen um circa 26,5 Prozent¹⁵.

Es wird angenommen, dass von den 12,8 Prozent Altpapieranteil in der Restabfalltonne circa 5,0 Prozent ihren Weg in die **städtische Papiertonne** finden werden. Dies entspricht einer Zunahme der erfassten Wertstoffe um circa 5,0 Prozent¹⁶.

In den folgenden Kapiteln wird auf die Entwicklung des Aufkommens der Abfallarten von 2014 (Basisjahr) bis 2025 genauer eingegangen.

¹⁶ 5 Prozent Inhalt der Restabfalltonne entsprechen circa 6,1 Kg/EW pro Jahr. 6,1 kg Altpapier pro Einwohner und Jahr entsprechen circa 5,0 Prozent der bisher erfassten Wertstoffmenge bezogen auf die Werte des Jahres 2013.

¹⁴ Erfahrungsgemäß nimmt die Restabfallmenge unterproportional zur Steigerung des Aufkommens der anderen Abfallarten ab. Zur Vereinfachung der Kalkulation wird hier von einem proportionalen Verhältnis ausgegangen.

¹⁵ 10 Prozent Inhalt der Restabfalltonne entsprechen circa 12,2 kg/EW pro Jahr. 12,2 kg Bioabfälle pro Einwohner und Jahr entsprechen circa 26,5 Prozent des bisherigen Inhalts der Bioabfalltonne bezogen auf die Werte des Jahres 2013.

4.3. PROGNOSTIZIERTE ENTWICKLUNG

4.3.1. BIOABFÄLLE

Für die Entwicklung des Aufkommens an Bioabfällen wird angenommen, dass die geplante Intensivierung der Bioabfallsammlung im Stadtgebiet den größten Einfluss auf das Aufkommen haben wird (+ 52,0 Prozent). Zusätzlich wird davon ausgegangen, dass ein bewussteres Konsum- und Trennverhalten der Bürgerinnen und Bürger den Trend unterstützt und es so bis 2025 zu einer Steigerung des spezifischen Aufkommens an Bioabfällen um 53,0 Prozent kommt. Unterstützt durch die Bevölkerungszunahme ergibt sich so eine prognostizierte Zunahme des Gesamtaufkommens an Bioabfällen von circa 55,3 Prozent. Eine detaillierte Aufstellung der Entwicklung des Aufkommens befindet sich in Anlage 1, Tabelle 26.

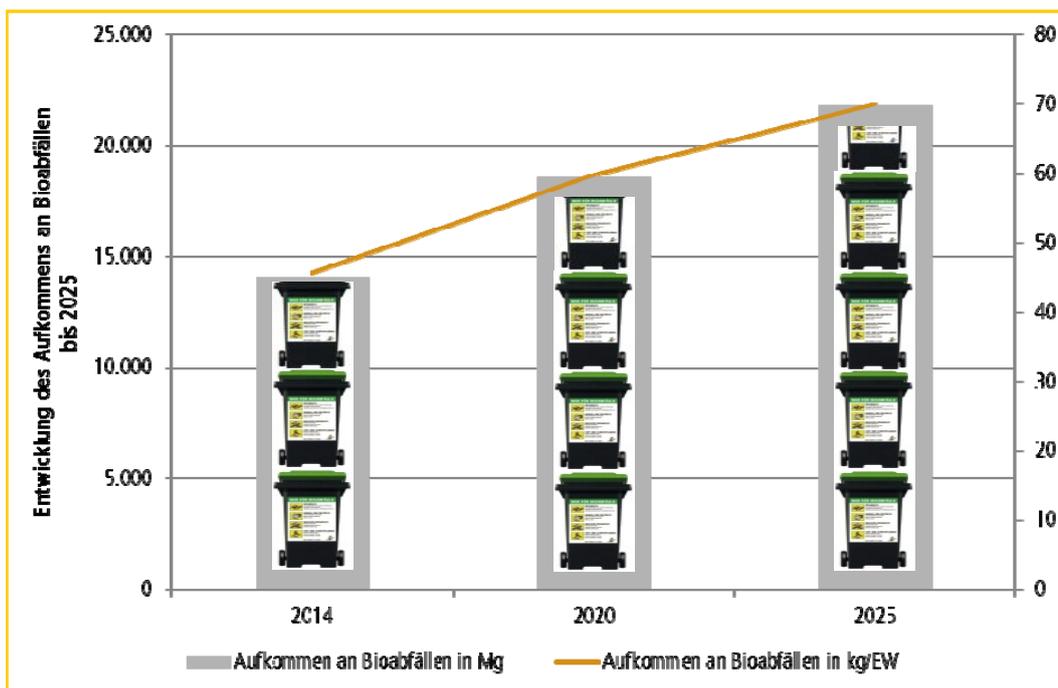


Abbildung 20: Entwicklung des Aufkommens an Bioabfällen bis 2025

Das vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg ausgegebene Ziel eines jährlichen Aufkommens an Bioabfällen (siehe Kapitel 4.4.) von mindestens 60 kg/EW wird gemäß den Prognosen im Jahr 2020 erreicht. Die Tendenz zur weiteren Steigerung des Aufkommens an Bioabfällen ist zu erkennen.

4.3.2. GRÜNABFÄLLE

Analog zur Entwicklung des Aufkommens an Bioabfällen wird auch für das Aufkommen an Grünabfällen angenommen, dass ein bewussteres Trennverhalten der Bürgerinnen und Bürger zu einer Steigerung (+ 2,5 Prozent) des spezifischen Aufkommens bis 2025 führen wird. In Kombination mit der Bevölkerungszunahme wird prognostiziert, dass das absolute Aufkommen an Grünabfällen um circa 4,1 Prozent auf circa 28.000 Mg pro Jahr steigt. Eine detaillierte Aufstellung der Entwicklung des Aufkommens befindet sich in Anlage 1, Tabelle 27.

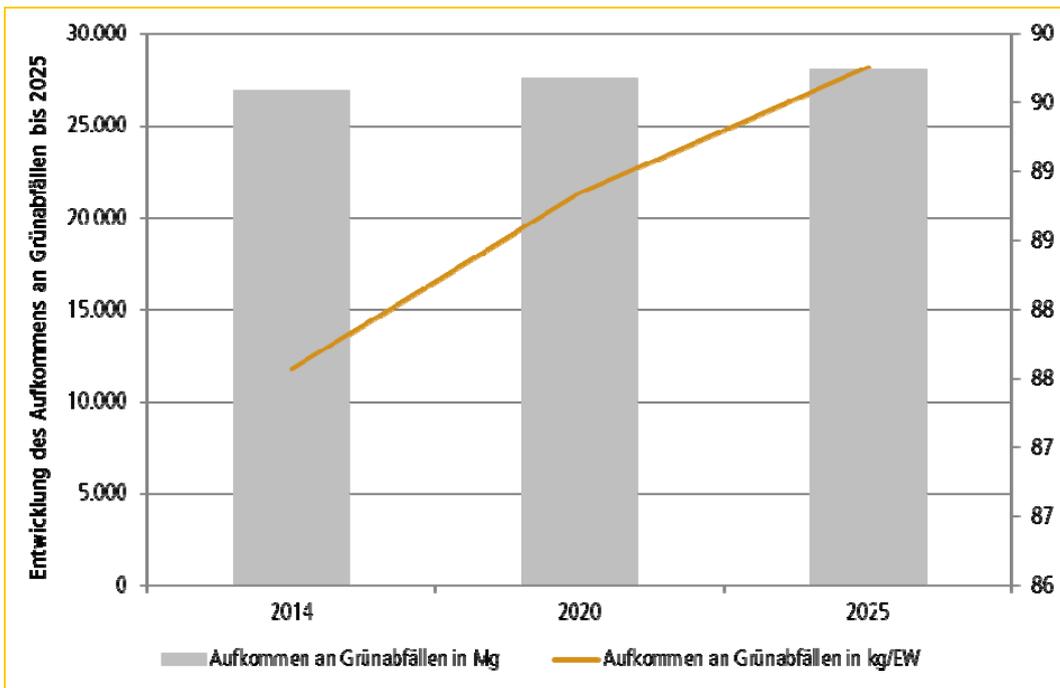


Abbildung 21: Entwicklung des Aufkommens an Grünabfällen bis 2025

Das vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg ausgegebene Ziel eines Aufkommens an Grünabfällen von mindestens 90 kg/EW im Jahr 2020 wurde im Jahr 2013 bereits fast erreicht. Eine Steigerung des Aufkommens auf die Zielgröße bis 2020 ist realistisch.

4.3.3. WERTSTOFFE

Die Kombination aus Konsum- und Trennverhalten sowie der Einführung der städtischen Papiertonne lässt einen Anstieg der Wertstoffmenge aus der Wertstofftonne, der städtischen Papiertonne und den Wertstoffstationen um circa 9,1 Prozent auf circa 40.534 Mg pro Jahr bis 2025 erwarten. Eine detaillierte Aufstellung der Entwicklung des Aufkommens befindet sich in Anlage 1, Tabelle 28.

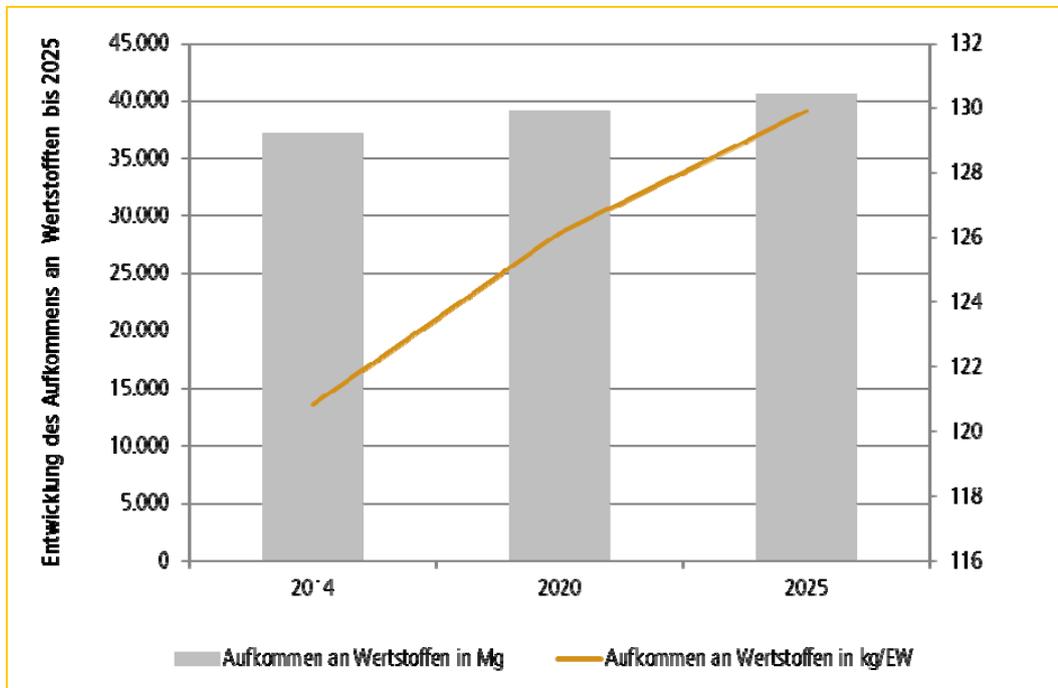


Abbildung 22: Entwicklung des Aufkommens an Wertstoffen bis 2025

4.3.4. ALTGLAS

Das über die Depotcontainer erfasste Altglasaufkommen je Einwohner wird auf Basis der getroffenen Annahmen nur leicht um 1,0 Prozent bis zum Jahr 2025 steigen. In Verbindung mit dem Bevölkerungszuwachs kann so von einer Steigerung des Aufkommens auf circa 8.000 Mg pro Jahr bis 2025 gerechnet werden. Eine detaillierte Aufstellung der Entwicklung des Aufkommens befindet sich in Anlage 1, Tabelle 29.

