



Betreff:

öffentlich

Öffentliche Auslegung - Entwurf des Abfallwirtschaftskonzeptes der LH Potsdam 2018 - 2023

Einreicher: Fachbereich Ordnung und Sicherheit	Erstellungsdatum	12.11.2018
	Eingang 922:	12.11.2018

Beratungsfolge:	Empfehlung	Entscheidung
Datum der Sitzung		
05.12.2018		
Gremium		
Stadtverordnetenversammlung der Landeshauptstadt Potsdam		

Beschlussvorschlag:

Die Stadtverordnetenversammlung möge beschließen:

Öffentliche Auslegung des Entwurfes des Abfallwirtschaftskonzeptes der Landeshauptstadt Potsdam 2018 bis 2023

Überweisung in den Ortsbeirat/die Ortsbeiräte:

Nein

Ja, in folgende OBR:

Anhörung gemäß § 46 Abs. 1 BbgKVerf

zur Information

Finanzielle Auswirkungen?

Nein

Ja

Das **Formular** „Darstellung der finanziellen Auswirkungen“ ist als Pflichtanlage **beizufügen**

Fazit Finanzielle Auswirkungen:

Oberbürgermeister

Geschäftsbereich 1

Geschäftsbereich 2

Geschäftsbereich 3

Geschäftsbereich 4

Begründung:

Die Landeshauptstadt Potsdam (LH Potsdam) als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger (örE) ist gemäß § 21 Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) in Verbindung mit § 6 Brandenburgisches Abfallwirtschafts- und Bodenschutzgesetz (BbgAbfBodG) verpflichtet, über die Verwertung, insbesondere der Vorbereitung zur Wiederverwendung und des Recyclings und die Beseitigung der in ihrem Gebiet anfallenden und ihnen zu überlassenden Abfälle ein Abfallwirtschaftskonzept (AWK) zu erstellen und in regelmäßigen Abständen fortzuschreiben.

Die inhaltlichen Vorgaben des AWK ergeben sich aus § 6 BbgAbfBodG. Danach sind im AWK unter Berücksichtigung einer zehnjährigen Entsorgungssicherheit, insbesondere Art, Menge und Verbleib der im Entsorgungsgebiet anfallenden und der Entsorgungspflicht des örE unterliegenden Abfälle sowie die getroffenen und geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen darzustellen.

Das im Jahr 1999 erstmals erstellte AWK für die LH Potsdam wurde zwischenzeitlich mehrfach fortgeschrieben. Die letzte Fortschreibung des AWK wurde durch die Stadtverordnetenversammlung (SVV) im September 2012 beschlossen und umfasst den Zeitraum 2011 bis 2016. Innerhalb dieses Zeitraumes gab es bereits eine umfangreiche Fortentwicklung der kommunalen Abfallentsorgung in der LH Potsdam, die sich aus den gesetzlich vorgeschriebenen Getrennthaltungspflichten zum 01.01.2015 ergaben. So wurde im Jahr 2016 die flächendeckende Getrenntsammlung von Bioabfällen über die Biotonne als zusätzliches System im Stadtgebiet eingeführt.

Die Erkenntnisse aus der vorgenannten Umgestaltung der kommunalen Abfallwirtschaft in der LH Potsdam sollten bereits Berücksichtigung in der Fortschreibung des AWK finden. Somit wird erst jetzt eine erneute Fortschreibung durchgeführt.

Die Fortschreibung des AWK erfolgt unter Berücksichtigung der abfallwirtschaftlichen Zielstellung der Förderung einer abfallarmen Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Abfallbeseitigung. Diese berücksichtigt in erster Linie die gesetzlich normierte fünfstufige Abfallhierarchie.

1. Abfallvermeidung
2. Vorbereitung zur Wiederverwendung
3. Recycling (stoffliche Verwertung)
4. Sonstige Verwertung, insbesondere energetische Verwertung und Verfüllung
5. Beseitigung

Im Ergebnis des vorgelegten AWK wird die Abfallbewirtschaftungsstrategie der LH Potsdam unter Zugrundelegung der zukünftigen kurz-, mittel- und langfristigen Maßnahmen festgelegt.

Gemäß § 6 Abs. 3 BbgAbfBodG sind bei der Aufstellung und wesentlichen Änderungen der AWK diejenigen Behörden und Einrichtungen, deren öffentliche Belange berührt sind, sowie die Öffentlichkeit zu beteiligen. Zur Öffentlichkeitsbeteiligung ist der Entwurf AWK für die Dauer eines Monats öffentlich auszulegen.

Ort und Dauer der Auslegung werden im Amtsblatt für die LH Potsdam öffentlich bekannt gemacht. Innerhalb der Auslegungszeit können Einwendungen und Stellungnahmen vorgebracht werden. Über das Ergebnis des Beteiligungsprozesses wird die Öffentlichkeit unterrichtet und das AWK, nach Beschlussfassung durch die SVV, öffentlich bekannt gemacht.

Herausgeber:
Landeshauptstadt Potsdam
Der Oberbürgermeister
Verantwortlich:
Bereich
Bereich öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger
Helene-Lange-Straße 6/7
14469 Potsdam

Fotos: Quabbe+Tessmann, Stadtwerke Potsdam/Katrin Paulus, Landeshauptstadt Potsdam/Jan Seelig





Landeshauptstadt
Potsdam

Abfallwirtschaftskonzept der Landeshauptstadt Potsdam 2018 bis 2023

ENTWURF



Inhaltsverzeichnis

Veranlassung und abfallwirtschaftliche Zielstellung.....	4
1. Ausgewählte abfallrechtliche Rahmenbedingungen.....	5
2. Strukturdaten der Landeshauptstadt Potsdam	6
2.1 Lage und räumliche Ausdehnung	6
2.2 Einwohnerzahlen und Bevölkerungsentwicklung.....	10
2.3 Wirtschaftsstruktur.....	12
3. Organisation der Abfallentsorgung in der Landeshauptstadt Potsdam.....	13
3.1 Organisationsstruktur	13
3.2 Vertragliche Regelungen	14
3.3 Entsorgungsanlagen.....	16
3.4 Abfallsammlung, Abfalltransport und Abfallentsorgung	16
3.4.1 Sammlung, Transport und Entsorgung von Restabfall	16
3.4.2 Sammlung, Transport und Entsorgung von biologisch verwertbaren Abfällen (Bioabfälle)	20
3.4.3 Sammlung, Transport und Entsorgung von Altpapier	21
3.4.4 Sammlung, Transport und Entsorgung von Sperrmüll, Altmetallen sowie Elektro- und Elektronik Altgeräten.....	22
3.4.5 Sammlung, Transport und Entsorgung von gebrauchten Verkaufsverpackungen aus Glas und LVP	24
3.4.6 Sammlung, Transport und Entsorgung von gefährlichen Abfällen (Schadstoffe)	24
3.4.7 Sammlung, Transport und Entsorgung von Altkleidung und Altschuhen	25
3.4.8 Betrieb von Wertstoffhöfen.....	26
3.4.9 Sammlung, Transport und Entsorgung von herrenlos abgelagerten Abfällen ...	27
3.5 Von der Entsorgung ausgeschlossene Abfälle	27
3.6 Öffentlichkeitsarbeit und Abfallberatung	28
3.7 Abfallgebührensysteem/-struktur	29
3.8. Gewerbliche und gemeinnützige Sammlungen	31
4. Statistische Darstellung der abfallwirtschaftlichen Entwicklung in der Landeshauptstadt Potsdam 2011 – 2017	33
4.1 Behälterstatistik für Haus- und Geschäftsmüll.....	33

4.2	Behälterstatistik für Wertstoffe.....	40
4.3	Abfallmengenentwicklung und Abfallzusammensetzung	46
4.4	Wertstoffmengenentwicklung.....	50
4.5	Vergleich des Abfallaufkommens mit dem Land Brandenburg	54
4.6	Abfallgebührenentwicklung.....	57
4.7	Resthausmüllzusammensetzung 2011/2012.....	59
5	Bilanzierung von Umsetzungsmaßnahmen zur Abfallvermeidung, Abfallverwertung und Abfallbeseitigung ...	64
5.1	Maßnahmen zur Abfallvermeidung.....	64
5.2	Maßnahmen zur Verwertung von Abfällen	74
5.2.1	Einführung der Biotonne in der LH Potsdam	74
5.2.2	Überprüfung der Eigenkompostierung.....	80
5.2.3	Gestaltung Altkleidercontainer	81
5.2.4	Öffentliche Grünabfallsammlung	83
5.3	Maßnahmen zur Beseitigung von Abfällen	85
5.3.1	Herrenlose Abfallablagerungen.....	85
5.3.2	Frühjahrsputzaktion in der LH Potsdam	88
6	Abfallmengenprognose für die Jahre 2018 – 2027	89
6.1	Bevölkerungsentwicklung	89
6.2	Abfallmengenprognose.....	92
7	Abfallbewirtschaftungsstrategie der LH Potsdam	97
8	Notwendigkeit neuer Sammelsysteme	100
9	Maßnahmen zur Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen im Zeitraum 2018 bis 2027	103
9.1	Maßnahmen zur Abfallvermeidung.....	103
9.1.1	Abfallberatung und Öffentlichkeitsarbeit.....	103
9.1.2	Überprüfung der Gebührenstruktur	104
9.2	Maßnahmen zur Verwertung und Beseitigung von Abfällen.....	105
9.3	Maßnahmenkatalog.....	106
10	Entsorgungssicherheit.....	109
11	Zusammenfassung	110
12	Prüfung der Erforderlichkeit einer strategischen Umweltprüfung (SUP)	111

Abbildungsverzeichnis	112
Tabellenverzeichnis	114
Abkürzungsverzeichnis	115

Veranlassung und abfallwirtschaftliche Zielstellung

Die Landeshauptstadt Potsdam (LH Potsdam) ist als kreisfreie Stadt öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger (örE) und als dieser gemäß § 6 des Brandenburgischen Abfall- und Bodenschutzgesetzes (BbgAbfBodG) verpflichtet für sein Gebiet ein Abfallwirtschaftskonzept (AWK) aufzustellen, dieses regelmäßig fortzuschreiben und der obersten Abfallwirtschaftsbehörde vorzulegen.

Das AWK soll einen Überblick über den Stand der öffentlichen Abfallentsorgung im Entsorgungsgebiet geben und die Abfallbewirtschaftungsstrategie darstellen und dient somit als Planungsgrundlage der kommunalen Abfallwirtschaft. Die Festlegungen des Abfallwirtschaftsplanes des Landes Brandenburg sind hierbei zu beachten.

Das im Jahr 1999 erstmals erstellte AWK für die LH Potsdam wurde zwischenzeitlich mehrfach fortgeschrieben. Die letzte Fortschreibung des AWKs wurde durch die Stadtverordnetenversammlung (SVV) im September 2012 beschlossen und umfasst den Zeitraum 2011 bis 2016. Innerhalb dieses Zeitraumes gab es bereits eine umfangreiche Fortentwicklung der kommunalen Abfallentsorgung in der LH Potsdam, die sich aus den gesetzlich vorgeschriebenen Getrennthaltungspflichten zum 01.01.2015 ergaben. Nunmehr wird eine erneute Fortschreibung des AWKs erforderlich.

Die inhaltlichen Vorgaben zur Erstellung des AWKs ergeben sich aus § 6 Abs. 2 Nr. 1-8 des BbgAbfBodG. Daraus ergeben sich insbesondere folgende Schwerpunkte, die inhaltlich aufeinander aufbauen:

- Darstellung der abfallwirtschaftlichen Ist-Situation im Entsorgungsgebiet und Angaben über Art, Menge und Verbleib der anfallenden Abfälle
- Darstellung der Abfallbewirtschaftungsstrategie einschließlich organisatorischer Aspekte sowie der Strategie zur Information der Öffentlichkeit
- Prognose der Abfallmengen für die nächsten zehn Jahre und Ableitung der zukünftigen Handlungsstrategien
- Darstellung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen unter Nachweis einer zehnjährigen Entsorgungssicherheit

Die Fortschreibung des vorgelegten AWKs erfolgt unter Berücksichtigung der abfallwirtschaftlichen Zielstellung der Förderung einer abfallarmen Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Abfallbeseitigung. Diese berücksichtigt in erster Linie die gesetzlich normierte fünfstufige Abfallhierarchie:

1. Abfallvermeidung
2. Vorbereitung zur Wiederverwendung
3. Recycling (stoffliche Verwertung)
4. Sonstige Verwertung, insbesondere energetische Verwertung und Verfüllung
5. Beseitigung

Im Ergebnis des vorgelegten AWK wird die Abfallbewirtschaftungsstrategie der LH Potsdam unter Zugrundelegung der zukünftigen kurz-, mittel- und langfristigen Maßnahmen festgelegt.

1. Ausgewählte abfallrechtliche Rahmenbedingungen

Die abfallrechtlichen Rahmenbedingungen für die kommunale Abfallwirtschaft konzentrieren sich auf die vier Ebenen

- Europäische Union (EU)-Recht
- Bundesrecht
- Landesrecht
- Kommunales Recht (Ortsrecht)

Im Folgenden sind die wichtigsten legislativen Grundlagen der einzelnen Ebenen auf dem Gebiet der Abfallwirtschaft dargestellt.

Die oberste Ebene bilden die europäischen Regelungen zum Abfallrecht. Die EU wirkt in Form von Richtlinien und Verordnungen auf die nationale Gesetzgebung der Mitgliedsstaaten ein.

EU-Recht	
Abfallrahmenrichtlinie	RL 2008/98/EG
Abfallverbringungsverordnung	EG VO Nr. 1013/2006
Altfahrzeugrichtlinie	RL 2000/53/EG
Batterierichtlinie	RL 2006/66/EG
Deponierichtlinie	RL 1999/31/EG
Richtlinie über die Beseitigung PCB/PCT	RL 1996/59/EG
Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte	RL 2002/96/EG
Verpackungsrichtlinie	RL 94/62/EG
Verordnung über persistente organische Schadstoffe	EG VO Nr. 850/2004

In der zweiten Ebene steht die Gesetzgebung der einzelnen Mitgliedsstaaten. Das für die Abfallwirtschaft in der Bundesrepublik maßgebliche Gesetz ist das zum 01. Juni 2012 in Kraft getretene Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG).

Bundesrecht - Gesetze	
Kreislaufwirtschaftsgesetz	KrWG
Batteriegesetz	BattG
Elektro- und Elektronikgerätegesetz	ElektroG
Abfallverbringungs-gesetz	AbfVerbrG
Bundesrecht - Verordnungen	
Abfallverzeichnisverordnung	AVV
Altfahrzeugverordnung	AltfahrzeugV
Altholzverordnung	AltholzV
Anzeige- und Erlaubnisverordnung	AbfAEV
Batteriegesetzdurchführungsverordnung	BattGDV
Bioabfallverordnung	BioAbfV
Deponieverordnung	DepV
Gewerbeabfallverordnung	GewAbfV

Klärschlammverordnung	AbfKlärV
Nachweisverordnung	NachwV
POP-Abfall-Überwachungs-Verordnung	POP-Abfall-ÜberwV
Verpackungsverordnung/Verpackungsgesetz	VerpackV/VerpackG

Auf der dritten Ebene sind die abfallwirtschaftlichen Vorschriften der jeweiligen Bundesländer, hier des Landes Brandenburg, angesiedelt. Neben den landesspezifischen abfallwirtschaftlichen Gesetzen und Verordnungen sind für das Gebührenrecht weitere kommunalrechtliche Gesetze zu beachten.

Landesrecht - Gesetze	
Brandenburgisches Abfall- und Bodenschutzgesetz	BbgAbfBodG
Brandenburgisches Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung	BbgUVP
Kommunalverfassung des Landes Brandenburg	BbgKVerf
Kommunalabgabengesetz des Landes Brandenburg	KAG
Landesrecht - Verordnungen	
Abfallkompost- und Verbrennungsverordnung	AbfKompVbrV
Verordnung über die Organisation der Sonderabfallentsorgung im Land Brandenburg	SAbfEV
Weitere rechtliche Grundlagen	
Abfallwirtschaftsplan des Landes Brandenburg	AWP

Die vierte Ebene - Kommunalebene - wird durch die LH Potsdam als örE ausgefüllt. Die LH Potsdam regelt durch Satzungen die Umsetzung der rechtlichen Forderungen zur Abfallvermeidung, Abfallverwertung und der gemeinwohlverträglichen Abfallbeseitigung.

Ortsrecht	
Satzung über die Abfallentsorgung in der LH Potsdam	Abfallentsorgungssatzung
Satzung über die Erhebung von Gebühren für die Abfallentsorgung in der LH Potsdam	Abfallgebührensatzung

2. Strukturdaten der Landeshauptstadt Potsdam

2.1 Lage und räumliche Ausdehnung

Die LH Potsdam ist die Landeshauptstadt des Bundeslandes Brandenburg und liegt sowohl im Hinblick auf die Nord-Süd-Achse als auch die Ost-West-Achse zentral im Herzen Brandenburgs. Sie ist eine kreisfreie Stadt und die einwohnerstärkste Stadt des Bundeslandes Brandenburg. Ihr Gebiet umfasst eine Fläche von insgesamt 18.767,85 Hektar (ha) (Stand 31.12.2017), wobei mehr als die Hälfte dieser Fläche land- oder forstwirtschaftlich genutzt wird. Die räumliche Begrenzung der LH Potsdam erfolgt:

- nördlich durch den Landkreis Havelland und das Land Berlin,

- östlich durch das Land Berlin und den Landkreis Teltow-Fläming sowie
- südlich und westlich durch den Landkreis Potsdam-Mittelmark.

Die Verkehrsanbindung der LH Potsdam ist aufgrund der nahegelegenen Bundesautobahnen (BAB) A 10 und A 15 sowie der Bundesstraßen 1, 2 und 273 sehr gut.

Differenziert man die gesamte Siedlungs- und Verkehrsfläche der LH Potsdam nach deren tatsächlicher Nutzung, so ergibt sich die in Tabelle 1 dargestellte Verteilung.

Tabelle 1: Siedlungs- und Verkehrsfläche in der LH Potsdam 31.12.2017 (Quelle: LH Potsdam)

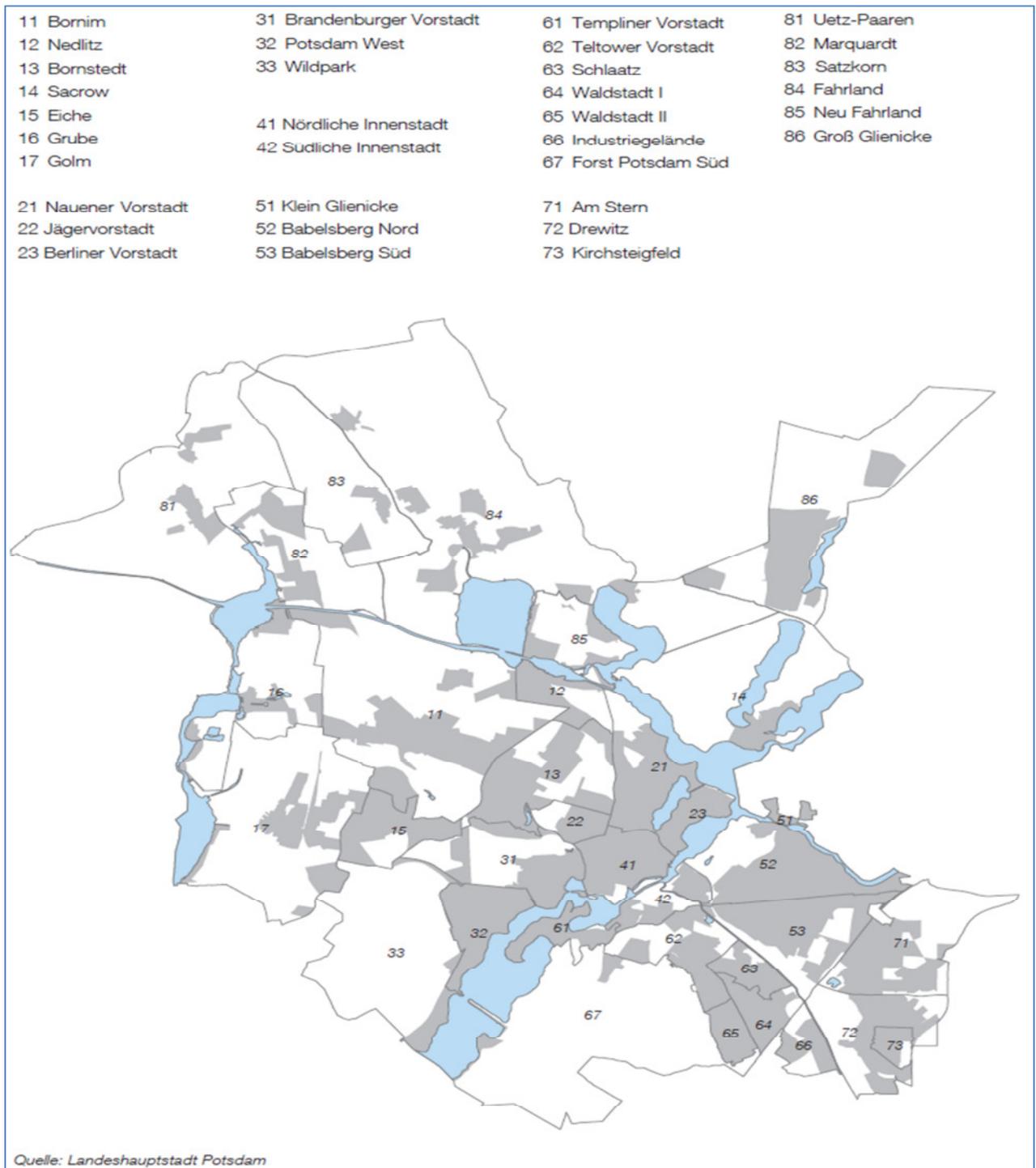
Siedlungs- und Verkehrsfläche	Flächennutzung	Fläche in ha	%
Gebäude- und Freifläche	Wohnbaufläche	1.662,99	13,1
	Fläche gemischter Nutzung	250,98	
	Fläche funktionaler Prägung	542,02	
	Summe	2.455,99	
Betriebsfläche ohne Abbauland	Industrie- und Gewerbefläche	795,59	4,3
	Halde	7,26	
	Summe	802,84	
Erholungsfläche	Freizeit- und Erholungsfläche	992,82	5,3
	Summe	992,82	
Verkehrsfläche	Straßenverkehr	965,61	7,4
	Weg und Platz	218,75	
	Bahnverkehr	206,59	
	Flugverkehr	0,11	
	Schiffsverkehr	4,66	
	Summe	1.395,72	
Friedhöfe	Friedhof	62,17	0,3
	Summe	62,17	
Keine Siedlungs- und Verkehrsfläche	Tagebau, Grube, Steinbruch	42,37	69,6
	Landwirtschaft	5.637,33	
	Wald und Gehölz	4.746,28	
	Sumpf	31,89	
	Unland/vegetationslose Fläche	548,55	
	Gewässer	2.051,88	
	Summe	13.058,31	
Gesamt		18.767,85	100,0

Aus Tabelle 1 ist zu erkennen, dass die städtischen Bodenflächen überwiegend landwirtschaftlich oder forstwirtschaftlich genutzt werden, gefolgt von der Wasserfläche sowie Wohnbaufläche.

Das Stadtgebiet Potsdam ist in 8 Stadtbezirke mit insgesamt 34 Stadtteilen (Abbildung 1) aufgliedert:

- | | | |
|-----------------------|---------------|-----------------------|
| 1 Potsdam Nord | 4 Innenstadt | 7 Potsdam Südost |
| 2 Nördliche Vorstädte | 5 Babelsberg | 8 Nördliche Ortsteile |
| 3 Westliche Vorstädte | 6 Potsdam Süd | |

Abbildung 1: Übersichtskarte LH Potsdam nach Stadtteilen (Quelle: LH Potsdam)

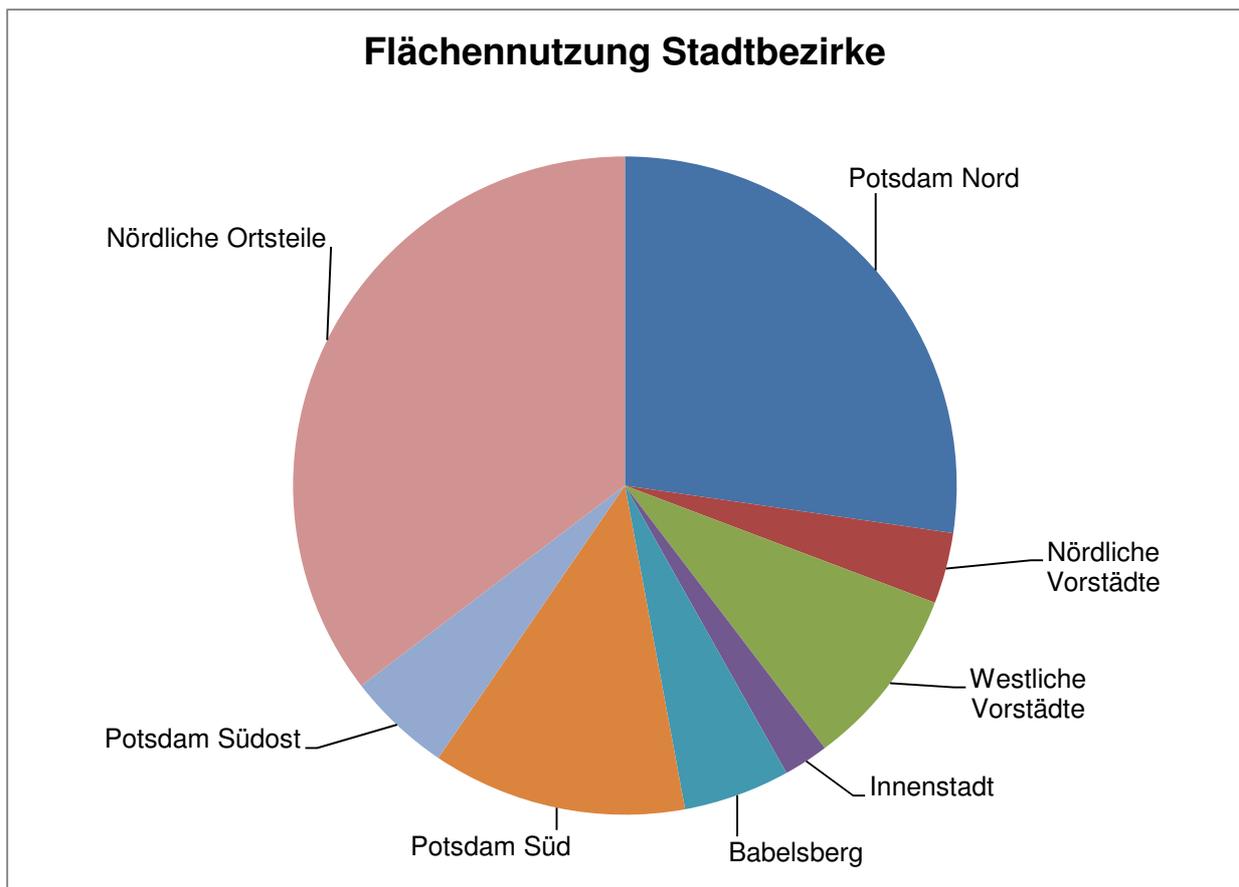


Die Verteilung der städtischen Siedlungsfläche auf die 8 Stadtbezirke, ohne Berücksichtigung der Wasserfläche, zeigt Tabelle 2.

Tabelle 2: Flächennutzung Stadtbezirke, 31.12.2017 (Quelle: LH Potsdam)

Stadtbezirke	Fläche in km ²	Fläche in %
1 Potsdam Nord	51,23	27,3
2 Nördliche Vorstädte	6,63	3,5
3 Westliche Vorstädte	16,65	8,9
4 Innenstadt	4,18	2,2
5 Babelsberg	9,73	5,2
6 Potsdam Süd	23,36	12,4
7 Potsdam Südost	9,48	5,1
8 Nördliche Ortsteile	66,58	35,4
Gesamt	188,19	100,0

Abbildung 2: Flächennutzung Stadtbezirke, 31.12.2017 (Quelle: LH Potsdam)



Die Nördlichen Ortsteile und Potsdam Nord sind die flächenmäßig größten Stadtbezirke, die über insgesamt 62,7 % der Gesamtfläche verfügen. Diese werden hinsichtlich der weiteren Entwicklung daher eine besondere Rolle spielen (Abbildung 2).

2.2 Einwohnerzahlen und Bevölkerungsentwicklung

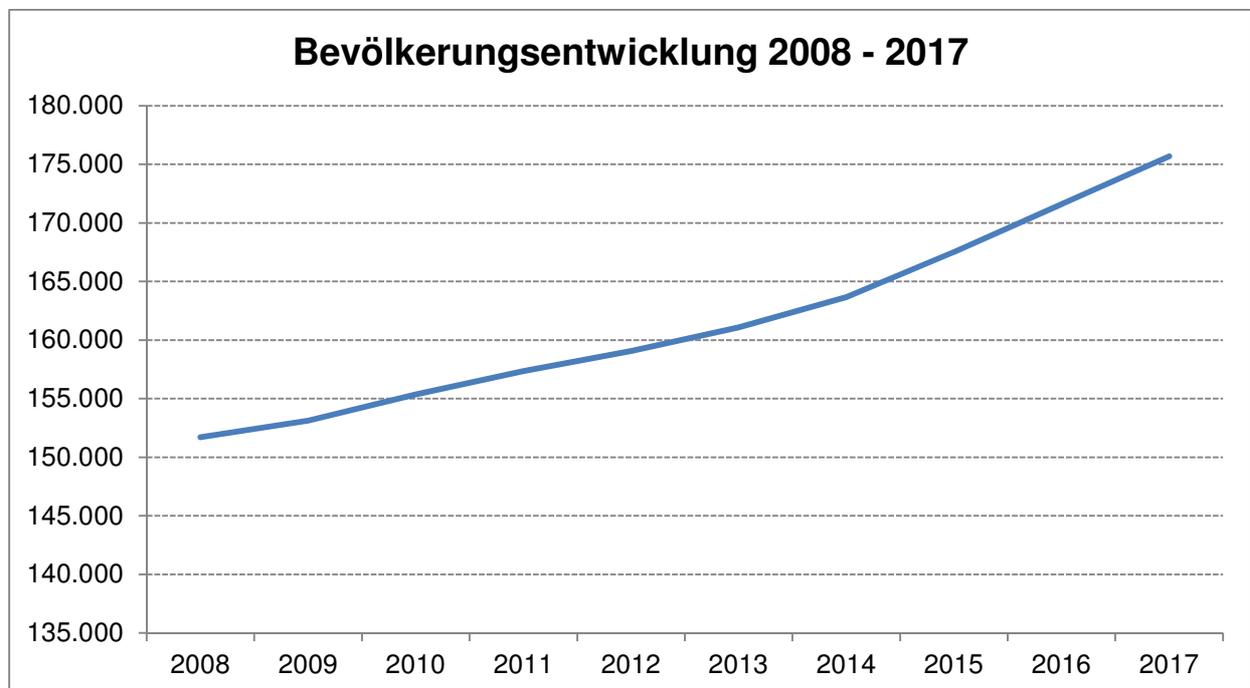
Zum 31.12.2017 lebten in der LH Potsdam insgesamt 175.702 Einwohner (EW) mit Hauptwohnsitz in Potsdam (Tabelle 3).

Tabelle 3: Bevölkerungsentwicklung LH Potsdam 2008 bis 2017 (Quelle: LH Potsdam)

2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
151.725	153.117	155.354	157.361	159.067	161.097	163.668	167.505	171.597	175.702

Die Bevölkerungsentwicklung in der LH Potsdam für den Zeitraum 2008 bis 2017 wird in Abbildung 3 dargestellt. Als Basis dienen die amtlichen Einwohnerzahlen des Bürgerservice der LH Potsdam jeweils zum 31.12. des Jahres.

Abbildung 3: Bevölkerungsentwicklung in der LH Potsdam 2008 bis 2017 (Quelle: LH Potsdam)



In der LH Potsdam ist entgegen dem Trend im Land Brandenburg ein stetiger Bevölkerungszuwachs zu verzeichnen. Die Einwohnerzahl steigt seit dem Jahr 2015 sogar noch stärker an als in den Vorjahren. Während in den Jahren 2008 bis 2014 die Einwohnerzahlen jährlich um 1 bis 1,6 % gestiegen sind, betragen die Zuwächse ab dem 2015 regelmäßig über 2,3 % pro Jahr.

Die Mehrheit der Potsdamer EW wohnt in den Stadtbezirken Potsdam Süd (Schlaatz, Waldstadt II) und Potsdam Südost (Stern, Drewitz). Die Stadtbezirke Nördliche Vorstädte und Nördliche Ortsteile weisen dagegen geringere Einwohnerzahlen auf.

Mit 66,58 km² ist der Stadtbezirk -Nördliche Ortsteile- zwar flächenmäßig der mit Abstand größte Bezirk, dort wohnen jedoch nur 7,5 % der Potsdamer EW. Die höchste Bevölkerungsdichte weisen die Stadtbezirke Innenstadt, Potsdam Südost (Kirchsteigfeld),

Babelsberg und Potsdam Süd (Schlaatz, Waldstadt II) auf (Tabelle 4). Diese Stadtbezirke sind insbesondere durch Mehrfamilienhäuser und Großwohnanlagen geprägt.

Tabelle 4: Einwohnerdichte nach Stadtbezirken der LH Potsdam 2017 (Quelle: LH Potsdam)

Stadtbezirke	EW	EW/Prozent	Fläche in km ²	EW/km ²
1 Potsdam Nord	25.515	14,5	51,38	496,59
2 Nördliche Vorstädte	10.855	6,5	6,65	1632,33
3 Westliche Vorstädte	19.747	11,2	16,70	1.182,46
4 Innenstadt	22.008	12,5	4,19	5.252,15
5 Babelsberg	24.754	14,1	9,76	2.536,27
6 Potsdam Süd	30.943	17,6	23,43	1.320,66
7 Potsdam Südost	28.620	16,3	9,50	3.012,63
8 Nördliche Ortsteile	13.260	7,5	66,58	199,16
Gesamt	175.702	100 %	188,19	933,64

Insgesamt zeigt sich für die LH Potsdam, dass der überwiegende Teil der Bevölkerung in Mehrfamilienhäusern wohnt. Tabelle 5 zeigt dazu eine Übersicht zu den Wohnungen nach der Art des Gebäudes in der LH Potsdam.