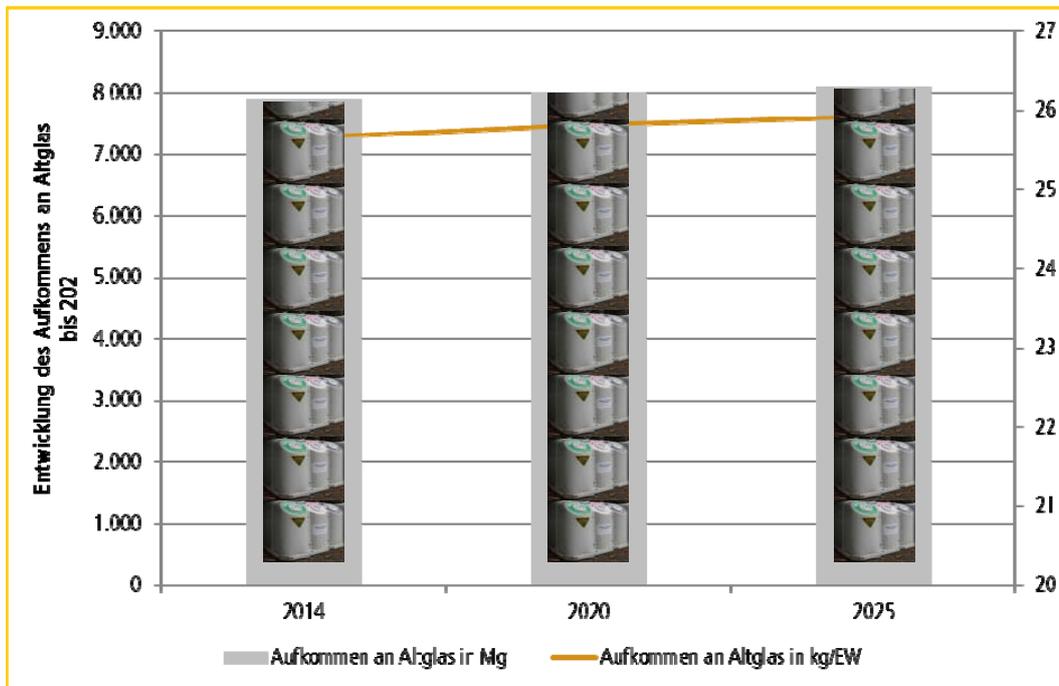


Abbildung 23: Entwicklung des Aufkommens an Altglas bis 2025

4.3.5. RESTABFÄLLE

Erfahrungsgemäß sinkt das Aufkommen an Restabfällen relativ zu den Abfallarten und dem Aufkommen an Abfällen, die aufgrund eines verbesserten Trennverhaltens, der Einführung der städtischen Papiertonne und eines größeren Anschlussgrads der Bioabfalltonne nun einen anderen Entsorgungsweg (zum Beispiel Küchenabfälle in die Bioabfalltonne statt in die Restabfalltonne) nehmen. Ein weiterer Grund für den Rückgang des Aufkommens an Restabfällen kann auch ein insgesamt besseres Konsumverhalten sein, bei dem die Bürgerinnen und Bürger bewusster einkaufen und so weniger Abfälle produzieren, die in die Restabfalltonne gegeben werden. Diese Effekte werden gemeinsam für die Prognose des Aufkommens an Restabfällen in der Stadt Karlsruhe berücksichtigt. Eine detaillierte Aufstellung der Entwicklung des Aufkommens befindet sich in Anlage 1, Tabelle 30.

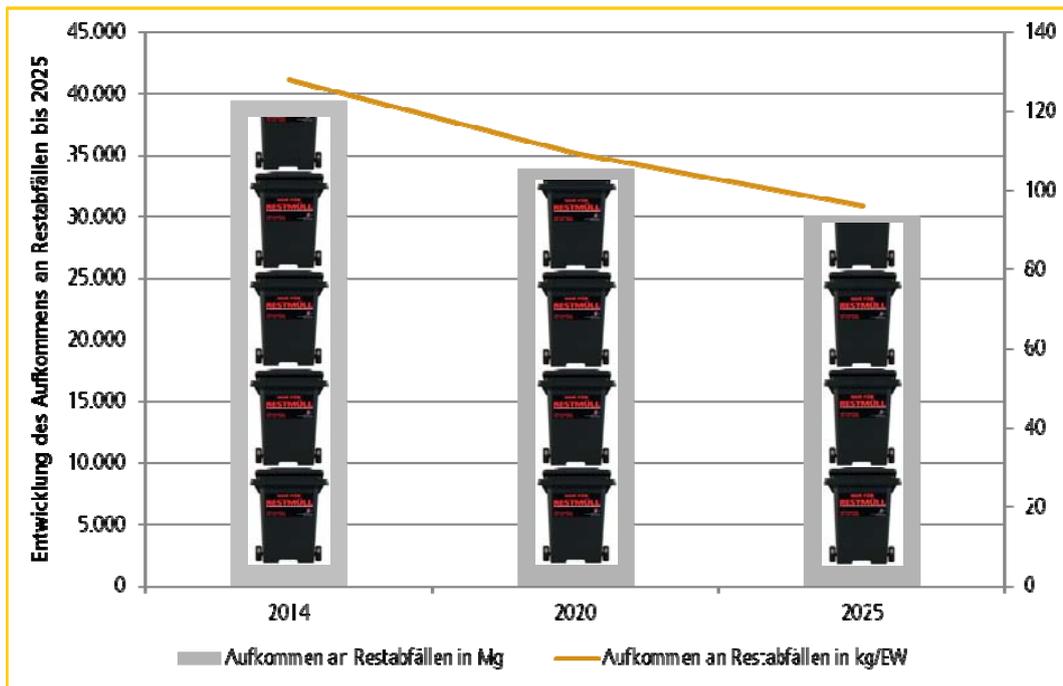


Abbildung 24: Entwicklung des Aufkommens an Wertstoffen bis 2025

Analog zur Zunahme der oben beschriebenen Abfallarten sowie des bewussteren Konsumverhaltens der Bürgerinnen und Bürger und der geplanten Projekte wird davon ausgegangen, dass das spezifische Aufkommen an Restabfällen um circa 25,0 Prozent bis 2025 sinkt. Aufgrund des leichten Bevölkerungswachstums liegt der erwartete Gesamtrückgang des Aufkommens bei circa 23,9 Prozent.

4.3.6. BAUSTELLENABFÄLLE UND ERDAUSHUB

Die Entwicklung des Aufkommens an Baustellenabfällen und Erdaushub in der Stadt Karlsruhe hängt stark von zukünftigen Baumaßnahmen ab und kann so nur schwer vorhergesagt werden.

4.4. MENGENZIELE DES MINISTERIUMS FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

Die vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg im aktuellen Entwurf des Abfallwirtschaftsplans Baden-Württemberg – Teilplan Siedlungsabfälle – herausgegebenen Mengenziele, die von der Stadt Karlsruhe zu erreichen sind, lauten wie folgt (vgl. Kapitel 1.1.):

- **Bioabfälle**
mindestens 60 kg pro Einwohner und Jahr bis 2020,
- **Grünabfälle**
mindestens 90 kg pro Einwohner und Jahr bis 2020 und
- **Elektro- und Elektronik-Altgeräte**
17 kg pro Einwohner und Jahr ab 2019.

Anhand der in den vorangegangenen Kapiteln erstellten Prognosen kann die Stadt Karlsruhe die Mengenziele für Grünabfälle sowie Bioabfälle bis 2020 erreichen.

Das Aufkommen der erfassten Elektro- und Elektronik-Altgeräte wird seit 2010 systematisch dokumentiert. Zurzeit ist keine verlässliche Prognose des Aufkommens bis 2020 möglich. Das AfA arbeitet mit Baumärkten zusammen, in denen Elektro-Altgeräte zurückgegeben werden können. Auch ist die Sammlung von kleinen Elektro- und Elektronik-Altgeräten über an den Wertstoffinseln aufgestellten Containern und über in verschiedenen Behörden aufgestellten Abfallbehältern geplant.

	ZIEL	MENGE 2013	PROGNOSE 2020	ZIELER- REICHUNG
	kg/EW	kg/EW	kg/EW	kg/EW
Bioabfälle	60	46	60	Ziel 2020 erfüllt.
Grünabfälle	90	85	89	Ziel 2020 erfüllt.
Elektro- und Elektronik-Altgeräte	17	7,3	-	Keine Prognose

Tabelle 11: Erreichung der Mengenziele des Regierungspräsidiums

5. ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

„Unsere Öffentlichkeitsarbeit ist wichtiger Bestandteil der Karlsruher Abfallwirtschaft. Hierdurch erfahren Bürgerinnen und Bürger alle relevanten Informationen rund um ihre Verwertungs- und Entsorgungsmöglichkeiten.“



Erich Leitmann
Abteilungsleiter
Zentrale Dienste
des AfA

5.1. UMSETZUNG IN DER STADT KARLSRUHE

Eine moderne Abfall- und Wertstoffwirtschaft setzt eine regelmäßige und professionelle Öffentlichkeitsarbeit voraus. Ziel der Öffentlichkeitsarbeit des AfA ist es, Bürgerinnen und Bürger sowie Industrie und Gewerbe für abfallwirtschaftliche Themen zu sensibilisieren und Anstöße zu Verhaltensänderungen, zum Beispiel im Bereich der Abfallvermeidung oder dem Trennverhalten, zu geben.

Wesentliche Instrumente der Öffentlichkeitsarbeit des AfA sind die Abfallberatung aller Bürgerinnen und Bürger, die regelmäßige Herausgabe von Informationsbroschüren und Abfallkalendern, die Nutzung des Internets als Informationsplattform, die Einbindung von Bürgerinnen und Bürgern in die Entscheidungsfindung (beispielsweise durch Bürgerbeteiligung), Pressemitteilungen, die Beantwortung von Anfragen und die Einrichtung und Pflege des Tausch- und Verschenkmarkts im Internet.

Ziel der Abfallberatung ist es, alle Karlsruherinnen und Karlsruher zu erreichen, vom Einfamilienhaushalt über Kindergärten, Schulen, öffentliche Einrichtungen, Vereine bis hin zu Handwerks- und Gewerbebetrieben.

Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Abfallberatung des AfA stehen den Bürgerinnen und Bürgern der Stadt Karlsruhe jederzeit für Fragen und Anregungen zur Verfügung. Die allgemeine Kontaktadresse des AfA lautet:

Stadt Karlsruhe
Amt für Abfallwirtschaft
Ottostraße 21, 76227 Karlsruhe

Die Kontaktdaten für spezifische Anfragen können der Internetseite (www.karlsruhe.de/abfall) entnommen werden. Darüber hinaus sind dort auch alle weiteren wichtigen Informationen zur Abfallwirtschaft dargestellt.

ABFALLBERATUNG DER STADT KARLSRUHE

Inhalte

- Information und Aufklärung über abfallwirtschaftliche Zusammenhänge.
- Aufzeigen von Vermeidungsmöglichkeiten.
- Informationen über die einzelnen Wertstoff- und Abfallarten.
- Information über die Arbeit des AfA.
- Information über die abfallwirtschaftlichen Einrichtungen.
- Aufklärung über die Organisation der Abfuhr von Abfällen.
- Aufklärung über die Verwertungs- und Entsorgungswege.

Praktische Umsetzung

- Telefonische Beratung
- Abfallberatung vor Ort im Rahmen von Abfallkontrollen.
- Führungen bei den abfallwirtschaftlichen Einrichtungen.
- Plakataktionen und Informationsstände.
- Besuch von Kindergärten und Schulen zur Vermittlung abfallwirtschaftlicher Zusammenhänge.
- Vorträge über die Arbeit des AfA.
- Einbindung der Bürgerinnen und Bürger in die Entscheidungsfindung.

Tabelle 12: Inhalte und praktische Umsetzung der Abfallberatung des AfA

5.2. AKTION: DRECK-WEG-WOCHEN

Seit 2007 führt das AfA jährlich die „Dreck-weg-Wochen“ durch. Jeder kann, in Gruppen oder als Einzelperson, am organisierten Saubermachen teilnehmen. Zu einem beliebigen Zeitpunkt innerhalb der Dreck-weg-Wochen kann, in einem oder mehreren, durch die Putzgruppe selbst bestimmten Bereich(en), „wilder Müll“ gesammelt werden. Unterstützt werden die Gruppen durch das AfA, das Zangen und Abfallsäcke zur Verfügung stellt, die gesammelten Abfälle abfährt und ordnungsgemäß verwertet. Als Belohnung lädt das AfA alle Putzgruppen zum „Dreck-weg-Tag“ ein.

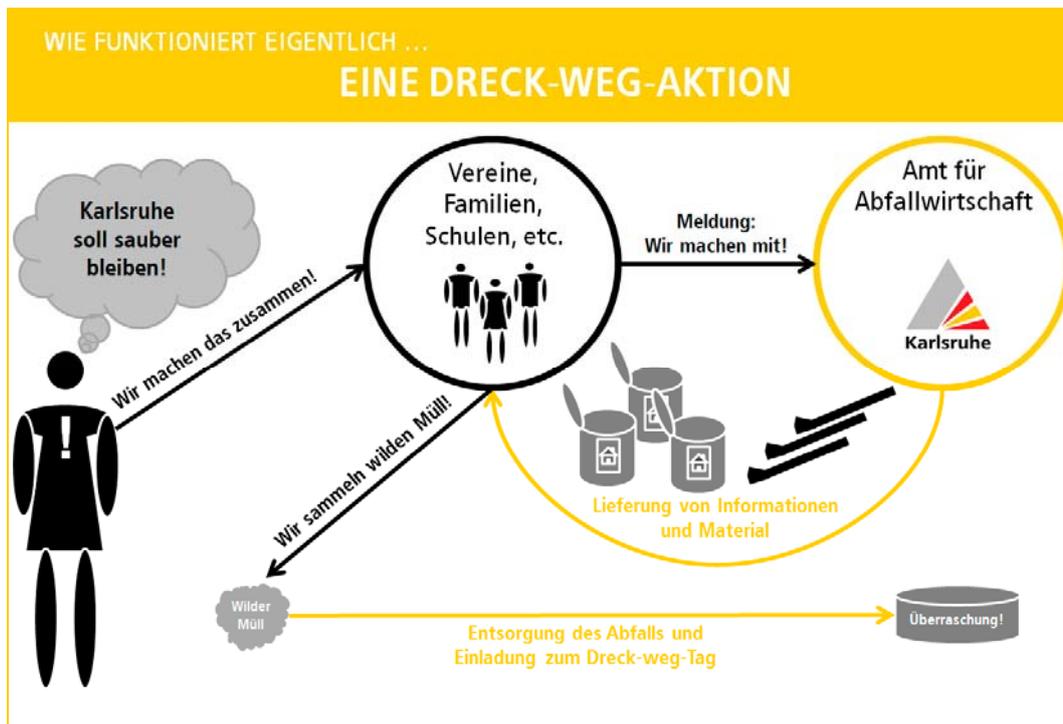


Abbildung 25: Wie funktioniert eigentlich ... eine Dreck-weg-Aktion

Mehr als 8.000 Karlsruherinnen und Karlsruher haben 2014 zum 8. Mal mitgeholfen, die Stadt sauber zu machen: Bei ihren Putzaktionen haben sie achtlos weggeworfene Abfälle eingesammelt und damit ein Zeichen gesetzt. Der Zeitraum erstreckte sich vom 1. März bis 10. Mai 2014 und stand unter dem Motto „Dein Stadtteil – deine Stadt“.