Tabelle 5: Übersicht zu Wohnungen nach Art des Gebäudes per 31.12.2017 (Quelle: LH Potsdam)

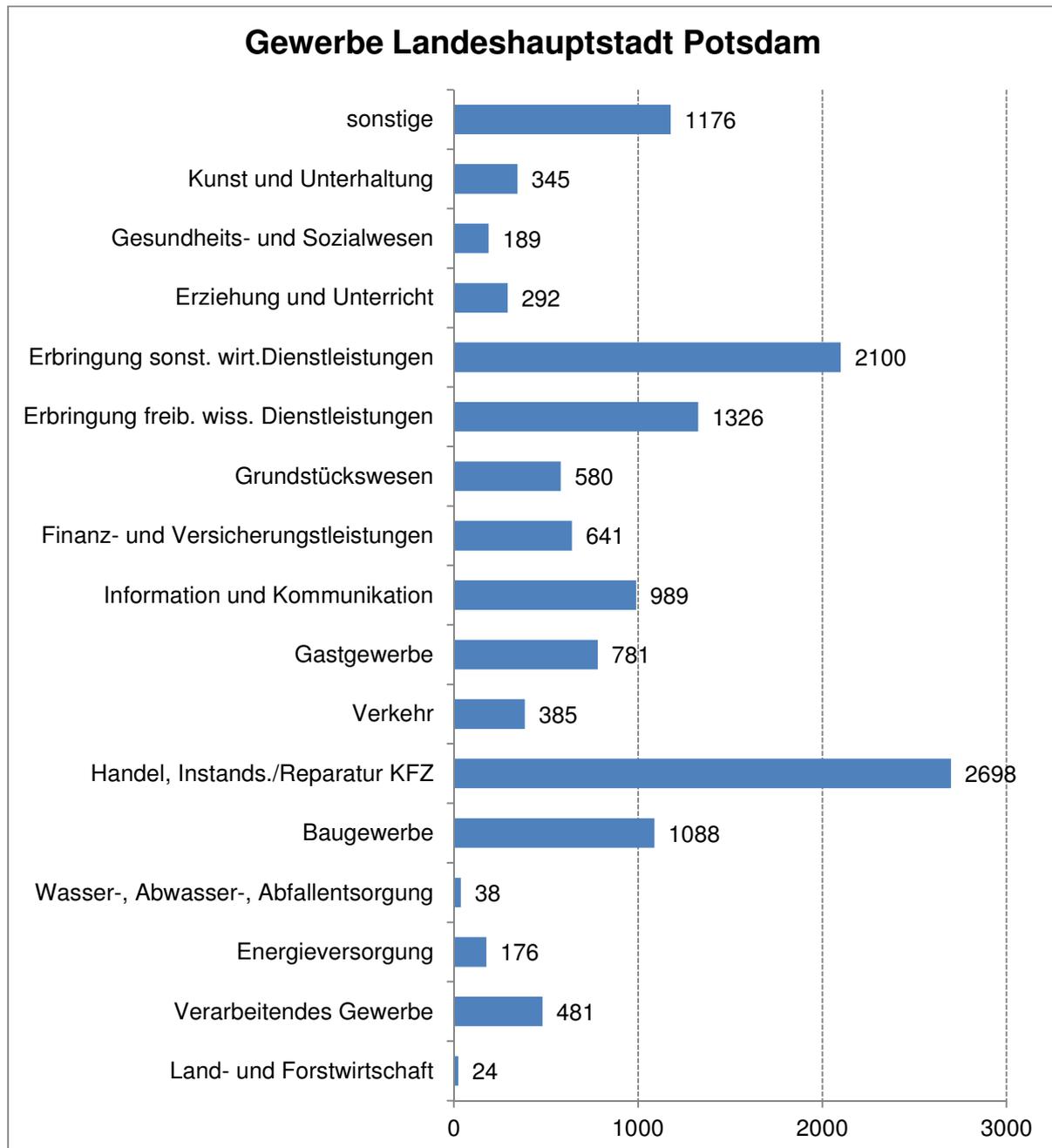
Gebäudeart (zusammengefasst)	Gebäude		Wohnungen in Gebäuden	
	Anzahl	Anteil %	Anzahl	Anteil %
Mehrfamilienhäuser	7.839	38,4	72.373	81,1
Ein-/Zweifamilienhäuser, Reihenhäuser	12.032	58,8	13.939	15,6
sonstige Gebäude	565	2,8	2.902	3,3
Gesamt	20.436	100	89.214	100

Unter Berücksichtigung unterschiedlicher Haushaltsgrößen in diesen Gebäudearten (Mehrfamilienhäuser = 1,8 Personen pro Wohnung und Ein-/Zweifamilienhäuser = 2,7 Personen pro Wohnung) ergibt sich, dass ca. 74 % der EW im Strukturtyp Mehrfamilienhäuser leben und diese somit den überwiegenden Anteil der Potsdamer Bevölkerung repräsentieren. Von den in Mehrfamilienhäusern wohnenden Einwohnern, entfallen schätzungsweise wiederum die Hälfte auf Großwohnanlagen. Ein-/Zweifamilienhäuser und Reihenhäuser stellen zwar einen Anteil von fast 60 % der gesamten Gebäude, repräsentieren jedoch nur einen Bevölkerungsanteil von etwa 26 %.

2.3 Wirtschaftsstruktur

In Abhängigkeit von der Zahl der in einem Gebiet ansässigen Unternehmen und deren Zuordnung zu den verschiedenen Wirtschaftssektoren haben sich die öRE in unterschiedlichem Umfang mit den aus dem gewerblichen Bereich stammenden Abfallströmen auseinander zu setzen. Insofern zählen die Informationen zum Gewerbebesatz auch zu den abfallwirtschaftlich relevanten Strukturdaten.

Abbildung 4: Wirtschaftsstruktur LH Potsdam 2017 (Quelle: LH Potsdam)



Die LH Potsdam verfügt über eine vielfältige Wirtschaftsstruktur. Diese wird besonders stark durch nachfolgende Wirtschaftszweige geprägt:

- Handel, Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen
- Erbringung sonstiger wirtschaftlicher Dienstleistungen
- Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen.

Aufgrund ihrer zahlreichen touristischen Attraktionen ist die LH Potsdam ein bei Touristen ausgesprochen beliebtes Reiseziel. Abfallwirtschaftlich ist dies von Bedeutung, da dadurch zusätzliche Abfälle im Stadtgebiet anfallen und zu entsorgen sind.

Tabelle 6: Kenndaten zum Tourismusaufkommen in der LH Potsdam 2017 (Quelle: LH Potsdam)

Kenndaten zum Tourismusaufkommen in der LH Potsdam						
Parameter / Jahr	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ankünfte	437.956	423.840	437.370	475.419	480.090	508.583
Übernachtungen	1.033.961	1.003.250	1.035.804	1.105.264	1.139.389	1.171.431
Aufenthaltsdauer in Tage	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,3
Bettenangebot	5.414	5.451	5.439	5.585	5.706	

Tabelle 6 zeigt deutlich die steigende Attraktivität derer sich die Stadt insbesondere bei Tagestouristen sowie bei Kurz- und Wochenendurlaubern erfreut. In den letzten sechs Jahren hat sich die Zahl der Ankünfte im Stadtgebiet um fast 70.630 und damit um ca. 16 % erhöht.

3. Organisation der Abfallentsorgung in der Landeshauptstadt Potsdam

3.1 Organisationsstruktur

Die LH Potsdam nimmt im Rahmen der Förderung der Kreislaufwirtschaft, zur Schonung der natürlichen Ressourcen und zur Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen folgende Aufgaben wahr:

- die Förderung der Abfallvermeidung
- die Vorbereitung zur Wiederverwendung
- Recycling
- sonstige Verwertung, insbesondere energetische Verwertung und Verfüllung
- umweltverträgliche Beseitigung von Abfällen.

Diese Aufgaben umfassen auch die hierfür erforderlichen Maßnahmen des Bereitstellens, Überlassens, Einsammelns durch Hol- und Bringsysteme, Beförderns, Behandelns, Lagerns und Ablagerns.

Weiterhin gewährleistet die LH Potsdam die umfassende Information der Öffentlichkeit und Abfallberatung über Möglichkeiten der Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen.

Die LH Potsdam erhebt für die Inanspruchnahme von Leistungen der Abfallentsorgung Abfallgebühren.

Zur Erfüllung ihrer Aufgaben kann sich die LH Potsdam gemäß § 22 KrWG ganz oder teilweise Dritter bedienen. Die Verantwortlichkeit zur Erfüllung dieser Pflichten bleibt davon jedoch unberührt.

3.2 Vertragliche Regelungen

Gemäß den Regelungen des § 22 KrWG zur Erfüllung der dem öRE obliegenden Pflichten, hat die LH Potsdam mit der Durchführung der aus diesen Pflichten erwachsenden Aufgaben unterschiedliche Dritte beauftragt.

Für die Erfüllung der abfallwirtschaftlichen Entsorgungsleistungen bestehen zwischen der LH Potsdam und drittbeauftragten Unternehmen derzeit folgende Verträge:

Vertrag	Vertragspartner	Laufzeit
Vertrag über das Sammeln und Transportieren von Abfällen, Wertstoffen, Fäkalien und Durchführung der Straßenreinigung vom 02./04.10.1991	Stadtentsorgung Potsdam GmbH (STEP)	01.05.1991 bis 30.04.2026
Vertrag über die Entsorgung (Behandlung, Verwertung, Beseitigung) des Restabfalls und des Sperrmülls zur Beseitigung vom 11./25.04.2016	REMONDIS Thermische Abfallverwertung GmbH	01.06.2016 bis 31.12.2019
Vertrag über die Verwertung der Bioabfälle vom 24.10.2016	Pro Arkades Kompostierungsgesellschaft mbH & Co KG	01.01.2017 bis 31.12.2019
Vertrag über das Einsammeln, Befördern und die Verwertung von Altkleidung und Altschuhen	FWS GmbH & Co KG Bremen	01.01.2018 bis 31.12.2020 Verlängerungsoption: 31.12.2021
Abstimmungsvereinbarung mit den Dualen Systemen	Duale Systeme	31.12.2018

Der größte Anteil der abfallwirtschaftlichen Entsorgungsleistungen ist mit der STEP gebunden. Bei der STEP handelt es sich um eine gemischtwirtschaftliche, sogenannte PPP-Gesellschaft, an der öffentliche und private Partner beteiligt sind. Die LH Potsdam verfügt

dabei über 51 % der Gesellschafteranteile, die über die Stadtwerke Potsdam GmbH gehalten werden. Die verbleibenden 49 % hält die REMONDIS Kommunale Dienste Ost GmbH.

Der entsprechende Entsorgungsvertrag datiert aus dem Jahr 1991 umfasst die Leistungen über das Sammeln und Transportieren von Abfällen, Wertstoffen, Fäkalien und die Durchführung der Straßenreinigung.

Der vorbenannte Vertrag wurde unbefristet geschlossen, mit der Möglichkeit diesen erstmals nach zwanzig Jahren, also zum 30.04.2011, zu kündigen. Sofern von dieser Kündigungsmöglichkeit kein Gebrauch gemacht wird, verlängert sich der bestehende Vertrag automatisch um weitere fünf Jahre. Bisher wurde von dem Kündigungsrecht kein Gebrauch gemacht. Der Entsorgungsvertrag wird nach erfolgter rechtlicher Prüfung zur Fortführung des Vertrages im Jahr 2018 bis zum 30.04.2026 weitergeführt.

Der Vertrag mit der REMONDIS Thermische Abfallverwertung GmbH zur Behandlung des in der LH Potsdam anfallenden Restabfalls und Sonstigen Sperrmülls ist im Zuge eines europaweiten Vergabeverfahrens geschlossen worden. Für die Laufzeit vom 01.06.2016 bis zum 31.12.2019 wurde die vertraglich vereinbarte Verlängerungsoption durch die LH Potsdam bereits gezogen.

Die Verwertung der über die flächendeckend eingeführte Biotonne gesammelten Bioabfälle wurde zum 01.01.2017 europaweit ausgeschrieben. Im Ergebnis hat nur die Pro Arkades Kompostierungsgesellschaft mbH & Co KG ein Angebot für die Verwertung der Bioabfälle abgegeben und erhielt einen entsprechenden Auftrag bis zum 31.12.2018. Die LH Potsdam hat die vertraglich vereinbarte Verlängerungsoption bis zum 31.12.2019 bereits gezogen.

Die Leistung der Einsammlung und Verwertung der im Stadtgebiet anfallenden Alttextilien über öffentlich aufgestellte Sammelcontainer wird ebenfalls regelmäßig europaweit ausgeschrieben. Im Ergebnis der letzten Ausschreibung im Jahr 2017 wurde die FWS GmbH & Co KG mit Sitz in Bremen zum 01.01.2018 neu beauftragt. Die Laufzeit des Vertrages beträgt drei Jahre, mit der Option diese noch bis zum 31.12.2021 zu verlängern.

Neben den o.g. Aufträgen für die Leistungen der kommunalen Abfallentsorgung sind die Dualen Systeme rein gewerblich für die Entsorgung der Verkaufsverpackungen zuständig. Die entsprechenden Sammelsysteme für die Sammlung der Verpackungen aus Papier und Pappe, Glas und Leichtverpackungen (LVP) sind jedoch mit dem öRE abzustimmen. Die derzeit bestehende Abstimmungsvereinbarung gilt bis zum 31.12.2018. Die Dualen Systeme schreiben die Sammelleistungen für LVP und Glasverpackungen regelmäßig, in der Regel (i. d. R.) für einen Dreijahreszeitraum aus. Grundlage dieser Ausschreibungen bilden die zwischen der LH Potsdam als öRE und den Dualen Systemen abgestimmten Systembeschreibungen jeweils für die Sammlung von LVP und Glasverpackungen, die Bestandteil der Abstimmungsvereinbarung sind.

Auf Grundlage des ab dem 01.01.2019 in Kraft tretenden Verpackungsgesetzes werden zukünftig Systemfestlegungen für die Sammlung der Verpackungen aus Glas, LVP und Papier, Pappe, Kartonagen (PPK) Bestandteil der Abstimmungsvereinbarung sein. Des Weiteren ist die entgeltliche Höhe für die Mitbenutzung der kommunalen PPK-Sammelstruktur durch die Dualen Systeme mit der LH Potsdam zu vereinbaren.

3.3 Entsorgungsanlagen

Folgende abfallwirtschaftliche Einrichtungen stehen der LH Potsdam als örE zur Verfügung. Diese werden jeweils durch beauftragte Dritte bewirtschaftet:

Bezeichnung	Standort	Betreiber
Abfallumladestation	Drewitzer Straße Potsdam	STEP
Wertstoffhof Drewitz inklusive (inkl.) Schadstoffannahme	Zum Heizwerk 18 Potsdam	STEP
Wertstoffhof Neuendorfer Anger inkl. Schadstoffannahme	Neuendorfer Anger 9 Potsdam	
Kompostieranlage	Jühnsdorf	Pro Arkadis Kompostierungsgesellschaft mbH & Co KG
Thermische Abfallverwertungsanlage	Staßfurt	REMONDIS Thermische Abfallverwertung GmbH
Sortieranlage Alttextilien	Sortieranlage Merkers Thüringen	FWS GmbH & Co KG Bremen

Neben den Entsorgungsangeboten des örE stehen auch noch Anlagen von privatwirtschaftlichen Entsorgungsunternehmen in der LH Potsdam zur Verfügung, wobei Abfälle aus Haushalten prinzipiell den städtischen Systemen zu überlassen sind. Eine Ausnahme bilden die kompostierbaren Abfälle, die auch privaten Kompostieranlagen überlassen werden dürfen. Verwertbare Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen (Gewerbe, öffentliche Einrichtungen) können auch privaten Anlagen überlassen werden.

3.4 Abfallsammlung, Abfalltransport und Abfallentsorgung

3.4.1 Sammlung, Transport und Entsorgung von Restabfall

Restabfall (auch Geschäftsmüll und hausmüllähnliche Gewerbeabfälle) sind gemischte, feste Siedlungsabfälle (AVV 200301) aus privaten Haushaltungen und anderen Herkunftsbereichen (gewerbliche Unternehmen, öffentliche Einrichtungen), die der LH Potsdam als örE zur Entsorgung zu überlassen sind.

Jeder Grundstückseigentümer im Stadtgebiet ist verpflichtet, ein ausreichendes Behältervolumen für die Restabfallentsorgung vorzuhalten. Mindestens ist jedoch ein Abfallbehälter je Grundstück bereitzustellen. Für benachbarte Grundstücke besteht die Möglichkeit sich zu einer Entsorgungsgemeinschaft zusammen zu schließen.

Die LH Potsdam bietet den Grundstückseigentümern bei der Wahl der Behältergrößen in Litern (l) und Entleerungsrhythmen ein sehr breit gefächertes Entsorgungsangebot, dass sich konkret wie folgt darstellen lässt:

Tabelle 7: Überblick über Kombinationsmöglichkeiten aus Restabfallbehältergröße und Entleerungsrhythmus in der LH Potsdam

Behältergrößen und Entleerungsrhythmen für Restabfall					
Entleerungsrhythmus	Behältergröße				
	60 l	80 l	120 l	240 l	1.100 l
2 x wöchentlich	0	0	0	0	+
wöchentlich	0	0	0	+	+
14-täglich	+	+	+	+	+
vierwöchentlich	+	+	+	+	0
Legende: + Kombination möglich 0 Kombination nicht möglich					

Insgesamt werden den Anschlusspflichtigen 12 verschiedene Kombinationsmöglichkeiten aus Behältergröße und Abfuhrhythmus angeboten.

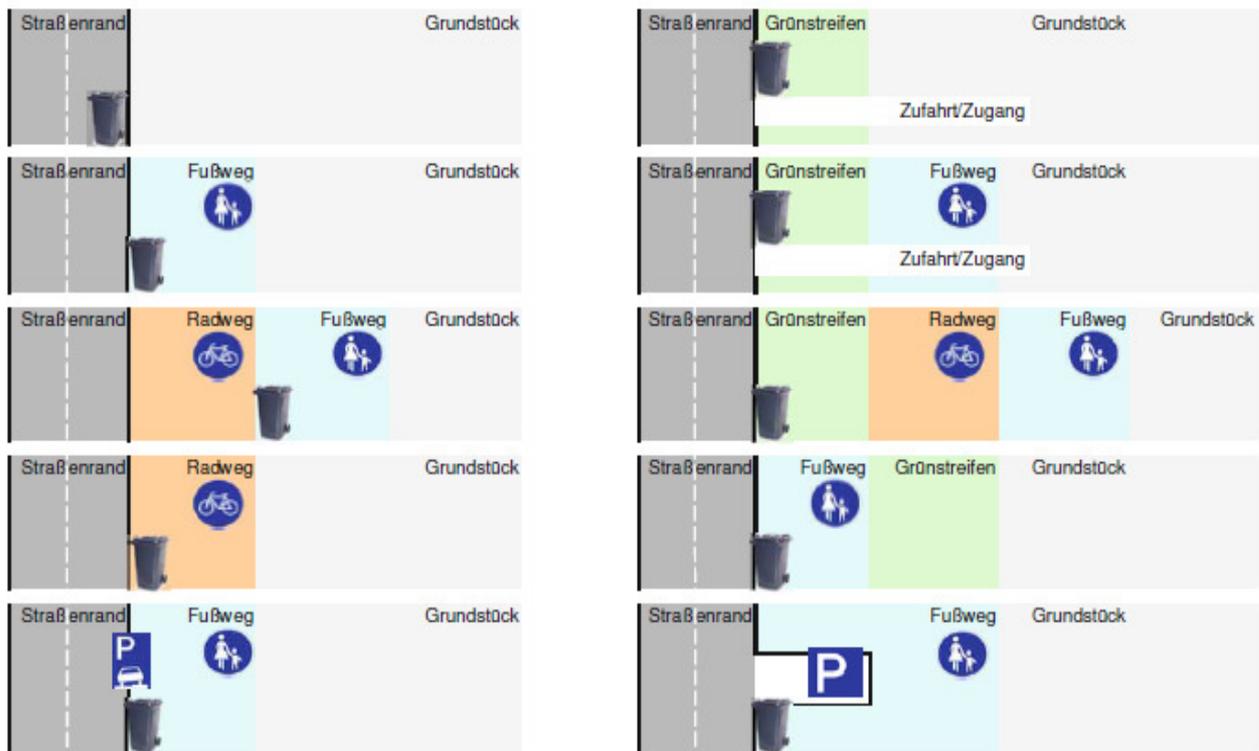
In Verbindung mit den ebenfalls haushaltsnahen Systemen zur Erfassung von Bioabfall, Altpapier und LVP, dem bürgerfreundlichen Holsystem für Sperrmüll, Schrott und Elektroaltgeräten sowie den sonstigen Angeboten zur Getrenntsammlung (Textilien, Schadstoffe, Eigenkompostierung, Altglas) ist somit ein breiter Gestaltungsspielraum zur Anpassung des gebührenrelevanten Restabfallbehältervolumens an das individuelle Abfallverhalten geschaffen.

Die o. g. Restabfallbehälter sind mit einem elektronischen Datenträger (Chip) ausgerüstet.

Die regelmäßige Abfuhr der Restabfälle erfolgt im Holsystem an Werktagen in der Zeit zwischen 6.00 Uhr und 20.00 Uhr.

Die Abholung des Restabfallbehälters kann im Teil- und Vollservice erfolgen. Im Teilservice werden die Abfallbehälter durch den Anschlusspflichtigen zur Entleerung bereitgestellt und müssen durch diesen auch wieder zum Standplatz auf das Grundstück verbracht werden. Der Anschlusspflichtige kann sich für die Behälterbereitstellung auch Dritter, z. B. Hausmeisterdienste, bedienen.

Abbildung 5: Bereitstellung der Abfallbehälter beim Teilservice

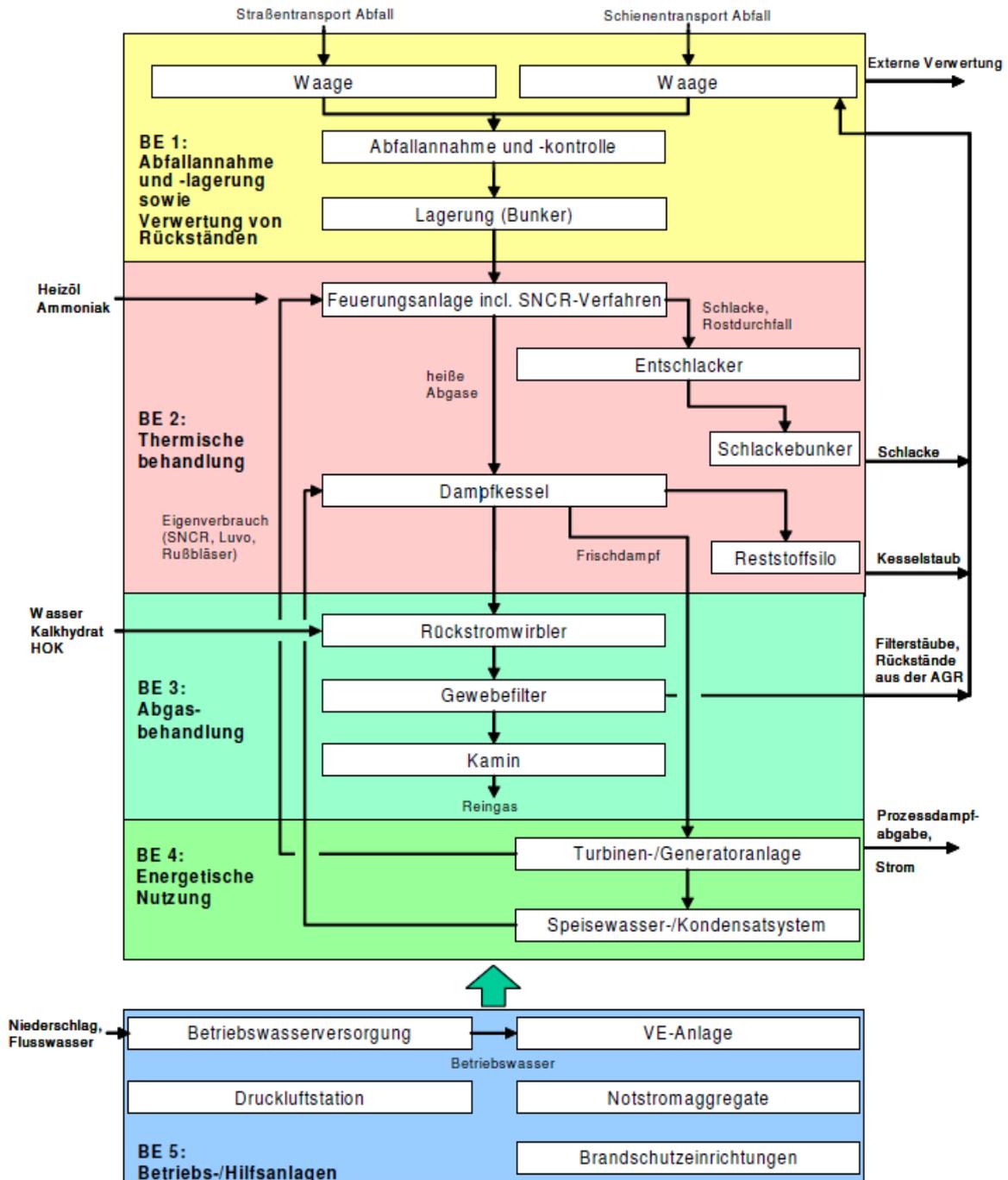


Im Vollservice der LH Potsdam werden die Behälter von der STEP zur Entleerung vom Standplatz abgeholt und wieder zurück gebracht, sofern der Transportweg eine Länge von 15 Meter (m) nicht überschreitet und dieser frei von Treppen, Stufen und Unebenheiten ist. Der Vollservice ist optional und kann bei der LH Potsdam schriftlich beantragt werden. Es besteht auch die Möglichkeit diese Leistung bei einem Dritten zu beauftragen.

Die durch die STEP mittels Pressmüll- oder Drehtrommelfahrzeuge eingesammelten Restabfälle werden zur Umladestation Drewitzer Straße befördert, dort in Sattel- bzw. Hängerzüge mit einem Transportvolumen von 95 m³ (Schubböden) bzw. 2 x 34 m³ (Container) umgeladen und zur weiteren thermischen Restabfallbehandlung zur Anlage der REMONDIS Thermische Abfallverwertung GmbH am Standort Buttenwecker Weg 6 in 39418 Staßfurt transportiert.

Die Anlage der REMONDIS Thermische Abfallverwertung GmbH ist mit modernster Feuerungstechnik ausgestattet. Unter Einsatz von Abfällen als Brennstoff erzeugt die Anlage Strom und Dampf. Der Strom wird ans Netz abgegeben sowie zur Deckung des Eigenbedarfs benutzt. Der Dampf wird als Prozessdampf-Versorgung des benachbarten Sodawerks abgegeben. Durch diese Dampflieferung trägt die thermische Abfallverwertungsanlage mit hohem Wirkungsgrad zur Ressourcenschonung und zur Vermeidung von CO-Emissionen bei. Die Rost-/Kesselasche wird aufbereitet und einer stofflichen Verwertung, z. B. im Straßenbau, zugeführt.

Abbildung 6: Grundfließbild - Betriebsablauf in der REMONDIS Thermische Abfallverwertung GmbH



3.4.2 Sammlung, Transport und Entsorgung von biologisch verwertbaren Abfällen (Bioabfälle)

Bioabfälle sind biologisch abbaubare pflanzliche, tierische oder aus Pilzmaterialien bestehende Abfälle, insbesondere Küchen- und Gartenabfälle (z. B. Brotreste, Fleischreste, Obst- und Gemüsereste, Laub- und Strauchschnitt) sowie sonstige Bioabfälle (z. B. Holzspäne).

Bioabfälle können in Form der Eigenkompostierung auf dem Grundstück selbst verwertet werden, wobei unmittelbar benachbarte Grundstücke die Eigenkompostierung auch gemeinsam betreiben können.

Ist keine Eigenkompostierung möglich, werden Bioabfälle getrennt über haushaltsnahe Sammelbehälter (Biotonne) im Holsystem erfasst. Für jedes Grundstück ist mindestens eine Biotonne bereitzustellen. Eine gemeinsame Nutzung der Biotonne durch unmittelbar benachbarte Grundstücke ist zulässig.

Die LH Potsdam stellt den Grundstückseigentümern folgende Behältergrößen und Entleerungsrhythmen zur Verfügung:

Behältergrößen und Entleerungsrhythmen für Bioabfall				
Entleerungsrhythmus	Behältergröße			
	60 l	120 l	240 l	660 l
wöchentlich	+	+	+	+
Kombileerung	+	+	+	+
14-täglich	+	+	+	+

Legende: + Kombination möglich

Kombileerung: April bis Oktober wöchentliche und November bis März 14-tägliche Entleerung

Die Biotonnen sind mit einem elektronischen Datenträger (Chip) ausgerüstet.

Die regelmäßige Abfuhr der Bioabfälle erfolgt an Werktagen in der Zeit zwischen 6.00 Uhr und 20.00 Uhr. Die Abholung der Bioabfälle kann analog dem Restabfall im Teil- und Vollservice erfolgen.

Die durch die STEP eingesammelten Bioabfälle werden zur Umladestation Drewitzer Straße befördert, dort in 20 m³ - Container umgeladen und zur Kompostieranlage transportiert.

Die Leistung zur Verwertung der Bioabfälle zum 01.01.2017 wurde europaweit ausgeschrieben. Im Ergebnis wurde die Pro Arkades Kompostierungsgesellschaft mbH & Co KG am Standort Jühnsdorf mit der Verwertung der Bioabfälle beauftragt.

Bei dem Verwertungsverfahren der Pro Arkades GmbH handelt es sich um eine offene Kompostierung der Bioabfälle. In einer offenen Haupt- und Nebenrotte, wird aus dem Bioabfall in der sogenannten Mietenkompostierung Kompost für die Landwirtschaft gewonnen. Der Prozess der Kompostierung dauert etwa 6 Monate.

Für saisonal anfallende Gartenabfälle (z. B. Baum-, Strauch- und Heckenschnitt) führt die LH Potsdam zweimal im Jahr (Frühjahr, Herbst) Containersammlungen für Grünabfall auf öffentlichen Standplätzen durch.

Eine weitere Möglichkeit der getrennten Entsorgung von Laub, Gras, Baum- und Strauchschnitt sowie von Baumstämmen und -stubben ist die entgeltliche Anlieferung an den Wertstoffhöfen (WSH) im Stadtgebiet sowie an privaten Kompostieranlagen.

Die im Rahmen der saisonalen Containersammlung sowie auf den WSH erfassten Grünabfälle werden in der Kompostieranlage der STEP in Nedlitz verarbeitet. Hierbei handelt es sich ebenfalls um eine offene Mietenkompostierung.

3.4.3 Sammlung, Transport und Entsorgung von Altpapier

Zum Altpapier gehören Druckerzeugnisse sowie Verkaufsverpackungen aus Papier, Pappe und Kartonagen (PPK), wie Zeitungen, Zeitschriften, Pappe und andere nicht verschmutzte, ausschließlich aus Papier, Pappe oder Kartonagen bestehende Abfälle.

Altpapier wird getrennt im Holsystem über haushaltsnah aufgestellte blaue Papierbehälter erfasst. Altpapier kann auch an den WSH abgegeben werden (Bringsystem).

Jeder Anschlusspflichtige hat mindestens einen Papierbehälter je Grundstück zu beantragen und für die Benutzung bereitzuhalten. Die gemeinsame Nutzung von Papierbehältern durch unmittelbar benachbarte Grundstücke ist zulässig. Auf gewerblich genutzten Grundstücken kann die Aufstellung von Papierbehältern auf Antrag erfolgen.

Zur Erfassung von Altpapier stellt die LH Potsdam den Grundstückseigentümern folgende Behältergrößen und Entleerungsrhythmen zur Verfügung:

Behältergrößen und Entleerungsrhythmen für Altpapier			
Entleerungsrhythmus	Behältergröße		
	240 l	660 l	1.100 l
wöchentlich	0	0	+
14-täglich	+	+	+
4-wöchentlich	+	0	0
Legende: + Kombination möglich 0 Kombination nicht möglich			

Die Papierbehälter sind mit einem elektronischen Datenträger (Chip) ausgerüstet.

Die Papierbehälter müssen am Abfuhrtag bis spätestens 06.00 Uhr, frühestens jedoch ab 18.00 Uhr des Vortages, zur Entleerung neben dem Fahrbahnrand der von dem Sammelfahrzeug befahrbaren Straße bereitgestellt werden.

Das eingesammelte Altpapier wird einer Sortieranlage mit anschließender stofflicher Verwertung zugeführt.

3.4.4 Sammlung, Transport und Entsorgung von Sperrmüll, Altmetallen sowie Elektro- und Elektronik Altgeräten

Zum Sperrmüll gehören Abfälle, die selbst nach einer zumutbaren Zerkleinerung wegen ihres Gewichts, ihrer Sperrigkeit oder Materialbeschaffenheit nicht in die zugelassenen Restabfallbehälter passen. Als Sperrmüll gelten z. B. Möbel, Matratzen, Kinderwagen, Teppiche und Fußbodenbeläge oder auch Holzteile.

Sperrmüll wird im Holsystem auf Abruf gesondert abgefahren. Der Abfallbesitzer hat die Abholung bei der STEP unter Angabe der Art und Menge telefonisch oder schriftlich anzumelden. Die Abholung erfolgt dann an dem von ihm benannten Abholtermin. Des Weiteren kann Sperrmüll unter Berücksichtigung der jeweiligen Mengengrenzung an den WSH der LH Potsdam kostenlos abgegeben werden.

Von der Sperrmüllsammlung wird auch Sperrmüll aus anderen Herkunftsbereichen (Gewerbe, öffentliche Einrichtungen) in haushaltsüblicher Art und Menge erfasst. Dafür muss der Abfallbesitzer einen schriftlichen Antrag beim örE stellen.

Der verwertbare Sperrmüllanteil (Holzanteil) wird je nach Marktlage entweder einer stofflichen oder thermischen Verwertung zugeführt. Der sonstige Sperrmüll (Matratzen etc.) wird, analog zum Restabfall, mittels Pressmüllfahrzeugen eingesammelt, zur Umladestation Drewitzer Straße verbracht, in Sattelzüge umgeschlagen und zur thermischen Restabfallbehandlungsanlage an den Standort Staßfurt transportiert und anschließend thermisch verwertet.