Weitere Informationen erhalten Bürgerinnen und Bürger telefonisch unter der Rufnummer: 0721 133-7099 sowie per E-Mail an dreck-weg-wochen@afa.karlsruhe.de.

Darüber hinaus pflegen freiwillige Sauberkeitspaten das gesamte Jahr über beispielsweise Baumscheiben, Kinderspielplätze oder andere Orte ihrer Wahl.

6. ABFÄLLE VERMEIDEN, WIEDERVERWENDEN, ERFASSEN, VERWERTEN UND BESEITIGEN

6.1. ABFÄLLE VERMEIDEN

6.1.1. ALLGEMEINE ZIELE

Abfallvermeidung bedeutet, Abfälle erst gar nicht entstehen zu lassen. Die rechtlichen Grundlagen für die Abfallvermeidung ergeben sich aus der EU-Abfallrahmenrichtlinie, dem Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) und aus der Satzung der Stadt Karlsruhe über die Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen (Abfallentsorgungssatzung).

Die Vermeidung von Abfällen ist die erste und damit auch wichtigste Stufe der Abfallhierarchie gemäß KrWG. Abfälle, die nicht entstehen, müssen nicht verwertet oder beseitigt werden und haben so keine negativen Umweltauswirkungen. Zusätzlich werden so auch die Kosten zum Beispiel für die Verwertung und Entsorgung verringert. Dies bedeutet langfristig stabile Abfallgebühren, weniger Umweltschäden durch Produktion und Entsorgung und somit einen Gewinn für alle Beteiligten.

Abfallvermeidung kann zwei Ausprägungen annehmen:

- Die **qualitative Abfallvermeidung** hat zur Folge, dass weniger schädliche Abfälle entstehen. Pumpsprays statt Spraydosen mit Treibmittel sind hierbei ein anschauliches Beispiel.
- Die **quantitative Abfallvermeidung** bedeutet, dass das Aufkommen an Abfällen reduziert wird. Beispielsweise waren in den 90er Jahren alle Zahnpastatuben noch mit einer zusätzlichen Umverpackung aus Pappe ausgestattet. Heute ist die Mehrzahl der Tuben ohne Umverpackung erhältlich.

Auch wenn die oben genannten Beispiele nahelegen, dass Abfallvermeidung vor allem in der Hand der Produzenten liegt, kann jede Bürgerin und jeder Bürger gezielt Produkte auswählen und so Abfälle vermeiden: **Mehrweg, Produktqualität** und damit **Langlebigkeit, Reparaturmöglichkeit** sowie **Mieten statt Kaufen** sind hier die relevanten Schlagworte. Durch bewusstes Auswählen wird der Lebenszyklus der Produkte verlängert und in der Konsequenz müssen weniger Abfälle durch das AfA entsorgt werden. Die Internetseite des AfA bietet eine Vielzahl an Möglichkeiten, sich näher über dieses Thema zu informieren¹⁷.

¹⁷ Zu finden unter www.karlsruhe.de/b4/buergerdienste/abfall/abfallvermeidung

Zum gleichen Schluss kommen auch die Autoren des „Abfallvermeidungsprogramms des Bundes unter Beteiligung der Länder“, herausgegeben vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit¹⁸. Das im Juli 2013 veröffentlichte Programm stellt fest, dass Maßnahmen zur Abfallvermeidung – gemäß der Definition in § 3 Abs. 20 KrWG – primär bei Produzenten, Handel und Gewerbe, Konsumenten sowie öffentlichen Einrichtungen ansetzen müssen. Maßnahmen, die auf ein hochwertiges Recycling und auf eine effiziente Verwertung der Abfälle abzielen, sind in der Regel Möglichkeiten zur Förderung der Vorbereitung zur Wiederverwendung, des Recyclings sowie der hochwertigen energetischen Verwertung. Diese Maßnahmen fallen per Definition nicht unter den Begriff der „Abfallvermeidung“, werden landläufig aber in diesem Kontext verwendet.

DEFINITION VON „VERMEIDUNG“ GEMÄß § 3 ABS. 20 KRWG

„Vermeidung im Sinne dieses Gesetzes ist jede Maßnahme, die ergriffen wird, bevor ein Stoff, Material oder Erzeugnis zu Abfall geworden ist, und dazu dient, die Abfallmenge, die schädlichen Auswirkungen des Abfalls auf Mensch und Umwelt oder den Gehalt an schädlichen Stoffen in Materialien und Erzeugnissen zu verringern. Hierzu zählen insbesondere die anlageninterne Kreislaufführung von Stoffen, die abfallarme Produktgestaltung, die Wiederverwendung von Erzeugnissen oder die Verlängerung ihrer Lebensdauer sowie ein Konsumverhalten, das auf den Erwerb von abfall- und schadstoffarmen Produkten sowie die Nutzung von Mehrwegverpackungen gerichtet ist.“

Das AfA intensiviert fortlaufend durch das Sachgebiet Marketing und Vertrieb die eigene Öffentlichkeitsarbeit. Bürgerinnen und Bürgern werden Hinweise und Anregungen gegeben, ein bewussteres Konsumverhalten zu entwickeln und die Möglichkeiten zur Wiederverwendung von Gegenständen auszuschöpfen.

In den vergangenen zwei Jahren standen im Sachgebiet Marketing und Vertrieb die Projekte Sauberkeit, die Einführung der städtischen Papiertonne und der „Sperrmüll auf Abruf“ im Vordergrund.

¹⁸ Das Abfallvermeidungsprogramm des Bundes kann online bezogen werden unter www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/abfallvermeidung_2013_bf.pdf

6.1.2. AKTION: SAUBERKEITSPARTNERSCHAFT

Die Karlsruher Sauberkeitspartnerschaft, der bisher acht Unternehmen der Take-away- und To-go-Branche angehören, wurde als eine gemeinsame Aktionsplattform gegen das zunehmend ausufernde „Littering“¹⁹ im Jahr 2013 gegründet. Auf vier Gebieten arbeitet die Stadt Karlsruhe eng mit den Unternehmen zusammen:

- **Entsorgungsinfrastruktur**
Die Unternehmen prüfen, ob die Anzahl und Platzierung der Abfallbehälter geeignet sind. Die Stadt Karlsruhe stellt sicher, dass im öffentlichen Raum ausreichend Abfallbehälter zur Verfügung stehen.
- **Reinigungsleistungen**
Die Unternehmen sowie die Stadt Karlsruhe passen die Reinigungsfrequenz der Filialen und der öffentlichen Flächen an den Bedarf an.

¹⁹ Littering bezeichnet das spontan geschehende und deshalb achtlose Wegwerfen oder Liegenlassen von Abfällen im öffentlichen Raum.

- **Abfallvermeidung**

Die Unternehmen stellen sicher, dass Maßnahmen zur Abfallvermeidung, wie zum Beispiel die stärkere Nutzung von Mehrweggeschirr oder die Abgabe von Servietten nur auf Nachfrage, in ihren Filialen verstärkt zum Einsatz kommen.

- **Kommunikation**

Die Stadt Karlsruhe spricht mit Hilfe einer großflächigen Anti-Littering-Kampagne gezielt den Personenkreis an, der über das Thema aufgeklärt werden soll.

Den Kernpunkt der Sauberkeitspartnerschaft bildet die Unterzeichnung einer freiwilligen Kooperationsvereinbarung zwischen der Stadt Karlsruhe und den Unternehmen, die Take-away- und To-go-Produkte anbieten. Darüber hinaus werden auch weitere Interessengruppen, wie die City Initiative Karlsruhe, die Karlsruher Dachorganisation von Handel, Gastronomie, Hotellerie, Handwerk, Dienstleistung, Medien sowie Kultur- und Freizeiteinrichtungen oder das Karlsruher Institut für Technologie, in das Projekt eingebunden.

6.2. VORBEREITUNG ZUR WIEDERVERWENDUNG

Gemäß § 3 Abs. 24 KrWG ist die Vorbereitung zur Wiederverwendung definiert als „jedes Verwertungsverfahren der Prüfung, Reinigung oder Reparatur, bei dem Erzeugnisse oder Bestandteile von Erzeugnissen, die zu Abfällen geworden sind, so vorbereitet werden, dass sie ohne weitere Vorbehandlung wieder für denselben Zweck verwendet werden können, für den sie ursprünglich bestimmt waren.“

Im Folgenden wird dargestellt, welche Anstrengungen das AfA unternimmt, um den Bürgerinnen und Bürgern der Stadt

Karlsruhe Möglichkeiten zu bieten, ihre ausgedienten Gegenstände zur Wiederverwendung vorzubereiten. Auf diese Weise kann die Lebensdauer der einzelnen Produkte verlängert und Abfälle vermieden werden.

Das AfA bietet hierzu den „Tausch- und Verschenkenmarkt“ im Internet an, über den Artikel angeboten werden, die sich im Laufe der Zeit angesammelt haben und anderen eine Freude bereiten könnten. Auf der Plattform können Inserate eingesehen oder aufgegeben werden.

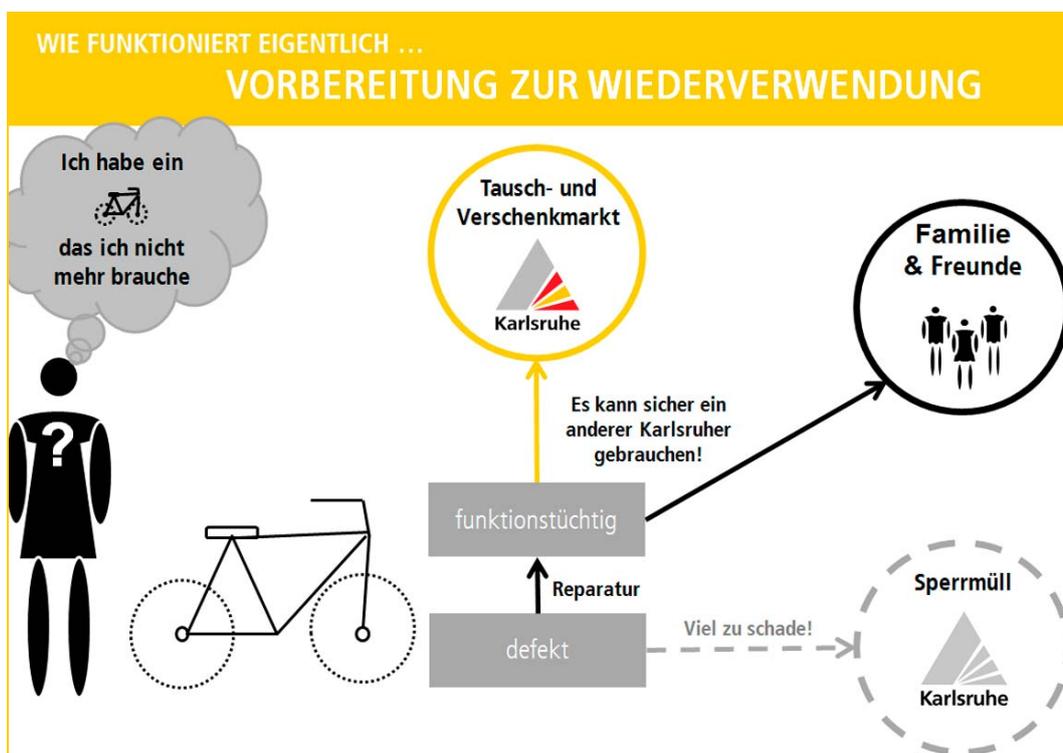


Abbildung 26: Wie funktioniert eigentlich ... Vorbereitung zur Wiederverwendung

Alle Daten werden vertraulich behandelt. Nur das, was zur Veröffentlichung freigegeben wurde, ist für Dritte sichtbar. Er ist keine Verkaufsplattform oder kommerzielle Einrichtung. Daher dürfen die angebotenen Dinge nur verschenkt oder getauscht werden.

Kategorie Rubrik Stichwort Suchen ▶

Inserat 1 bis 5 von 229 Seite 1 von 46 ▶

Tausche / Hausrat
Dessertteller
 10 Dessertteller mit Gänsemotiv gegen 500g Jacobs Krönung zu tauschen
76133 Karlsruhe



[vergrößern](#)

Inserat.-Nr. A41321 vom 17.07.2014
E-Mail

[weetersagen](#)

Tausche / Hausrat
Teller
 9 flache und 12 tiefe Teller mit Sonnenblumenmotiv gegen 500g Jacobs Krönung zu tauschen
76133 Karlsruhe



[vergrößern](#)

Inserat.-Nr. A41320 vom 17.07.2014
E-Mail

[weetersagen](#)

Tausche / Sonstiges
Philips Fernseher
 Biete einen Philips Fernseher + Orignal Fernbedienung Gebraucht Spuren aber vollfunktionsfähig. Im Tausch gegen 1x6er Pack Coca Cola. Zur Abholung sollten 2 Kräftige Personen kommen da Fernseher recht schwer ist.
76189 Karlsruhe



[vergrößern](#)

Inserat.-Nr. A41298 vom 17.07.2014
E-Mail

[weetersagen](#)

Abbildung 27: Beispielbild des Tausch- und Verschenkmarktes

Gegenstände, die trotz ihrer weiteren Nutzbarkeit nicht mehr benötigt werden, können nicht nur über den Tausch- und Verschenkmarkt des AfA abgegeben werden. Die Angebote der verschiedenen Karlsruher Secondhand-Läden sowie der zahlreichen Flohmärkte können in diesem Zusammenhang ebenfalls genutzt werden. Die Internetseite des AfA²⁰ informiert über die zahlreichen Möglichkeiten innerhalb der Stadt.