Zu den Elektro- und Elektronik-Altgeräten gehören entsprechend den Vorgaben des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes (ElektroG):

- Wärmeüberträger (z. B. Kühl- und Gefriergeräte, Klimageräte, Wärmepumpen, ölfüllte Radiatoren),
- Bildschirme und Monitore (z. B. Fernsehgeräte, Monitore, Laptops, Notebooks),
- Lampen (z. B. Leuchtstoff- und LED-Lampen, Entladungslampen),
- Großgeräte (Waschmaschinen, Wäschetrockner, Geschirrspüler, Elektroherde und –backöfen, Leuchten, Großrechner, Großdrucker, Überwachungs- und Kontrollinstrumente, Photovoltaikmodule, Nachtspeicherheizgeräte) sowie
- Kleingeräte (z. B. Staubsauger, Nähmaschinen, Bügeleisen, Toaster, Wasserkocher, Hi-Fi-Anlagen, PCs, Drucker, Musikinstrumente, Videorekorder, Sportgeräte, elektrische und elektronische Spielzeuge und Werkzeuge, medizinische Kleingeräte, Rauchmelder, Thermostate).

Sofern die genannten Elektro- und Elektronik-Altgeräten nicht einem Rücknahmesystem der Hersteller und Vertreiber zugeführt werden, sind diese Abfälle und müssen der LH Potsdam im Hol- und Bringsystem überlassen werden.

Haushalts Großgeräte (z. B. Kühlschränke, Gefrierschränke, Waschmaschinen, Wäschetrockner, Geschirrspüler, Herde und Backöfen, elektrische Heizkörper, Klimageräte) sowie PC-Tower (einschließlich Bildschirm, Drucker, Tastatur und Maus), Fernsehgeräte, Hi-Fi-

Anlagen, Bodenstaubsauger, Kaffeefullautomaten und Rasenmäher werden im Holsystem auf Abruf gesondert abgefahren oder sind an den WSH abzugeben.

Alle sonstigen Elektro- und Elektronik-Altgeräte sind an den WSH im Bringsystem abzugeben. Dies betrifft auch Nachtspeicheröfen (nur verpackt) und Photovoltaikmodule.

Der Abfallbesitzer hat die Abholung der genannten Haushaltsgroßgeräte bei der STEP unter Angabe der Art und Menge anzumelden. Der Abholtermin wird vom beauftragten Dritten festgesetzt und dem Antragsteller rechtzeitig bekannt gegeben. Bei der Abholung von Großgeräten können auch sonstige Elektro- und Elektronikkleingeräte zur Abholung bereitgestellt werden. Diese sind bei der Anmeldung der Abfuhr mit anzugeben. Eine ausschließliche Abholung von einzelnen Kleingeräten erfolgt jedoch nicht.

Elektro- und Elektronikkleingeräte bis zu einer Abmessung von 25 x 25 x 25 cm in haushaltsüblicher Menge sowie Lampen (LED- und Leuchtstofflampen, Energiesparlampen) können auch am Schadstoffmobil abgegeben werden.

Vertreiber von Elektro- und Elektronikgeräten können Altgeräte aus privaten Haushaltungen der LH Potsdam an den WSH kostenlos anliefern. Auf Verlangen ist ein Herkunftsnachweis vorzulegen. Bei der Anlieferung von mehr als 20 Geräten ist der Anlieferort und -zeitpunkt im Einzelfall mit der STEP abzustimmen.

Von der Sammlung werden auch Altgeräte aus anderen Herkunftsbereichen (z. B. Gewerbe) erfasst, soweit sie der haushaltsüblichen Art und Menge entsprechen und kein Produktionsabfall sind. Die Anmeldung muss schriftlich bei der LH Potsdam erfolgen. Die Sammlung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten umfasst auch eine größere Menge an Elektro- und Elektronikkleingeräten, sofern diese in Gitterboxen zur Abholung bereitgestellt werden.

Neben dem kommunalen Sammelsystem für Elektroaltgeräte gibt es mittlerweile auch eine allgemeine Rücknahmepflicht für Vertreiber von Elektrogeräten. Für den stationären Handel gilt, dass Händler mit einer Verkaufsfläche ab 400 Quadratmetern (m²) sowie Online-Händler mit einer Versand- und Lagerfläche ab 400 m² Elektroaltgeräte mit einer Kantenlänge bis 25 cm kostenfrei zurücknehmen müssen. Bei größeren Geräten gilt diese Regelung nur bei Neukauf eines vergleichbaren Elektrogerätes.

Als Altmetalle wird haushaltstypischer Schrott bezeichnet, welcher aus Eisen- und Nichteisenmetallen besteht. Dazu gehören anfallende Möbelteile aus Metall, Fahrräder ohne Sattel und Bereifung, Gasherde, Gartengeräte (holzfrei) u. ä. Abfälle.

Altmetalle werden im Holsystem auf Abruf gesondert abgefahren oder sind an den WSH abzugeben. Der Abfallbesitzer hat die Abholung von Altmetallen bei dem beauftragten Dritten unter Angabe der Art und Menge anzumelden. Der Abholtermin wird vom beauftragten Dritten festgesetzt.

Von der Altmetallsammlung werden auch Altmetalle aus anderen Herkunftsbereichen (z. B. Gewerbe) erfasst, soweit sie in haushaltsüblicher Art und Menge anfallen, nicht

schadstoffhaltig und kein Produktionsabfall sind. Die Anmeldung der Abfuhr muss in diesen Fällen schriftlich bei der LH Potsdam erfolgen.

Die Anzahl der Entsorgungen von Sperrmüll, Elektro- und Elektronik-Altgeräten oder Altmetallen pro Haushalt und Jahr sind nicht begrenzt und für die Abfallbesitzer nicht mit zusätzlichen Gebühren verbunden, da diese Kosten bereits über die Grundgebühr gedeckt werden.

Die zur Abholung angemeldeten Abfälle (Sperrmüll, Elektro- und Elektronik-Altgeräten, Altmetalle) sind vom Abfallbesitzer nach Fraktionen getrennt am Entsorgungstag bis 06.00 Uhr, frühestens jedoch ab 18.00 Uhr des Vortages an der dem angeschlossenen Grundstück nächstgelegenen Haltemöglichkeit des Sammelfahrzeuges bereitzustellen.

3.4.5 Sammlung, Transport und Entsorgung von gebrauchten Verkaufsverpackungen aus Glas und LVP

Für die flächendeckende Erfassung und Verwertung von Verkaufsverpackungen aus Glas und LVP sind die Dualen Systeme in Deutschland als rein gewerbliche Unternehmen zuständig.

Die STEP ist zurzeit privatrechtlicher Vertragspartner der Dualen Systeme für die Erfassung der gebrauchten Verkaufsverpackungen im Stadtgebiet Potsdam.

Gebrauchte Verkaufsverpackungen aus LVP und Glas werden über Wertstoffsammelbehälter erfasst. Verkaufsverpackungen aus LVP werden im Holsystem und Verkaufsverpackungen aus Glas überwiegend im Bringsystem erfasst. Des Weiteren ist eine Anlieferung auf den WSH möglich.

Die Wertstoffsammelbehälter im Holsystem müssen am Abfuhrtag bis spätestens 6.00 Uhr, frühestens jedoch ab 18.00 Uhr des Vortages, zur Abholung neben dem Fahrbahnrand der von dem Sammelfahrzeug am nächsten befahrbaren Straße bereitgestellt werden.

Die eingesammelten LVP werden in Wertstoffsortieranlagen von Störstoffen befreit und in verschiedene Fraktionen separiert. Danach erfolgt eine Rückführung der verwertbaren Fraktionen in den Wirtschaftskreislauf; nicht verwertbare Anteile werden thermisch verwertet.

3.4.6 Sammlung, Transport und Entsorgung von gefährlichen Abfällen (Schadstoffe)

Gefährliche Abfälle aus privaten Haushaltungen sind z. B. Gifte, Laugen, Säuren, nicht ausgetrocknete Farben, Düngemittel, Klebstoffe und sonstige Chemikalien. Diese Abfälle sind getrennt vom Restabfall zu halten und der LH Potsdam zur Entsorgung zu überlassen.

Gefährliche Abfälle können auf den WSH im Stadtgebiet abgegeben werden. Weiterhin besteht die Möglichkeit der Abgabe am Schadstoffmobil, welches jeweils 2 x pro Jahr ca. 98 Haltestellen im Stadtgebiet anfährt. Am Standort der Kompostieranlage Nedlitz ist ebenfalls eine Anlieferung am Schadstoffmobil samstags alle 14 Tage möglich.

Gefährliche Abfälle aus dem Gewerbe und öffentlichen Einrichtungen, soweit davon bei dem einzelnen Abfallbesitzer oder -erzeuger jährlich nicht mehr als insgesamt 2000 kg anfallen, sind an den Schadstoffsammelstellen der WSH unter Vorlage des Abfallausweises der LH Potsdam zu überlassen. Die Annahme von 500 kg gefährliche Abfälle je Abfallbesitzer oder -erzeuger erfolgt dabei kostenlos. Der Abfallausweis ist bei der LH Potsdam erhältlich und dient der Dokumentation der angelieferten Schadstoffmengen (Abbildung 7).

Abbildung 7: Abfallausweis der LH Potsdam (Foto: örE)



Die Termine bzw. Öffnungszeiten, Annahmebedingungen und Standorte des Schadstoffmobils und der WSH werden von der LH Potsdam im jährlich erscheinenden Abfallkalender bekannt gegeben. Dieser ist ebenfalls im Internet verfügbar. Ebenso werden die Termine und Haltepunkte monatlich in der örtlichen Presse veröffentlicht.

Die getrennt gesammelten Schadstoffe werden über geeignete Zwischenlager den abfallartenspezifischen Entsorgungsanlagen zugeführt, wo sie ordnungsgemäß behandelt, verwertet bzw. beseitigt werden.

Batterien können, sofern sie nicht beim Handel zurückgegeben wurden, ebenfalls am Schadstoffmobil (gilt nur für Haushalte) und an den WSH abgegeben werden. Die zurückgenommenen Batterien werden über die STEP an die Stiftung Gemeinsames Rücknahmesystem übergeben.

3.4.7 Sammlung, Transport und Entsorgung von Altkleidung und Altschuhen

Altkleidung und Altschuhe werden im Bringsystem gesammelt. Dafür stehen an öffentlichen Wertstoffsammelplätzen ca. 150 Altkleidercontainer gesondert bereit.

Die im Stadtgebiet eingesammelten Alttextilien werden durch das Serviceunternehmen des Drittbeauftragten vor Ort gesammelt, transportiert und anschließend zum Sammelstützpunkt nach Stahnsdorf gebracht. Von dort erfolgt der Weitertransport zum Sortierbetrieb nach

Merkers (Thüringen). Die Alttextilien werden in den Sortierbetrieben durch geschultes Personal Stück für Stück händisch vorsortiert. In der Vorsortierung werden Bekleidung und textile Rohstoffe in bis zu 48 Sorten unterschieden, z. B. Damen-, Herren-, Kinder-, Sommer- und Winterbekleidung. In der anschließenden Feinsortierung werden die aus der Vorsortierung kommenden Sorten in insgesamt bis zu 350 Fraktionen unterteilt.

Durch diese mehrstufige Vollsartierung teilt sich die Ware in 50 % tragfähige, wiederverwendbare Bekleidung und 50 % Textilien zur Weiterverwertung (20 % Putzlappen, 20 % Recyclingmaterial, 6 % Material Ersatzbrennstoff und 4 % Restmüll). Es wird eine Verwertungsquote von nahezu 100 % erreicht.

3.4.8 Betrieb von Wertstoffhöfen

Zur Erfassung von Abfällen im Bringsystem stehen der Potsdamer Bevölkerung und den Gewerbetreibenden zwei WSH der STEP im Stadtgebiet zur Verfügung, an denen auch gefährliche Abfälle (Schadstoffe) angeliefert werden können.

- WSH Drewitz, Zum Heizwerk 18, 14478 Potsdam
- WSH Neuendorfer Anger, Neuendorfer Anger 9, 14482 Potsdam

Folgende Abfallarten werden auf dem WSH angenommen:

Abfallart	WSH Drewitz	WSH Neuendorfer Anger (begrenzt auf max. 1 m³)
PPK	kostenfrei	kostenfrei
LVP	kostenfrei	kostenfrei
Altglas	kostenfrei	kostenfrei
Alttextilien	kostenfrei	kostenfrei
CDs, DVDs	kostenfrei	kostenfrei
Sperrmüll	kostenfrei – Haushalte kostenpflichtig–Gewerbe ¹⁾	kostenfrei – Haushalte kostenpflichtig–Gewerbe ¹⁾
Schrott	kostenfrei	kostenfrei
Elektrogeräte incl. Leuchtstoffröhren und Energiesparlampen	kostenfrei	kostenfrei
Gefährliche Abfälle (Schadstoffe)	kostenfrei – Haushalte Gewerbe bis 500 kg/a	kostenfrei – Haushalte Gewerbe bis 500 kg/a
Grünabfälle Baum- und Strauchschnitt	kostenpflichtig	kostenpflichtig
Abfallart	WSH Drewitz	WSH Neuendorfer Anger (begrenzt auf max. 1 m³)
Altreifen	kostenpflichtig	kostenpflichtig
Bau- und Abbruchabfälle (verschiedene Abfallarten)	kostenpflichtig	keine Annahme
Altholz der Kategorien I-III und IV	kostenpflichtig	keine Annahme
Teerpappe, Asbestzement, Dämmmaterial (gefährliche Abfälle)	kostenpflichtig	kostenpflichtig

¹⁾ Bei Vorlage einer Genehmigung der LH Potsdam ist die Anlieferung kostenfrei

Der WSH Drewitz wird auch von Bürgern und Gewerbetreibenden des Landkreises Potsdam - Mittelmark genutzt. Hierzu hat die STEP entsprechende Vereinbarungen mit dem Abfallwirtschaftsbetrieb des Landkreises geschlossen.

An den WSH können auch Restabfallsäcke, Laubsäcke der STEP und BigBags für die Sammlung von Grünabfällen oder Dämmmaterialien kostenpflichtig erworben werden. Ebenso erfolgt die kostenfreie Abgabe von gelben Säcken. Am WSH Drewitz kann auch Kompost der STEP erworben werden.

3.4.9 Sammlung, Transport und Entsorgung von herrenlos abgelagerten Abfällen

Gemäß BbgAbfBodG ist der örE auch verpflichtet, unzulässig abgelagerte Abfälle (herrenlose Abfälle) auf der für die Allgemeinheit frei zugänglichen Grundstücken (z. B. frei zugängliche Waldflächen, ausgewiesene Naturschutzflächen, frei zugängliche Uferbereiche, Straßen innerhalb geschlossener Ortschaften) einzusammeln und zu entsorgen, sofern Maßnahmen gegen Verursacher nicht hinreichend erfolgsversprechend sind. Mit der Beseitigung solcher herrenlosen Abfallablagerungen ist die STEP beauftragt.

Die Entsorgung der einzelnen herrenlos abgelagerten Abfälle (z. B. Sperrmüll, Restabfall, Schrott usw.) erfolgt wie bereits in den vorbenannten Abschnitten beschrieben.

3.5 Von der Entsorgung ausgeschlossene Abfälle

Die LH Potsdam hat gemäß Abfallentsorgungssatzung folgende Abfälle von der Entsorgung ausgeschlossen:

1. Gefährliche Abfälle im Sinne des KrWG und der Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis, soweit es sich nicht um Abfälle aus privaten Haushaltungen oder geringe Mengen aus anderen Herkunftsbereichen als privaten Haushaltungen handelt,
2. Verpackungsabfälle, die der Rücknahmepflicht auf Grund der Verordnung über die VerpackG unterliegen.

Abfallschlüssel gemäß AVV	
AS 15 01 01	Verpackungen aus Papier und Pappe
AS 15 01 02	Verpackungen aus Kunststoff
AS 15 01 03	Verpackungen aus Holz
AS 15 01 04	Verpackungen aus Metall
AS 15 01 05	Verbundverpackungen
AS 15 01 06	gemischte Verpackungen
AS 15 01 07	Verpackungen aus Glas
AS 15 01 09	Verpackungen aus Textilien

3. Abfälle aus Einrichtungen des Gesundheitsdienstes mit folgenden Abfallschlüsseln:

Abfallschlüssel gemäß AVV	
AS 18 01 01	spitze oder scharfe Gegenstände (außer 18 01 03)
AS 18 01 02	Körperteile und Organe, einschließlich Blutbeutel und Blutkonserven (außer 18 01 03)
AS 18 01 04	Abfälle an deren Sammlung und Entsorgung aus infektionspräventiver Sicht keine besonderen Anforderungen gestellt werden (z. B. Wund- und Gipsverbände, Wäsche, Einwegkleidung, Windeln)
AS 18 01 07	Chemikalien mit Ausnahme derjenigen, die unter 18 01 06 fallen
AS 18 01 09	Arzneimittel mit Ausnahme derjenigen, die unter 18 01 08 fallen
AS 18 02 01	Spitze oder scharfe Gegenstände mit Ausnahme derjenigen, die unter 18 02 02 fallen
AS 18 02 03	Abfälle, an deren Sammlung aus infektionspräventiver Sicht keine besonderen Anforderungen gestellt werden
AS 18 02 06	Chemikalien mit Ausnahme derjenigen, die unter 18 02 05 fallen
AS 18 02 08	Arzneimittel mit Ausnahme derjenigen, die unter 18 02 07 fallen

Vom Einsammeln und Befördern durch die LH Potsdam sind folgende Abfälle ausgeschlossen:

1. Bau- und Abbruchabfälle (einschließlich Aushub von verunreinigten Standorten),
2. Sperrmüll, Schrott, Elektro- und Elektronik-Altgeräte aus anderen Herkunftsbereichen als privaten Haushaltungen, soweit er nicht der haushaltsüblichen Art und Menge entspricht, schadstoffhaltig und Produktionsabfall ist,
3. Aschen aus anderen Herkunftsbereichen in mehr als haushaltsüblich anfallenden Mengen,
4. Industrie- und Gewerbeabfälle, soweit diese auf Grund ihrer Art oder Menge nicht gemeinsam mit haushaltsüblichen Abfällen eingesammelt und befördert werden,
5. Schlämme aus der Reinigung/Behandlung kommunaler Abwässer.

3.6 Öffentlichkeitsarbeit und Abfallberatung

Der LH Potsdam als örE obliegt gemäß § 46 KrWG die Pflicht zur Abfallberatung über die Möglichkeiten der Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen in ihrem Gebiet. Für diese pflichtige Aufgabe stehen der LH Potsdam seit Juli 2017 zwei Abfallberater zur Verfügung.

Hauptzielgruppen der Beratung und Öffentlichkeitsarbeit sind private Haushalte, öffentliche Einrichtungen und Gewerbebetriebe sowie Kindertagesstätten und Schulen.

Die LH Potsdam kommt ihrer Verpflichtung zur Abfallberatung mit folgenden Maßnahmen, Aktivitäten und Materialien, mit denen umfassend nicht nur über die getrennte Sammlung der Abfälle, sondern auch über die verschiedenen Möglichkeiten der Abfallvermeidung informiert wird, nach:

- Abfallratgeber für Abfälle aus Privathaushalten
- Jährlicher Abfallkalender mit allen Abholterminen zur Abfallentsorgung
- Abfalltrennhilfen in verschiedenen Sprachen
- Online-Abfallkalender und Online-Abfall-ABC
- Pressemitteilungen zu abfallwirtschaftlichen Themen
- Veröffentlichungen im Internet/Ortsteilzeitungen
- Materialien für Schulen (Kinderlernheft „Abfall ist mehr als Müll“)
- Umweltbildung in Schulen und Kitas
- Theatervorstellungen für Kinder zum Thema Abfall
- Durchführung von bzw. Teilnahme an Veranstaltungen (Geben- und Nehmen-Markt, Umweltfest, Stadtteilstadt)
- Beratungen von Handwerk und Gewerbe
- Durchführung eines „Arbeitskreises Abfall“ mit Vertretern der Wohnungsgenossenschaften, IHK, Universitäten

Eine Übersicht zu den derzeit vorhandenen Informationsmaterialien ist im Kapitel 5.1, Bilanzierungsmaßnahmen dargestellt.

3.7 Abfallgebührensysteem/-struktur

Die für die Abfallentsorgung entstehenden Kosten sind gemäß den Vorgaben des KAG vollständig über Abfallgebühren zu decken.

Das BbgAbfBodG benennt dabei die im Rahmen der Abfallgebührenkalkulation konkret ansatzfähigen Kosten. Gleichzeitig ist hier gesetzlich verankert, dass über die jeweiligen Abfallgebühren Anreize zur Abfallvermeidung geschaffen werden sollen. Zur Umsetzung dieser Vorgaben sollen über die Abfallentsorgungs- und Abfallgebührensatzung Gestaltungsräume eröffnet werden, die es den Anschlusspflichtigen gestatten, das Behältervolumen ihrem individuellen Bedarf möglichst gut anzupassen.

In der LH Potsdam wird seit vielen Jahren ein mehrteiliges Gebührensystem angewendet. So werden neben einer personenabhängigen Grundgebühr auch leistungsabhängige Gebühren für die Rest- und Bioabfallentsorgung und seit dem Jahr 2016 zusätzlich eine Servicegebühr für beauftragten Vollservice erhoben.

Bei der personenabhängigen Grundgebühr handelt es sich um eine sogenannte Pauschalgebühr, da sie die Kosten für verschiedene abfallwirtschaftliche Leistungen beinhaltet. Für gewerblich genutzte Grundstücke ergibt sich die Grundgebühr nach Einwohnergleichwerten (EWG).

Die behälterbezogenen Leistungsgebühren für Rest- und Bioabfall richten sich nach der Behältergröße und dem Entleerungsrhythmus, die durch die Anschlusspflichtigen jeweils frei wählbar sind. Da auf die Vorgabe eines Mindestbehältervolumens verzichtet wird, ergeben sich bereits hieraus entsprechende Anreize zur Abfallvermeidung.

Die Servicegebühr für den Vollservice ist fakultativ. Diese wird nur erhoben, wenn die Bereitstellung der Abfallbehälter zur Entleerung nicht durch den Anschlusspflichtigen selbst erfolgt und beim öRE ein Vollservice beauftragt wird.

Die Abfallgebühren werden jeweils pro Grundstück erhoben, wobei es dem Anschlusspflichtigen obliegt, die einzelnen Abfallbehälter entsprechend seinem individuellen Bedarf auszuwählen.

Die nachfolgende Abbildung 8 zeigt die Struktur der Abfallgebühren in der LH Potsdam und die über die einzelnen Gebührenbestandteile abgegoltenen Leistungen der kommunalen Abfallentsorgung.

Abbildung 8: Struktur der Abfallgebühren in der LH Potsdam

Abfallgebühren der LH Potsdam			
Grundgebühr /Jahr	Leistungsgebühr Restabfall/Jahr	Leistungsgebühr Bioabfall/Jahr	Servicegebühr Vollservice/Jahr
je Person bzw. EWG	je Behältergröße und Entleerungsrhythmus	je Behältergröße und Entleerungsrhythmus	je Behälter und Entleerungsrhythmus
Sammeln, Transportieren Bereitstellen, Verwerten, Entsorgen von: - Sperrmüll (inkl. Altholz) - Altpapier - Elektroaltgeräte - gefährlichen Abfällen - herrenlosen Abfällen - Betrieb Wertstoffhöfe Abfallberatung, Öffentlichkeitsarbeit Verwaltung	Aufstellen, Umtauschen, Abholen der Behälter Behälteridentsystem Einsammeln, Befördern, Umschlag und Transport Thermische Verwertung der Restabfälle Abfallberatung, Öffentlichkeitsarbeit Verwaltung	Aufstellen, Umtauschen, Abholen der Behälter Behälteridentsystem Einsammeln, Befördern, Umschlag und Transport Stoffliche Verwertung der Bioabfälle Abfallberatung, Öffentlichkeitsarbeit Verwaltung	Abholen und Zurückstellen der Behälter vom Standplatz auf dem Grundstück, sofern sich dieser 15m vom Fahrbahnrand befindet, zum Zwecke der Entleerung Abfallberatung, Öffentlichkeitsarbeit Verwaltung

Für andere Abfallarten, die kostenpflichtig auf den WSH der STEP angenommen werden, werden Entgelte durch den Drittbeauftragten erhoben.

3.8. Gewerbliche und gemeinnützige Sammlungen

Mit Inkrafttreten des überarbeiteten KrWG im Jahr 2012 wurden die Regelungen zu gewerblichen und gemeinnützigen Sammlungen von Abfällen neu gefasst.

Nach § 17 Abs. 1 KrWG sind Erzeuger oder Besitzer von Abfällen aus privaten Haushaltungen verpflichtet, diese dem örE zu überlassen. Das gilt auch für Erzeuger und Besitzer von Abfällen zur Beseitigung aus anderen Herkunftsbereichen, soweit sie diese nicht in eigenen Anlagen beseitigen. Eine Überlassungspflicht besteht nach § 17 Abs. 2 KrWG u. a. nicht für Abfälle, die durch gemeinnützige Sammlungen einer ordnungsgemäßen und schadlosen Verwertung zugeführt werden. Dies gilt ebenso für gewerbliche Sammlungen, allerdings unter dem Vorbehalt, dass überwiegende öffentliche Interessen dieser Sammlung nicht entgegenstehen. Eine detaillierte Regelung zu den überwiegenden öffentlichen Interessen findet sich in § 17 Abs. 3 KrWG.

Entsprechend den Regelungen in § 18 Abs. 1 KrWG müssen gemeinnützige und gewerbliche Sammlungen spätestens drei Monate vor ihrer beabsichtigten Aufnahme der zuständigen Behörde, im Land Brandenburg das Landesamt für Umwelt (LfU, ehemals LUGV), angezeigt werden. Das LfU kann die angezeigten Sammlungen von Bedingungen abhängig machen, diese zeitlich befristen oder mit Auflagen versehen oder auch untersagen. Zur Bewertung der bestehenden Voraussetzungen für gewerbliche oder gemeinnützige Sammlungen in den entsprechenden Sammelgebieten und zur Abwägung der beiderseitigen Interessen, wird die LH Potsdam als örE für ihren Zuständigkeitsbereich durch das LfU regelmäßig zu einer Stellungnahme aufgefordert.

Die LH Potsdam wurde im Zeitraum bis Dezember 2017 an insgesamt 67 Anzeigeverfahren beteiligt und zur Stellungnahme aufgefordert. Bei 59 Anzeigen handelte es sich um gewerbliche und bei acht Sammlungen um gemeinnützige Sammlungen im Sinne § 17 Abs. 2 Satz 1 Nr. 3 KrWG.

Die gemeinnützigen und gewerblichen Sammlungen wurden vorwiegend für folgende werthaltigen Abfallfraktionen angezeigt:

- Alttextilien und Schuhe
- Altpapier
- Schrott / Altmetalle
- Bauabfall
- Grünabfall

Die Tabelle 8 gibt eine Übersicht zu den angezeigten gewerblichen und gemeinnützigen Sammlungen sowie deren insgesamt beantragten und durch das LfU zugelassenen Sammelmengen in Megagramm (Mg) mit Stand Ende 2017.

Tabelle 8: Überblick gewerbliche und gemeinnützige Sammlungen, Stand 2017

Fraktion	Anzahl angezeigter Sammlungen	Insg. beantragte Sammelmengen Mg	Insg. zugelassene Sammelmenge Mg
Altpapier	gewerblich: 4	830	450
	gemeinnützig: 0	0	0
Textilien	gewerblich: 29	1.250	103
	gemeinnützig: 9	137	127
Altmetall/Schrott	gewerblich: 14	1181	806
Bauabfall	gewerblich: 8	577	k.A.
Grünabfall	gewerblich: 4	638	k.A.

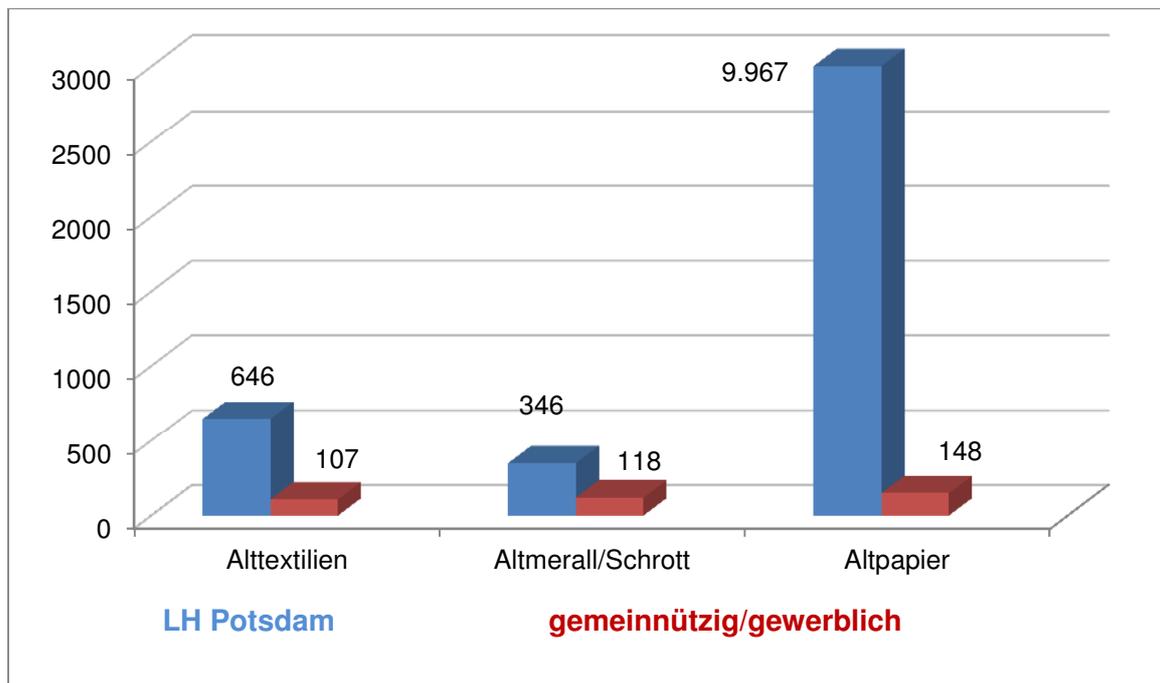
k.A. = keine Angaben

Eine Abfrage der unteren Abfallwirtschaftsbehörde der LH Potsdam bei allen durch das LFU genehmigten gemeinnützigen und gewerblichen Sammlungen zu den tatsächlich erfassten Mengen im Jahr 2016 (die Zahlen für 2017 liegen nicht vor) für das Gebiet der LH Potsdam ergaben für Alttextilien eine Sammelmenge von 106,6 Mg für Altpapier 147,7 Mg und für Altmetall eine Sammelmenge von 118,4 Mg.

Auf Basis der für 2016 nachgewiesenen Sammelmengen, beträgt der Anteil der gemeinnützigen und gewerblichen Sammlungen im Vergleich zu den Sammelmengen der LH Potsdam für Alttextilien ca. 16,5 %, für Altpapier ca. 1,48 % und für Altmetalle ca. 34 %.

In der folgenden Darstellung sind die Sammelmengen von Alttextilien, Altmetalle und Altpapier aller gemeinnützigen und gewerblichen Sammlungen im Vergleich zu den Sammelmengen der LH Potsdam für das Jahr 2016 dargestellt.

Abbildung 9: Gegenüberstellung Sammelmengen LH Potsdam mit gemeinnützigen / gewerblichen Sammlungen (in Mg)



Dem öRE werden durch die genehmigten Sammlungen letztendlich Abfälle zur Verwertung entzogen, obwohl ein gut funktionierendes Sammelsystem seitens des öRE zur Verfügung steht. Besonders deutlich zeigt sich dies bei den Alttextilsammelmengen der LH Potsdam. Konnten 2016 noch 645 Mg/a Alttextilien über die im Stadtgebiet aufgestellten Sammelcontainer gesammelt werden, waren es im Jahr 2017 nur noch 618 Mg/a.

4. Statistische Darstellung der abfallwirtschaftlichen Entwicklung in der Landeshauptstadt Potsdam 2011 – 2017

4.1 Behälterstatistik für Haus- und Geschäftsmüll

Die Behälterverwaltung erfolgt in der LH Potsdam seit dem Jahr 2004 über das Behälteridentifikationssystem MAWIS. In Auswertung der Daten ergeben sich für den Zeitraum 2011 bis 2017 die folgenden, in der Tabelle 9 dargestellten Behälterbestände, differenziert nach dem Leerungsrhythmus der Behälter.

In der Betrachtung nicht berücksichtigt sind die ausschließlich gewerblich genutzten Abfallpressen, sowie die Restabfallsäcke, die für einen vorübergehenden Mehranfall von Abfall genutzt werden. Ebenfalls nicht berücksichtigt sind die einmalig für Veranstaltungen genutzten Restabfallbehälter.

Eine grafische Darstellung der Entwicklung des Restabfallbehälterbestandes in der LH Potsdam findet sich – ebenfalls differenziert nach Behältergrößen – in der Abbildung 10.

Betrachtet man die Summenzeile, so zeigt sich für den Zeitraum 2011 – 2017 insgesamt ein Zuwachs im Behälterbestand um ca. 1.000 Behälter, was einer relativen Veränderung von 4 % in sechs Jahren entspricht. Dieser Zuwachs ist jedoch saldiert zu betrachten. Während es bei den Behältern der Größen 80 l bis einschließlich 240 l eine Reduzierung um ca. 2.450 Behälter in dem besagten Zeitraum gegeben hat, ist bei den Behältern mit 60 l Volumen der größte Zuwachs mit 3.200 Behältern zu verzeichnen. Die Behälteranzahl mit einem Volumen von 1100 l ist ebenfalls um ca. 250 Stück gestiegen.

Diese Veränderung in den Behälterzahlen ist insbesondere auf die flächendeckende Einführung der Biotonne im Jahr 2016 zurückzuführen. Im Zuge der Einführung der Biotonne wurden alle Anschlusspflichtigen im Stadtgebiet angeschrieben und gebeten eine Biotonne oder Eigenkompostierung anzumelden und in diesem Zuge gleichzeitig die aufgestellten Restabfallvolumina zu überprüfen und an den tatsächlichen Bedarf anzupassen. Wie aus den Zahlen für 2017 ersichtlich, dauern diese Behälteranpassungen weiter an.

Das aufgestellte Restabfallbehältervolumen ist in dem Betrachtungszeitraum insgesamt um 17.153 Kubikmeter (m³) gesunken, von 417.545 m³ im Jahr 2011 auf 400.392 m³ im Jahr 2017. Dies entspricht einem prozentualen Rückgang von 4,11%.