²⁰ Zu erreichen über:

www.karlsruhe.de/b4/buergerdienste/abfall/abfallvermeidung

Darüber hinaus können beispielsweise auch Kleinanzeigen unter der Rubrik „Zu verschenken“ kostenlos auf Internetplattformen wie zum Beispiel dem **Karlsruher Kurier** oder dem **Wochenblatt** aufgegeben werden. Gut erhaltene Möbel nimmt das Möbellager der Arbeitsförderungsbetriebe (Telefon: 0721 751030) oder auch das Diakonische Werk (Telefon: 0721 8314430) entgegen.

6.3. ABFÄLLE ERFASSEN UND VERWERTEN

6.3.1. ZIELE UND PROJEKTE DER ERFASSUNG UND VERWERTUNG VON ABFÄLLEN

Das AfA ist bestrebt, alle in der Stadt Karlsruhe anfallenden Abfälle durch Vermeidungs- und Wiederverwendungsmaßnahmen zu reduzieren und das verbleibende Aufkommen an Abfällen auf einem umwelttechnisch hohen Level wirtschaftlich zu verwerten. Die Einhaltung aller gesetzlichen Vorgaben ist hierbei von höchster Bedeutung. Aufgrund der sich stetig verändernden Rahmenbedingungen besteht die Herausforderung für das AfA

darin, das Sammelsystem, die Verwertungs- und Beseitigungskonzepte sowie die eigene Organisation regelmäßig zu hinterfragen und zu optimieren.

Hieraus sind die folgenden mittel- und langfristig geplanten Projekte entstanden, die in den folgenden Kapiteln beschrieben werden.

6.3.1.1. MITTELFRISTIGE ZIELE UND PROJEKTE

Neustrukturierung der Wertstofffassung in Karlsruhe ab 2015

Das AfA wird ab dem 1. Januar 2015 die Getrenntsammlung von Altpapier in der gesamten Stadt flächendeckend einführen.

Die Stadt Karlsruhe wird auch weiterhin Vereine und Institutionen, die aus sozialen, gemeinnützigen Zwecken und für ihre Jugendarbeit Altpapier bei Straßensammlungen oder in Containern sammeln wollen, unterstützen. So wie bisher, ist es auch in Zukunft möglich, dass die Vereine Altpapier einsammeln und mit dem Erlös ihre Vereinsarbeit finanzieren. Die Stadt stellt auch Sammelcontainer auf Schulhöfen oder Vereinsgeländen zur Verfügung. Alternativ können die Vereine weiterhin eigenständig oder mit den gewohnten privaten Entsorgungsfirmen zusammenarbeiten. Die Stadt ergänzt mit ihrem Angebot die bisherigen Möglichkeiten und unterstützt die Vereine bei ihren Sammlungen.

Neustrukturierung der Bioabfallfassung in Karlsruhe ab 2015

Im Jahr 1991 wurde erstmals die schrittweise Einführung der flächendeckenden Erfassung von Bioabfällen im Gemeinderat beschlossen. Die Bioabfalltonne ist eine Pflichttonne für jeden Haushalt. Es besteht allerdings die Möglichkeit zur Befreiung, wenn nachgewiesen werden kann, dass alle Bioabfälle selbst kompostiert werden.

Das AfA plant die flächendeckende Bioabfallsammlung zu intensivieren, um den Anschlussgrad der Bioabfalltonne zu erhöhen und noch mehr Bioabfälle getrennt zu erfassen. Dies soll vor allem durch eine verstärkte Öffentlichkeitsarbeit erreicht werden, die zu einer Sensibilisierung der Bürgerinnen und Bürger in Bezug auf die Getrenntsammlung von Bioabfällen beitragen soll.

6.3.1.2. LANGFRISTIGE ZIELE UND PROJEKTE

Erweiterung der Wertstoffstationen

Das AfA denkt zudem über die Erweiterung der Wertstoffstationen nach. Derzeitige Standorte werden überprüft und sollen ggf. verlegt sowie erweitert und modernisiert werden. Von den neun vorhandenen Wertstoffstationen befinden sich drei in einem provisorischen Stadium, vier Anlagen sind nicht optimal ausgestaltet und zwei Anlagen können als gut eingerichtet bezeichnet werden. Es ist vorgesehen, dass alle Wertstoffstationen „das gleiche Gesicht“ erhalten. Weiterhin ist angedacht, ein Entsorgungszentrum so auszubauen, dass an diesem private Kunden alle Wertstoffe und Abfälle abgeben können. Die ersten Schritte zur Erarbeitung eines Vorschlags sollen ab 2015 erfolgen.

Fokussierung auf Logistikleistungen

Langfristig möchte das AfA aber nicht nur das Sammelsystem der Stadt Karlsruhe verändern, sondern die gesamte strategische Ausrichtung des Amtes optimieren. Das AfA versteht sich als Dienstleister im haushaltsnahen Abfallbereich und möchte dieses Selbstverständnis noch stärker zum Ausdruck bringen. Durch den geplanten Rückbau der AfA-eigenen Anlagen (beispielsweise Nassvergärungsanlage) kann sich das Amt stärker auf seine eigentliche Kernkompetenz – Logistikleistungen rund um die Erfassung und Verwertung von Abfällen – konzentrieren. Hierzu gehören auch die Prüfung und Bewertung des im Bereich des Restabfalltransports und Restabfallsammlung eingesetzten LOTOS-Systems.

6.3.2. ERFASSUNG VON ABFÄLLEN

6.3.2.1. HAUSHALTSNAHE SAMMLUNGEN

In der Stadt Karlsruhe werden Altpapier, Wertstoffe, Rest- und Bioabfälle in Abfallbehältern direkt bei den Bürgerinnen und Bürgern gesammelt (sogenannte haushaltsnahe Sammlung).

Restabfall- und Wertstoffbehälter sind in den Größen 80 l, 120 l, 240 l, 770 l sowie 1.100 l verfügbar und werden in der Regel 14-täglich geleert. In der Wertstofftonne dürfen Verpackungsmaterialien (gekennzeichnet mit dem „Grünen Punkt“), Kunststoffe sowie Holz und Metalle gesammelt werden.

Seit Januar 2015 führt das AfA die neue städtische Papiertonne in der Stadt Karlsruhe ein. Papier, Pappe und Kartonagen werden ab diesem Zeitpunkt sortenrein über die städtische Papiertonne erfasst. Die Tonne ist in den Größen

120 l, 240 l und 1.100 l erhältlich und wird alle vier Wochen geleert. Die Einführung der städtischen Papiertonne soll dazu führen, dass der wertvolle Rohstoff Altpapier komfortabler und in größeren Mengen direkt bei den Haushalten erfasst werden kann (siehe auch Kapitel 6.3.1.1.).

Die Bioabfalltonne kann in den Größen 80 l, 120 l und 240 l bestellt werden und wird wöchentlich geleert. In Einzelfällen und unter bestimmten Voraussetzungen sind häufigere Leerungen auf Antrag möglich,

- wenn aufgrund beengter Platzverhältnisse keine Möglichkeit besteht, zusätzliche Behälter zu stellen oder
- wenn hygienische Besonderheiten dies erfordern.



Abbildung 28: Restabfall-, Wertstoff-, Bioabfall- und Papiertonne

Die Leerung der Behälter erfolgt im Vollservice. In den Stadtteilen Hohenwettersbach, Neureut, Wettersbach und Wolfartsweier (ohne Baugebiet „Zündhüte“) erfolgt die Leerung im Teilservice.

Altpapiersammlung

Die haushaltsnahe Sammlung von Wertstoffen und Abfällen erfolgt in der Stadt Karlsruhe jedoch nicht nur über Behältersammlungen. Die Vereine der Stadt sammeln ebenfalls den begehrten Rohstoff Altpapier bündelweise direkt bei den Bürgerinnen und Bürgern zu Hause ein. Die Organisation der Sammlungen übernehmen die Vereine selbst, das AfA hat hierauf keinen Einfluss.



Abbildung 29: Papierbündel zur Altpapiersammlung

Informationen über Sammeltermine sind im Internet unter www.karlsruhe.de/b4/buergerdienste/abfall/termine/altpapiersammlung verfügbar.

6.3.2.2. CONTAINERSAMMLUNGEN

Weitere Wertstoffe, wie beispielsweise Altglas, Alttextilien und Grünabfälle, werden in der Stadt Karlsruhe über dezentral aufgestellte Container erfasst.

Altglascontainer

Glas kann problemlos und beliebig oft wiederverwertet werden. Der speziell dafür vorgesehene Altglascontainer ist der richtige Entsorgungsweg für Hohlglas wie Einwegflaschen, Marmeladen- und Obstgläser sowie Parfümflaschen. Altglascontainer stehen in allen Stadtteilen, an insgesamt 320 Standplätzen. Eine flächendeckende Platzierung ist notwendig, damit alle Bürgerinnen und Bürger den wertvollen Rohstoff Altglas dem Recycling zuführen können.

Die Aufstellung und Entleerung der Altglascontainer wird vollständig durch die Betreiber der dualen Systeme finanziert. Diese erheben eine Lizenzgebühr bei den Herstellern von Glasverpackungen und decken ihren Finanzbedarf über diese Einnahmen. Das System der Erfassung von Verpackungen ist parallel und unabhängig vom Erfassungssystem für alle anderen Abfälle in der Stadt Karlsruhe organisiert.

Christbaumsammlung und Laubsackaktion

Zusätzlich zu den oben genannten haushaltsnahen Sammlungen werden einmal jährlich die Christbäume eingesammelt (im Januar jeden Jahres) und die sogenannten Laubsackaktionen (im Herbst/Winter jeden Jahres) durchgeführt. Im Jahr 2013 wurden die folgenden Mengen an Christbäumen und Laubsäcken hierüber erfasst:

ERFASSTE MENGEN		2013
		[Anzahl]
Christbäume		19.372
Laubsäcke und Bündel		30.169

Tabelle 13: Erfasste Christbäume und Laubsäcke 2013



Abbildung 30: Laubsäcke



Abbildung 31: Altglascontainer

Alttextilcontainer

Verwertbare Textilien und Schuhe können in die Sammelcontainer eingeworfen werden. Die Sammlung erfolgt durch die Stadt Karlsruhe.



Abbildung 32: Alttextilcontainer der Stadt Karlsruhe

Grünabfallcontainer

Grünabfälle können über die dezentral verteilten Grünabfallcontainer abgegeben werden.

Die genauen Standorte der Altglas-, Alttextil- und Grünabfallcontainer können unter den folgenden Links eingesehen werden:

- **Altglas:**
www.karlsruhe.de/b4/buergerdienste/abfall/einrichtungen/altglascontainer
- **Alttextilien:**
www.karlsruhe.de/b4/buergerdienste/abfall/einrichtungen/altkleidercontainer
- **Grünabfall:**
www.karlsruhe.de/b4/buergerdienste/abfall/einrichtungen/gruengutcontainer

6.3.2.3. SPERRMÜLL UND WEIßE WARE

Als Sperrmüll sind alle Gegenstände definiert, die

- auch bei einem Umzug mitgenommen werden; also keine Gebäudebestandteile wie Türen, Waschbecken oder Gipsplatten,
- so sperrig sind, dass sie nicht einfach zerkleinert werden können, um sie in den Restabfallbehälter oder die Wertstofftonne zu geben,
- keine Schadstoffe, Bauabfälle, Altreifen oder Elektro Großgeräte sind.

Seit dem 1. Januar 2013 testet das AfA im Auftrag des Gemeinderates den „Sperrmüll auf Abruf“, um herauszufinden, inwieweit sich die Sauberkeit in der Stadt durch dessen Einführung verbessern lässt.

Der „Sperrmüll auf Abruf“ wurde im Januar 2013 in den Stadtteilen Durlach, Grünwinkel, Neureut, Stupferich, Waldstadt und in der Weststadt eingeführt. Im Januar 2014 wurde das Testgebiet um die beiden Stadtteile Hagsfeld und Oststadt erweitert.

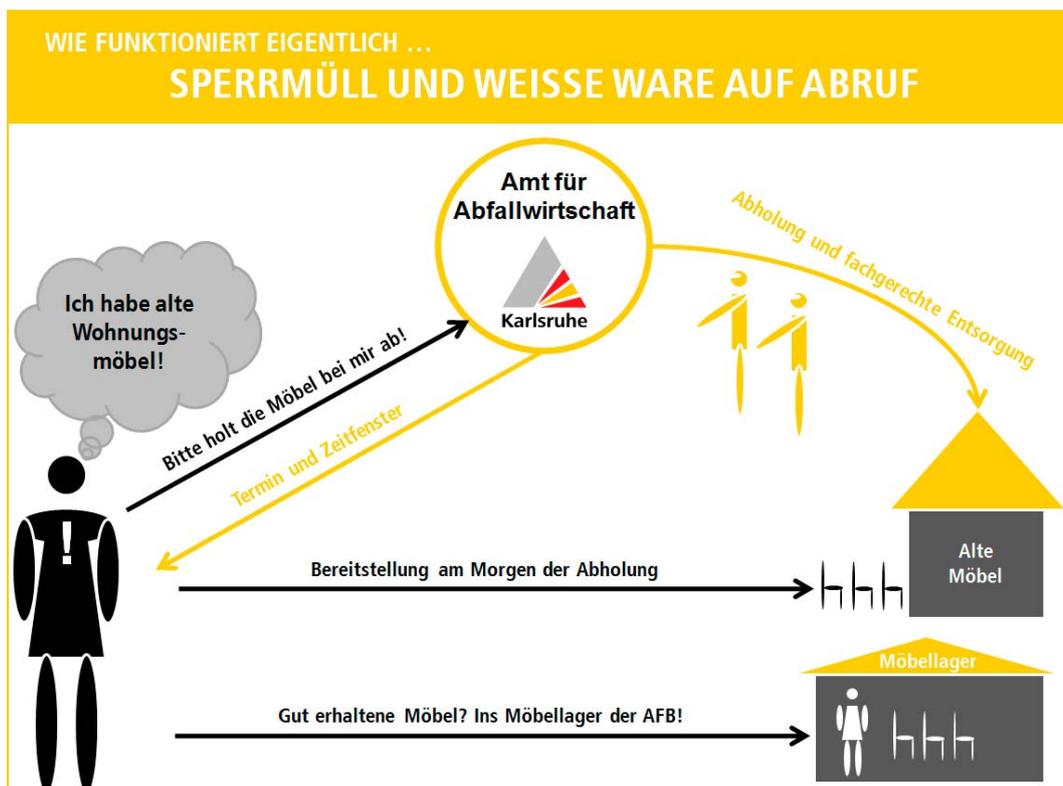


Abbildung 33: Wie funktioniert eigentlich ... Sperrmüll und Weiße Ware auf Abruf

Neu ist, dass jeder Haushalt die Abholtermine in diesen Stadtteilen ganz nach Bedarf individuell beantragen kann. Die Anmeldung für eine Sperrmüllabholung in den oben genannten Testgebieten kann entweder telefonisch oder bequem per Internet vorgenommen werden. Für die weiteren Stadtteile gilt auch weiterhin der Straßensperrmüll mit zwei festen, vorgegebenen Sammelterminen pro Jahr. Nach der

Auswertung der Ergebnisse des Pilotprojekts soll die Entscheidung über den Modus der künftigen Sperrmüllsammmlung 2015 fallen.

Nach der Sammlung gelangt der Sperrmüll zur Umladestation der Stadt Karlsruhe und wird von dort zur weiteren Verwertung verladen.



Abbildung 34: Sperrmüllsammmlung, Umladestation und angelieferter Sperrmüll

Nicht nur Sperrmüll, sondern auch die sogenannte „Weiße Ware“, wie beispielsweise Wäschetrockner oder Kühlschränke, wird vom AfA auf Abruf gesammelt. Da sie nicht zum regulären Sperrmüll dazugestellt werden darf und ausgediente Weiße Ware zu wertvoll zum Wegwerfen ist, wird diese getrennt erfasst. Dadurch wird auch das Freisetzen von FCKW in die Umwelt durch unsachgemäße Behandlung vermieden. Durch Recycling der Elektro-Altgeräte können wertvolle Rohstoffe in den Stoffkreislauf zurückgeführt werden und Schadstoffe gelangen nicht in die Umwelt.

Bis zu zweimal pro Jahr kann unter der Telefonnummer 115 ein Termin vereinbart werden. Nach der Vereinbarung können die Geräte am Abholtag bis 6:30 Uhr am Straßenrand bereitgestellt werden, im Laufe des Tages werden diese dann

abgeholt. Neu ist seit 2014, dass bei der Abholung auch Elektrokleingeräte mit maximal 35 Zentimeter Kantenlänge kostenlos mitgenommen werden können. Diese müssen nicht extra angemeldet werden. Darüber hinaus können alle elektrischen Geräte, also auch elektrische Haushalts Großgeräte kostenlos bei den beiden Wertstoffstationen in der Maybachstraße 10 b oder Nordbeckenstraße 1 abgegeben werden. Elektrische Kleingeräte (beispielsweise von der Größe einer Kaffeemaschine) können ebenfalls bei einigen Wertstoffstationen abgegeben werden.

Darüber hinaus betreiben die Arbeitsförderungsbetriebe der Stadt Karlsruhe (AFB) ein Möbellager. Hier können Bürgerinnen und Bürger ihre gebrauchsfähigen Möbel abgeben, die dann neue Besitzer finden.

6.3.2.4. SCHADSTOFFSAMMLUNG

„Wir nehmen Ihre Wertstoffe und Schadstoffe in Wohnortnähe an und verwerten diese kostengünstig und umweltfreundlich.“



Evgenia Hetzel
Abteilungsleiterin
Stationäre Anlagen
des AfA

Schadstoffe dürfen weder über die haushaltsnahe Sammlung noch über die Containersammlung bereitgestellt werden. Stoffe, wie beispielsweise Farben und Lacke, können von privaten Haushalten an den Schadstoffannahmestellen auf den Wertstoffstationen Nordbeckenstraße 1 und Maybachstraße 10 a kostenfrei abgegeben werden. Schadstoffe von Kleingewerbebetreibenden können nur an der stationären Annahmestelle für Schadstoffe in der Maybachstraße 10 a entsorgt werden. Die Abgabe von Schadstoffen durch Kleingewerbebetriebe ist stets kostenpflichtig. Den Kleingewerbebetrieben wird jedoch eine jährliche, gebührenfreie Freimenge von 10 kg gewährt.

Es ist darauf zu achten, dass zum Schutz der Anlieferer und Mitarbeiter Schadstoffe möglichst in der Originalverpackung zur Entsorgung zu übergeben sind. Soweit sie nicht in der Originalverpackung angeliefert werden können, ist ihre chemische Beschaffenheit auf Verlangen nachzuweisen.

Das Abstellen von Schadstoffen außerhalb der Annahmestelle ist verboten. Erst mit der Annahme der Schadstoffe durch die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Stadt gehen Eigentum und Verantwortung auf die Stadt Karlsruhe über. Die Stadt kann die Annahme von Schadstoffen ablehnen, wenn deren Entsorgung nicht oder nicht mehr gesichert ist.

Weitere Informationen sowie die Anliefergebühren für Kleingewerbe sind der Internetseite des AfA zu entnehmen²¹. Die Annahme von Schadstoffen aus Haushalten ist grundsätzlich gebührenfrei.

²¹ Zu erreichen unter www.karlsruhe.de/b4/buergerdienste/abfall/einrichtungen/schadstoffannahmestellen



Abbildung 35: Schadstoffannahmestelle Maybachstraße 10 a



Mobile Schadstoffsammlung

Zusätzlich zur Abgabe bei den Schadstoffstellen können Schadstoffe auch über die mobile Schadstoffsammlung an den insgesamt zwei Schadstoffmobilen zu vorgegebenen Terminen in den Stadtteilen kostenlos angenommen werden. Die Termine sind auf der Internetseite des AfA eingestellt²².



Abbildung 36: Schadstoffmobil mit Hinweisen zur Sammlung auf dem Aufbau

Jährlich werden circa 15.000 Anlieferungen an den Schadstoffannahmestellen (Maybachstraße und Nordbeckenstraße) registriert. Weitere circa 4.000 Anlieferungen werden an den Schadstoffmobilen entgegengenommen.

²² Zu erreichen unter www.karlsruhe.de/b4/buergerdienste/abfall/dienstleistungen/mobileschadstoffsammlung

6.3.2.5. WERTSTOFFSTATIONEN

Die Stadt Karlsruhe unterhält neun Wertstoffstationen, an denen Karlsruherinnen und Karlsruher die meisten Abfälle zusätzlich zu den haushaltsnahen Sammlungen und Containersammlungen abgeben können.

- **Korken, Altglas, Alttextilien, Grünabfälle, Energiesparlampen, Elektro- und Elektronikgeräte, Schadstoffe aus Haushalten** sind in jeder Menge kostenfrei.
- **Papier/Pappe, Flachglas, Holz, Styropor, Kunststoff/Folien, Metall, CD/DVD:** bis max. 1 m³/Jahr gebührenfrei werden, mehr als 1 m³ gegen Gebühr²³.
- **Sperrmüll, Restabfälle, Reifen, Bauschutt, Bodenaushub, Gipsabfälle, Asbest, Mineralfaserabfälle, Altfenster, Holz IV:** gegen Gebühr.

²³ Die Gebühren der jeweiligen Wertstoffarten- und mengen können den Infoblättern der Wertstoffstationen (zu erreichen über: www.karlsruhe.de/b4/buergerdienste/abfall/einrichtungen/wertstoffstationen) entnommen werden.



Abbildung 37: Sammelcontainer auf den Wertstoffstationen

Auf den meisten Wertstoffstationen wird ebenfalls eine Ausgabestelle für die verschiedenen Abfallsäcke der Stadt Karlsruhe betrieben. Die folgenden Säcke können (abhängig von der Wertstoffstation) käuflich erworben werden. Das Entsorgungsentgelt ist über den Erwerb der Säcke bereits beglichen.

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Laubsack ■ Abfallsack ■ Mineralfaserabfallsack | <ul style="list-style-type: none"> ■ Big-Bags ■ Asbestplattensack |
|--|---|

Zusätzlich kann im Kompostwerk hergestellte Blumen- und Komposterde erworben werden.

An den Wertstoffstationen werden jährlich circa 35.000 Mg Abfälle angenommen. Auf der Wertstoffstation

Nordbeckenstraße werden täglich circa 400 Anlieferungen bearbeitet, von denen circa 300 kostenpflichtige Anlieferungen beinhalten. Eine detaillierte Aufstellung der angelieferten Abfälle befindet sich in Anlage 1, Tabelle 31.



Abbildung 38: Wertstoffstationen Maybachstraße und Nordbeckenstraße

Die Wertstoffstationen haben unterschiedliche Öffnungszeiten und nehmen ein unterschiedliches Spektrum an Abfällen entgegen. Private Anlieferer können jede Wertstoffstation nutzen, gewerbliche Anlieferer nur die Stationen

Nordbeckenstraße 1 und Maybachstraße 10 b. Die Übersicht in Anlage 2, Tabelle 34 zeigt, an welcher Wertstoffstation welche Abfallarten angenommen werden.

6.3.2.6. GEWERBESERVICE

Die Restabfälle von Gewerbebetrieben sind ebenfalls andienungspflichtig, das heißt jedes Grundstück muss über ausreichend Restabfallbehälter verfügen.

Dagegen ist die Wertstoffentsorgung über das AfA für das in der Stadt Karlsruhe ansässige Gewerbe keine Pflicht. Der Service des AfA kann dennoch genutzt werden.

Zusätzlich zur Gestellung von Abfallbehältern ist es möglich, den Container- und Muldendienst des AfA in Anspruch zu nehmen. Je nach Betriebsgröße können Mulden oder Container in den Größen 5 m³, 7 m³, 20 m³ und Presscontainer bestellt werden. Die aktuellen Leerungsgebühren sind auf der Internetseite des AfA zu finden.

Zusätzlich zu den oben genannten Punkten gelten Sonderregeln für Gewerbe bei der Entsorgung von Abfällen und Wertstoffen:

- **Wertstoffe:**
Abgabe von Wertstoffen in haushaltsüblichen Mengen bei den städtischen Wertstoffstationen Maybachstraße 10 b und Nordbeckenstraße 1.

- **Schadstoffe:**
Schadstoffe anderer Herkunft als aus Haushaltungen werden über haushaltsübliche Mengen (10 kg/Jahr) hinaus gegen Entgelt nur an der stationären Schadstoffsammelstelle in der Maybachstraße 10 a angenommen.
- **Speiseabfälle:**
ausschließlich über private Entsorgungsunternehmen.
- **Grünabfall:**
kostenpflichtig bei der Kompostierungsanlage Knielingen.
- **Sperrmüll:**
Sammlung in haushaltsüblichen Mengen; ansonsten: kostenpflichtige Abgabe auf der Umladestation „Im Schlehert“.
- **Elektro- und Elektronikgeräte:**
Bei Altgeräten aus Gewerbebetrieben ist es notwendig, sich direkt an den Hersteller bzw. den Händler zu wenden. Gewerbebetriebe im Auftrag von Privathaushalten können ausschließlich an der Wertstoffstation Nordbeckenstraße 1 anliefern.

6.3.3. VERWERTUNG VON ABFÄLLEN

6.3.3.1. VERWERTUNG VON BIOABFÄLLEN IN EINER VERGÄRUNGSANLAGE

Bestehende Nassvergärungsanlage

Die Stadt Karlsruhe sammelt jährlich rund 14.000 Mg Bioabfälle aus privaten Haushalten. Diese Abfälle werden überwiegend in der seit 1997 betriebenen und inzwischen stark sanierungsbedürftigen Nassvergärungsanlage verwertet; diese Anlage wird 2015 stillgelegt. Die Anlage ist auf eine Verarbeitung von 8.000 Mg pro Jahr ausgelegt. Hierbei werden Strom und Wärme aus dem gewonnenen Biogas produziert. Die Verstromung des Biogases erfolgt durch ein Blockheizkraftwerk (BHKW). Die Abwärme wird zur Versorgung der nahe gelegenen Wohnbebauungen „50 Morgen“ und „Rehbuckel“ sowie zum Eigenbedarf genutzt. Die überschüssigen Bioabfallmengen werden derzeit in einer Trockenvergärungsanlage verwertet.