Tabelle 9: Entwicklung des Restabfallbehälterbestandes¹⁾ der LH Potsdam 2011 bis 2017

Behälterart	Leerungsrhythmus	2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017	
		Behälteranzahl	Behältervolumen												
		Stück	m ³ /a												
60 l	wöchentlich	197	615	204	636	216	674	242	755	228	711	0	0	0	0
	14-täglich	1.149	1.792	1.294	2.019	1.365	2.129	1.416	2.209	1.522	2.374	2.777	4.332	2.863	4.466
	4-wöchentlich	1.188	927	1.181	921	1.193	931	1.192	930	1.206	941	2.639	2.058	2.868	2.237
80 l	2 x wöchentlich	1	8	1	8	1	8	1	8	0	0	0	0	0	0
	wöchentlich	760	3.162	779	3.241	793	3.299	800	3.328	614	2.554	0	0	0	0
	14-täglich	3.879	8.068	3.971	8.260	4.019	8.360	4.035	8.393	4.190	8.715	3.807	7.919	3.712	7.721
	4-wöchentlich	1.098	1.142	1.053	1.095	1.023	1.064	976	1.015	963	1.002	1.161	1.207	1.191	1.239
120 l	3 x wöchentlich	1	19	1	19	1	19	1	19	0	0	0	0	0	0
	2 x wöchentlich	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	wöchentlich	1.044	6.515	1.033	6.446	1.050	6.552	1.067	6.658	848	5.292	10	62	10	62
	14-täglich	3.576	11.157	3.704	11.556	3.801	11.859	3.861	12.046	4.113	12.833	3.663	11.429	3.627	11.316
	4-wöchentlich	460	718	452	705	438	683	425	663	427	666	522	814	532	830
240 l	3 x wöchentlich	7	262	7	262	7	262	7	262	0	0	0	0	0	0
	2 x wöchentlich	36	899	34	849	37	924	37	924	37	924	28	699	29	724
	wöchentlich	5.542	69.164	5.522	68.915	5.524	68.940	5.582	69.663	5.497	68.603	4.936	61.601	4.916	61.352
	14-täglich	2.066	12.892	2.110	13.166	2.133	13.310	2.179	13.597	2.257	14.084	1.977	12.336	2.019	12.599
	4-wöchentlich	135	421	135	421	131	409	132	412	122	381	115	359	121	378
1100 l	3 x wöchentlich	0	0	0	0	0	0	0	0	2	343	22	3.775	2	343
	2 x wöchentlich	1.761	201.458	1.737	198.713	1.740	199.056	1.723	197.111	1.721	196.882	1.519	173.774	1.495	171.028
	wöchentlich	1.589	90.891	1.633	93.408	1.664	95.181	1.709	97.755	1.765	100.958	1.965	112.398	2.048	117.146
	14-täglich	260	7.436	271	7.751	280	8.008	291	8.323	297	8.494	310	8.866	313	8.952
Gesamt		24.749	417.545	25.122	418.390	25.416	421.666	25.676	424.070	25.809	425.756	25.451	401.630	25.746	400.392

¹⁾ Behälterbestände per 30.06. des Jahres

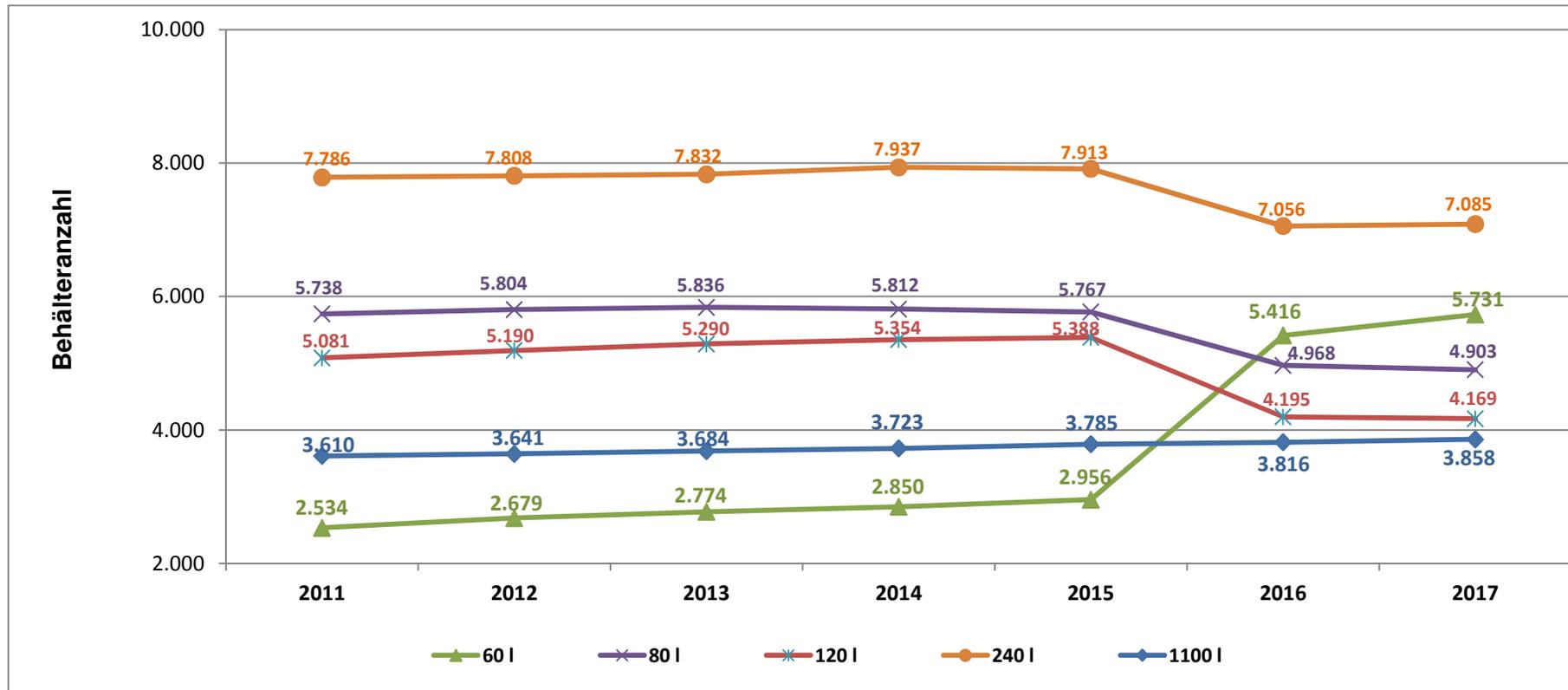


Abbildung 10: Entwicklung des Restabfallbehälterbestandes nach Behältergrößen LH Potsdam 2011 bis 2017 (Bestand per 30.06. des Jahres)

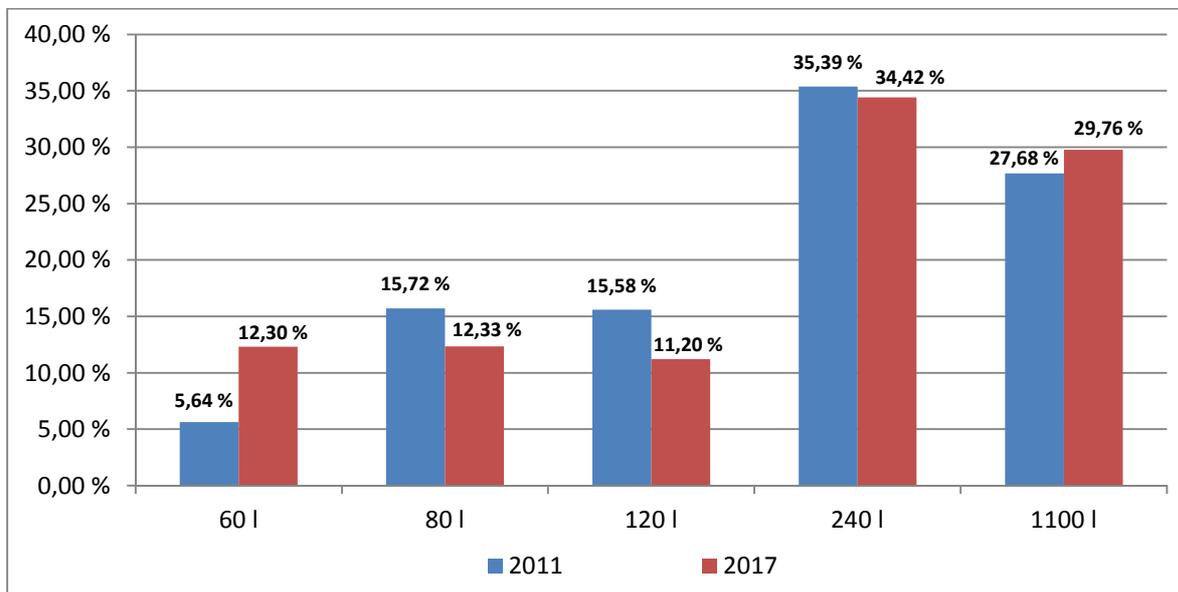
Betrachtet man die sich aus dem Behälterbestand per 30.06. eines Jahres ergebenden Behälter-Soll-Entleerungen, die sich aus der Behälteranzahl und den jeweiligen Entleerungsrhythmen ergeben, stellen diese sich für die Jahre 2011 bis 2017 wie folgt dar (Tabelle 10).

Tabelle 10: Darstellung der Behälterentleerungen je Behältergröße (Behälter per 30.06. des Jahres)

Behältergröße	Anzahl Behälter-Soll-Entleerungen						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
60 l	55.562	59.605	62.231	64.896	67.106	106.509	111.722
	5,64 %	6,00 %	6,19 %	6,39 %	6,67 %	11,74 %	12,30 %
80 l	154.752	157.547	159.133	159.302	153.387	114.075	111.995
	15,72 %	15,85 %	15,84 %	15,70 %	15,25 %	12,57 %	12,33 %
120 l	153.400	156.052	159.276	161.551	156.585	102.544	101.738
	15,58 %	15,70 %	15,85 %	15,92 %	15,57 %	11,30 %	11,20 %
240 l	348.491	348.387	349.349	353.574	349.960	312.481	312.715
	35,39 %	35,04 %	34,77 %	34,84 %	34,79 %	34,44 %	34,42 %
1100 l	272.532	272.610	274.768	275.626	278.798	271.648	270.426
	27,68 %	27,42 %	27,35 %	27,16 %	27,72 %	29,94 %	29,76 %
Gesamt	984.737	994.201	1.004.757	1.014.949	1.005.836	907.257	908.596

Demnach ist die Anzahl der Behälter-Soll-Entleerungen im Betrachtungszeitraum 2011 bis 2017 insgesamt um 7,7 % oder 76.141 Entleerungen gesunken. Dies steht in unmittelbarem Zusammenhang mit Behälteranpassungen nach Einführung der Biotonne. Bezogen auf die einzelnen Behälterentleerungen zeigt sich, dass der Anteil der auf die 60 l-Behälter entfallenden Entleerungen von 5,64 % im Jahr 2011 auf 12,3 % im Jahr 2017 gestiegen ist. Demgegenüber sind die Behälterentleerungen für 80 l- und 120 l-Behälter jeweils von ca. 15 % auf 12 % gesunken. In Summe ergeben sich für die kleinen Behälter mit einem Volumen von 60 l bis 120 l insgesamt geringfügig reduzierte Leerungsanteile (-1,1 %). Die Anteile der Behälterentleerungen für die 1100 l-Behälter an den Gesamtentleerungen sind im Ergebnis um 2,1 % gestiegen sind. In Abbildung 11 ist dies grafisch dargestellt.

Abbildung 11: Anteile der Behälter - Sollentleerungen nach Behältergrößen



Spezifisch betrachtet betrug das vorgehaltene Restabfallbehältervolumen im Jahr 2011 ca. 51 l/(EW x Wo) und verringerte sich bis zum Jahr 2017 auf 44,4 l/(EW x Wo). Da über das insgesamt ermittelte Restabfallbehältervolumen auch der Geschäftsmüll von rein gewerblich genutzten Grundstücken erfasst wird, sind die einwohnerspezifischen Behältervolumina um diesen Aspekt zu bereinigen. In Auswertung der Behälterdaten zum 30.06.2017 sind für rein gewerblich genutzte Grundstücke ca. 23 % des aufgestellten Behältervolumens in Abzug zu bringen. Im Ergebnis zeigt sich ein Rückgang des vorgehaltenen spezifischen Restabfallbehältervolumens von 39,2 l/(EW x Wo) im Jahr 2011 auf 34,2 l/(EW x Wo) im Jahr 2017 und somit ein Rückgang von 5 l/(EW x Wo) in diesem Zeitraum. Die Entwicklung ist in Tabelle 11 dargestellt.

Tabelle 11: Entwicklung spezifisches Restabfallbehältervolumen 2011 bis 2017

Jahr	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Behältervolumina (m³)	417.545	418.390	421.666	424.070	425.756	401.630	400.392
Einwohner per 30.06. ¹⁾	157.524	158.417	160.051	162.425	165.165	168.929	173.228
Behältervolumen je EW x Wo	51,0 l	50,8 l	50,7 l	50,2 l	49,6 l	45,7 l	44,4 l
Behältervolumen je EW x Wo bereinigt	39,2 l	39,1 l	39,0 l	38,7 l	38,2 l	35,2 l	34,2 l

¹⁾ Amtliche EW-Zahl (Amt für Statistik Berlin-Brandenburg) per 30.06. d.J.

Bei den spezifischen Behältervolumina gibt es in den einzelnen Strukturbereichen sehr große Unterschiede. So zeigen sich i. d. R.

- in den Ein- und Zweifamilienhäusern spezifische Behältervolumina zwischen 7,5 l bis 30 l/(EW x Wo),
- in Mehrfamilienhäusern zwischen 15 l bis 40 l/(EW x Wo) und
- in Großwohnanlagen zwischen 30 l bis zu 70 l/(EW x Wo).

Der höchste spezifische Volumenanteil liegt demnach eindeutig bei den Großwohnanlagen. Dieser Aspekt lässt sich auch dadurch verdeutlichen, dass zwar der zahlenmäßige Anteil der hauptsächlich in Großwohnanlagen genutzten 1.100 l-Behälter bei nur 15 %, der Behältervolumenanteil für diesen Behältertyp am Gesamtbehältervolumen jedoch bei 74 % liegt. Beispielhaft ist dies für den Behälterbestand per 30.06.2017 in den Abbildungen 12 und 13 grafisch dargestellt.

Abbildung 12 Restabfallbehälterbestand nach Behältertypen (Stand 06/2017)

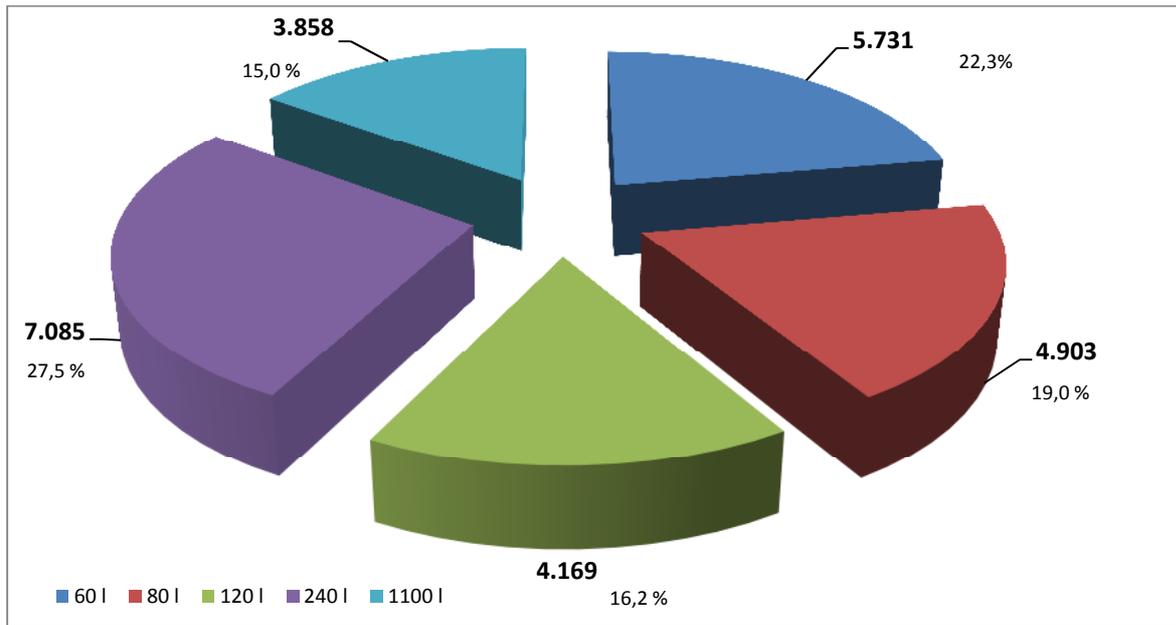
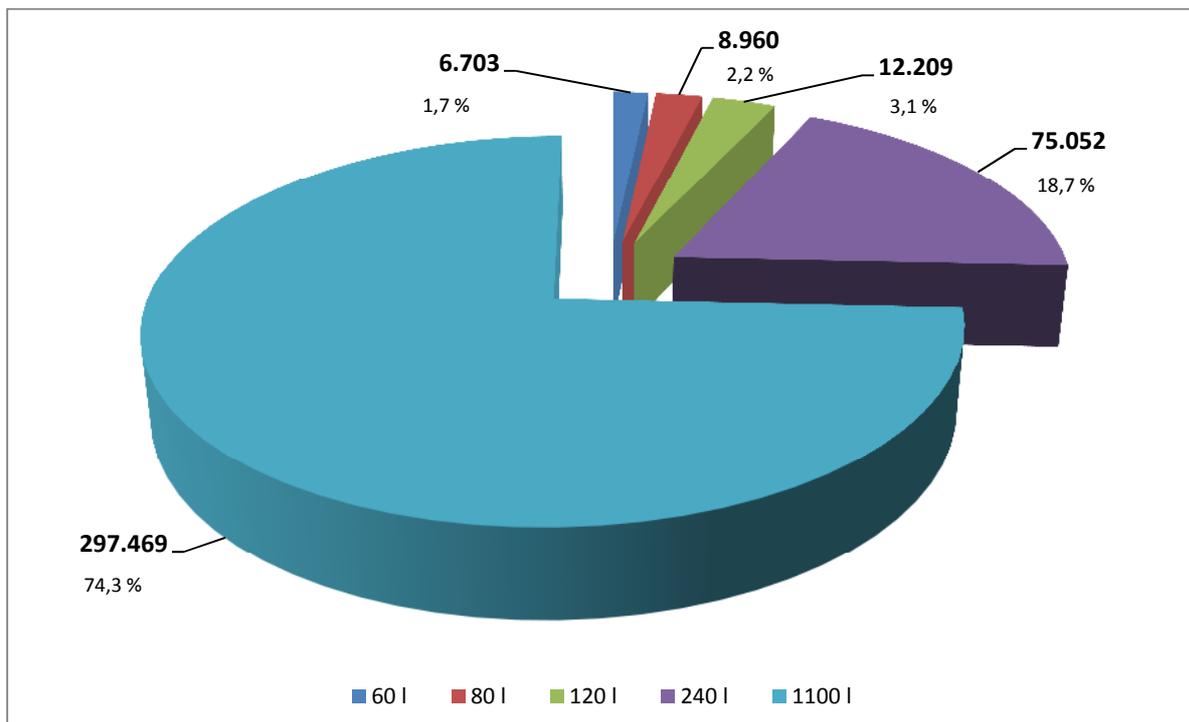


Abbildung 13: Restabfallbehältervolumen nach Behältertypen (Stand 06/2017)



4.2 Behälterstatistik für Wertstoffe

Für die Erfassung von Wertstoffen stehen in der LH Potsdam verschiedene Erfassungssysteme im Hol- und Bringsystem zur Verfügung. Entsorgungsträger dieser Systeme sind sowohl die LH Potsdam als kommunaler Träger, als auch gewerbliche Systeme. Hier wird auf die Beschreibungen des Ist-Standes unter Punkt 3.4 verwiesen.

Als größte Errungenschaft zur zusätzlichen Getrennsammlung von Abfällen gegenüber dem letzten AWK ist die Einführung der flächendeckenden Biotonne zum 01.01.2016 im haushaltsnahen Holsystem zu bewerten. Hierdurch kann ein größerer Anteil der in den Potsdamer Haushalten anfallenden Abfälle getrennt gesammelt und einer stofflichen Verwertung zugeführt werden.

Mit Einführung der flächendeckenden Biotonne im Jahr 2016 wurde zunächst als Entleerungsrhythmus ausschließlich die wöchentliche Entleerung der Biotonnen angeboten und dieser im Laufe des Einführungsjahres um das Angebot einer 14-täglichen Entleerung erweitert. Im Jahr 2017 wurde dieses Angebot nochmals um die sogenannte Kombileerung erweitert, die im vegetationsreichen Zeitraum April bis Oktober eine wöchentliche Leerung und in den Monaten November bis März die 14-tägliche Leerung vorsieht.

In der Tabelle 12 ist die Entwicklung des Behälterbestandes an Biotonnen seit Beginn des Pilotprojektes im Jahr 2013 und das damit vorgehaltene Behältervolumen dargestellt. Abbildung 14 zeigt die Entwicklung der einzelnen Behältergrößen im Zeitraum 2015 bis 2017.

Aus den Darstellungen ist ersichtlich, welche Bedeutung den kleineren Biotonnen mit einem Volumen von 60 l bzw. 120 l zukommt. Auf diese entfallen ca. 85 % aller aufgestellten Behälter, davon 61,4 % auf die 60 l Tonne und 23,3 % auf die 120 l Tonne. Die Biotonnen mit einem Volumen von 240 l sind mit 13,2 % und die mit einem Volumen von 660 l mit 2 % an dem Gesamtbehälterbestand vertreten. Hinsichtlich der Behältervolumina stellen sich die Anteile jedoch abweichend dar. Der größte Behältervolumenanteil entfällt zwar ebenfalls auf die 60 l-Behälter mit 32,5 %, diese jedoch gefolgt von den 240 l-Biotonnen (29,7 %) und den 120 l-Biotonnen (25,1 %). Auf die Biotonnen mit einem Volumen von 660 l entfallen 12,7 %.

Hinsichtlich der angebotenen Entleerungsrhythmen für die Biotonne kommt der wöchentlichen Entleerung der Behälter die größte Bedeutung zu. Hier entfielen 88,1 % aller per 30.06.2017 aufgestellten Biotonnen auf die wöchentliche Entleerung, 8,3 % auf die Kombileerung und nur 3,6 % auf die 14-tägliche Entleerung. Per 30.06.2018 stellt sich dieses Verhältnis mit 74,2 %, 14,9 % und 10,9 % dar. In der Prognose der LH Potsdam bei Einführung der Kombileerung zum 01.01.2017 wurde insgesamt ein noch höherer Anteil an diesem Leerungsrhythmus erwartet. Letztlich spielt für die Potsdamer Bevölkerung der hohe Service der wöchentlichen Entleerung eine bedeutende Rolle und trägt in hohem Maße zur Akzeptanz der Biotonne bei. Dies spiegelte sich bereits bei der Bürgerbefragung zur Einführung der Biotonne in der LH Potsdam im Jahr 2011 wider. Danach stieg die Akzeptanz der Biotonne mit der Einführung eines zeitnahen Abfuhrhythmus, weshalb bei der Einführung der Biotonne zum 1.1.2016 zunächst ausschließlich die wöchentliche Entleerung angeboten wurde.

Tabelle 12: Entwicklung des Behälterbestandes für die Erfassung von Bioabfällen in der LH Potsdam 2013 bis 2017

Behälterart	Leerungsrythmus	2013		2014		2015		2016		2017	
		Behälteranzahl Stück	Behältervolumen m³/a								
60 l	wöchentlich		0	0	0	213	665	6.130	19.126	5.202	16.230
	Kombileerung		0	0	0	0	0	0	0	918	2.258
	14-täglich		0	0	0	0	0	340	530	741	1.156
120 l	wöchentlich	92	574	96	599	604	3.769	2.288	14.277	2.063	12.873
	Kombileerung	0	0	0	0	0	0	0	0	340	1.673
	14-täglich	41	128	24	75	26	81	72	225	203	633
240 l	wöchentlich	72	899	80	998	323	4.031	1.396	17.422	1.338	16.698
	Kombileerung	0	0	0	0	0	0	0	0	100	984
	14-täglich	3	19	8	50	8	50	13	81	46	287
660 l	wöchentlich	18	618	20	686	77	2.643	260	8.923	217	7.447
	Kombileerung	0	0	0	0	0	0	0	0	4	108
	14-täglich	0	0	0	0	0	0	1	17	7	120
Gesamt		226	2.237	228	2.409	1.251	11.238	10.500	60.601	11.179	60.469

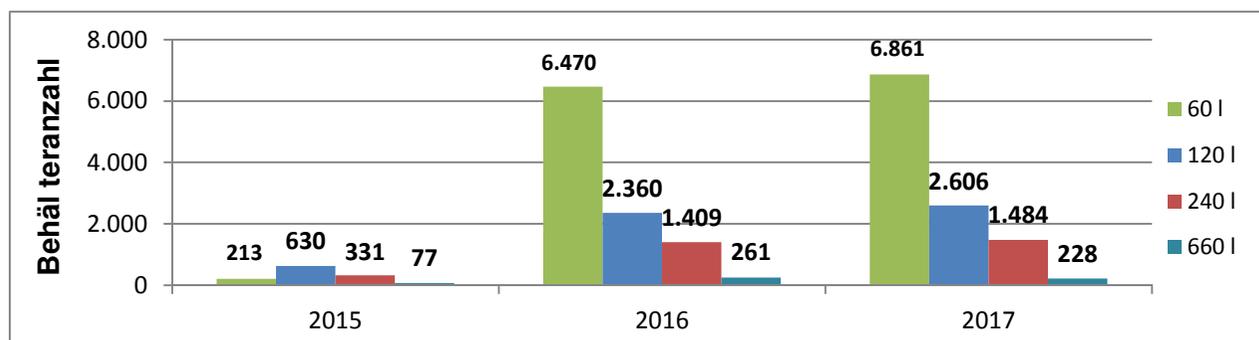


Abbildung 14: grafische Darstellung der Behälterentwicklung "Biotonne" 2015 bis 2017

Insgesamt steht der Potsdamer Bevölkerung ein Erfassungsvolumen von 6,7 l je EW x Wo zur Verfügung, bezogen auf die Gesamteinwohner per 30.06.2017. Berücksichtigt man, dass per 30.06.2017 ca. 17.260 EW organische Abfälle im Rahmen der Eigenkompostierung auf dem Grundstück selbst verwerteten, liegt das verfügbare Sammelvolumen für Bioabfall sogar bei durchschnittlich 7,5 l je EW x Wo.

Neben der Erfassung der organischen Abfälle über die Biotonne, kommt der getrennten Erfassung des Altpapiers und der Verpackungen aus Glas und LVP ebenfalls eine hohe Bedeutung zu, da diese einen Großteil der in den Haushalten anfallenden Abfälle ausmachen. Für die Erfassung des Altpapiers aus Haushalten ist die LH Potsdam als öRE verantwortlich. Dafür ist ein haushaltsnahes Holsystem über die „blauen Tonnen“ eingerichtet. Die (gewerblichen) dualen Systeme nutzen dieses System für die Sammlung der Verkaufsverpackungen aus PPK mit.

Die Sammlung der Verkaufsverpackungen aus Glas sowie der LVP erfolgt über die dualen Systeme selbst, wobei das eingesetzte Sammelsystem mit dem öRE der LH Potsdam abzustimmen ist. Die Dualen Systeme bedienen sich wiederum Entsorgungsunternehmen (sogenannte „Dritte“), die im Rahmen regelmäßig durchgeführter Leistungsausschreibungen ermittelt werden. Die LVP werden im Holsystem über die haushaltsnahe „gelbe Tonne“ bzw. den „gelben Sack“ erfasst. Die Verkaufsverpackungen aus Glas werden sowohl im Bringsystem über öffentlich aufgestellte Glassammelbehälter als auch im Holsystem über haushaltsnahe Sammelbehälter gesammelt.

Die Entwicklung des in der LH Potsdam vorhandenen Bestandes an Behältern zur Altpapierfassung und der daraus resultierenden Volumina sind in der Tabelle 13 sowie in der Abbildung 15 nochmals grafisch dargestellt.

Danach hat sich der Behälterbestand von 2011 zu 2017 um ca. 3.700 Behälter und das vorhandene Behältervolumen um 66.580 m³ oder 31 % erhöht. Die höchste Zuwachsrate an Behältern bei dem Behältervolumen von 240 l zu verzeichnen. Insgesamt stellen diese Behälter mit 82 % den stückzahlmäßig höchsten Anteil der Papierbehälter dar, gefolgt von den 1100 l-Behältern (16,5 %) und den 660 l-Behältern, auf die nur 1,5 % der aufgestellten Behälter entfallen. Bezogen auf das Volumen gehen jedoch 72 % auf die 1100 l-Behälter, 20 % auf die 660 l-Behälter und nur ca. 4 % auf die 240 l-Behälter zurück.

Spezifisch betrachtet standen den Potsdamer Bürgern im Jahr 2011 ein Volumen von 26,2 l je EW x Wo zur Erfassung von Altpapier zur Verfügung, im Jahr 2017 waren es 31,2 l. Bereinigt um die ausschließlich gewerblich genutzten Altpapierbehälter (20 %) standen im Jahr 2011 je EW x Wo ein Volumen von 21 l und im Jahr 2017 von 25 l für die getrennte Erfassung von PPK zur Verfügung. Dies entspricht einem Zuwachs von 19 %.

Tabelle 13: Entwicklung des Behälterbestandes für die Altpapierfassung in der LH Potsdam 2011 bis 2017

Behälterart	Leerungsrythmus	2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017	
		Behälteranzahl	Behältervolumen												
		Stück	m³/a												
240 l	wöchentlich	10	125	9	112	9	112	9	112	6	75	6	75	5	62
	14-täglich	14.580	90.979	15.074	94.062	15.389	96.027	15.791	98.536	16.119	100.583	17.008	106.130	16.767	104.626
	4-wöchentlich	77	240	77	240	76	237	78	243	66	206	65	203	731	2.281
660 l	wöchentlich	17	583	19	652	20	686	20	686	2	69	2	69	1	34
	14-täglich	268	4.599	281	4.822	287	4.925	288	4.942	310	5.320	337	5.783	345	5.920
	4-wöchentlich	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1100 l	wöchentlich	1.394	79.737	1.524	87.173	1.607	91.920	1.668	95.410	1.760	100.672	1.906	109.023	2.354	134.649
	14-täglich	1.340	38.324	1.322	37.809	1.348	38.553	1.376	39.354	1.391	39.783	1.372	39.239	1.175	33.605
	4-wöchentlich	2	29	2	29	2	29	2	29	2	29	1	14	1	14
Gesamt		17.688	214.616	18.308	224.899	18.738	232.490	19.232	239.312	19.656	246.735	20.697	260.536	21.379	281.192

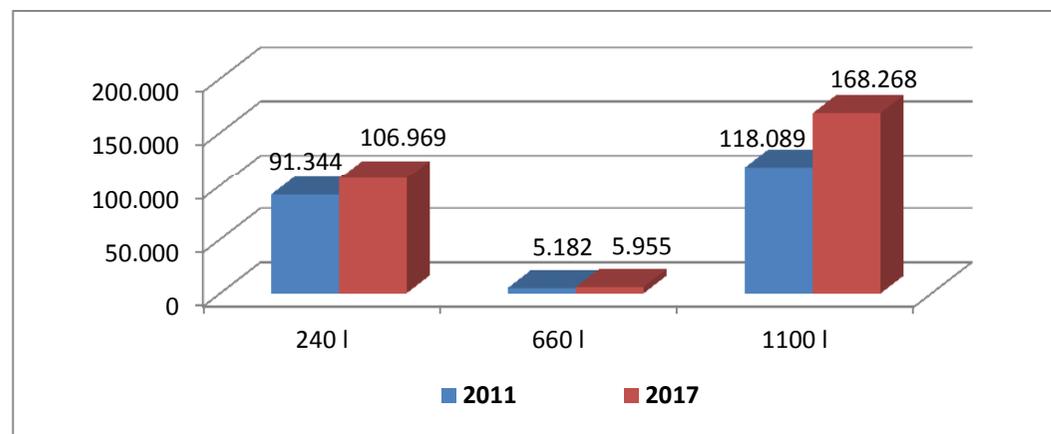


Abbildung 15: grafische Darstellung des Behältervolumens zur Altpapierfassung nach Behältergrößen 2011 bis 2017

Ein Vergleich der in der LH Potsdam vorhandenen Wertstoffbehälter für die Sammlung der LVP sowie der Verkaufsverpackungen aus Glas für die Jahre 2010 und 2017/2018 ist in der folgenden Tabelle dargestellt. Als Datenbasis dienen die Zahlen für 2010 aus der letzten Fortschreibung des AWK sowie die von der STEP für 2017/2018 zur Verfügung gestellten Daten.

Tabelle 14: Vergleich des vorhandenen Wertstoffbehältervolumens für Verpackungen aus LVP und Glas in den Jahren 2010 und 2017

Wertstoffart	Behälterart	Leerungsrhythmus	2010		30.05.2017 (Glas) 28.02.2018 (LVP)	
			Behälteranzahl Stück	Behältervolumen m³/a	Behälteranzahl Stück	Behältervolumen m³/a
LVP	240 l	14-täglich	12.136	75.729	15.350	95.784
	660 l	14-täglich	173	2.969	165	2.831
	1.100 l	wöchentlich	1.207	69.040	532	30.430
		14-täglich	1.665	47.619	3.615	103.389
	80 l Sack	einmalig	300.000	24.000	600.000	48.000
Holsystem gesamt			15.181¹⁾	219.357	19.662¹⁾	280.435
GLAS	240 l	Abruf	125	780	0	0
		14-täglich	497	3.101	417	2.602
		4-wöchentlich	34	106	46	144
	1.100 l	wöchentlich	38	2.174	0	0
		14-täglich	320	9.152	153	4.376
		vierwöchentlich	12	172	14	200
Holsystem Gesamt			1.026	15.485	630	7.322
GLAS	Einkammer-Behälter 3,0 m³	14-täglich	144	9.734		
		wöchentlich	80	10.816		
	Einkammer- und Zweikammer-Behälter 3,2 m³	14-täglich			209	17.389
		wöchentlich			71	11.814
		vierwöchentlich			4	166
	Dreikammer-Behälter 4,0 m³	14-täglich	100	10.400		
		wöchentlich	57	11.856	16	3.328
Einkammer-behälter 5,0 m³	14-täglich			4	520	
Bringsystem Gesamt			381	42.806	304	33.218
Gesamt				277.648		320.974
Einwohner per 30.06. (Amt f. Statistik Bln-Bbg)			155.337		173.228	
Behältervolumen je EW und Woche			34,4 l		35,6 l	

¹⁾ Summe Behälter ohne Anzahl gelbe Säcke

Betrachtet man die Entwicklung des zur Verfügung gestellten Behältervolumens zur Erfassung von LVP und Verkaufsverpackungen aus Glas so lassen sich für die einzelnen Fraktionen unterschiedliche Entwicklungen feststellen.