Abbildung 39: Gärturm der Nassvergärungsanlage

Bürgerbeteiligung zur Zukunft der Nassvergärungsanlage

Ziel der Konsensuskonferenz war es, dem Gemeinderat möglichst konkret zu empfehlen, wie künftig die Bioabfälle der Stadt Karlsruhe verwertet werden sollen.

Im Vorfeld wurde mit den städtischen Gremien über die Rahmenbedingungen und Regeln zur Durchführung der Bürgerbeteiligung gesprochen. Es wurde vereinbart, die Konferenz an drei Terminen bis Anfang Juli 2014 abzuhalten und die 27 Teilnehmerinnen und Teilnehmer für die Konsensuskonferenz per Los auszuwählen. Nach erfolgreicher Durchführung der Bürgerbeteiligung wurde mit deutlicher Mehrheit eine langfristige Vergabe an einen privaten Dritten

Auf Grundlage der Ergebnisse einer Machbarkeitsstudie zur Biomasseverwertung des Witzenhausen-Instituts (2010) wurde die Umstellung von der Nass- auf eine Trockenvergärungsanlage am bestehenden Standort angeraten.

Die Randbedingungen des Weiterbetriebs sowie der Sanierung und Erweiterung der Nassvergärungsanlage stellen nach gründlicher Evaluation ein finanzielles Risiko dar. Auch sind die ökologischen Rahmenbedingungen der Nassvergärung im Vergleich zur Trockenvergärung nicht optimal. Aufgrund dessen ergaben sich zwei ökologisch und ökonomisch sinnvolle Wege zur Behandlung der Bioabfälle:

1. Bau und Betrieb einer Trockenvergärungsanlage durch die Stadt.
2. Externe Vergabe unter Berücksichtigung von Referenzwerten aus der Planung der Trockenvergärungsanlage.

Die Konzeptionen und Planungsprozesse wurden bereits im Jahr 2010 begonnen. Die einzelnen Planungsabschnitte wurden jeweils in den zuständigen städtischen Gremien vorgestellt und beschlossen. Mit der Vorstellung einer vollständig erarbeiteten Entwurfsplanung regte sich Widerstand aus der Bevölkerung. Um den Bedenken der Karlsruherinnen und Karlsruher Rechnung zu tragen, entschied der Gemeinderat der Stadt Karlsruhe im Sommer 2013, eine Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger in Form einer sogenannten Konsensuskonferenz durchzuführen.

befürwortet. Der Gemeinderat hat am 21. Oktober 2014 die Empfehlung der Konsensuskonferenz übernommen.

Aus Sicht der Verwaltung war die Durchführung dieser Bürgerbeteiligung mit wertvollen Erfahrungen verbunden. Die Einbindung unvoreingenommener neutraler Personen hat zu konstruktiven und zielgerichteten Ergebnissen geführt. Die Verwaltung überlegt, auch in Zukunft die Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern bei geplanten strategischen Veränderungen der Abfallwirtschaft der Stadt Karlsruhe zu nutzen.

6.3.3.2. VERWERTUNG VON GRÜNABFÄLLEN IN KOMPOSTIERUNGSANLAGEN

Zusätzlich zu den unter Kapitel 6.3.2.5 bezeichneten ausgewählten Wertstoffstationen können die Bürgerinnen und Bürger der Stadt Karlsruhe die anfallenden Grünabfälle auch auf den Kompostierungsanlagen Knielingen und Grötzingen sowie bei Grünabfallcontainern kostenlos abgeben. Für die Grünabfallannahme (inklusive Grobholz) aus Gewerbebetrieben fallen Gebühren an.

Die Öffnungszeiten der beiden Anlagen können unter der Telefonnummer 0721 133-7068 (Anlage Knielingen) beziehungsweise 0721 133-7075 (Anlage Grötzingen) erfragt, beziehungsweise auf der Internetseite der Stadt Karlsruhe eingesehen werden.

Auf beiden städtischen Kompostierungsanlagen werden nur pflanzliche Grünabfälle sowie Landschaftspflegeabfälle und Gehölzrodungsrückstände aus der Stadt Karlsruhe angenommen. Verunreinigungen wie Papier, Glas, Plastik, Metall und Steine dürfen nicht enthalten sein. Angenommen werden (getrennt oder als Mischung):

Kompostierungsanlage Knielingen

Die Kompostierungsanlage „An der Wässerung“ wurde 1984 in Betrieb genommen und produziert seitdem auf circa drei Hektar qualitativ hochwertigen Kompost aus den



Abbildung 40: Kompostierungsanlage Knielingen und Beschickung des Häckslers

Kompostierungsanlage Grötzingen

Die Kompostierungsanlage „Herdweg, An der Autobahnbrücke“ wurde im Jahr 2000 in Betrieb genommen und verwertet seitdem jährlich circa 45.000 m³ Bio- und Grünabfälle der östlichen Stadtteile Karlsruhes. Auf circa einem



Abbildung 41: Kompostierungsanlage Grötzingen, Radlader und Umsetzer

- Heckenschnitt und Laub,
- Beetabraum,
- Rasen- und Wiesenschnittgut,
- Grasnarbe (steinfrei, nur mit geringen Bodenanhafungen) und
- Gehölzschnitt (möglichst sortenrein).

Außerdem werden auf der Knielinger Kompostierungsanlage in getrennter, sortenreiner Anlieferung gegen eine Gebühr angenommen (aus privaten Haushaltungen kostenfrei):

- Stammholz (in jeder Stammstärke, jedoch nur bis max. 2,50 m Länge).
- Wurzelholz (möglichst steinfrei, nur mit geringen Bodenanhafungen)

Karlsruher Bürgerinnen und Bürger erhalten bis 1 m³ Kompost kostenlos, größere Mengen auf Nachfrage. Für Gewerbebetriebe fällt ein Entgelt von 20 Euro pro m³ an.

Grünabfällen. Die Anlage ist ganzjährig geöffnet und nimmt jährlich circa 65.000 m³ verwertbare Abfälle von privaten und gewerblichen Anlieferern aus ganz Karlsruhe entgegen.



Hektar Fläche wird das durch private Haushalte und Kleingewerbe (Fahrzeuge bis 3,5 Mg zulässigem Gesamtgewicht) angelieferte Material zu hochwertigem Kompost verarbeitet.



Kompostqualität

Die Komposte beider Kompostierungsanlagen werden regelmäßig von einem Labor untersucht. Sie halten alle Richtwerte der Bioabfallverordnung und der Bundesgütegemeinschaft Kompost e. V. ein und erhielten deshalb das „Gütezeichen Kompost“. Dieses Zeichen garantiert die:

- kontinuierliche Fremdüberwachung und die Durchführung von Pflichtanalysen,
- gleichbleibende und hohe Produktqualität,
- Einhaltung der Qualitätsanforderungen und Deklarationsangaben und
- Sicherheit bei der Anwendung.

6.3.4. PROGNOSE DER ENTWICKLUNG DER ERFASSUNGS- UND VERWERTUNGSSYSTEME

Veränderungen der Erfassungs- und Verwertungssysteme für alle in der Stadt Karlsruhe anfallenden Abfälle sind für die folgenden Bereiche geplant:

- Neustrukturierung der Wertstofffassung in Karlsruhe ab 2015: Durch die Einführung der städtischen Papiertonne ab 2015 in der gesamten Stadt wird die Erfassung von Altpapier grundlegend erneuert. Die Sammlung durch örtliche Vereine bleibt jedoch erhalten. Für weitergehende Informationen siehe Kapitel 6.3.1.1.
- Neustrukturierung der Bioabfallfassung in Karlsruhe ab 2015: Obwohl Bioabfälle bereits systematisch getrennt gesammelt werden, plant das AfA, die Erfassung auszuweiten. Es soll sichergestellt werden, dass so viel des wertvollen Rohstoffs wie möglich direkt bei den Haushalten erfasst wird. Das AfA wird die bestehende Nassvergärungsanlage rückbauen und die hochwertige Verwertung der Bioabfälle in einer Trockenvergärungsanlage extern vergeben. Für weitergehende Informationen siehe Kapitel 6.3.1.1.

6.4. ABFÄLLE ENTSORGEN

6.4.1. THERMISCHE BEHANDLUNG VON ABFÄLLEN

Thermisch behandelbare Abfälle sowie Abfälle, die keiner anderen hochwertigen Verwertung mehr zugeführt werden können, werden von der Stadt Karlsruhe zur Müllverbrennungsanlage (MVA) Mannheim per Bahn in speziellen Containern („LOTOS-System“) transportiert. Die

MVA arbeitet mit höchsten technologischen Standards und ist als Entsorgungsbetrieb zertifiziert. Eine detaillierte Aufstellung der Mengen, die in den vergangenen Jahren von der Stadt Karlsruhe an die MVA Mannheim angeliefert wurden, befindet sich in Anlage 1, Tabelle 32.



Abbildung 42: Bahngängige Transportcontainer

6.4.2. ABFÄLLE BESEITIGEN

Abfälle zur Beseitigung sind alle Abfälle, die nicht verwertbar sind. Diese Abfälle müssen fachgerecht auf Deponien beseitigt werden. Beide Deponien der Stadt Karlsruhe (Deponien West und Ost) befinden sich in der Stilllegungsphase. Daher werden keine Abfälle mehr angenommen. Für die Phasen der Stilllegung und Nachsorge sind insgesamt Rücklagen in Höhe

6.4.2.1. DEPONIE WEST

Die Deponie Karlsruhe West wird vom AfA betrieben und liegt zwischen dem Stadtkern von Karlsruhe und dem Rhein im Gewann Burgau. Direkt südlich der Deponie befindet sich der Rheinhafen (Becken 1) und das südlich und östlich an die Deponie angrenzenden Industriegebiet Rheinhafen. Im Westen grenzt die Deponie an das Gewerbegebiet „Im Schlebert“ sowie größere landwirtschaftlich genutzte Flächen (Landschaftsschutzgebiet) an. Nördlich der Deponie liegt das Betriebsgelände der Karlsruher Verkehrsbetriebe.



Abbildung 43: Deponie West

6.4.2.2. DEPONIE OST

Die Deponie Karlsruhe Ost liegt südöstlich des Stadtteils Durlach im Gewann „Auf der Hochstätt“ und wird ebenfalls vom AfA betrieben. Die Ursprünge der Deponie liegen in der Verfüllung von zwei Steinbrüchen, die ausgehend von der Talsenke „Im Eisenhafengrund“ in Richtung Osten im Buntsandstein des Nordschwarzwalds angelegt wurden. Die Absoluthöhe beträgt derzeit circa 42 m. In der Endgestaltung soll die Höhe circa 45 m betragen. Auf dem Deponiegelände oder in unmittelbarer Nachbarschaft zur Deponie befinden sich weitere Anlagen des AfA, die zusammen mit der Deponie den so genannten Anlagenverbund Ost (AVO) bilden.

Die Deponie wurde im Jahr 1959 geöffnet und verfügt über ein Schüttvolumen von 1,5 Mio. m³. Seit dem 15. Juli 2009 befindet sich die Deponie in der Stilllegungsphase. Die

von 39,275 Mio. Euro (Stand 31. Dezember 2013) angesammelt worden. Abfälle zur Beseitigung aus der Stadt Karlsruhe werden gemäß einer Vereinbarung zwischen der Stadt Karlsruhe und dem Enzkreis auf der Deponie Hamberg in Maulbronn angedient.

Die Deponie hat ein Schüttvolumen von 6 Mio. m³. Seit dem 15. Juli 2009 befindet sich die Deponie in der Stilllegungsphase. Seither wird nur noch Verwertungsmaterial im Rahmen von Baumaßnahmen zu Profilierungszwecken angenommen. Das Restvolumen der Deponie beträgt circa 20.000 m³ (Stand 2012). Die Absoluthöhe beträgt derzeit circa 53 m und soll in der genehmigten Endgestaltung circa 61,5 m betragen.

Verschiedene private Unternehmen betreiben auf dem Deponiegelände Photovoltaik-, Windkraft- und Gasverwertungsanlagen.



Deponie hat eine Oberfläche von rund 101.000 m². Diese besteht jeweils hälftig aus begrünter Deponieböschung aus Inertmaterial und Flächen mit temporärer Abdeckung sowie befestigte Verkehrsflächen und Betriebsstraßen.

In Abstimmung mit dem Regierungspräsidium werden derzeit die Sanierung des Gaserfassungs- und Sickerwassersystems, der Bau einer Oberflächenabdichtung sowie die Endgestaltung der Deponie geplant.

Auf der Deponie werden jährlich circa 0,5 Mio. m³ Deponiegas erfasst. Das Deponiegas wird derzeit noch zusammen mit dem Biogas aus der Nassvergärungsanlage energetisch verwertet. Der Strom wird ins öffentliche Netz eingespeist, die Wärme wird den Siedlungsgebieten „50 Morgen“ und „Rehbuckel“ zur Verfügung gestellt und für den Eigenbedarf genutzt.