Insgesamt stehen der Potsdamer Bevölkerung 1,2 l an Mehrvolumen für die Erfassung von LVP und Glas pro EW x Wo zur Verfügung. Allerdings ergibt sich dieses Mehrvolumen aus einem Zuwachs von 3,9 l je EW x Wo bei der Fraktion der LVP und einer Reduzierung des vorhandenen Erfassungsvolumens für die Fraktion Glas in Höhe von 2,7 l je EW x Wo.

Bei der Erfassung der LVP über die „Gelbe Tonne“ ist ein stetiger Zuwachs an Behältern zu verzeichnen, hier wurden im Betrachtungszeitraum knapp 5.000 zusätzliche Behälter aufgestellt und das Erfassungsvolumen stieg von 219.357 m³ im Jahr 2010 um 28 % auf 280.435 m³ im Jahr 2017, was einem Volumen von 31,1 l je EW x Wo entspricht.

Demgegenüber hat sich das Erfassungsvolumen für Glas von 7,2 l je EW x Wo im Jahr 2011 auf 4,5 l im Jahr 2017 verringert. Dies ist zum einen darauf zurückzuführen, dass sich das Erfassungsvolumen für die haushaltsnahe Sammlung im Holsystem nahezu halbiert hat. Grund dafür ist nach Aussage der STEP, dass hier Kosten für Behältermiete und Holservice entstanden sind, die von den Grundstückseigentümern nicht mehr getragen wurden. Aber auch bei den Behältern im öffentlichen Straßenland hat sich das Erfassungsvolumen um ca. 22 % verringert. Hier gibt es zunehmend Probleme geeignete Standplätze im Stadtgebiet zu finden. Durch den Verkauf von städtischen Grundstücken sind Standplätze weggefallen. Private Grundstückseigentümer sind oftmals nicht mit der Aufstellung von Glassammelbehältern auf ihren Grundstücken einverstanden. Ebenso sprechen vielfach denkmal-, bau- und verkehrsrechtliche Probleme gegen die Aufstellung dieser Behälter.

Hierzu wurde bereits ein Standplatzkonzept erarbeitet, welches stetig fortgeschrieben wird. Diese Problemstellung wird auch weiterhin ein Schwerpunkt der Arbeit des örE in Zusammenarbeit mit allen beteiligten Fachbereichen innerhalb der Verwaltung bleiben.

An den öffentlichen Wertstoffsammelplätzen für Altglas stehen auch Behälter für die Sammlung von Alttextilien zur Verfügung. Auf Grund von zurückgebauten Standplätzen hat sich auch hier das verfügbare Erfassungsvolumen je EW x Wo von 1,4 l auf 1,2 l im Betrachtungszeitraum 2011 bis 2017 verringert.

Nachfolgend sind die insgesamt für die Wertstoffeffassung unter Berücksichtigung der Bevölkerungszahlen zur Verfügung stehenden spezifischen Behältervolumina pro EW x Wo für das Jahr 2017 im Vergleich zu 2011 einschließlich der Veränderungen dargestellt:

Wertstoffvolumen je EW x Wo	2011	2017	Veränderung
➤ Bioabfälle (ohne Eigenkompostierer)	./.	7,5 l	+ 7,5 l
➤ Papier, Pappe, Kartonagen	21,0 l	25,0 l	+ 4,0 l
➤ Leichtverpackungen ¹⁾	27,2 l	31,1 l	+ 3,9 l
➤ Glas ¹⁾	7,2 l	4,5 l	- 2,7 l
➤ Alttextilien	1,4 l	1,2 l	- 0,2 l
➤ Gesamt	56,8 l	69,3 l	+ 12,5 l

¹⁾ Da für die Sammlung für LVP und Glas keine gesonderten Daten zur gewerblichen Nutzung zur Verfügung stehen, werden die insgesamt zur Verfügung stehenden Volumina bezogen auf die EW betrachtet

Hochgerechnet auf das Jahr stehen der Potsdamer Bevölkerung im Jahr 2017 insgesamt 69,3 l-Behältervolumen pro Woche für die Erfassung von Wertstoffen zur Verfügung. Dies entspricht einer Steigerung von 12,5 l bzw. 22,3 % gegenüber dem Jahr 2011.

4.3 Abfallmengenentwicklung und Abfallzusammensetzung

Statistische Darstellung der abfallwirtschaftlichen Entwicklung in der LH Potsdam 2011 – 2017

Die Entwicklung der Abfallmengen nach Abfallhauptgruppen für den Zeitraum 2011 bis 2017 sowie das entsprechende spezifische Abfallaufkommen je EW x a ist in der Tabelle 15 dargestellt. Datengrundlage bildeten die kommunalen Abfallbilanzen, die jährlich durch den öRE zu erstellen sind.

Die Darstellung der Abfallzusammensetzung bzw. des Gesamtabfallaufkommens der LH Potsdam entspricht den Erhebungen innerhalb der Landesabfallbilanz. Es werden hierbei folgende Abfallhauptgruppen unterschieden:

- Feste Siedlungsabfälle
- Wertstoffe
- Problemstoffe
- Bauabfälle
- Sonstige Abfälle und
- Sekundärabfälle.

Betrachtet man die Abfallgesamtmengen, so ist im Zeitraum 2011 bis 2013 ein Mengenrückgang und ab dem Jahr 2014 absolut gesehen wieder ein Mengenzuwachs zu verzeichnen. Bei einer spezifischen Betrachtung der Abfallmengen ist jedoch auf Grund des stetigen Bevölkerungszuwachses in der LH Potsdam ein Rückgang bei den Abfällen von 432,6 kg/(EW x a) im Jahr 2011 auf 396,3 kg/(EW x a) im Jahr 2017 zu verzeichnen.

Zu den festen Siedlungsabfällen zählen der Restabfall (Hausmüll), der Geschäftsmüll (Restabfall aus gewerblichen oder öffentlichen Einrichtungen, der gemeinsam mit dem Abfall aus Haushalten eingesammelt wird), sowie der sonstige Sperrmüll und Straßenkehrschutt. Da der Restabfall und Geschäftsmüll gemeinsam eingesammelt werden erfolgt für die Abfallbilanz eine rein rechnerische Ermittlung der einzelnen Mengenanteile anhand des

aufgestellten Behältervolumens. In der Tabelle 15 ist bei der Darstellung der Sperrmüllmengen der insgesamt eingesammelte Sperrmüll, also die getrennt gesammelten Fraktionen Altholz und auch der sonstige Sperrmüll ausgewiesen. Bei der Mengenermittlung der „festen Siedlungsabfälle“ wird jedoch gemäß Abfallbilanz des Landes Brandenburg nur der „sonstige Sperrmüll“ berücksichtigt, da dass getrennt vom sonstigen Sperrmüll gesammelte Altholz der Fraktion „Wertstoffe“ zugeordnet wird.

Das Aufkommen an festen Siedlungsabfällen ist im Betrachtungszeitraum von 47.884 Mg im Jahr 2011 auf 39.289 Mg im Jahr 2017 gesunken. Spezifisch gesehen stehen 304 kg/(EW x a) festen Siedlungsabfällen im Jahr 2011 nur noch 226,8 kg/(EW x a) im Jahr 2017 gegenüber. Im Ergebnis fielen demzufolge im Jahr 2017 pro Kopf 77,2 kg weniger feste Siedlungsabfälle an, als noch im Jahr 2011, was einem prozentualen Rückgang von 25,3 % entspricht.

Dies ist zum Teil darauf zurück zu führen, dass ab dem Jahr 2013 kein Straßenkehricht (- 17 kg) mehr in der Statistik erfasst wird, da dieser vollständig einer Verwertung zugeführt wird. Der größte Anteil am Mengenrückgang der festen Siedlungsabfälle ist jedoch dem Restabfall (Hausmüll/Geschäftsmüll) zuzuordnen. Dieser ist insbesondere auf die Einführung der getrennten Bioabfallsammlung zurück zu führen. Beginnend im Jahr 2013 wurden Bioabfälle zunächst in Pilotgebieten getrennt gesammelt, bevor im Jahr 2016 eine flächendeckende Einführung im Stadtgebiet erfolgte. Daneben ist festzustellen, dass die getrennte Sammlung von Verpackungen zugenommen hat und im Betrachtungszeitraum um insgesamt 1,8 kg/(EW x a) gestiegen ist. Insgesamt ist ein spezifischer Rückgang bei Restabfall aus Haushalten von 187,7 kg/(EW x a) im Jahr 2011 auf 142,1 kg/(EW x a) im Jahr 2017 zu verzeichnen. Dies entspricht einem Rückgang von 45,6 kg bzw. 24 %.

Betrachtet man die gesamte Menge an Restabfall und Geschäftsmüll zum Zeitpunkt vor und nach Einführung der flächendeckenden Biotonne stellt sich folgendes Bild dar. Im Jahr 2015 fielen noch 40.049 Mg dieser Abfälle an. Demgegenüber ist zum Jahr 2017 ein Rückgang dieser Abfallart um etwa 5.967 Mg auf insgesamt 34.082 Mg und im selben Zeitraum ein Zuwachs an getrennt gesammelten Bioabfällen i. H. von 6.372 Mg zu verzeichnen. Ebenso gab es einen Anstieg bei getrennt gesammelten Verpackungsabfällen i. H. von ca. 965 Mg. Es wird daher zunächst davon ausgegangen, dass ein Großteil der organischen Abfälle im Restabfall über die Biotonne abgeschöpft wird. Woraus sich die tatsächliche Entlastung der Restabfälle ergibt, lässt sich verlässlich jedoch nur über eine aktuelle Analyse dieses Abfalls bewerten (Tabelle 15).

Der Anteil des sonstigen Sperrmülls ist im Betrachtungszeitraum 2011 bis 2017 von 25,3 kg auf 30,1 kg/(EW x a) gestiegen, wobei der hohe Wert im Jahr 2017 darauf zurückzuführen ist, dass es über einen Zeitraum von 3 Monaten keine getrennte Altholzabfuhr gegeben hat und insofern nicht repräsentativ ist. Jedoch ist ein Anstieg bei dieser Abfallart auf etwa 28 kg/(EW x a) festzustellen.

Zu den Wertstoffen zählen alle getrennt gesammelten Wertstoffe, wie PPK, Metalle, Altholz, kompostierbare Garten- und Parkabfälle, Bioabfall aus der Biotonne, elektronische Geräte sowie Alttextilien. Die Wertstoffmengenentwicklung ist unter Punkt 4.4 dargestellt und bewertet.

Unter Problemstoffen versteht man die gefährlichen Abfälle, wie bspw. Farben, Lacke, Lösungsmittel oder Pestizide, die über das Schadstoffmobil oder die Schadstoffannahme auf den WSH erfasst werden. Hier ist ein Anstieg über den gesamten Zeitraum zu verzeichnen, da die Angebote der LH Potsdam vermehrt in Anspruch genommen werden, auch durch den im Jahr 2016 neu eröffneten WSH am Standort Drewitz. Da der spezifische Anteil noch immer bei 1,1 kg/(EW x a) liegt, hat diese Abfallgruppe jedoch kaum einen Einfluss auf die Gesamtmengenentwicklung.

Zu den Bauabfällen zählen die unter den 17er Abfallschlüsseln benannten Abfälle, wie z. B. Ziegel, Bauschutt, Bauholz und Dämmmaterial, aber auch teerhaltige Dachpappen und Asbestzementabfälle. Der Anteil der Bauabfälle lag in dem Zeitraum von 2011 bis 2013 bei ca. 500 Mg und von 2014 bis 2016 bei rund 1.000 Mg/a und somit bei 1,5 % der insgesamt angefallenen Abfälle. Der Anstieg im Jahr 2017 auf ca. 1.450 Mg ist der weitergehenden Nutzung des WSHes Drewitz zuzuschreiben. In der Abfallbilanz werden ab dem Jahr 2015 auch Holzabfälle erfasst, die am WSH angeliefert werden. Diese beliefen sich zwischen 380 bis 470 Mg, die einer Verwertung zugeführt werden. Die gefährlichen Bauabfälle, wie Teerpappe, Asbestzement und Dämmmaterial sind im Betrachtungszeitraum rückläufig, von 256 Mg im Jahr 2011 auf 166 Mg im Jahr 2017. Hier kann davon ausgegangen werden, dass ein Großteil dieser „alten“ Baumaterialien bereits einer Entorgung zugeführt wurden.

Zu der Gruppe der sonstigen Abfälle gehören Altreifen und herrenlose Altfahrzeuge, die durch den örE entsorgt wurden. Diese spielen beim Gesamtabfallaufkommen mit nur 0,05 % eine untergeordnete Rolle.

Sekundärabfälle, sind Abfälle die im Ergebnis eines Produktionsprozesses als Beseitigungsabfall anfallen. Dazu gehören bspw. Abfälle aus der Abwasseraufbereitung. Da sich hier in den vergangenen Jahren jedoch zunehmend Verwertungswege eröffnet haben, spielen diese Abfälle mit 0,01 % am Gesamtabfallaufkommen ebenfalls nur eine untergeordnete Rolle.

Tabelle 15: Abfallmengenentwicklung LH Potsdam 2011 bis 2017 (Quelle: Kommunale Abfallbilanzen)

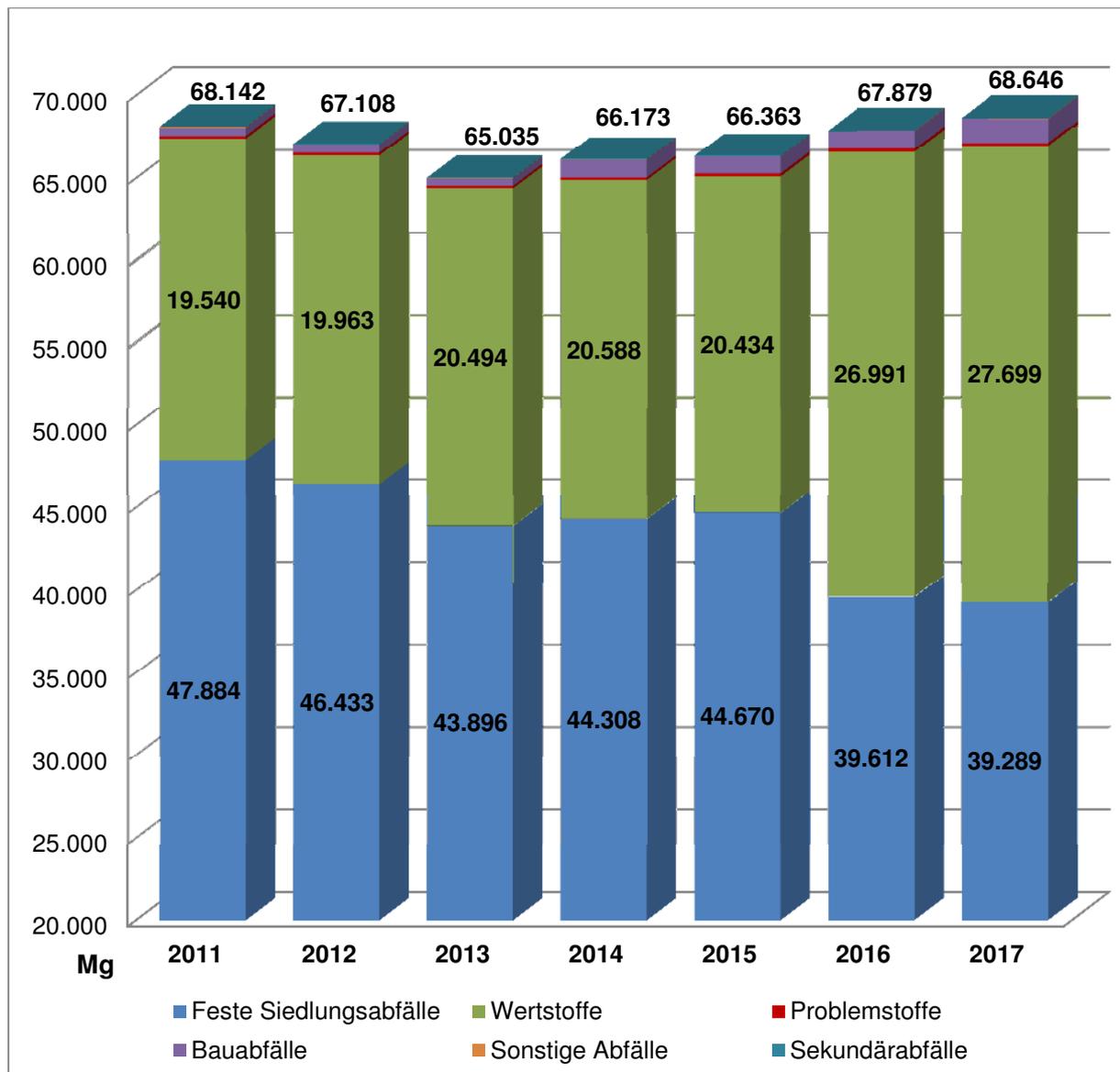
Jahr	Abfallmengen 2011 - 2017 Landeshauptstadt Potsdam													
	2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017	
Einwohnerzahl ¹⁾	157.524		159.695		160.051		162.131		165.165		167.745		173.228	
Einheit	Mg	kg/EW	Mg	kg/EW	Mg	kg/EW	Mg	kg/EW	Mg	kg/EW	Mg	kg/EW	Mg	kg/EW
1 Feste Siedlungsabfälle²⁾	47.884	304,0	46.433	290,8	43.896	274,26	44.308	273,3	44.670	270,5	39.612	236,1	39.289	226,8
Restabfall (Hausmüll)	29.566	187,7	29.040	181,8	28.732	179,5	29.035	179,1	28.946	175,3	25.491	152,0	24.607	142,1
Geschäftsmüll	11.653	74,0	11.566	72,4	11.331	70,8	11.364	70,1	11.103	67,2	9.563	57,0	9.475	54,7
Sperrmüll	5.922	37,6	5.364	33,6	5.800	36,2	5.982	36,9	6.375	38,6	6.116	36,5	6.396	36,9
- davon Altholz	1.937	12,3	1.654	10,4	1.967	12,3	2.073	12,8	1.754	10,6	1.558	9,3	1.189	6,9
- davon Sonstiger Sperrmüll	3.985	25,3	3.711	23,2	3.833	23,9	3.909	24,1	4.621	28,0	4.558	27,2	5.207	30,1
Straßenkehricht	2.681	17,0	2.115	13,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
2 Wertstoffe	19.540	124,0	19.963	125,0	20.494	128,0	20.588	127,0	20.434	123,7	26.991	160,9	27.699	159,9
Pappe, Papier, Kartonagen ³⁾	10.295	65,4	9.862	61,8	9.680	60,5	9.549	58,9	9.319	56,4	9.967	59,4	10.108	58,4
Metalle	225	1,4	185	1,2	182	1,1	212	1,3	214	1,3	346	2,1	306	1,8
Altholz (aus Sperrmüllsammlung)	1.937	12,3	1.654	10,4	1.967	12,3	2.073	12,8	1.754	10,6	1.558	9,3	1.189	6,9
komp. Garten- und Parkabfälle	5.639	35,8	6.763	42,3	7.044	44,0	7.016	43,3	7.041	42,6	7.179	42,8	7.536	43,5
Bioabfall aus Biotonne	0	0,0	0	0,0	174	2,1	335	2,1	737	4,5	6.546	39,0	7.109	41,0
Elektronische Geräte	851	5,4	859	5,4	821	5,1	747	4,6	727	4,4	749	4,5	833	4,8
Alttextilien	593	3,8	641	4,0	626	3,9	654	4,0	641	3,9	646	3,9	618	3,6
3 Problemstoffe	169	1,1	169	1,1	151	0,9	153	0,9	186	1,1	189	1,1	182	1,0
4 Bauabfälle	489	3,1	493	3,1	443	2,8	1.060	6,5	1.027	6,2	1.046	6,2	1.444	8,3
5 Sonstige Abfälle	30	0,2	23	0,1	21	0,1	28	0,2	16	0,1	37	0,2	33	0,2
6 Sekundärabfälle	30	0,2	27	0,2	30	0,2	36	0,2	30	0,2	4	0,0	0	0,0
1 - 6 Gesamt	68.143	432,6	67.108	420,2	65.035	406,3	66.173	408,1	66.363	401,8	67.879	404,7	68.646	396,3

1) ... Einwohnerzahl des Statistischen Landesamtes Berlin-Brandenburg per 30.06. des Jahres analog der kommunalen Abfallbilanzen; für Bilanz 2016 EW-Zahl per 31.12.2015

2) ... bei der Ermittlung der festen Siedlungsabfälle wird nur der Sperrmüll zur Beseitigung berücksichtigt

3) ... kommunales Altpapier wird zusammen mit Verkaufsverpackungen aus PPK gesammelt; die ausgewiesene Menge stellt nur die kommunale Menge dar

Abbildung 16: Entwicklung des Abfallaufkommens und seiner Zusammensetzung nach Abfallhauptgruppen 2011 bis 2017



4.4 Wertstoffmengenentwicklung

Für die Erfassung von Wertstoffen im Stadtgebiet agieren neben der LH Potsdam als öRE auch noch die Dualen Systeme, die für die Erfassung von Verpackungen verantwortlich sind. Zur Entwicklung der insgesamt im Stadtgebiet erfassten Wertstoffe sollen daher auch diese Mengen in die Gesamtbetrachtung einbezogen werden. In der Tabelle 16 ist die Wertstoffmengenentwicklung für den Zeitraum 2011 bis 2017 zusammengestellt.

Tabelle 16: Wertstoffmengenentwicklung LH Potsdam 2011 bis 2017

Jahr	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Einwohnerzahl ¹⁾	157.524	159.695	160.051	162.131	165.165	167.745	173.228
Einheit	Mg						
1 Wertstoffe örE	19.540	19.963	20.494	20.588	20.434	26.991	27.699
Pappe, Papier, Kartonagen ²⁾	10.295	9.862	9.680	9.549	9.319	9.967	10.108
Metalle	225	185	182	212	214	346	306
Altholz (Sperrmüll z. Verwertung)	1.937	1.654	1.967	2.073	1.754	1.558	1.189
komp. Garten- und Parkabfälle	5.639	6.763	7.044	7.016	7.041	7.179	7.536
Bioabfälle aus Biotonne	0	0	174	335	737	6.546	7.109
Elektronische Geräte	851	859	821	747	727	749	833
Alttextilien	593	641	626	654	641	646	618
2 Wertstoffe Duale Systeme	10.013	10.156	10.210	10.228	10.354	10.975	11.319
Verpackungen aus Papier und Pappe	2.260	2.165	2.125	2.096	2.046	2.051	2.085
Verpackungen aus Glas	3.195	3.204	3.195	3.127	3.238	3.323	3.422
Leichtverpackungen	4.558	4.787	4.890	5.005	5.070	5.601	5.812
Wertstoffe gesamt (1 + 2)	29.553	30.119	30.704	30.816	30.788	37.966	39.018

spezifisches Wertstoffaufkommen kg/(EW x a)	187,6	188,6	191,8	190,1	186,4	226,3	225,2
--	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

1) Einwohnerzahl des Statistischen Landesamtes Berlin-Brandenburg per 30.06. des Jahres 2) Kommunaler Anteil

Die nachfolgende Tabelle 17 zeigt die Entwicklung der spezifisch pro EW x a erfassten einzelnen Wertstoffmengen im Zeitraum 2011 bis 2017.

Tabelle 17: Spezifische Wertstoffmengenentwicklung LH Potsdam 2011 bis 2017

Wertstoffart	Spezifische Menge in kg/(EW x a)						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Wertstoffe örE							
Altpapier örE	65,4	61,8	60,5	58,9	56,4	59,4	58,4
Metalle	1,4	1,2	1,1	1,3	1,3	2,1	1,8
Altholz (aus Sperrmüllsammlung)	12,3	10,4	12,3	12,8	10,6	9,3	6,9
komp. Garten- und Parkabfälle	35,8	42,3	44,0	43,3	42,6	42,8	43,5
Bioabfälle aus Biotonne	0,0	0,0	1,1	2,1	4,5	39,0	41,0
Elektronische Geräte	5,4	5,4	5,1	4,6	4,4	4,5	4,8
Alttextilien	3,8	4,0	3,9	4,0	3,9	3,9	3,6
Wertstoffe Duale Systeme							
Verpackungen aus Papier und Pappe	14,3	13,6	13,3	12,9	12,4	12,2	12,0
Glas	20,3	20,1	20,0	19,3	19,6	19,8	19,8
Leichtverpackungen	28,9	30,0	30,6	30,9	30,7	33,4	33,6
Wertstoffe gesamt	187,6	188,6	191,8	190,1	186,4	226,3	225,2

Insgesamt ist bei den getrennt erfassten Wertstoffmengen im Zeitraum 2011 bis 2017 ein stetiger Zuwachs von 187,6 kg/(EW x a) Wertstoffen im Jahr 2011 auf 225,2 kg/(EW x a) im Jahr 2017 zu verzeichnen.

Die größte Bedeutung kommt hierbei den über die Biotonne getrennt erfassten Bioabfällen nach fächendeckender Einführung im Jahr 2016 zu. Hierüber konnten bereits im Jahr 2017, dem zweiten Jahr nach der Einführung, 41 kg/(EW x a) Bioabfälle erfasst werden. Gegenüber dem Jahr 2015, als die Biotonne nur in drei Stadtteilen angeboten wurde, kommt dies einer Steigerung um 36,6 kg/(EW x a) gleich. Im selben Zeitraum hat sich das Restabfallaufkommen aus Haus- und Geschäftsmüll um 45,7 kg/(EW x a) verringert. Relativ betrachtet stehen im Jahr 2017 einer Einsparung von 5.967 Mg Restabfall im Hinblick auf das Jahr 2015, zusätzlich getrennt gesammelter Bioabfall i. H. von 6.372 Mg gegenüber. In welcher Größenordnung die organischen Abfälle tatsächlich dem Restabfall entzogen wurden, lässt sich ohne eine kurzfristig durchzuführende Resthausmüllanalyse nicht bewerten. Es ist aber davon auszugehen, dass über die Biotonne auch organische Abfälle gesammelt werden, z. B. Grün- und Gartenabfälle, die vormals anderen Entsorgungswegen zugeführt wurden, wie z. B. Laubsack oder Kompostieranlagen.

Demgegenüber stellt sich die Situation bei der Fraktion Altpapier differenziert dar. So wurden im Jahr 2011 noch 79,7 kg/(EW x a) Altpapier einschließlich Verpackungen über die haushaltsnahe Papiertonne erfasst. Im Jahr 2015 betrug dieser Anteil nur noch 68,8 kg/(EW x a). Der Anstieg ab dem Jahr 2016 auf 70,4 kg/(EW x a) im Jahr 2017 ist darauf zurückzuführen, dass ab der Bilanz 2016 auch die an den WSH angelieferten Altpapiermengen zahlenmäßig berücksichtigt wurden. Insgesamt wirken sich die seit dem Jahr 2012 zulässigen gewerblichen Sammlungen (konkurrierende Systeme privater Betreiber, z. B. Altpapierbörsen) aus, wodurch dem kommunalen Sammelsystem Mengen entzogen werden (siehe auch Punkt 3.8). Im Übrigen ist anzunehmen, dass sich der Anteil der Papier- und Kartonverpackungen in der Papiertonne auf Grund des aktuellen Einkaufsverhaltens der Bevölkerung, hier zunehmende Interneteinkäufe, erhöht hat. Die steigenden Verpackungsmengen nehmen in den Sammelbehältern zwar viel Volumen ein, diese wirken sich jedoch auf Grund der geringeren Dichte insgesamt mäßig aus. Andererseits sinkt wiederum der Anteil an Druckerzeugnissen, da die Tagespresse vielfach über Online-Medien verfolgt wird.

Rückläufig ist ebenfalls der Anteil des getrennt gesammelten Altholzes aus dem Sperrmüll. Hier stehen einem Aufkommen von 12,3 kg/(EW x a) im Jahr 2011 nur noch 9,3 kg/(EW x a) im Jahr 2016 gegenüber. Die für das Jahr 2017 ausgewiesene Menge i. H. von 6,9 kg/(EW x a) ist nicht repräsentativ, da in diesem Jahr in einem Zeitraum von 3 Monaten keine gesonderte Altholzabfuhr erfolgte. Insgesamt sind die spezifischen Altholz-Sammelmengen jedoch rückläufig.

Der Anteil der kompostierbaren Garten- und Parkabfälle liegt in den letzten Jahren konstant bei ca. 43 kg/(EW x a). Hierbei handelt es sich um Abfälle, die aus dem Gewerbe und den Haushalten bei den privaten Kompostieranlagen im Stadtgebiet und an den WSH angeliefert werden und demzufolge nicht komplett dem örE zuzuordnen sind.

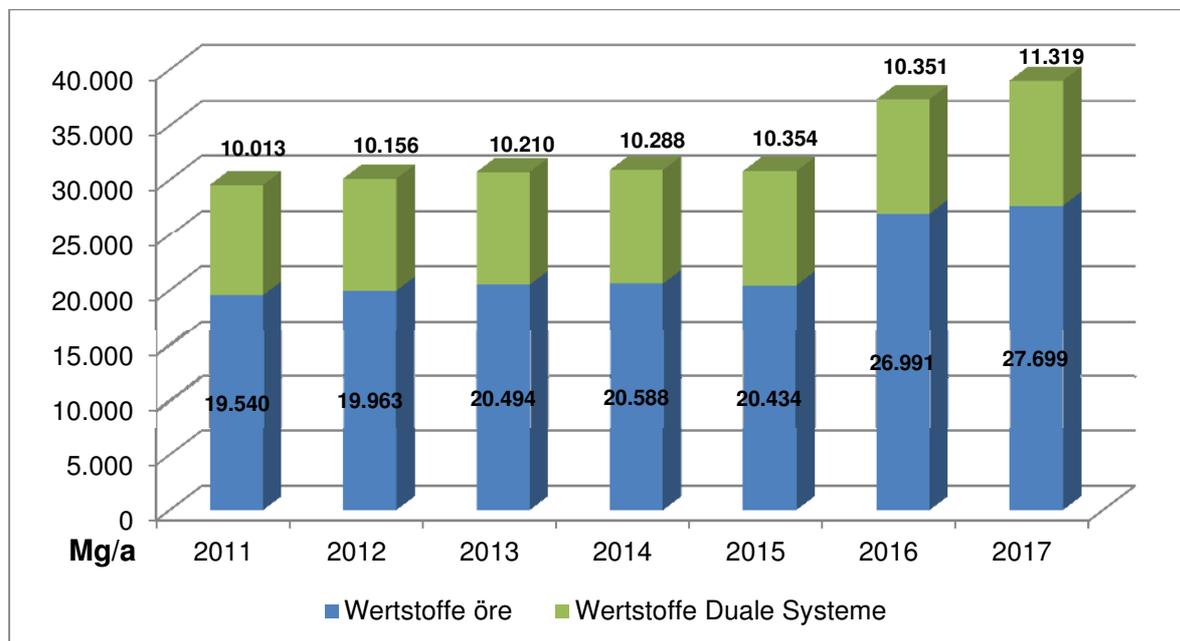
Das Aufkommen an elektronischen Geräten war im Zeitraum von 2012 bis 2014 rückläufig und hat sich ab diesem Zeitpunkt auf durchschnittlich 4,6 kg/(EW x a) eingestellt und liegt somit über der gesetzlich geforderten Sammelquote von 4 kg. Der Rückgang gegenüber dem Jahr 2011, als die Quote noch bei 5,4 kg lag, ist dem geschuldet, dass die Geräte zunehmend kleiner und handlicher werden, aber auch dem Grund, dass hier gewerbliche und private Sammler den bereitgestellten Sperrmüll um diese Geräte berauben.

Erfreulich ist, dass die Erfassung von LVP in den vergangenen Jahren von 29 kg/(EW x a) im Jahr 2011 auf 33,5 kg/(EW x a) im Jahr 2017 gesteigert werden konnte. Hier werden von den Wohnungsunternehmen zunehmend Abfallmanagementsysteme privater Anbieter eingesetzt, deren Aufgabe es ist, die vorhandenen haushaltsnahen Sammelsysteme zu optimieren und Fehlwürfe in den Restabfallbehältern den originären Sammelsystemen zuzuführen.

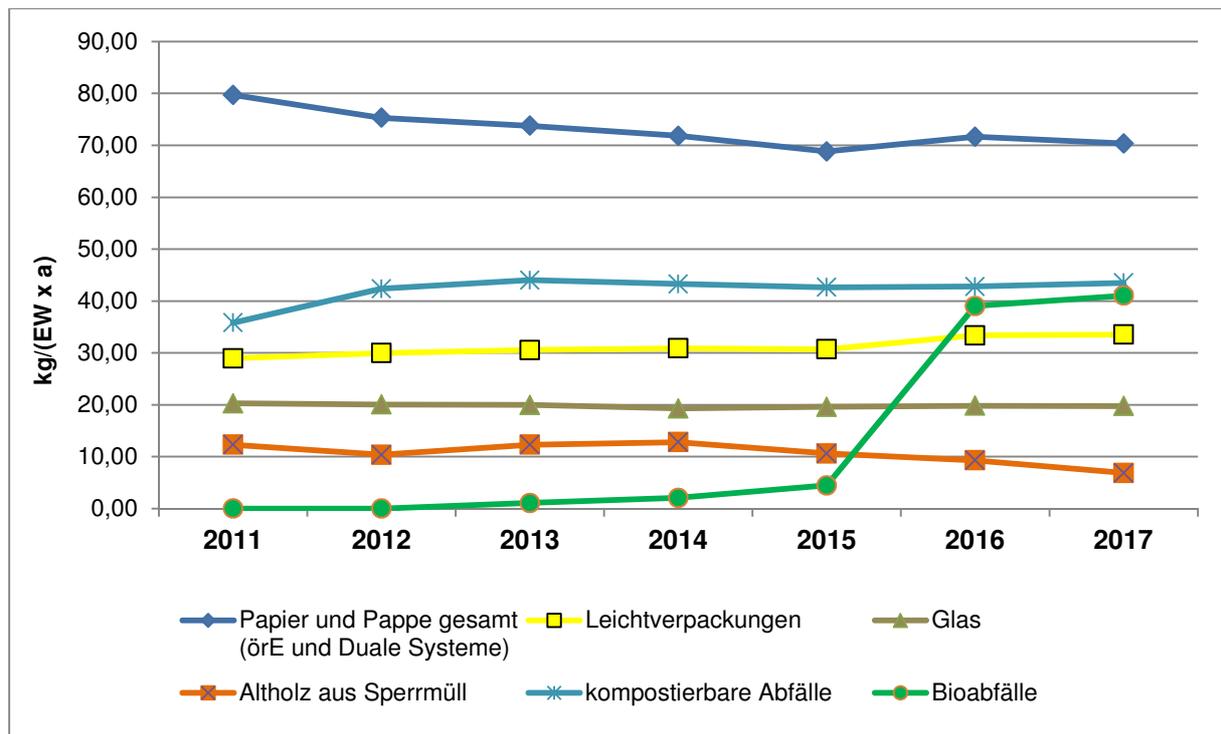
Demgegenüber stagniert die Erfassung von Altglas bei rund 20 kg/(EW x a). Hier wirkt sich negativ aus, dass in einzelnen Stadtgebieten auf Grund denkmal-, bau- und straßenrechtlicher Vorgaben nur schwer Standplätze für die Aufstellung von öffentlichen Sammelbehältern zu finden sind.

In Abbildung 17 ist die Entwicklung des Wertstoffaufkommens nach den Erfassungssystemen grafisch dargestellt.

Abbildung 17: Entwicklung des Wertstoffaufkommens nach Erfassungssystemen



In Abbildung 18 ist die Entwicklung des spezifischen Aufkommens für die getrennt erfassten Wertstoffe noch einmal grafisch dargestellt.

Abbildung 18: Entwicklung des spezifischen Aufkommens getrennt gesammelter Wertstoffe im Zeitraum 2011 bis 2017

4.5 Vergleich des Abfallaufkommens mit dem Land Brandenburg

Abschließend soll ein Vergleich des spezifischen Abfallaufkommens 2016 in der LH Potsdam mit den Durchschnittsdaten des Landes Brandenburg im Jahr 2016 eine zusätzliche Einordnung und Wertung der aktuellen Situation in der Abfallwirtschaft der LH Potsdam ermöglichen. Eine Bewertung der Daten des Jahres 2017 ist nicht möglich, da die Landesabfallbilanz 2017 noch nicht vorliegt.

Erfahrungen belegen, dass in aller Regel in städtisch (hoch-)verdichteten Siedlungsgebieten das spezifische Abfallaufkommen tendenziell höher und die der Verwertung zugeführten Abfallmengen pro Kopf tendenziell niedriger als in ländlich strukturierten Gebieten ausfallen.

Die spezifischen Durchschnittswerte für das Land Brandenburg ergeben sich aus überwiegend ländlichen Strukturen (14 Landkreise). Die vier kreisfreien Städte Potsdam, Cottbus, Brandenburg an der Havel und Frankfurt/Oder repräsentieren mit 397.098 EW nur ca. 16 % der Gesamtbevölkerung (2,485 Mio EW) des Landes Brandenburg.

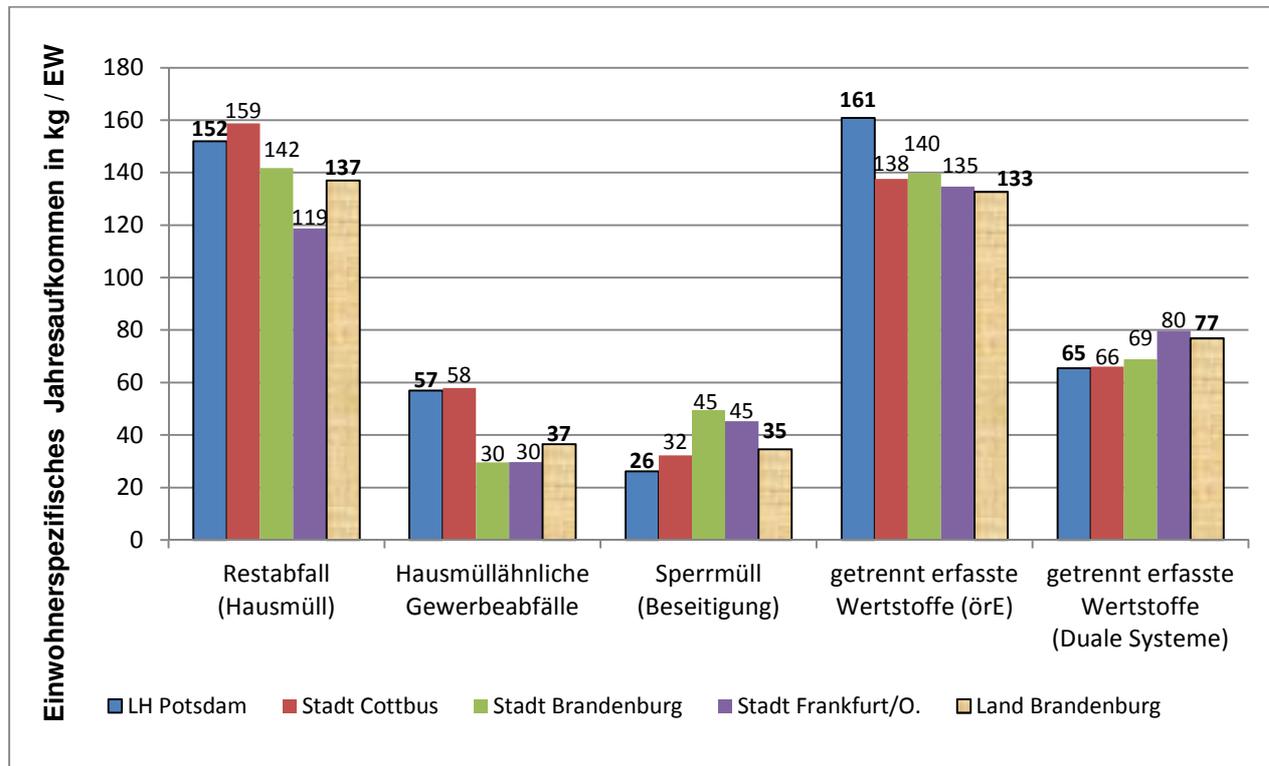
Tabelle 18: Vergleich des einwohnerspezifischen Abfallaufkommens der LH Potsdam mit Durchschnittswerten des Landes Brandenburg für das Jahr 2016

	Abfallmengen 2016			
	Quelle: Abfallbilanz des Landes Brandenburg 2016			
	LH Potsdam		Land Brandenburg	
Einwohnerzahl	167.745		2.484.826	
Einheit	Mg	kg/EW	Mg	kg/EW
1 Feste Siedlungsabfälle	39.612	236	542.350	218
Restabfall (Hausmüll)	25.490	152	340.578	137
Geschäftsmüll+ hmä. Gewerbeabfälle	9.563	57	102.696	41
Sperrmüll zur Beseitigung (HH)	4.394	26	85.957	35
Sperrmüll zur Beseitigung (Gewerbe)	164	-	6.236	-
Sonstige feste Siedlungsabfälle	0	0	6.882	-
2 Wertstoffe örE	26.991	161	329.798	133
Pappe, Papier, Kartonagen	9.967	59	131.961	53
Metalle	346	2	4.323	2
kompostierbare Garten- und Parkabfälle	7.179	43	148.449	60
Bioabfälle (Biotonne)	6.546	39	17.336	7
Elektronische Geräte	749	4	14.508	6
Altholz (aus Sperrmüll)	1.558	9	10.984	4
Alttextilien	646	4	1.389	1
Sonstige Wertstoffe	-	-	848	-
3 Wertstoffe Duale Systeme	10.975	65	190.996	77
Verpackungen aus Papier und Pappe	2.051	12	30.814	12
Verpackungen aus Glas	3.323	20	62.544	25
Leichtverpackungen	5.601	33	97.638	39
3 Problemstoffe	189	1	2.312	1
4 Bauabfälle	1.046	6	105.051	42
5 Sonstige Abfälle	37	0	33.465	13
6 Sekundärabfälle	4	0	43.021	17
Gesamtabfallaufkommen (ohne Mengen Duale Systeme)	67.878	405	1.055.995	425

Insgesamt betrachtet lag das durchschnittliche spezifische Gesamtabfallaufkommen im Land Brandenburg im Jahr 2016 mit 425 kg/(EW x a) über dem der LH Potsdam mit 405 kg/(EW x a). Diese Aussage wird jedoch dadurch verfälscht, dass in den Flächenkreisen ein wesentlich höherer Anteil an Bau-, Sekundär- und sonstigen Abfällen von 66 kg pro Kopf anfiel. Im Vergleich dazu fielen nur 6 kg dieser Abfälle pro Kopf in der LH Potsdam an. Berücksichtigt man ausschließlich die festen Siedlungsabfälle und die durch den örE im Jahr 2016 erfassten Wertstoffe zeigt sich das bereits erwartete Bild. Hier lag die LH Potsdam mit 397 kg/(EW x a) über dem Brandenburger Landesdurchschnitt mit 351 kg/(EW x a).

Beim Vergleich der LH Potsdam mit den Ergebnissen des Landes Brandenburg sollen jedoch im Folgenden auch die Ergebnisse der anderen kreisfreien Städte berücksichtigt werden. Daher ist in der Abbildung 19 ein Vergleich der Abfallbilanzdaten aus dem Jahr 2016 sowohl für das Land Brandenburg als auch die kreisfreien Städte dargestellt.

Abbildung 19: Vergleich des einwohnerspezifischen Abfallaufkommens ausgewählter Abfallhauptgruppen der LH Potsdam mit dem Land Brandenburg und den kreisfreien Städten



Das Aufkommen an Restabfällen liegt mit 152 kg/(EW x a) gegenüber 137 kg/(EW x a) und das an hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen mit 57 kg/(EW x a) zu 41 kg/(EW x a) weit über dem Brandenburger Durchschnitt. Für das Jahr 2017 zeigt sich hier jedoch für die LH Potsdam mit Werten von 142 bzw. 55 kg/(EW x a) eine Annäherung an das durchschnittliche Brandenburger Niveau.

Bei dem tendenziell höheren spezifischem Restabfallaufkommen wirkt sich der hohe Anteil EW in Großwohnanlagen und Mehrfamilienhäusern aus, da hier i. d. R. eine schlechtere Abfalltrennung betrieben wird, weil sich ein positives Trennverhalten nur indirekt und zeitversetzt über die Mietnebenkosten (Abfallgebühren) auswirkt und von den Mietern kaum wahrgenommen wird. In den überwiegend ländlich strukturierten Gebieten mit Ein- und Zweifamilienhausbebauung stellt sich dieser Aspekt anders dar. Im Bereich der hausmüllähnlichen Gewerbeabfälle (Geschäftsmüll) ist zweifellos dem deutlich höheren Gewerbesatz der LH Potsdam ein entscheidender Stellenwert beizumessen.

Bei den ausgewiesenen spezifischen Werten für Sperrmüll liegt die LH Potsdam mit 26 kg/(EW x a) unter dem Landesdurchschnitt von 35 kg/(EW x a). Dies ist auf die in der LH Potsdam praktizierte getrennte Abfuhr der verwertbaren Holzfraktion im Sperrmüll zurückzuführen, da dieser Anteil direkt der Wertstofffassung zugeordnet wird. Betrachtet man die insgesamt über die Sperrmüllabfuhr erfassten Abfälle liegt die Stadt Potsdam mit 35 kg/(EW x a) abgefahrenen Sperrmüll im Landesdurchschnitt.

Bei den getrennt gesammelten Wertstoffen liegt die LH Potsdam dagegen mit 161 kg/(EW x a) weit über dem Landesdurchschnitt von 133 kg/(EW x a). Neben dem Anteil aus der getrennten Altholzabfuhr innerhalb der Sperrmüllsammlung (+5 kg) wirken sich hier die Anteile an Alttextilien (+3 kg), der Anteil an insgesamt getrennt gesammelten Bioabfällen (Garten- und Parkabfälle sowie Biotonne/+15 kg) sowie der über den örE erfasste Altpapieranteil (+6 kg) positiv aus.

Demgegenüber wurde bei den über die Dualen Systemen getrennt gesammelten Wertstoffen mit 65 kg/(EW x a) eine geringere Erfassungsquote in der LH Potsdam als im Landesdurchschnitt von 77 kg/(EW x a) erreicht. Dies ist insbesondere auf geringere Erfassungsquoten bei den Verpackungsabfällen aus Glas (-5 kg) und LVP (-6 kg) zurückzuführen.

4.6 Abfallgebührentwicklung

In der LH Potsdam werden die Abfallgebühren jährlich kalkuliert und es kommt eine Kombination von personenbezogener Grundgebühr und behälterbezogenen Leistungsgebühren zur Anwendung. Die Gebührenstruktur ist unter Punkt 3.7 erläutert.

In der Tabelle 19 ist die Entwicklung des Gesamtgebührenbedarfes für die Leistungen der Abfallentsorgung seit dem Jahr 2011 dargestellt. Dabei sind für die Jahre 2011 bis 2016 die IST-Ergebnisse, für 2017 das vorläufige IST zum Zeitpunkt der Kalkulation 2019 und für das Jahr 2018 die Prognosedaten der Kalkulation ausgewiesen.

Im oberen Teil der Tabelle sind die Gesamtkosten der Abfallentsorgung dargestellt, untergliedert nach den Kosten für die Sammlung von Abfällen und Wertstoffen (STEP), der Entsorgung der gesammelten Abfälle (weitere Drittbeauftragte) sowie die Kosten der Verwaltung. Diese Kosten werden um die erzielten Erlöse, sowie die Überdeckung aus Vorjahren gemindert, woraus sich der entsprechende Gebührenbedarf ermittelt. Im unteren Teil wurden außerdem die tatsächlich erzielten Gebührenerträge sowie die sich daraus ergebenden Überdeckungen ausgewiesen.

Während der Gesamtgebührenbedarf bis zum Jahr 2013 insgesamt gesunken ist, ist seit dem Jahr 2014 ein regelmäßiger Anstieg zu verzeichnen. Der Übersicht ist hierzu zu entnehmen, dass die Sammelkosten seit dem Jahr 2011 regelmäßig gestiegen sind. Dies ist zum einen auf die Erweiterung der Sammelsysteme, hier Einführung der Biotonne beginnend mit der Pilotphase im Jahr 2014 und flächendeckender Einführung im Jahr 2016 und zum anderen auf regelmäßige Preisanpassungen bei der STEP zurückzuführen. Demgegenüber konnten die Entsorgungskosten im Jahr 2012 nach einer europaweiten Ausschreibung zunächst drastisch reduziert werden. Bei einer erneuten EU-weiten Ausschreibung zur Restabfallentsorgung ab dem 01.05.2016 ergaben sich jedoch wieder höhere Entsorgungsentgelte. Die Steigerungen der Entsorgungskosten in den Folgejahren sind entsprechend darauf sowie auf die mit Einführung der Biotonne zusätzlich entstandenen Verwertungskosten zurückzuführen.

Während sich die Gebühreneinnahmen auf Basis der im Zuge der Vorkalkulationen ermittelten Gebühren ergeben, können verschiedene Gründe dazu führen, dass die im

Vorfeld veranschlagten Kosten für die Abfallentsorgung nicht entstehen (bspw. Mindermengen). Insofern wirken sich gebührenmindernd die tatsächlich erzielten Erträge aus der Vermarktung von werthaltigen Abfällen, insbesondere Altpapier, Metalle und Alttextilien (stark marktabhängig) als auch die Gebührenüberdeckungen aus Vorjahren aus, welche dem Gebührenhaushalt wieder zuzuführen sind.

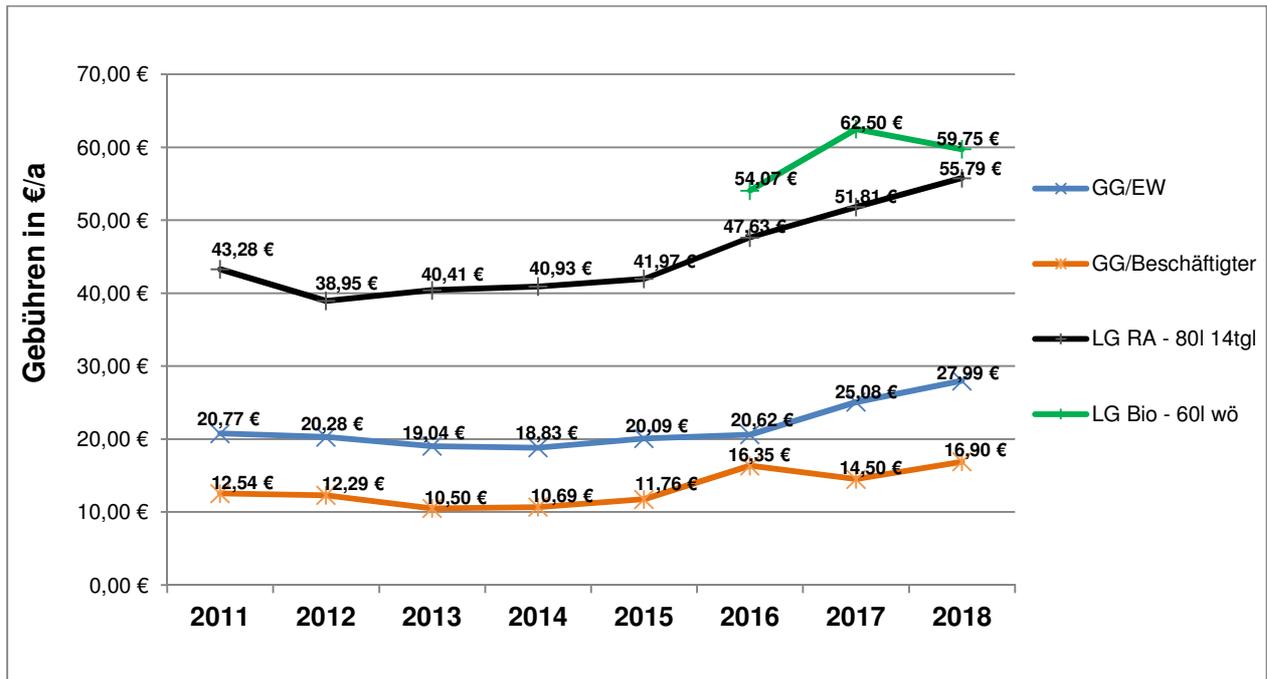
Tabelle 19: Entwicklung des Gesamtgebührenbedarfs für Leistungen der Abfallentsorgung

	IST 2011	IST 2012	IST 2013	IST 2014	IST 2015	IST 2016	Vorläufig. IST 2017	Kalkulation Plan 2018
Kosten für Sammlung, Umschlag und Transport von Abfällen und Wertstoffen, Betrieb Wertstoffhöfe	8.109.278,89 €	9.627.120,96 €	9.932.854,32 €	10.180.616,02 €	11.305.105,54 €	13.656.972,84 €	13.843.646,53 €	15.102.029,27 €
Kosten für Abfallbehandlung/-verwertung- Restabfall, Sperrmüll, Bioabfall	3.970.840,79 €	1.825.623,36 €	1.909.232,91	2.125.764,45 €	2.213.666,94 €	2.966.974,55 €	3.412.172,72 €	3.433.500,00 €
Verwaltungskosten	930.095,34 €	985.840,44 €	884.338,61 €	948.778,49 €	1.062.200,40 €	912.454,04 €	837.793,75 €	1.209.240,72 €
Gesamtkosten Abfallentsorgung	13.010.215,02 €	12.438.584,76 €	12.726.425,84 €	13.255.158,96 €	14.580.972,88 €	17.536.401,43 €	18.093.613,00 €	19.744.769,99 €
Inanspruchnahme Rückstellung aus Vorjahren	-55.250,94 €	311.246,94 €	693.610,74 €	766.477,76 €	991.335,53 €	889.585,40 €	523.753,22 €	90.267,89 €
Erträge aus der Verwertung von Abfällen	887.488,61 €	897.751,60 €	1.027.501,40 €	1.175.866,25 €	1.291.908,80 €	1.409.383,78 €	1.638.472,11 €	1.106.600,00 €
Sonstige Erträge	21.574,05 €	23.030,03 €	593,24 €	2.864,33 €	2.696,95 €	3.487,02 €	9.312,77 €	0,00 €
Gesamterträge Abfallentsorgung	853.811,72 €	1.232.028,57 €	1.721.705,38 €	1.945.208,34 €	2.285.941,28 €	2.302.456,20 €	2.171.538,10 €	1.196.867,89 €
Gesamt-Gebührenbedarf	12.156.403,30 €	11.206.556,19 €	11.004.720,46 €	11.309.950,62 €	12.295.031,60 €	15.233.945,23 €	15.922.074,90 €	18.547.902,10 €
		-7,8 %	-1,8 %	2,8 %	8,7 %	23,9 %	4,5 %	16,5 %
Erträge aus Gebühren	12.850.014,04 €	11.973.033,95 €	11.996.055,99 €	12.199.535,70 €	12.818.784,82 €	15.323.260,76 €	16.822.867,21 €	18.545.988,56 €
Über-/Unterdeckung (+/-)	693.610,74 €	766.477,76 €	991.335,53 €	889.585,08 €	523.753,22 €	89.315,53 €	900.792,31 €	-1.913,54 €

Da zum Zeitpunkt der Kalkulation 2018 noch kein abschließender IST-BAB 2016 vorlag, musste mit einem vorläufigen Ergebnis gerechnet werden. Daher gibt es in der o.g. Darstellung eine geringfügige Abweichung zwischen der für das Jahr 2016 tatsächlich ermittelten Überdeckung und dem in der Kalkulation 2018 ausgewiesenen Betrag.

In der nachfolgenden Abbildung 20 ist die Gebührenentwicklung für einzelne Leistungsbestandteile grafisch dargestellt. Zur Auswahl gelangen hier die Grundgebühren je Person (EW) und Beschäftigten (EWG), sowie beispielhaft die Jahresgebühren für einen 80 l Restabfallbehälter mit 14-täglicher und einer 60 l-Biotonne mit wöchentlicher Entleerung.

Abbildung 20: Abfallgebührenentwicklung ausgewählter Leistungsbestandteile 2011 bis 2018



4.7 Resthausmüllzusammensetzung 2011/2012

Im Zusammenhang mit den geänderten rechtlichen Rahmenbedingungen und den damit verbundenen Getrenntsammlungspflichten zum 01.01.2015 wurde im Rahmen des letzten AWK die Durchführung einer Jahressortieranalyse des Restabfalls als Maßnahme aufgenommen. Die Ergebnisse sollten den vorbereitenden Maßnahmen zur Einführung der Biotonne in der LH Potsdam dienen.

Im Jahr 2011/2012 wurde daher eine Jahressortieranalyse bestehend aus vier Sortierkampagnen (Herbst-, Winter-, Frühling- und Sommeranalyse) in der LH Potsdam durchgeführt. Die Probenahme erfolgte in den drei Siedlungsstrukturgebieten Mehrfamilienhäuser (Potsdam West, Babelsberg), Großwohnanlagen (Schlaatz, Stern) und Ein-/Zweifamilienhäuser (Bornstedt, Groß Glienicke). Die Abbildungen 21, 22, und 23 zeigen Momentaufnahmen während der Sortierarbeiten. Insgesamt wurden ca. 14.900 kg Resthausmüll sortiert.

Abbildung 21: Aufbau Sortiertechnik, Sortierbehälter (Foto: SHC)



Abbildung 23: Grob- und Feinmüllsieb (Foto: SHC)



Abbildung 22: Durchführung Sortierarbeiten (Foto: SHC)



Die Zusammensetzung des Resthausmülls in der LH Potsdam 2012 stellte sich im Ergebnis der Sortierung differenziert nach homogenen Abfallgruppen folgendermaßen dar (Tabelle 20):

Tabelle 20: Resthausmüllzusammensetzung 2011/2012 in der LH Potsdam

Resthausmüllzusammensetzung 2011/12 LH Potsdam		
Abfallgruppe	kg/(EW x a)	%
➤ Organik	85,4	42,4
➤ Verpackungen	29,1	14,4
➤ Sonstige Wertstoffe	26,2	13,1
➤ Problemstoffe	1,3	0,6
➤ Restabfälle	59,6	29,5
Gesamt	201,6	100,0

Abbildung 24: Resthausmüllzusammensetzung LH Potsdam nach Abfallgruppen

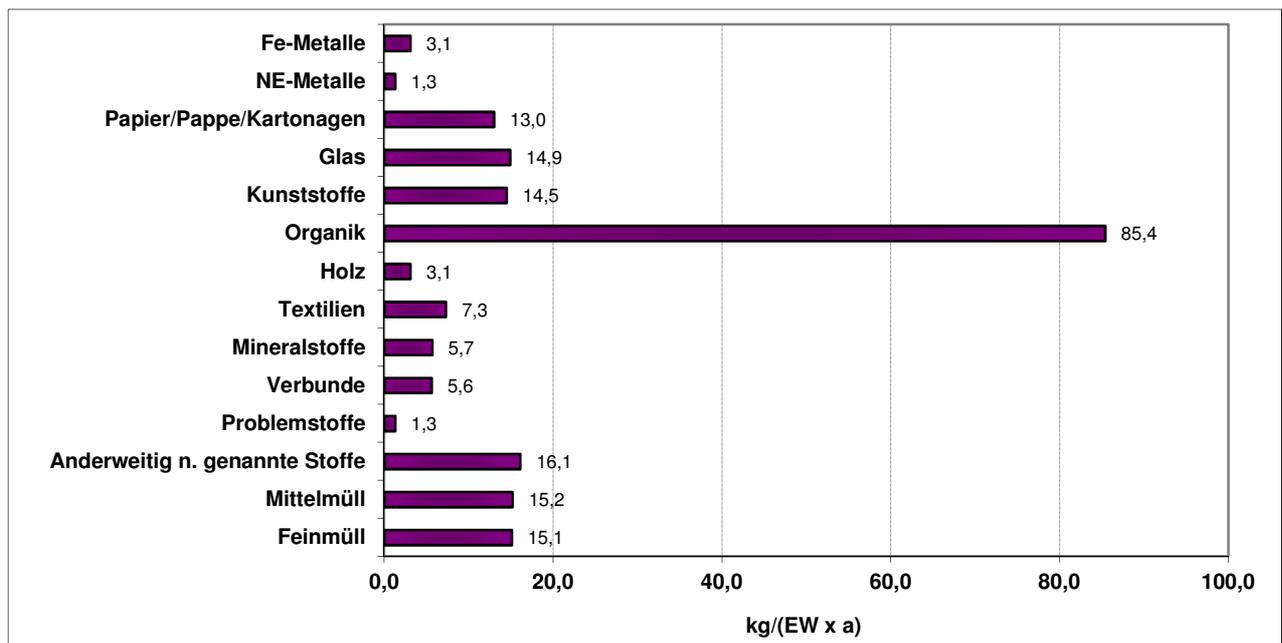


Tabelle 21: Differenzierung Organik

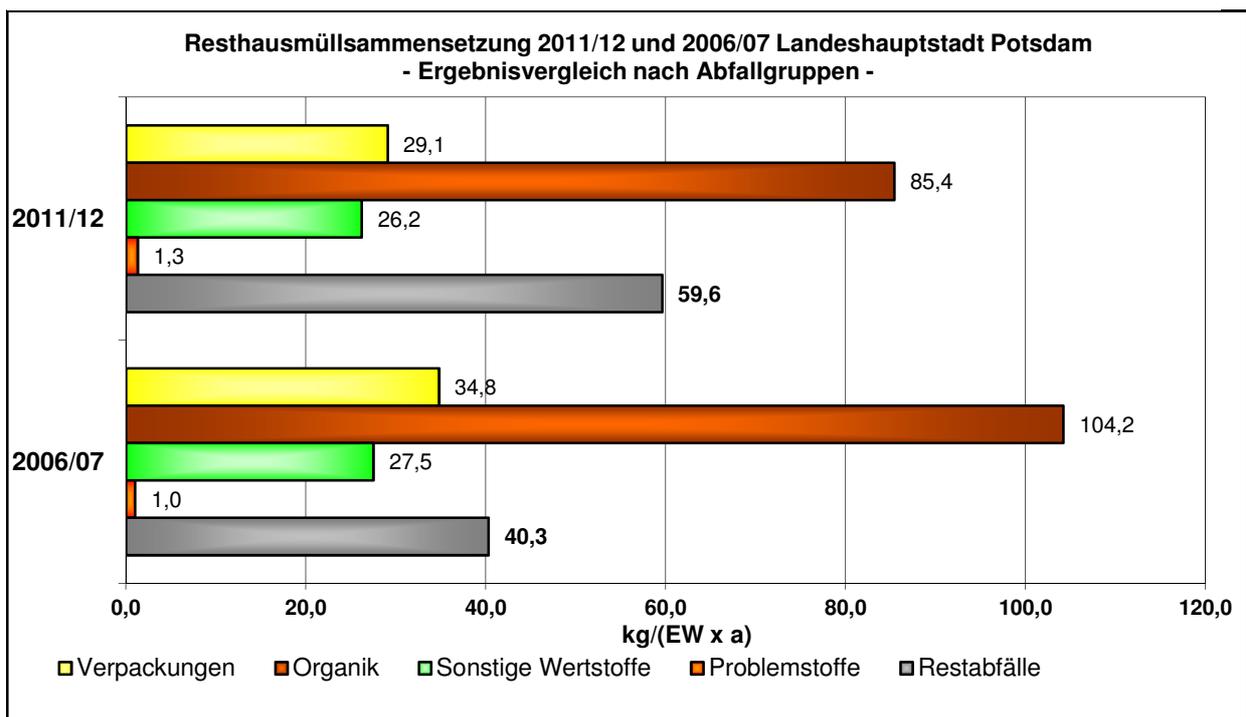
Stoffgruppe	Fraktion	kg/(EW x a)
Organik	Küchenabfälle	53,6
	Gartenabfälle	23,6
	Sonstige Organik	8,2
Gesamt		85,4

Die größte Abfallmenge im Resthausmüll bildet mit 42,4 % die Abfallgruppe Organik (Tabelle 20). Eine eindeutige Dominanz kam dabei den Küchenabfällen zu. Die Abfallgruppe Verpackungen erreichte ein Aufkommen von 29,1 kg/(EW x a). Dies entspricht einem Anteil i. H. von 14,4 % an der gesamten Resthausmüllmenge in der LH Potsdam. Dominant innerhalb dieser Gruppe zeigten sich die Glas-Verpackungen. Auf die Abfallgruppe sonstige Wertstoffe entfielen 13,1 % des Restabfallaufkommens im Stadtgebiet, wobei hier die Fraktionen PPK-Druckerzeugnisse hervorzuheben waren. Relativ gering fiel die Problemstofffracht im Resthausmüll der LH Potsdam mit 0,6 % Resthausmüllanteil aus. Die Gruppe der Restabfälle, sogenannter „echter“ Restabfall betrug ca. 30 %.

Vergleich der Resthausmüllanalysen 2066/2007 und 2011/2012

Im Rahmen der Sortieranalyse 2011/2012 fand auch ein Vergleich zu den vorherigen Analyseergebnissen aus dem Jahr 2006/2007 statt, grafisch dargestellt in Abbildung 25. Im Vergleich der Resultate der beiden Resthausmüllanalysen zeigte sich neben dem Rückgang der gesamten Resthausmüllmenge ein ebensolcher bei sämtlichen Abfallgruppen, wenn auch im unterschiedlichen Umfang.

Abbildung 25: Vergleich Resthausmüllzusammensetzung 2006/07 und 2011/12 nach Abfallgruppen



Die spezifische Resthausmüllmengen in der LH Potsdam waren im Vergleich der Analyseperiode 2006/07 und 2011/12 von 207,8 kg/(EW x a) auf 201,6 kg/(EW x a) gesunken, was einer Abnahme um 3 % entsprach.

Gemäß vorstehender Daten war die Befrachtung des Resthausmülls im Vergleich der Analyseperioden 2011/12 und 2006/07 bei der Abfallgruppe Verpackungen um 5,7 kg/(EW x a) gesunken. Die relative Abnahme belief sich auf 16,4 %.

Noch wesentlich stärker hatte sich die Organikmasse in den Resthausmüllgefäßen verringert. Der Rückgang betrug hier 18,8 kg/(EW x a), entsprechend 18,0 %.

Das Aufkommen der Abfallgruppe sonstige Wertstoffe im Resthausmüll ist schließlich geringfügig von 27,5 kg/(EW x a) in 2006/07 auf 26,2 kg/(EW x a) im Jahr 2011/12 und damit um knapp 5 % zurückgegangen.

Im Gegensatz zu diesen drei Abfallgruppen war das Aufkommen sog. „echter“ Restabfälle in den Resthausmüllgefäßen ausgesprochen deutlich von 40,3 kg/(EW x a) im Zeitraum 2006/07 auf 59,6 kg/(EW x a) im Jahr 2011/2012 angestiegen. Diese Veränderungsrate betrug damit sehr hohe 48 %.

Ein ebenfalls sehr deutlicher Zuwachs zeigte sich bei der Problemstoffbefrachtung des Resthausmülls. Lag diese im Zeitraum 2006/07 mit 1,0 kg/(EW x a) bereits schon auf einem nicht geringen Niveau, so war das Aufkommen i. H. von 1,3 kg/(EW x a) als umso verbesserungsbedürftiger einzuordnen.

Maximal erschließbare Potentiale zur mittelfristigen Resthausmüllverringerung in der LH Potsdam

Bezogen auf die LH Potsdam zeigte sich, dass das Resthausmüllaufkommen in Höhe von gut 31.600 Mg/a (nur private Haushalte, ohne Geschäftsmüll) auf mittlere Sicht noch um maximal ca. 8.750 Mg/a auf rd. 23.000 Mg/a verringert werden könnte. Dies entspräche einer Abnahme um ca. 28 % (siehe Tabelle 22).