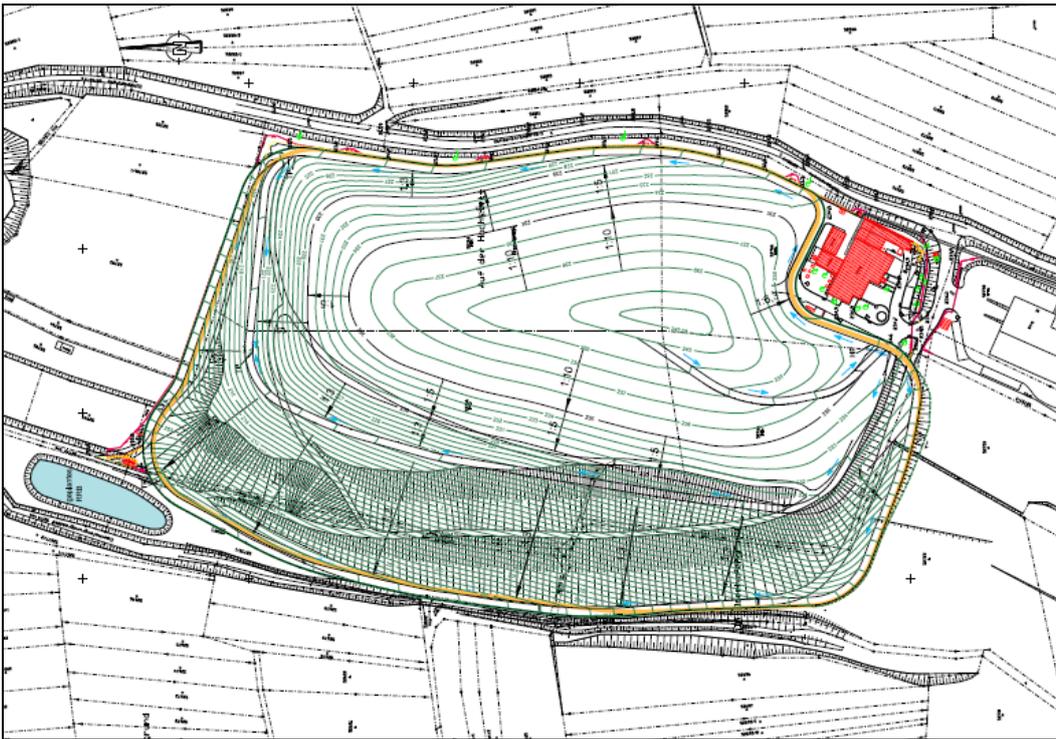


Abbildung 44: Deponie Ost

6.4.2.3. DEPONIESICKERWASSERREINIGUNGSANLAGE (DEPONIE WEST)

Die Deponiesickerwasserreinigungsanlage der Deponie West wird seit 2007 betrieben. Gereinigt wird dort neben dem Sickerwasser der Deponie West auch das Sickerwasser der Deponien Karlsruhe Ost, Grötzingen und Ittersbach²⁴.

Die Erfassung des von der Deponie West anfallenden Sickerwassers erfolgt kontinuierlich über Vorschächte. Die Sickerwässer der anderen Deponien werden innerhalb der Betriebszeiten per LKW angeliefert und in ein Speicherbecken eingeleitet. Täglich werden circa 50 m³ Sickerwasser durch die Anlage gereinigt. Das gereinigte Sickerwasser wird anschließend in die Kanalisation der Stadt Karlsruhe eingeleitet und hält alle vorgeschriebenen Grenzwerte ein. Der bei der Sickerwasserreinigung anfallende Schlamm wird regelmäßig abgezogen und in der Kläranlage der Stadt Karlsruhe abschließend behandelt. Eine Aufstellung des Sickerwasseraufkommens kann Tabelle 33 entnommen werden.



Abbildung 45: Deponiesickerwasserbehandlungsanlage

²⁴ Quelle: Deponiesickerwasserreinigungsanlage – Jahresbericht 2013

6.4.2.4. DEPONIE DES ENZKREISES

Die Abfälle zur Beseitigung (sofern nicht thermisch zu entsorgen) der Stadt Karlsruhe werden gemäß einer Vereinbarung mit dem Enzkreis auf der Deponie Maulbronn abgelagert. Dies umfasst Erdaushub, mineralische Abfälle, Asbest, Mineralfasern und Gipsabfälle. Die Deponie ist in fünf Deponieabschnitte unterteilt. Die Abschnitte I und II sind bereits verfüllt und befinden sich in der Stilllegungsphase. Die Abschnitte III und IV sind weitestgehend verfüllt. Auf dem Abschnitt III wird derzeit vom Enzkreis ein Recyclinghof betrieben. Die Abfälle der Stadt Karlsruhe werden im Abschnitt V abgelagert.

Auf der Deponie wurden im Jahr 2011 insgesamt etwa 68.700 Mg Abfälle angeliefert. Davon stammen ca. 6.400 Mg aus der Stadt Karlsruhe. Von der Gesamtmenge wurden 51.600 Mg abgelagert und 17.100 Mg zur weiteren Verwertung oder Behandlung umgeschlagen. Die Restlaufzeit der Deponie beträgt voraussichtlich noch etwa zehn Jahre²⁵.

²⁵ Die zitierten Angaben wurden der folgenden Internetseite entnommen: www.hdg-maulbronn.de

DEPONIE DES ENZKREISES	ABLAGERUNGS- FLÄCHE	AUFFÜLL- KAPAZITÄT
	[ha]	[m ³]
Maximum	14,5	1,9 Mio.
IST	13,4	1,4 Mio.

Tabelle 14: Rahmendaten der Deponie des Enzkreises

6.4.3. PROGNOSE DER ENTWICKLUNG DER ENTSORGUNGSANLAGEN

Nach dem heutigen Kenntnisstand des AfA kann von den folgenden Entwicklungen der beschriebenen Entsorgungsanlagen ausgegangen werden:

- Müllverbrennungsanlage (MVA) Mannheim: Im Jahr 2011 nahm die Stadt Karlsruhe Vertragsverhandlungen mit dem Betreiber der MVA Mannheim auf. Man einigte sich 2012 darauf, den Entsorgungsvertrag im Gegenzug für eine Preisanpassung bis Ende 2019 vorzeitig zu verlängern. Somit ist die Entsorgung der thermisch zu behandelnden Abfälle bis Ende 2019 gesichert.
- Deponie West und Deponie Ost: Die Stilllegung der beiden Restabfalldeponien wird geplant weiter vorangetrieben. Eine Ablagerung von Abfällen erfolgt bereits seit 2006 nicht mehr.
- Deponie des Enzkreises: Die Entsorgung von thermisch nicht behandelbaren Abfällen auf der Deponie des Enzkreises ist aufgrund der nicht befristeten Vereinbarung zwischen der Stadt Karlsruhe und dem Enzkreis für die nächsten zehn Jahre – und erwartungsgemäß darüber hinaus – gesichert.

7. DARSTELLUNG DER ENTSORGUNGSSICHERHEIT

Die Entsorgung der Abfälle aus der Stadt Karlsruhe ist durch entsprechende Maßnahmen langfristig gesichert. Die folgenden Kapitel zeigen die einzelnen Maßnahmen für die in Kapitel 4.3 prognostizierten Abfallmengen auf.

7.1. BIOABFÄLLE

Die Bioabfälle werden aktuell noch in der stadteigenen Nassvergärungsanlage und der Biogasanlage eines beauftragten Entsorgungsunternehmens verwertet. Der Vertrag mit dem beauftragten Unternehmen wurde im Januar 2014 geschlossen und hat eine Laufzeit bis Ende 2015.

Der Gemeinderat der Stadt Karlsruhe hat im Oktober 2014 die Neustrukturierung der Bioabfallverwertung beschlossen: Die Nassvergärungsanlage wird stillgelegt und die Verwertung der Bioabfälle langfristig an einen privaten Dritten vergeben (vgl. Kapitel 6.3.3.2). Das AfA setzt den Beschluss mit der Durchführung einer Ausschreibung für die hochwertige Verwertung der Bioabfälle um.

7.2. GRÜNABFÄLLE

Durch die Nutzung der beiden Kompostplätze der Stadt Karlsruhe ist die Verwertung der Grünabfälle aus dem Stadtgebiet langfristig gewährleistet. Der hergestellte Kompost ist ein begehrtes Produkt, das zum Beispiel in der Landwirtschaft sowie im Garten- und Landschaftsbau genutzt wird.

7.3. WERTSTOFFE

Die Verwertung der Wertstoffe aus der Wertstofftonne, der städtischen Papiertonne und den Wertstoffstationen wird regelmäßig durch öffentliche Ausschreibung an private Entsorgungsunternehmen vergeben.

Die Verwertung der über die Wertstofftonne erfassten Verkaufsverpackungen liegt gemäß den gesetzlichen Bestimmungen im Verantwortungsbereich der Betreiber der dualen Systeme.

7.4. ALTGLAS

Die Verantwortung für die Sammlung und Verwertung des in der Stadt Karlsruhe anfallenden Altglases (Verpackungsglas) obliegt gemäß den gesetzlichen Regelungen ebenfalls den Betreibern der dualen Systeme.

7.5. RESTABFÄLLE

Die in der Stadt Karlsruhe erfassten Restabfälle werden zur thermischen Behandlung der MVA Mannheim angedient (vgl. Kapitel 6.4.1). Der Vertrag über die Behandlung der Restabfälle hat eine Laufzeit bis Ende 2019. Nach Ende der Vertragslaufzeit wird der Vertrag erneut öffentlich ausgeschrieben.

7.6. BAUSTELLENABFÄLLE UND ERDAUSHUB

Die Verwertungsleistung der Baustellenabfälle der Stadt Karlsruhe wird ebenfalls regelmäßig an private Entsorgungsunternehmen vergeben. Der anfallende Erdaushub wird gemäß der Vereinbarung zur Deponie Hamberg des Enzkreises²⁶ weitertransportiert und dort zur Deponieauffüllung verwendet.

²⁶ Vereinbarung geschlossen am 15. Juni 2009.

8. ZUKÜNFTIGE ABFALLWIRTSCHAFTSKONZEPTION DER STADT KARLSRUHE

Das Amt für Abfallwirtschaft der Stadt Karlsruhe wird in den kommenden Jahren weiter an der Umsetzung des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) und hiermit an der Förderung der Abfallvermeidung, einer hochwertigen stofflichen und energetischen Verwertung sowie der unschädlichen Beseitigung aller in der Stadt Karlsruhe anfallenden Abfälle arbeiten.

Aufgrund rechtlicher, demografischer und wirtschaftlicher Rahmenbedingungen wird auch in Zukunft die Herausforderung darin bestehen, das Sammelsystem, die Verwertungs- und Beseitigungskonzepte sowie die Organisation des AfA regelmäßig zu optimieren. Die seit Mitte 2014 umgesetzte, neue Aufbauorganisation des AfA ist ein weiterer Schritt hin zu einer kundenfreundlichen und effizienten Organisation. Die kontinuierliche Weiterentwicklung der Abfallwirtschaft in der Stadt Karlsruhe hat dazu geführt, dass die Stadt Karlsruhe ein niedriges Aufkommen an Restabfällen je Einwohner und Jahr aufweist.

Das AfA wird in den kommenden Jahren Projekte zur Veränderung der Erfassung von Abfällen und Wertstoffen umsetzen. Bezogen auf spezifische Abfallarten hat das AfA ab Januar 2015 eine städtische Papiertonne flächendeckend eingeführt. Auch der Anschlussgrad der Biotonne soll durch konsequente Öffentlichkeitsarbeit und Beratungsangebote

erhöht werden. Ziel beider Maßnahmen ist die systematische Erfassung der wertvollen Rohstoffe Bioabfall und Altpapier. In Bezug auf eine weitreichende Erfassung von Wertstoffen aller Art plant das AfA die Erweiterung und Modernisierung aller Wertstoffstationen der Stadt Karlsruhe. Die Wertstoffeffassung soll so für alle Karlsruherinnen und Karlsruher komfortabel gestaltet werden.

Zusätzlich zu den Projekten zur Veränderung der Erfassung von Abfällen und Wertstoffen wird das AfA die Verwertung der Bioabfälle neu zu gestalten. Die Außerbetriebnahme der bestehenden städtischen Nassvergärungsanlage und die Vergabe der Bioabfallverwertung an einen externen Auftragnehmer sollen die hochwertige und effiziente Verwertung der Bioabfälle der Stadt Karlsruhe langfristig sicherstellen. Langfristig möchte das AfA aber nicht nur das Sammelsystem der Stadt Karlsruhe verändern, sondern die gesamte strategische Ausrichtung des Amtes optimieren. Durch den geplanten Rückbau der stadteigenen Anlagen kann sich das Amt stärker auf seine eigentliche Kernkompetenz, Logistikleistungen rund um die Erfassung und Verwertung von Abfällen, konzentrieren. Hierzu gehören auch die Prüfung und Bewertung des im Bereich des Restabfalltransports und Restabfallsammlung eingesetzten LOTOS-Systems.