Tabelle 22: Maximal erschließbare Potentiale zur mittelfristigen Resthausmüllverringerung in der LH Potsdam

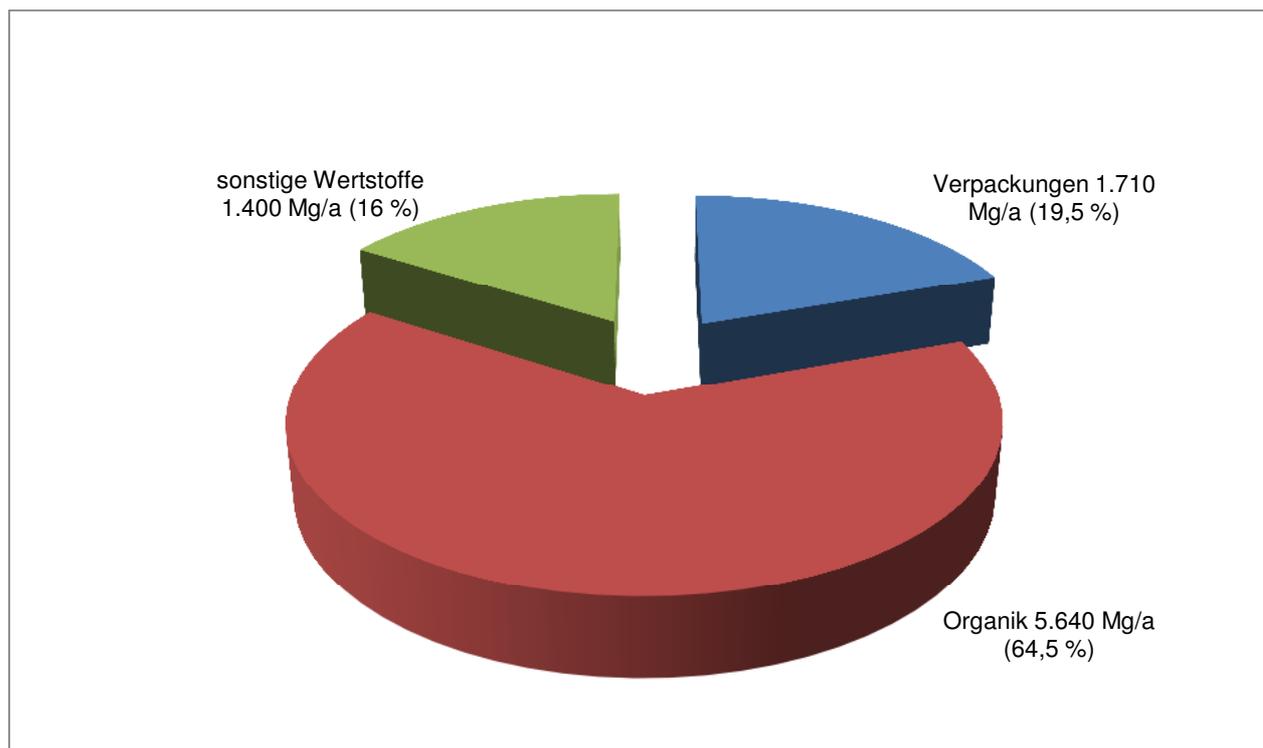
Siedlungsstrukturgebiet	LH Potsdam gesamt		
	kg/(EW x a)	Mg/a	%
➤ Verpackungen	10,9	1.710	-37,5
➤ Organik	35,9	5.640	-42,0
➤ Sonstige Wertstoffe	8,9	1.400	-34,0
Summe	55,7	8.750	-27,6

Die abfallgruppenspezifischen Reduktionsraten unterschieden sich dabei durchaus. Die nativ-organischen Bestandteile im Resthausmüll ließen sich noch um gut 42 % (entspricht 36 kg/(EW x a)) verringern. Bei den Verpackungen betrug das Minderungspotenzial nicht wesentlich geringere rd. 38 % und bei den sonstigen Wertstoffen ca. 34 %. In Bezug auf die beiden letztgenannten Abfallgruppen handelte es sich dabei um 11 kg/(EW x a) Verpackungen bzw. rd. 9 kg/(EW x a) sonstige Wertstoffe und damit im Vergleich zu den nativ-organischen Abfällen um deutlich niedrigere Reduktionsmengen.

Bei vollständiger Ausschöpfung dieser realistisch noch bestehenden Recyclingpotenziale würde die spezifische Resthausmüllmenge auf mittlere Sicht von über 200 kg/(EW x a) auf etwa 146 kg/(EW x a) sinken.

Differenziert nach Abfallgruppen stellte sich zum Zeitpunkt der Analyse im Jahr 2011/2012 das mittelfristig maximal erschließbare Potenzial zur Verringerung des Resthausmüllaufkommens (Mg/a) seiner Höhe und Struktur nach in der LH Potsdam wie folgt dar (Abbildung 26):

Abbildung 26: Maximal erschließbares Potential zur Verringerung des Restabfallaufkommens



Es ist davon auszugehen, dass sich die Restabfallzusammensetzung nach Einführung der flächendeckenden Einführung der Biotonne im Stadtgebiet im Jahr 2016 nicht unwesentlich geändert hat. Aussagen dazu, inwieweit die vorbenannten erschließbaren Potenziale tatsächlich ausgeschöpft wurden, können daher noch nicht getroffen werden.

Vor diesem Hintergrund ist eine erneute Analyse der Restabfallzusammensetzung, insbesondere für die Umsetzung zukünftiger abfallwirtschaftlicher Maßnahmen unbedingt erforderlich.

5 Bilanzierung von Umsetzungsmaßnahmen zur Abfallvermeidung, Abfallverwertung und Abfallbeseitigung

5.1 Maßnahmen zur Abfallvermeidung

Überarbeitung Abfallratgeber

Im Mai 2018 verteilte die LH Potsdam einen neuen, gedruckten Abfallratgeber an alle rund 105.000 Haushalte in Potsdam. Er soll den EW helfen, für die unterschiedlichen Abfallarten den richtigen Entsorgungsweg zu finden und so zum Umweltschutz und zur Schonung der natürlichen Ressourcen in Potsdam beitragen.

Der Abfallratgeber für Privathaushalte informiert in der fünften Auflage auf 25 Seiten unter anderem darüber, welche Abfälle in welche Behälter gehören, wie Sperrmüll korrekt angemeldet wird oder wo Schadstoffe bequem und umweltfreundlich entsorgt werden können. Auch Fragen zur An-, Um- oder Abmeldung an die Abfallentsorgung sowie zur Abfallgebührenstruktur werden in kompakter Form behandelt. Tipps zur Abfallvermeidung und Informationen zu Entsorgungsterminen sowie zu den Öffnungszeiten der WSH ergänzen den Abfallratgeber. Der Abfallratgeber ist zusätzlich auf den WSH der STEP erhältlich und in den Begrüßungstüten für Neubürgerinnen und Neubürger der LH Potsdam enthalten.

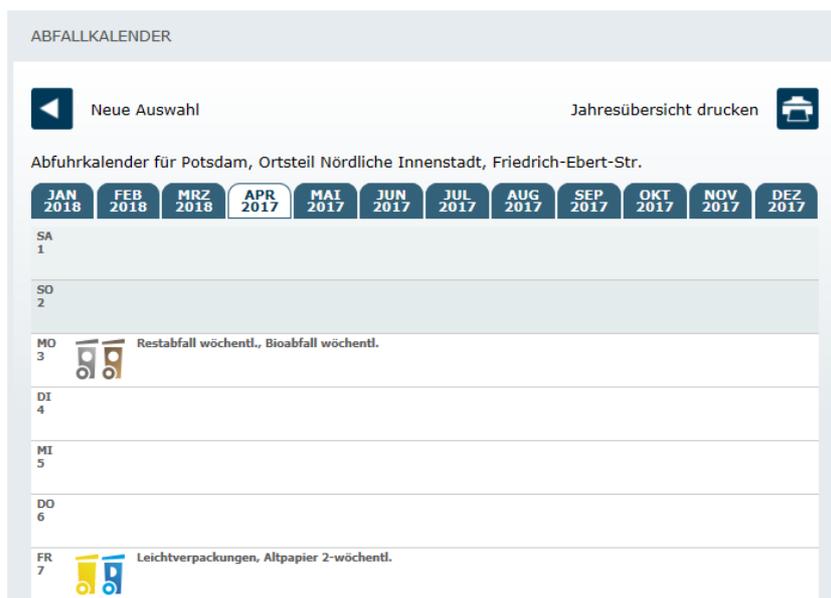
Abbildung 27: Frontseite Abfallratgeber 2018



Einführung Online-Abfallkalender

Zu Beginn des Jahres 2016 führte die LH Potsdam einen Online-Abfallkalender (<https://www.potsdam.de/entsorgungstermine-im-online-abfallkalender>) ein. Mit dem Online-Abfallkalender können alle Potsdamerinnen und Potsdamer die Entleerungstermine der Restabfall-, Bioabfall- und Wertstoffbehälter (Blaue und Gelbe Tonne) komfortabel in einer Monatsübersicht einsehen. Zudem ist es möglich, eine Jahresübersicht auszudrucken. Die Terminverschiebungen an den Feiertagen sind bereits im Abfallkalender integriert und besonders hervorgehoben. Ab 2019 werden zudem die Termine der Weihnachtsbaumentorgung und der Biotonnenreinigung in den Online-Abfallkalender integriert.

Abbildung 28: Online Abfallkalender



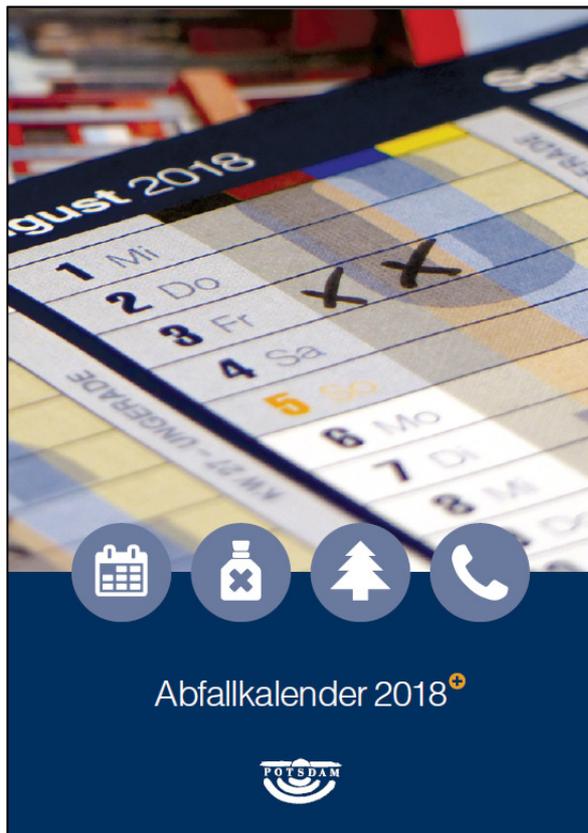
Einführung gedruckter Abfallkalender 2017+

Erstmalig zum Jahr 2017 wurde – als Ergänzung zu dem zum Jahr 2016 eingeführten Online-Abfallkalender – ein gedruckter Abfallkalender erstellt und an alle rund 23.500 Abfallgebührenbescheidempfänger in der LH Potsdam verschickt. Dieser wird jährlich aktualisiert (Abbildung 29).

Im Abfallkalender werden die Entleerungstermine der Restabfall-, Bioabfall- und Wertstoffbehälter (Blaue und Gelbe Tonne), weitere Termine (Standorte und Termine des Schadstoffmobils, Termine der öffentlichen Grünabfallsammlung, Termine der Weihnachtsbaumentorgung, Verschiebung der Entsorgung an Feiertagen und sonstige Termine) sowie die wichtigsten Adressen rund um das Thema Abfallentsorgung in Potsdam dargestellt.

Der Abfallkalender ist zusätzlich auf den WSH der STEP erhältlich.

Abbildung 29: Frontseite Abfallkalender 2018+



Erstellung neuer Informationsmaterialien zur korrekten Abfalltrennung

Im Rahmen der Aktualisierung der allgemeinen Informationsmaterialien der Abfallberatung, wurden im Jahr 2016 ein neuer *Info-Flyer*, ein neues *Info-Schild/Plakat* sowie ein *Aufkleber-Set* entwickelt.

Abbildung 30: Aufkleber-Set



Die neuen Materialien beschreiben die korrekte Abfalltrennung bildhaft, unter Verwendung von Fotos gängiger Abfallarten und rot-/grün-Kennzeichnungen für richtiges oder falsches Trennen. So sind diese Trennhilfen auch für Menschen mit anderem kulturellen und sprachlichen Hintergrund einfach anwendbar.

Überarbeitung Internetauftritt und Auftritt im virtuellen Rathaus

Auch der Internetauftritt des örE (www.potsdam.de/abfallentsorgung) wurde im Jahr 2016 neu gestaltet und präsentiert sich nun aufgeräumter und bürgerfreundlicher. Alle wichtigen Dienstleistungen des örE sind zudem im Virtuellen Rathaus der LH Potsdam (<http://vv.potsdam.de/vv/>) zu finden. Die Darstellung der Dienstleistungen des örE im virtuellen Rathaus orientiert sich nun am Aufbau des Abfallratgebers. Der Internetauftritt des örE wurde mit den Dienstleistungen im virtuellen Rathaus verknüpft.

Abbildung 31: Internetauftritt Abfallentsorgung LH Potsdam

The screenshot shows a website interface for 'Abfallentsorgung'. On the left is a vertical navigation menu with categories: Wohnen | Überblick, Familie, Begegnungshäuser, Internationales Potsdam, Gesundheit | Soziales, Umweltschutz (with sub-items: Abfallentsorgung, Klimaschutz, Lärm Luft Mobilitfunk, Naturschutz, Schutzgebiete, Naturdenkmäler, Wasserschutz), Notdienste, and Flüchtlingssituation. The main content area is titled 'Abfallentsorgung' and includes:

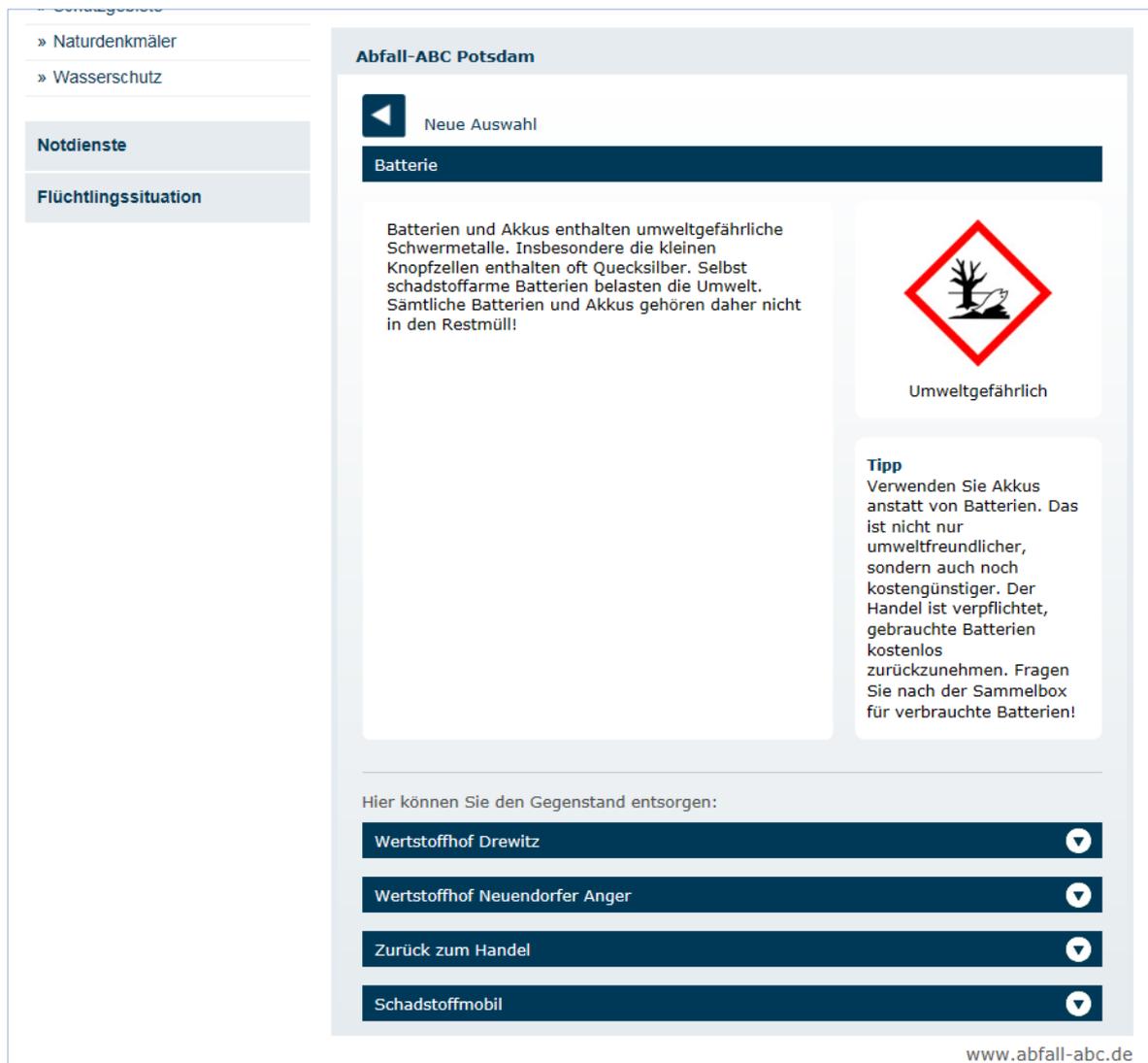
- 'An-, Um- und Abmeldung an die Abfallentsorgung': Text about the official waste management authority and a link to the virtual council.
- 'Öffentliche Grünabfallsammlung für Privathaushalte': Text about bi-weekly green waste collection with an image of a green bin.
- 'Entsorgungstermine im Online-Abfallkalender': Text about an online calendar for emptying bins with an image of a waste truck.
- 'Standorte und Termine des Schadstoffmobils': Text about hazardous waste collection with an image of a specialized waste truck.

Einführung Online-Abfall-ABC

Um das Online-Angebot des örE im Bereich der Abfallberatung auszubauen, wurde im Jahr 2015 das Online-Abfall-ABC eingeführt (Abbildung 32). Dieses ABC bietet eine direkte Trennhilfe für alle gängigen Abfallarten, die unabhängig von der persönlichen Erreichbarkeit der Abfallberatung der Potsdamer Bevölkerung jederzeit zur Verfügung stehen.

Das Online-Abfall-ABC hilft, im Haushalt anfallende Abfälle richtig und umweltfreundlich zu entsorgen. Einige Abfälle enthalten Schadstoffe, die gefährlich für die Umwelt sind und gesondert entsorgt werden müssen. Andere Abfälle hingegen enthalten oder bestehen aus Materialien, die wertvolle Rohstoffe darstellen und recycelt werden können. Das Abfall-ABC liefert schnelle und unkomplizierte Antworten auf die Fragen einer korrekten Abfalltrennung der üblicherweise im Haushalt anfallenden Abfälle. Durch die regelmäßige Anpassung kann diese Hilfe jederzeit um weitere Abfälle ergänzt werden, die sich aus den persönlichen Gesprächen mit der Abfallberatung ergeben.

Abbildung 32: Online-Abfall ABC



Flächendeckende Einführung der Biotonne

Im Januar 2016 wurde die Biotonne flächendeckend in der LH Potsdam eingeführt. Die flächendeckende Einführung bedurfte einer entsprechenden Vorbereitung in Form von aufklärerischer Öffentlichkeitsarbeit zur Erhöhung der Akzeptanz und der zukünftigen Nutzung der Biotonne.

Überarbeitung Info-Flyer

Ein Info-Flyer zur Biotonne für die Verteilung an die Potsdamerinnen und Potsdamer wurde bereits im Rahmen des Pilotprojekts Biotonne erstellt (Abbildung 33). Dieser Flyer wurde zur Vorbereitung der flächendeckenden Einführung der Biotonne aktualisiert und stellte alle wichtigen Informationen zum Umgang mit der Biotonne kompakt dar.

Abbildung 33: Info-Flyer Einführung Biotonne

Kreislauf des Bioabfalls

Der Bundesgesetzgeber fordert seit dem 1. Januar 2015 eine getrennte Erfassung von Bioabfällen aus Haushalten, um eine weitgehende stoffliche Verwertung dieser Abfälle zu fördern. Vor diesem Hintergrund fiel bereits im Juni 2013 der Startschuss für das „Pilotprojekt Biotonne“ der Landeshauptstadt Potsdam. Nach Abschluss des Pilotprojekts steht die Biotonne ab 1. Januar 2016 flächendeckend in Potsdam zur Verfügung.

Doch was passiert eigentlich mit Ihren Bioabfällen?

Bioabfälle

Fragen beantworten wir Ihnen gern

Service-Hotline Biotonne
Bereich öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger
Telefon: 0331 289-3331
E-Mail: abfallberatung@rathaus.potsdam.de

Behälterbestellung/Behälteränderung
Bereich öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger
E-Mail: abfallgebuehrenveranlagung@rathaus.potsdam.de

Behälterauslieferung
STEP - Stadtentsorgung Potsdam GmbH
Telefon: 0331 661 71 66
E-Mail: auftraege@step-potsdam.de

Unsere Biotonne – die mit dem braunen Deckel

Für die Bioabfallsammlung stehen Behälter in den Größen 60L, 120L, 240L und 660L zur Verfügung.

Die Biotonne für Potsdam

Wir brauchen Ihre aktive Mitarbeit!

Die Maße unserer Biotonnen:

	Höhe	Breite	Tiefe
60 Liter	98 cm	45 cm	53 cm
120 Liter	100 cm	51 cm	56 cm
240 Liter	110 cm	58 cm	74 cm
660 Liter	125 cm	137 cm	78 cm

Herausgeber: Landeshauptstadt Potsdam, Der Oberbürgermeister
Verantwortlich: Fachbereich Ordnung und Sicherheit,
Bereich Öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger,
Friedrich-Ebert-Straße 78/81, Haus 20, 14469 Potsdam
Redaktion und Fotos: Bereich Öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger
Gestaltung: Robert Witzicha Mediadesign, nennet.de
Fotos Titelseite: Michelle Daniels, Samuel Alvas Rosa

Müllservice
Landeshauptstadt
Potsdam

Änderungen vorbehalten, Stand: März 2015

Außenwerbung

In Ergänzung zum Info-Flyer wurde ebenfalls eine Plakat-Kampagne zur flächendeckenden Einführung der Biotonne durchgeführt. Plakate, welche die neue Biotonne den Bürgerinnen und Bürgern vorstellen sollten, wurden in den City-Light-Vitrinen, verteilt im gesamten Stadtgebiet, an viel frequentierten Plätzen (Bus- und Tram-Haltestellen, Verkehrsknotenpunkte etc.) und auf 4 Entsorgungsfahrzeugen der STEP zur Schau gestellt (Abbildung 34).

Abbildung 34: Außenwerbung Müllfahrzeug (Foto: örE)



Erklärfilm zur Biotonne

Um möglichst viele Potsdamerinnen und Potsdamer auf die neue Biotonne aufmerksam zu machen, wurde zusätzlich zur Plakat-Kampagne und zur Flyer-Verteilung ein animierter Erklärfilm erstellt (Abbildung 35). Der Erklärfilm lief mehrere Wochen vor Einführung der Biotonne auf den Bildschirmen der Busse und Trams der Potsdamer Verkehrsbetriebe, wurde in Dauerschleife im Kundenzentrum der Stadtwerke Potsdam gezeigt und selbstverständlich auch im Internet, auf einer eigens für die Biotonne geschaffenen Internetseite (<http://www.potsdam.de/die-biotonne-potsdam>) und in den sozialen Medien verbreitet.

Abbildung 35: Grafik Erklärfilm Biotonne



Regelmäßige Maßnahmen

Veröffentlichungen im Internet

Alle Informationen, Formulare und Materialien sind jederzeit auch online unter www.potsdam.de/abfallentsorgung bzw. im virtuellen Rathaus für die Bürgerinnen und Bürger abrufbar. Aktuell sind im Internetauftritt des örE unter anderem der Online-Abfuhrkalender, die Standorte und Termine des Schadstoffmobils, das Online-Abfall-ABC, eine Standortübersicht der Glas- und Kleidercontainer sowie Informationen zum Geben- und Nehmen-Markt zu finden. Zudem ergänzen periodisch wiederkehrende Termine wie z. B. für die Biotonnenreinigung, Weihnachtsbaumentsorgung und Grünabfallsammlungen die Veröffentlichungen im Internet.

Pressegespräche, Pressemitteilungen

Neben den aufgeführten Handreichungen (Abfallratgeber, Informationsblätter etc.) und der Internetpräsenz erhält die Presse i. d. R. jeden Monat einen Presseartikel zu aktuellen Themen der Abfallentsorgung. Bei Bedarf werden auch Pressegespräche initiiert, zu denen alle lokalen Medien eingeladen werden. Weiterhin nutzt der öRE die Quartalszeitung „Quartett“ der Stadtwerke Potsdam GmbH (Verteilung an alle Haushalte in Potsdam), die Stadtteilzeitungen (z. B. Potsdam West) sowie Wohngenossenschaftszeitungen zur Information der Öffentlichkeit.

Abfallberatung per E-Mail, Telefon und persönlich

Über die E-Mail-Adresse abfallberatung@rathaus.potsdam.de sowie über die Hotline Abfallberatung (0331 289-1796) können Potsdamerinnen und Potsdamer die Abfallberatung des öRE zu allen Fragen rund um das Thema Abfall kontaktieren. Auch persönlich steht die Abfallberatung zu den üblichen Bürozeiten mit Rat und Tat zur Verfügung.

Informationsveranstaltungen

Zielgruppenspezifisch werden immer wieder Aktionen und Veranstaltungen zu aktuellen Themen der Abfallentsorgung initiiert. Neben der Information der Bürgerinnen und Bürger über Presse, Internet oder Informationsblätter, wird auch der persönliche Kontakt zum Wissenstransfer gesucht. Nachstehend soll die Bandbreite der persönlichen Beratung aufgezeigt werden, die in den letzten Jahren unternommen wurde, um den richtigen Umgang mit dem Abfall zu thematisieren. Beispielhaft seien folgende Veranstaltungen genannt:

Geben- und Nehmen-Märkte (2 x Jahr)

Um die vom Gesetzgeber vorgeschriebene Abfallhierarchie Vermeidung => Verwertung => Beseitigung von Abfällen zu fördern, müssen entsprechende Angebote geschaffen werden. Die LH Potsdam veranstaltete daher im Frühjahr 2011 zum ersten Mal den Geben- und Nehmen- Markt, eine kostenlose Verschenke- und Tauschbörse, in Potsdam. Idee dieses Marktes ist es, dass Potsdamer Bürgerinnen und Bürger noch brauchbare Gegenstände, von denen sie sich trennen wollen, die aber für den Abfall zu schade sind, zum Geben- und Nehmen-Markt bringen, dort ausstellen oder an einem Sammelstand abgeben. Gegenstände können getauscht oder auch nur mitgenommen werden - ohne einen Cent zu bezahlen. In der Regel werden bis zu 36 Marktstände von der LH Potsdam zur Verfügung gestellt, die von der Potsdamer Bevölkerung regelmäßig zum Stöbern genutzt werden. Seit 2017 findet der Markt an zwei verschiedenen Standorten statt, im Frühjahr regelmäßig Am Lustgarten und im Herbst an wechselnden Standorten im Stadtgebiet (bisher Drewitz, Schlaatz). Im Herbst 2018 fand der 16. Markt dieser Art statt und die gute Nachfrage zeigt, dass dieser für die Potsdamer Bevölkerung mittlerweile nicht mehr wegzudenken ist.

Teilnahme am Umweltfest (1 x Jahr)

Auch auf dem Umweltfest, welches jährlich im September im BUGA-Park stattfindet, ist die Abfallberatung der LH Potsdam regelmäßig vertreten. Neben der Information der

Bürgerinnen und Bürger wird hier mit Abfallsortierspielen versucht, das Thema Abfalltrennung und Abfallvermeidung praktisch zu vermitteln. Beim Basteln mit Abfällen soll der Zielgruppe der Kita- und Grundschulkinder spielerisch Ideen zur Wiederverwendung aufgezeigt werden.

Stadtteulfeste (mehrmals im Jahr)

Stadtteulfeste, wie beispielsweise das Gartenstadtfest in Drewitz und Stern eignen sich ebenfalls hervorragend, um mit den Bürgerinnen und Bürgern ins Gespräch zu kommen und Informationsmaterialien zu den Themen Abfalltrennung, -vermeidung und -entsorgung gezielt zu verteilen.

Abfallberatung in Schulen und Kitas

Schülerinnen und Schüler stehen der Thematik „Abfall“ i. d. R. sehr aufgeschlossen gegenüber, da sie damit selbst einen Beitrag zum Umweltschutz leisten können. Sie versuchen, das Erlernte auch in ihrem Umfeld umzusetzen und werden dadurch gleichzeitig zu Multiplikatoren innerhalb der Familie. Dieses Potential soll intensiv genutzt werden. Daher wurde im Jahr 2018 gezielt mit dem Aufbau eines Umweltbildungsangebotes für einzelne Klassenstufen begonnen. Der Ausbau des Umweltbildungsangebotes soll das Wissen von Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen in Bezug zur richtigen Abfalltrennung, Wiederverwendung und Recycling erweitern und somit ein stärkeres Bewusstsein für den richtigen Umgang mit Abfall fördern. Es geht zudem darum, eine Sensibilisierung rund um das Thema Abfall zu bewirken. Es soll verdeutlicht werden, dass es nicht einfach nur „Müll“ ist der weggeworfen wird, sondern dass die sekundären Rohstoffe aus dem Abfall durch die steigende Knappheit der natürlichen Ressourcen schon längst unverzichtbare Bestandteile vieler Wertstoffkreisläufe sind. Hierzu wird das Wissen und Verständnis über die Lebenszyklen bzw. Wertschöpfungsketten von Ressourcen erweitert und den Zielgruppen die Zusammenhänge zwischen Konsumverhalten, Abfallentstehung und Abfallverwertung näher gebracht. Grundlage der Erarbeitung der Umweltbildungsangebote ist die fünfstufige Abfallhierarchie des KrWG, wobei der besondere Fokus auf die ersten drei Stufen der Abfallvermeidung, Wiederverwendung und der stofflichen Verwertung (Recycling) gelegt wird. Dieser Informationstransfer soll auch zukünftig eine wichtige Säule der Abfallberatung /Öffentlichkeitsarbeit bilden.

Umwelttheater für Kitas und Schulen

In den Jahren 2016 und 2017 führte das Märchentheater Aschaffenburg im Auftrag des öRE Vorstellungen des Umwelttheaterstücks „Igel Willy träumt auf“ im Treffpunkt Freizeit sowie „Mc Trash packt aus“ im T-Werk durch. Zu den Vorstellungen wurden Potsdamer Kitas und Grundschulen eingeladen. Insgesamt nahmen über 730 Kinder an dem Erzähl- und Handpuppentheater zum Mitspielen von und mit Günter Geisler zum Thema Abfallvermeidung, Abfalltrennung, Wiederverwertung und dem richtigen Umgang mit Müll teil. Bereits in früheren Jahren war das Umwelttheater im Auftrag des öRE in Potsdam zu Gast. Diese Form der Wissensvermittlung soll auch zukünftig beibehalten werden.

Abfallberatung Gewerbe

In den vergangenen Jahren erfolgte eine regelmäßige persönliche wie auch telefonische Beratung der Gewerbetreibenden und öffentlichen Einrichtungen zur Entsorgung gewerblicher Abfälle.

Intensiviert wurde diese Beratung insbesondere im Bereich der Innenstadt bezüglich der ordnungsgemäßen Entsorgung der Verpackungs- wie auch anderer Abfälle durch die Gewerbetreibenden. Aufgrund der nicht satzungskonformen Bereitstellung dieser Abfälle bei vielen gewerblich genutzten Grundstücken wurde hierfür ein Konzept mit Maßnahmen erarbeitet. Zur Umsetzung der Maßnahmen wurde u. a. über den Händlerstammtisch der IHK, der Arbeitsgemeinschaft Innenstadt Potsdam e. V. und durch Beratungsgespräche der Gewerbetreibenden vor Ort umfassend informiert. So wurden mit dem Newsticker der AG Innenstadt Potsdam e. V., die Gewerbetreibenden der Innenstadt ebenfalls zur ordnungsgemäßen Abfallentsorgung informiert.

Aufgrund zusätzlich durchgeführter intensiver Kontrollen durch Mitarbeiter des örE zur ordnungsgemäßen Entsorgung der Verpackungsabfälle (Abbildung 26) durch die Gewerbetreibenden konnte eine deutliche Verbesserung und somit eine saubere Innenstadt an den Tagen der Entsorgung der Verpackungsabfälle erreicht werden.

Abbildung 36 Nebenablagerungen (Foto: örE)



Zusätzlich wurde ein Informationsblatt mit Hinweisen zur ordnungsgemäßen Abfallentsorgung durch die Gewerbetreibenden erarbeitet. Dieses Informationsblatt wurde an alle Gewerbetreibenden in der Innenstadt der LH Potsdam verteilt.

Durch die Arbeitsgruppe Gewerbeangelegenheiten im Fachbereich Ordnung und Sicherheit der LH Potsdam, wird jeder Gewerbeanmeldung, dieses Informationsblatt den weiteren Anmeldeunterlagen beigelegt.

5.2 Maßnahmen zur Verwertung von Abfällen

5.2.1 Einführung der Biotonne in der LH Potsdam

Pilotversuch Potsdam West

In Vorbereitung auf die Einführung der Getrenntsammlung der Bioabfälle mittels Biotonne wurde zunächst ein einjähriges Pilotprojekt im Zeitraum 01.06.2013 – 31.05.2014 in einem Teilbereich des Stadtgebietes Potsdam-West durchgeführt. Das Testgebiet wurde so ausgewählt, dass alle Gebietsstrukturen, wie Ein-/Zweifamilienhäuser und Mehrfamilienhausbebauung als auch Großwohnanlagen abgebildet waren, so dass die Nutzung der Biotonne in allen in der LH Potsdam vorhandenen Wohnstrukturen getestet werden konnte. Innerhalb dieses Projektes wurden ca. 3.000 Haushalte (ca. 6.000 angeschlossene EW) mit Biotonnen ausgestattet.