ANLAGE 1: DATENTABELLEN

ZU KAPITEL 3.1: BIOABFÄLLE

BIOABFÄLLE	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
[Mg]	7.177	7.496	10.972	11.617	11.771	11.291	10.011
[kg/EW]	25	26	37	39	39	38	33
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
[Mg]	14.455	12.841	13.762	13.450	13.691	14.135	14.057
[kg/EW]	48	43	46	45	45	46	46

Tabelle 15: Aufkommen an Bioabfällen bis 2013

ZU KAPITEL 3.2: GRÜNABFÄLLE

GRÜN- ABFÄLLE	1987	2001	2002	2003	2004	2005	2006
[Mg]	2.750	22.874	19.663	19.417	17.217	20.286	20.306
[kg/EW]	11	78	67	66	58	68	68
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
[Mg]	20.722	25.063	24.709	26.472	30.194	27.005	25.995
[kg/EW]	69	83	82	88	100	88	85

Tabelle 16: Aufkommen an Grünabfällen bis 2013

ZU KAPITEL 3.3: WERTSTOFFE

WERTSTOFFE	1987	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
[Mg]	5.050	33.540	33.707	35.106	33.920	35.516	35.762	32.677
[kg/EW]	19	116	115	119	115	119	120	109
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
[Mg]		36.763	36.156	36.390	37.667	38.661	37.794	36.076
[kg/EW]		122	120	120	125	128	123	117

Tabelle 17: Aufkommen an Wertstoffen bis 2013

ZU KAPITEL 3.4: ALTGLAS

ALTGLAS	1987	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
[Mg]	6.700	9.480	8.926	9.064	8.044	8.501	8.067	8.184
[kg/EW]	26	33	30	31	27	28	27	27
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
[Mg]		8.073	8.080	8.061	7.804	7.950	7.850	7.821
[kg/EW]		27	27	27	26	26	26	25

Tabelle 18: Aufkommen an Altglas bis 2013

ZU KAPITEL 3.5: ALTTEXTILIEN

ALT-TEXTILIEN	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
[Mg]	619	652	928	687	1.117	1.125	1.143
[kg/EW]	2,1	2,2	3,1	2,3	3,7	3,8	3,8
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
[Mg]	1.081	1.116	1.203	1.180	1.128	1.046	1.188
[kg/EW]	3,6	3,7	4,0	3,9	3,7	3,4	3,9

Tabelle 19: Aufkommen an Alttextilien bis 2013

ZU KAPITEL 3.6: RESTABFÄLLE

REST-ABFÄLLE	1987	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
[Mg]	72.690	57.860	54.805	47.115	44.357	44.221	44.016	48.441
[kg/EW]	279	199	187	160	150	148	147	161
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
[Mg]	44.059	42.004	41.577	41.795	40.106	39.383	38.360	
[kg/EW]	146	139	138	139	132	128	125	

Tabelle 20: Aufkommen an Restabfällen bis 2013

ZU KAPITEL 3.7: SPERRMÜLL

SPERRMÜLL	1987	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
[Mg]	7.000	11.393	11.067	10.838	10.653	10.641	10.765	10.691
[kg/EW]	27	39	38	37	36	36	36	36
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
[Mg]	10.632	11.470	11.770	10.204	10.387	9.786	8.621	
[kg/EW]	35	38	39	34	34	32	28	

Tabelle 21: Aufkommen an Sperrmüll bis 2013

ZU KAPITEL 3.8: ELEKTRO- UND ELEKTRONIK-ALTGERÄTE

ELEKTRO- UND ELEKTRONIK-ALTGERÄTE	2001	2002	2003	2004	2005	2006	
[Mg]	1.375	1.173	1.204	1.157	1.400	*	
[kg/EW]	4,7	4,0	4,1	3,9	4,7		
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
[Mg]	*	*	*	1.759	2.202	2.762	2.247
[kg/EW]				5,8	7,3	9,0	7,3

Tabelle 22: Aufkommen an Elektro- und Elektronik-Altgeräten bis 2013

* Daten nicht vorhanden

ZU KAPITEL 3.9: BAUSTELLENABFÄLLE UND ERDAUSHUB

BAUSTELLENABFÄLLE UND ERDAUSHUB	2009	2010	2011	2012	2013
[Mg]	5.430	5.241	5.332	3.587	3.974
[kg/EW]	18	17	18	12	13

Tabelle 23: Aufkommen an Baustellenabfällen und Erdaushub bis 2013

ZU KAPITEL 3.10: PROBLEMABFÄLLE

PROBLEM- ABFÄLLE	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
[Mg]	311	351	387	355	350	361	384
[kg/EW]	1,1	1,2	1,3	1,2	1,2	1,2	1,3
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
[Mg]	396	423	393	394	422	408	
[kg/EW]	1,3	1,4	1,3	1,3	1,4	1,3	

Tabelle 24: Aufkommen an Problemabfällen bis 2013

ZU KAPITEL 4.1.2: GEPLANTE PROJEKTE DES AFA UND RECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN

WERTSTOFFPOTENZIAL	RESTABFALLTUNNE		WERTSTOFFTUNNE	
	kg/EW pro Jahr	Anteil	kg/EW pro Jahr	Anteil
Altpapier und Kartonagen	15,7	12,8 %	52,5	52,8 %
Leichtstoffverpackungen	11,3	9,2 %	23,4	23,5 %
Bioabfälle ²⁷	35,7	29,3 %	2,6	2,6 %
Grünabfälle	2,0	1,6 %	-	-
Stoffgleiche Nichtverpackungen	4,7	3,9 %	-	-
Andere Wertstoffe ²⁸	5,5	4,7 %	7,2	7,2 %
Gesamt	74,9	61,5 %	85,7	86,1 %

Tabelle 25: Wertstoffpotenziale gemäß Restabfallanalyse 2014

ZU KAPITEL 4.3.1: BIOABFÄLLE

BIOABFÄLLE	BEVÖLKERUNG		AUFKOMMEN	
	[Anzahl]		absolut [Mg]	spezifisch [kg/EW]
2014: Basiswert	307.358		14.044	46
2020	309.225		18.577	60
2025	312.054		21.816	70
Absolute Veränderung 2014 – 2025	+ 4.696		+ 7.772	+ 24
Relative Veränderung 2014 – 2025	+ 1,5 %		+ 55,3 %	+ 53,0 %

Tabelle 26: Aufkommen an Bioabfällen bis 2025

²⁷ Küchenabfälle und kompostierbare Abfälle aus dem Mittelabfall (Größe: 10-40 mm).

²⁸ Altglas, Elektro- und Elektronik-Altgeräte, Altholz, weitere Wertstoffe und Verpackungen.

ZU KAPITEL 4.3.2: GRÜNABFÄLLE

GRÜNABFÄLLE	BEVÖLKERUNG		AUFKOMMEN	
			absolut	spezifisch
	[Anzahl]	[Mg]	[kg/EW]	
2014: Basiswert	307.358	26.914	88	
2020	309.225	27.552	89	
2025	312.054	28.008	90	
Absolute Veränderung 2014 – 2025	+ 4.696	+ 1.094	+ 2	
Relative Veränderung 2014 – 2025	+ 1,5 %	+ 4,1 %	+ 2,5 %	

Tabelle 27: Aufkommen an Grünabfällen bis 2025

ZU KAPITEL 4.3.3: WERTSTOFFE

WERTSTOFFE	BEVÖLKERUNG		AUFKOMMEN	
			absolut	spezifisch
	[Anzahl]	[Mg]	[kg/EW]	
2014: Basiswert	307.358	37.139	121	
2025	312.054	40.534	130	
Absolute Veränderung 2014 – 2025	+ 4.696	+ 3.395	+ 9	
Relative Veränderung 2014 – 2025	+ 1,5 %	+ 9,1 %	+ 7,5 %	

Tabelle 28: Aufkommen an Wertstoffen bis 2025

ZU KAPITEL 4.3.4: ALTGLAS

ALTGLAS	BEVÖLKERUNG		AUFKOMMEN	
			absolut	spezifisch
	[Anzahl]	[Mg]	[kg/EW]	
2014: Basiswert	307.358	7.888	26	
2025	312.054	8.088	26	
Absolute Veränderung 2014 – 2025	+ 4.696	+ 201	+ 0,3	
Relative Veränderung 2014 – 2025	+ 1,5 %	+ 2,5 %	+ 1,0 %	

Tabelle 29: Aufkommen an Altglas bis 2025

ZU KAPITEL 4.3.5: RESTABFÄLLE

RESTABFÄLLE	BEVÖLKERUNG		AUFKOMMEN	
			absolut	spezifisch
	[Anzahl]	[Mg]	[kg/EW]	
2014: Basiswert	307.358	39.360	128	
2025	312.054	29.971	96	
Absolute Veränderung 2014 – 2025	+ 4.696	- 9.389	- 32	
Relative Veränderung 2014 – 2025	+ 1,5 %	- 23,9 %	- 25,0 %	

Tabelle 30: Aufkommen an Restabfällen bis 2025

ZU KAPITEL 6.3.2.5: WERTSTOFFSTATIONEN

ANGELIEFERTE ABFÄLLE	2010	2011	2012	2013
	[Mg]	[Mg]	[Mg]	[Mg]
Altholz	3.881	4.105	3.536	3.339
Altpapier/Pappe	1.989	2.033	1.911	1.913
Altmetalle	824	804	731	608
Kunststoffe	471	505	507	512
Flachglas	143	183	196	191
Altfenster/Holz A IV	599	664	416	732
Styropor/Chips	30	32	28	*
Altreifen	73	64	64	57
Alttextilien	1.180	1.128	1.046	*
Altglas	7.804	7.950	7.850	*
Restabfälle/Sperrmüll	4.998	4.727	4.773	*
Bauschutt	5.241	5.332	3.439	3.257
Gips	-	741	1.231	1.131
Asbest	223	216	226	212
Mineralfaser	50	52	55	52
ELEKTRO-/ELEKTRONIK-ALTGERÄTE				
Elektro-/Elektronik-Altgeräte				
Waschmaschinen/Herde Gr. 1	256	331	371	423
Kühlgeräte Gr. 2	273	474	486	*
Fernseher/Monitore Gr. 3	1.015	1.070	1.070	760
Haushaltkleingeräte Gr. 5	202	313	306	328
Leuchtstoffröhren Gr. 4	13	14	14	*
Gesamt	34.657	35.312	34.422	*

Tabelle 31: Aufkommen an Abfallanlieferungen auf den Wertstoffstationen

* Daten nicht vorhanden

ZU KAPITEL 6.4.1: THERMISCHE BEHANDLUNG VON ABFÄLLEN

ANLIEFERUNGEN	2009	2010	2011	2012	2013
Menge[Mg]	44.963	44.457	43.657	42.967	42.137

Tabelle 32: Menge der Anlieferungen an die Müllverbrennungsanlage (MVA) Mannheim 2009 bis 2012

ZU KAPITEL 6.4.2.3: DEPONIESICKERWASSERREINIGUNGSANLAGE (DEPONIE WEST)

MENGENSTRÖME	2012	2013
	[m³]	[m³]
Sickerwasser Deponie Ost	870	510
Sickerwasser Deponie Ittersbach	554	442
Sickerwasser Deponie Grötzingen	307	315
Zulauf Deponie West	6.115	9.256
Betriebsinterner Wasserinput	376	597
Impf Schlamm Pforzheim	0	71
Gesamt	8.222	11.191

Tabelle 33: Mengenströme der Deponiesickerwasserreinigungsanlage

ANLAGE 2: ÜBERSICHT DER WERTSTOFFSTATIONEN

	WERTSTOFFSTATION	ANNAHME						ABGABE		
		Korken, Altglas, Alttextilien, Grünabfälle, Energiesparlampen, Elektro- und Elektronikgeräte, Schadstoffe aus Haushalten	Papier/Pappe, Flachglas, Holz, Styropor, Kunststoff/Folien, Metall, CD/DVD	Sperrmüll, Restabfälle	Bauschutt, Bodenaushub, Gipsabfälle, Asbest	Mineralfaserabfälle, Altfenster, Holz IV	Reifen	Abfallsäcke	Blumenerde	Kompost
	Nordbeckenstraße 1 Dienstag bis Freitag: 9 bis 17 Uhr Samstag: 8:30 bis 17 Uhr	x	x	x	x	x	x	x	x	
Durlach	Maybachstraße 10 b Dienstag bis Freitag: 9 bis 17 Uhr Samstag: 8:30 bis 17 Uhr	x	x		x		x	Laubsack	x	
	Alte Weingartener Straße 63 Dienstag, Donnerstag: 9 bis 17 Samstag: 10 bis 16	Kein E-Schrott	x					Laubsack		x
Daxlanden	Fettweisstraße Dienstag, Donnerstag: 9 bis 17 Uhr Samstag: 10 bis 16 Uhr	Kein E-Schrott	x					Laubsack		x
Grünwetersbach	Wiesenstraße 34 Mittwoch, Freitag: 14:30 bis 18:30 Uhr (Mai bis September) 13 bis 17 Uhr (Oktober bis April) Samstag: 10 bis 16 Uhr	Kein E-Schrott	x				x	Laubsack		x
Hagsfeld	Schäferstraße Mittwoch, Freitag: 9 bis 17 Samstag: 10 bis 16	Kein E-Schrott	x					Laubsack		
Neureut	Am Junkertschritt Mittwoch, Samstag: 10 bis 15:30 Uhr Freitag: 13:30 bis 15:30 Uhr	Kein E-Schrott	x							
	Waldsportplatz Mittwoch, Samstag: 10 bis 15:30 Uhr (April bis Oktober) 10 bis 14:30 Uhr (November bis März) Freitag: 13:30 bis 15:30 Uhr (April bis Oktober) 13:30 bis 14:30 Uhr (November bis März)	Kein E-Schrott	x							
Oberreut	Großoberfeld Mittwoch, Freitag: 9 bis 17 Uhr Samstag: 10 bis 16 Uhr	Kein E-Schrott	x					Laubsack		x

Tabelle 34: Übersicht der Wertstoffstationen der Stadt Karlsruhe