Ziele dieses Pilotversuches war die Gewinnung von belastbaren Zahlen und Aussagen zu:

- Nutzung/Akzeptanz der Biotonne durch EW
- erfassbare Mengen/Entfrachtung des Restabfalls
- Verschiebungen aus anderen Systemen (Eigenkompostierung/Anlieferung WSH)
- Verschmutzungsgrad
- Informations-/Betreuungsaufwand
- Kostenaufwand (Behälter/Sammlung/Transport/Verwertung)
- Behältereignung (Bereitstellung unterschiedlicher Behältergrößen)
- Leerungsrhythmen (wöchentlich, vierzehntäglich)
- Prüfung Angebot Waschservice
- Nutzung von Vorsortiergefäßen und Papiertüten
- Einsatz Filterdeckel

Es wurden unterschiedliche Biobehälter in den Größen 120 l, 240 l und 660 l mit und ohne Filterdeckel getestet. Die Leerung erfolgte i. d. R. wöchentlich, in den Wintermonaten von Dezember bis März jedoch 14-täglich.

Begleitet wurde das Pilotprojekt durch eine intensive Öffentlichkeitsarbeit, wie in Abbildung 37 dargestellt. Alle Grundstückseigentümer und Haushalte innerhalb des Pilotprojektes wurden im Vorfeld und während der Pilotphase umfassend informiert. Eigens für diese Pilotphase wurde eine Bio-Hotline 0331-289 3331 für alle Potsdamer Bürger eingerichtet, um Fragen rund um das Thema Biotonne zu stellen. Es wurden mehrere Vor-Ort-Beratungen durchgeführt, bei denen kostenlose Vorsortiergefäße und Papiertüten ausgegeben wurden (Abbildung 37).

Abbildung 37: Biotonne mit Aufkleber und Verteilung Vorsortiergefäße in der NÖ Innenstadt (Foto: örE)



Während der Pilotphase wurden die Biotonnen einmal im Jahr durch die STEP in Zusammenarbeit mit der Storch Müllbehälter-Reinigungs-Service GmbH gereinigt. Das Waschfahrzeug ist dabei den regulären Entleerungstouren der STEP gefolgt und hat die restentleerten Biotonnen direkt vor Ort gesäubert (Abbildung 38).

Abbildung 38: Waschservice Biotonne (Foto: örE)



Projektpartner für die Verwertung der Potsdamer Bioabfälle war während der Testphase die Biowork GmbH. Die STEP lieferte die Abfälle zur Biowork-Kompostieranlage in Groß Kreutz. In dieser Anlage wurde eine Mietenkompostierung durchgeführt.

Innerhalb eines Jahres konnten im Pilotgebiet Potsdam West insgesamt 240 Mg Bioabfälle gesammelt werden. Das entsprach ca. 45 kg/(EW x a). Projektbegleitende Abfallsortieranalysen hatten zudem ergeben, dass die erfassten Bioabfälle eine sehr gute Qualität aufwiesen. Die ermittelte Störstoffquote lag bei einem Wert von 1,7 %. Das bedeutete, dass nur geringe Mengen an Störstoffen (nicht kompostierbare Stoffe wie z. B. Plastiktüten) im getrennt gesammelten Bioabfall enthalten waren. Weiterhin kam es zu einer Reduzierung der Bioabfallmengen in der Restabfalltonne von 95 kg/(EW x a) auf 73 kg/(EW x a). Eine 14-tägliche Entleerung in den Wintermonaten hat sich allerdings nicht bewährt.

Ab 01.03.2015 wurde der Stadtteil Potsdam West komplett an die Biotonne angeschlossen.

Erweiterung Pilotgebiet Schlaatz

Auf Bitte der Wohnungsunternehmen fand eine Erweiterung des vorgenannten Pilotprojektes auf die Stadtgebiete Schlaatz (9.000 angeschlossene EW in Großwohnanlagen) und Nördliche Innenstadt (12.006 angeschlossene EW in verdichteter Innenstadt-bebauung) statt. Die Erweiterung des Projektes sollte zusätzliche Erkenntnisse für die Einführung der flächendeckenden Biotonne in den unterschiedlichen Bebauungs- und Siedlungsstrukturen liefern.

Der Pilotversuch im Stadtteil Schlaatz startete am 01.09.2014. Dafür wurden 7.999 EW in 5.950 Haushalten mit der Biotonne ausgerüstet. Eine besondere Herausforderung in diesem Stadtteil war die unterschiedliche Bevölkerungsstruktur und das vorhandene Abfalltrennverhalten. Dieses war geprägt durch ein sehr hohes Restabfallaufkommen und eine weniger gut ausgeprägte Wertstoffeffassung.

Die Erweiterung der Pilotphase wurde wiederum durch intensive Öffentlichkeitsarbeit begleitet. Unter anderem fanden vier vor-Ort-Beratungen mit Ausgabe von kostenlosen Vorsortiergefäßen und Papiertüten statt. Außerdem wurden Abfallsortierhilfen in fünf unterschiedlichen Sprachen (Deutsch, Englisch, Französisch, Russisch, Arabisch) verteilt (Abbildung 29).

Abbildung 39: Abfallsortierhilfe in Arabisch

تسهيل عملية التخلص من النفايات

<p>المعلبات والمعلبات (الحاويين الصفراء ، الكيس الاصفر)</p> <p>المحتوى : عيوات التطيب للاستعمال مرة واحدة المستعمل من المغاند والبلاستيك ولؤلؤا لكرتبه مثل عيوات المشروبات والصمائر ، حلب اللبن ، عيوات الحافظه ، الاكياس البلاستيكيه ، ورق التظيف الياسيني ، حلب الشامبو وسبون الاستحمام ، حلب رذاذ الشعر والانيب معجون الاسنان</p>	<p>النفايات للتحقيق (الحاويين السوداء)</p> <p>المحتوى : النفايات التي لا يتم امادته تصنيعها كالفراص الكمبيوتر ، المواد الصحيه ، الفرطيات ، مخلفات الحيوانات ، البورسلان ، الكراسي للكسبه الكهربائيه ، لكرتيا ، ثيابا اوراق الجدران ، الفرطه الفيديو ، مخلفات الاطفال ومقابب السجائر</p>	<p>النفايات الجويوب (الحاويين السوداء ذات الغطاء البني)</p> <p>المحتوى : نفايات لطبخ والمدائق مثل بقايا الخبز ، بقايا اللحم ، بقايا الاطعمه الجويوبه ، بقايا الخضراوات ، اوراق ترشيع القهوه ، ومخلفات لخبز الوريه ، والبنائات ، والكراسي القشاي للشمعو ، والبنائات الخضرا ، وبقايا الطعام التالفه الغير مغلفه واخرى اوراق طعام الماعطه</p>
<p>الورق (الحاويين الزرقاء)</p> <p>المحتوى : عيوات الزجاجه ولعلبات الحافظه الزجاجيه هام : المعلبات الزجاجيه القديمه يتم فرزها طبق اللون ، حيث ان الزجاجات ذات اللونين الزرقه والاحمر تلقى في الحاويين المخصصه للزجاج الاخضر</p>	<p>النفايات ذات الحجم الكبير ، الاجهزه الكهربائيه الكبيره والفرده</p> <p>المحتوى : مقالي الطهي الكمبيوتر ، التلفاز ، الدرجات البوابيه ، التلاجات ، الاثاث ، الفرشات ، السجاد والاواني لمعدنيه</p> <p>يتم قبول الطليات على الرقم : 0331 861 7188 E-Mail: spermuellerauftraege@step-potsdam.de</p>	<p>الثياب والاحذيه القديمه / حاويات الثياب القديمه</p> <p>المحتوى : اطبعه الفرده ، وسطرات السرير ، والسكتر ، و الصبره ، وحصت ، ولتلاجيل القريمه ، والحصان وكراسيون ، والقيعات ، والاعطب ، وارسكند ، وقياب ، واطبعه ، واطبعه نظارات واطبعه للتدبير الخفيفه</p>
<p>الزجاج وحاويات الزجاج</p> <p>المحتوى : عيوات الزجاجه ولعلبات الحافظه الزجاجيه هام : المعلبات الزجاجيه القديمه يتم فرزها طبق اللون ، حيث ان الزجاجات ذات اللونين الزرقه والاحمر تلقى في الحاويين المخصصه للزجاج الاخضر</p>	<p>لؤلؤا الملؤلؤه للبيئه (الاماكن المخصصه بنقل المواد الملؤلؤه للبيئه)</p> <p>المحتوى : الاوان القديمه ، البوريش ، نفايات الريوت ، البطاريات ، الادويه القديمه ، لانيب الطابعه القديمه ، خبات توير الطلوع ، لؤلؤا الكيمياءكيه الخاصه في التصوير ، لؤلؤا الكيمياءكيه لخرتبه ، طراد الحشرات ، لؤلؤا للبيئه ومواد التظيف</p>	<p>سوق التبادل التجاري / سوق البيع والشراء</p> <p>انده استعملو بدلا عن رميه ! يتم فراد او بيع او اهداء البضايه لاستعملو والتي تصنع للاستعمال سوق الانترنت لاجل</p> <p>www.geben-und-nehmen-markt.de</p>

Landeshauptstadt Potsdam
Fachbereich Ordnung und Sicherheit
Bereich öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger
Friedrich-Ebert-Straße 79/81, 14469 Potsdam

Abfallberatung: 0331 289 1796
www.potsdam.de/abfallentsorgung

Stadtentsorgung Potsdam GmbH
Drewitzer Straße 47, 14478 Potsdam
Logistik-Zentrale: 0331 861 7188
www.swp-potsdam.de

Insgesamt wurden im Stadtteil Schlaatz 40 x 120 l Biotonnen; 12 x 240 l Biotonnen; 65 x 660 l Biotonnen aufgestellt. Alle Biotonnen wurden ausschließlich wöchentlich geleert.

Bereits zu Beginn des Pilotstartes kam es vor allem in den 660 l Biotonnen zu starken Verunreinigungen, was vornehmlich auf die großen Öffnungen zurückzuführen war (Abbildung 40).

Abbildung 40: Verunreinigte Biotonnen im Stadtteil Schlaatz (Foto: örE)



Die ersten Anlieferungen der eingesammelten Abfälle aus der Biotonne zur Kompostieranlage, mussten aufgrund des hohen Störstoffanteils wieder abgeholt und als Restabfall beseitigt werden (Abbildung 41).

Abbildung 41: Anlieferung September 2014 (Foto: örE)



Abbildung 42: Anlieferung Oktober 2014 (Foto: örE)



Nach Rücksprache mit den Grundstückseigentümern wurden daraufhin die 660 l Biotonne gegen kleinere 240 l Biotonnen ausgetauscht. Durch diese Maßnahme verbesserte sich die Sammelqualität in den Biotonnen deutlich (Abbildung 42).

Insgesamt konnten im Stadtteil Schlaatz 13 kg / (EW x a) Bioabfälle erfasst werden. Trotz intensiver Öffentlichkeitsarbeit lag der Störstoffanteil in den Biotonnen bei sehr hohen 11 %. Weiterhin wurden 87 % Bioabfälle und fast alle Küchenabfälle über die Restabfallbehälter entleert.

Pilotversuch Nördliche Innenstadt

Der Pilotversuch in der Nördlichen Innenstadt startete am 01.11.2014. Eine Besonderheit in diesem Stadtgebiet war die verdichtete Innenstadtbebauung und somit eine schlechte Verfügbarkeit von ausreichenden Stellflächen für die Behälteraufstellung. Aus diesem Grund wurde in diesem Stadtgebiet die 60 l Biotonne getestet.

Alle Grundstückseigentümer konnten im Vorfeld die Größe und Anzahl der Biotonnen selbst wählen. Insgesamt wurden 133 x 60 l-Behälter, 418 x 120 l-Behälter, 169 x 240 l-Behälter und 23 x 660 l-Behälter aufgestellt. Alle Biotonnen wurden wöchentlich entleert. Um das Trennverhalten zu verbessern wurden im Gegenzug die Restabfallbehälter mit einer Größe von 60 l bis 120 l nur noch im 14-täglichen Rhythmus entleert. Aufgrund von Platzmangel erhielten 20 Grundstückseigentümer eine Ausnahmegenehmigung zur Befreiung vom Anschlusszwang an eine Biotonne.

Bereits drei Monaten nach der Einführung konnten 24,0 kg/(EW x a) Bioabfälle über die Biotonne erfasst werden und der Störstoffanteil der in der Biotonne enthaltenen Abfälle lag bei sehr guten 3,1 %. Dennoch blieben viele Biotonnen ungenutzt oder wurden erst gar nicht zur Entleerung bereitgestellt (Abbildung 43). Insgesamt verblieben dennoch rund 75 % der im Haushalt anfallenden Bioabfälle weiterhin im Restabfallbehälter.

Abbildung 43: ungenutzte Biotonnen (Foto: örE)



Fazit

Vom 01.06.2013 bis 31.12.2015 wurde die Biotonne in mehreren Stadtgebieten der LH Potsdam getestet. Dabei wurden 28.883 EW an die Biotonne angeschlossen. Insgesamt wurden 1.228 Biotonnen in unterschiedlichen Größen aufgestellt. Eine detaillierte Übersicht zeigt Tabelle 23.

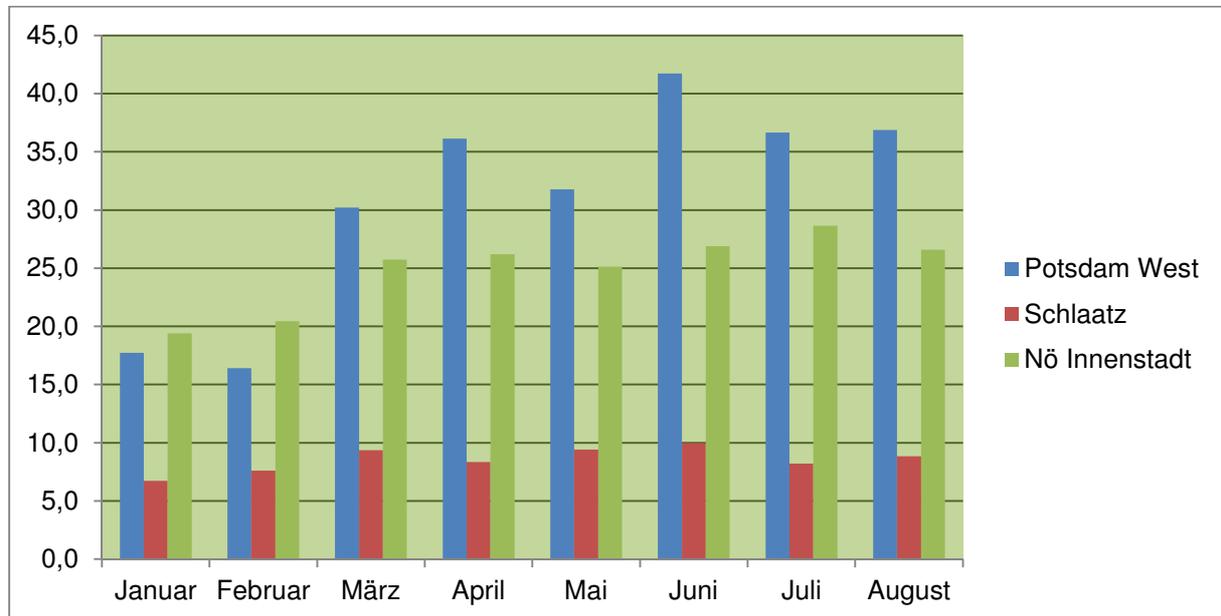
Tabelle 23: Übersicht Anzahl aufgestellter Biotonnen gesamt

Stadtteil	60 l	120 l	240 l	660 l	Änderung Restabfall auf 14-tägliche Leerung
Potsdam West	70*	166	116	22	38
Schlaatz	0	40	42	34	7
Nördliche Innenstadt	131	417	167	23	225
Gesamt	201	623	325	79	267

* ab 01.03.2015 wurde der 60 l Biobehälter in Potsdam West zur Verfügung gestellt

Einen Überblick der gesammelten Bioabfallmengen in allen drei Pilotgebieten für den Zeitraum Januar bis August 2015 zeigt die Abbildung 44. Die Bioabfallmengen stiegen in den Sommermonaten kontinuierlich an, was vor allem auf den über die Biotonne gesammelten Grünabfall (Gartensaison) zurückzuführen war.

Abbildung 44: Entwicklung Bioabfallmengen in Mg (Januar 2015 bis August 2015)



Spezifisches Bioabfallaufkommen in den Pilotgebieten

- Potsdam West: 50 kg/(EW x a)
- Schlaatz: 15 kg/(EW x a)
- Nördliche Innenstadt: 25 kg/(EW x a)

Die spezifische Sammelmenge über die Biotonne lag nach ersten Erkenntnissen aus der Rest- und Bioabfallanalyse zwischen 15 kg im Stadtgebiet Schlaatz, über 25 kg im Stadtgebiet Nördliche Innenstadt und 50 kg/(EW x a) in Potsdam-West. Die Qualität der getrennt gesammelten Bioabfälle war in Potsdam-West und der Nördlichen Innenstadt mit Störstoffquoten von 2,1 % und 3,1 % als sehr gut zu bezeichnen, im Stadtgebiet Schlaatz bestand dagegen mit einer Störstoffquote von 11,1 % noch Potential bei der Steigerung der Qualität der Bioabfälle. Das mittlere verfügbare Bioabfallvolumen lag bei 7,5 l/(EW x Wo). 94 Grundstückseigentümer haben eine Eigenkompostierung angezeigt und wurden somit von dem Anschluss an die Biotonne befreit. Auch die Reinigung der Biotonnen und der wöchentliche Entleerungsrhythmus der Biotonnen hatten sich bewährt.

Weniger zufriedenstellend war, dass noch ca. 60 % (Potsdam West), ca. 87 % (Schlaatz) und ca. 75 % (Nördliche Innenstadt) der in den Haushalten anfallenden Bioabfälle über die Restabfallbehälter entsorgt wurden. Somit war noch immer ein enormes Bioabfallpotential vorhanden, dass über eine getrennte Bioabfallsammlung erfasst und einer gesonderten Verwertung zugeführt werden kann und soll. Hier muss mit verstärkter Öffentlichkeitsarbeit und Vor-Ort-Kontrollen darauf hingewirkt werden, dass nativ-organische Abfallbestandteile konsequenter über die Biotonne entsorgt bzw. eigenkompostiert werden. Weiterhin sollten

Beratungsgespräche mit Bürger/Hausmeister/Wohnungsgesellschaften zur Auswahl von Behälter- und Standplatzgrößen durchgeführt werden.

Insgesamt wurden 267 Restabfallbehälter mit einem Fassungsvermögen bis einschließlich 120 l von einer wöchentlichen Leerung auf eine mindestens 14-tägliche Leerung umgestellt. Im Ergebnis wurden folgende weitere Schlussfolgerungen gezogen:

- Leerung der Restabfallbehälter 60 l, 80 l, 120 l Volumen nur noch 14-täglich
- Nutzung der Biotonne soll zum AUS der Nutzung von Laubsäcken führen
- Zur Flexibilität bei der Abfallbehälterausrüstung zukünftig Abfallbehältnisse mit schwarzem Korpus und farbigem Deckel je Nutzungsart (grau, blau, gelb) - Biotonne mit braunem Deckel
- Angebot von kleinen Biotonnen mit 60 l Volumen
- Befreiung vom Anschluss- und Benutzungszwang an die Biotonne wegen der Durchführung einer Eigenkompostierung nur auf Antrag (Kontrolle der Umsetzung)
- Gemeinsame Nutzung der Biotonne benachbarter Standplätze/Grundstücke möglich
- Nutzung der Biotonne auch für gewerbliche Grundstücke

5.2.2 Überprüfung der Eigenkompostierung

Mit der flächendeckenden Einführung der Biotonne in der LH Potsdam besteht auch grundsätzlich die Möglichkeit sich vom Anschluss- und Benutzungszwang für die Sammlung von Bioabfällen über die Biotonne befreien zu lassen.

Eine Voraussetzung für die Befreiung ist, dass der Erzeuger oder Besitzer von Abfällen aus privaten Haushaltungen nachweist, dass er Abfälle zur Verwertung selbst auf dem von ihm im Rahmen seiner privaten Lebensführung genutzten Grundstück ordnungsgemäß und schadlos verwertet (Eigenverwertung). Bioabfälle können danach in Form der Eigenkompostierung selbst verwertet werden.

Die Eigentümer eines Grundstücks können einen Antrag auf Befreiung vom Anschluss- und Benutzungszwang bei der LH Potsdam stellen. Mit diesem Antrag verpflichten sich die Eigentümer keine Bioabfälle, einschließlich Küchen- und Speisereste (mit Ausnahme tierischer Abfälle), über den Restabfallbehälter oder andere Behältnisse zu entsorgen. Weiterhin werden die Antragsteller darauf hingewiesen, dass die LH Potsdam sich Kontrollen dieser Verpflichtungserklärungen vorbehält und die Getrenntsammlung und Verwertung von Abfällen überwacht.

Mit Datum vom 01.02.2016 wurden insgesamt 6.390 Anträge auf Befreiung vom Anschluss- und Benutzungszwang gestellt. Dies entsprach einem Anteil von ca. 32 % aller anschlusspflichtigen Grundstücke in Potsdam zum Zeitpunkt der flächendeckenden Einführung der Biotonne.

Im Sommer 2016 begannen Mitarbeiter des Außendienstes sowie Mitarbeiter des öRE mit der Überprüfung der Eigenkompostierung. Dabei wurden die zur Entleerung bereitgestellten Restabfallbehälter auf Bioabfälle kontrolliert. Insgesamt wurden 800 Grundstücke überprüft.

Bei der Erstkontrolle konnten insgesamt 20 % Verstöße festgestellt werden, das heißt in den Restabfallbehälter befanden sich noch verschiedene Bioabfälle (z. B. Grünabfälle und Küchenabfälle, siehe Abbildung 45).

Abbildung 45: Mit Bioabfällen befüllte Restabfallbehälter bei Grundstücken mit Eigenkompostierung (Foto: örE)



Den betroffenen Grundstückseigentümern wurden daraufhin Informationszettel übergeben, in denen nochmals auf die Getrennthaltungspflicht bei angemeldeter Eigenkompostierung hingewiesen und eine Zweitkontrolle durch die LH Potsdam angekündigt wurde. Insgesamt meldeten daraufhin 15 Grundstückseigentümer eine Biotonne für Ihr Grundstück an.

Bei den durchgeführten Zweitkontrollen gab es im Ergebnis „10 Wiederholungstäter“, bei denen daraufhin durch die LH Potsdam die Möglichkeit der Eigenkompostierung widerrufen und für diese Grundstücke eine Biotonne zugewiesen wurde.

Die Überprüfung der Eigenkompostierung wurde seit Herbst 2017 intensiviert und auch im Jahr 2018 fortgesetzt. Diese Kontrollen werden von den Biotonnennutzern positiv bewertet.

5.2.3 Gestaltung Altkleidercontainer

Alttextilien und Altschuhe werden in der LH Potsdam im Bringsystem getrennt erfasst und einer Verwertung zugeführt. Zur Erfassung stehen 150 Altkleidercontainer im öffentlichen Straßenland zur Verfügung.

Die Altkleidercontainer waren in der Vergangenheit und sind auch heute immer wieder Objekte, die ständigen Schmierereien ausgesetzt sind. Im Ergebnis von Vor-Ort-Kontrollen wurde festgestellt, dass ca. 95 % aller aufgestellten Altkleidercontainer stark beschmiert oder mit Plakaten beklebt sind und somit das Stadtbild negativ beeinflussen. Das Aufrichten von mutwillig umgestoßenen Altkleidercontainern sowie das Austauschen von abgebrannten und gesprengten Altkleidercontainern gehört mittlerweile zum Tagesgeschäft des beauftragten Unternehmens.

Weitergehende Recherchen ergaben, dass Objekte mit unterschiedlichen Funktionen, die sich im öffentlichen Straßenland befinden (z. B. Stromkästen) und durch Graffiti- oder Fassadenkünstler gestaltet wurden, nicht oder sehr selten erneut beschmiert werden. Dies

war Anlass für den örE, in Zusammenarbeit mit der Firma FWS Bremen, die Fassadenkünstler von „Art-EFX“ aus Potsdam zu kontaktieren, um mit ihnen Gestaltungsmöglichkeiten für die Altkleidercontainer zu finden. Im Ergebnis der Beratungen wurden vereinbart, insgesamt 14 Altkleidercontainer künstlerisch zu gestalten.

Dabei wurden Standorte im Stadtgebiet ausgewählt, wo die Altkleidercontainer besonders häufig Ziel von äußerem Vandalismus waren. Ziel war es, durch attraktive Gestaltung der Altkleidercontainer das Stadtbild zu verbessern, Beschmutzungen zu vermeiden und auch die Sammelbereitschaft der Bürger zu steigern (Abbildung 46).

Die Aufstellung der gestalteten Altkleidercontainer in der LH Potsdam erfolgte im Zeitraum 2009 – 2011. Ziel war es, diese Altkleidercontainer zukünftig ins Stadtbild zu integrieren und das Projekt auf alle Altkleidercontainer auszuweiten.

Abbildung 46 künstlerische Gestaltung von Altkleidercontainern im Stadtgebiet Potsdam (Foto: örE)



Bereits 2012 mussten alle 14 gestalteten Altkleidercontainer aufgrund von Verunreinigungen (Besmierung, Plakatierung) durch die Art-EFX repariert und neu gestaltet werden.

Abbildung 47: Beschmierungen und Plakatierungen an den gestalteten Altkleidercontainern 2018 (Foto: örE)



Im Jahr 2018 ist von der gestalteten Fassade (Abbildung 47) nichts mehr zu erkennen. Aufgrund der massiven Beschädigungen wurden diese Altkleidercontainer eingezogen. Das Projekt „Künstlerische Gestaltung von Altkleidercontainer“ hat sich in Potsdam leider nicht bewährt. Eine Ausweitung der Maßnahme ist demzufolge nicht mehr vorgesehen.

5.2.4 Öffentliche Grünabfallsammlung

Im Rahmen der getrennten Erfassung von Bioabfällen aus Haushalten ab 01.01.2016 in der LH Potsdam wurde, als Ergänzung zur Biotonne und Eigenkompostierung, die Sammlung von Grünabfällen aus Haushalten über zentral aufgestellte Grünabfallcontainer gestartet. Die Aufstellung der Grünabfallcontainer erfolgte sowohl im Frühjahr als auch im Herbst an jeweils zwei Tagen (Tabelle 24). Insgesamt wurden somit über das Jahr verteilt an 32 Einzelstandorten im Stadtgebiet Potsdam ein oder zwei 34 m³ Grünabfallcontainer aufgestellt.

Die Auswahl der einzurichtenden Standorte erfolgte durch den örE unter der Annahme, dass in dem Einzugsbereich ein größeres Aufkommen an Grünabfall zu erwarten ist (Bebauungsstruktur, Kleingärten etc.). Die Standorte wurden anschließend mit der STEP bei einer vor-Ort-Besichtigung bezüglich ihrer Eignung geprüft. Alle Standorte wurden durch Mitarbeiter der STEP und der LH Potsdam vor Ort betreut. Aus logistischen Gründen erfolgte die Aufstellung der Grünabfallcontainer an den einzelnen Standorten zu unterschiedlichen Uhrzeiten jeweils von 08.00 Uhr - 10.00 Uhr und 13.00 Uhr – 15.00 Uhr. Die Termine und Aufstellungszeiten der Grünabfallcontainer werden ortsüblich bekannt gegeben.

Folgende Regelungen zur Grünabfallsammlungen wurden festgelegt und veröffentlicht:

- Die Nutzung der Grünabfallsammlung gilt ausschließlich für Potsdamer Bürgerinnen und Bürger aus Privathaushalten.
- Die Grünabfallsammlung erfolgt ausschließlich über bereitgestellte Grünabfallcontainer oder Sammelfahrzeuge der STEP.
- Die Abgabe der Grünabfälle ist nur zu den angekündigten Terminen und Zeiten möglich und wird durch die Mitarbeitenden der STEP überwacht.
- Pro Anlieferung darf bis zu einem m³ Grünabfall (Kofferraumladung oder PKW-Anhänger) kostenlos abgegeben werden.
- Zu den Grünabfällen zählen in erster Linie Laub, Rasenschnitt, Astwerk (bis maximal 12 cm Durchmesser) sowie Blumen und Pflanzen aus Haus und Garten.
- Baumstämme werden nicht angenommen.
- Plastiktüten, Blumentöpfe, Steine, Erde und Bauschutt gehören nicht zur Grünabfallsammlung.
- Das Ablagern von Grünabfällen außerhalb der Standplatzzeiten ist nicht gestattet.

Tabelle 24: Übersicht Containerstandplätze und Aufstellungszeit Herbst 2017

21.10.2017	Sacrow	Krampnitzer Straße	Ortseingang	08:00	10:00
21.10.2017	Nauener Vorstadt	Am Hang	Ecke Vogelweide	13:00	15:00
21.10.2017	Eiche	Kaiser-Friedrich-Straße	Höhe Polizei	08:00	10:00
21.10.2017	Golm	In der Feldmark	Wertstoffstandplatz	13:00	15:00
21.10.2017	Babelsberg	August-Bebel-Straße	Filmpark	08:00	10:00
21.10.2017	Babelsberg	Domstraße	Wertstoffstandplatz	13:00	15:00
21.10.2017	Bornim	Kirschallee	Grenzallee	08:00	10:00
21.10.2017	Bonstedt	Hügelweg	Florastraße	13:00	15:00

Fazit

Die ersten öffentlichen Grünabfallsammlungen 2016 und 2017 in der LH Potsdam waren ein guter Auftakt für zukünftige Sammlungen. Im Jahre 2016 wurden insgesamt 32 Standorte im Stadtgebiet Potsdam mit Grünabfallcontainern bestückt, im Jahr 2017 erhöhte sich die Anzahl an Standorte bereits auf 40. Insgesamt konnten 2016 ca. 50 Mg Grünabfall gesammelt werden, 2017 erhöhte sich die Sammelmenge bereits auf insgesamt 106 Mg Grünabfall.

Abbildung 48: Anlieferung Grünabfall durch Bürger (Foto: örE)

Bewährt haben sich die 34 m³ Container, da sie benutzerfreundlich und für das Einfüllen von Grünabfall (offene Klappe) durch den Bürger sehr gut geeignet sind (Abbildung 48). Optimierungen gibt es noch bei der Auswahl der Standorte. Hier haben sich einige Standorte als geeignet erwiesen (Golm, Eiche, Waldstadt, Babelsberg), andere Stadtorte werden jedoch zukünftig wegfallen, da nur ein geringes Aufkommen an Grünabfall registriert wurde (Sacrow, Berliner Vorstadt). Ziel ist es, zukünftig feste Standorte mit festen Terminen im Stadtgebiet zu etablieren.

5.3 Maßnahmen zur Beseitigung von Abfällen

5.3.1 Herrenlose Abfallablagerungen

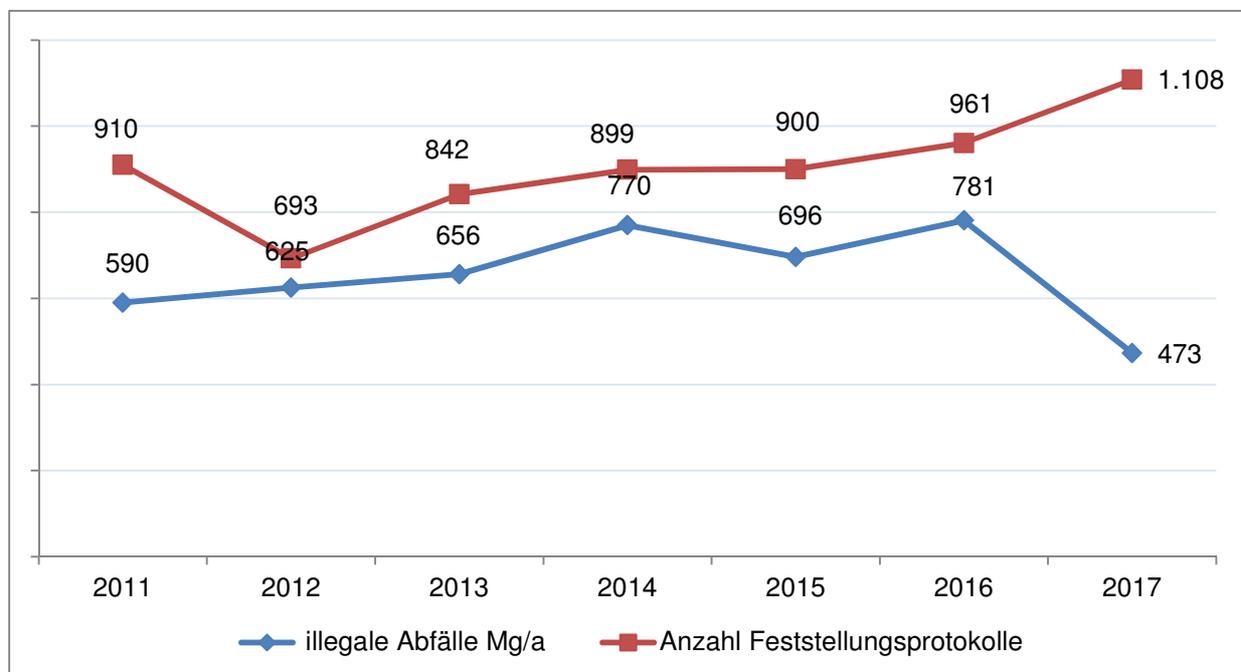
Seit 2008 erfolgt die Erfassung, Bearbeitung und Abrechnung von Aufträgen zur Entsorgung herrenloser Abfälle im Stadtgebiet der LH Potsdam über die Datenbank „CWA-Flow“. Mit dieser Datenbank können alle beteiligten Fachbereiche der LH Potsdam über sogenannte Feststellungsprotokolle schnell und unkompliziert herrenlose Abfallablagerungen eintragen und zeitnah über das externe Datennetz an die STEP zur Beseitigung weiterleiten.

Nach Auftragsbearbeitung und Beseitigung der Abfallablagerung schließt die STEP diesen Vorgang und sendet den abgeschlossenen Auftrag zurück an den entsprechenden Fachbereich. Mit dieser Rücksendung soll der gesamte Vorgang innerhalb von 3 bis 5 Tagen abgeschlossen sein.

Tabelle 25: Anzahl Feststellungsprotokolle und Menge illegaler Abfallablagerungen 2011 bis 2017

Jahr	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Anzahl Protokoll	910	693	842	899	900	961	1.108
Menge in Mg	590	625	656	770	696	781	478

Abbildung 49: Gegenüberstellung Sammelmengen illegale Abfälle und Anzahl Feststellungsprotokolle

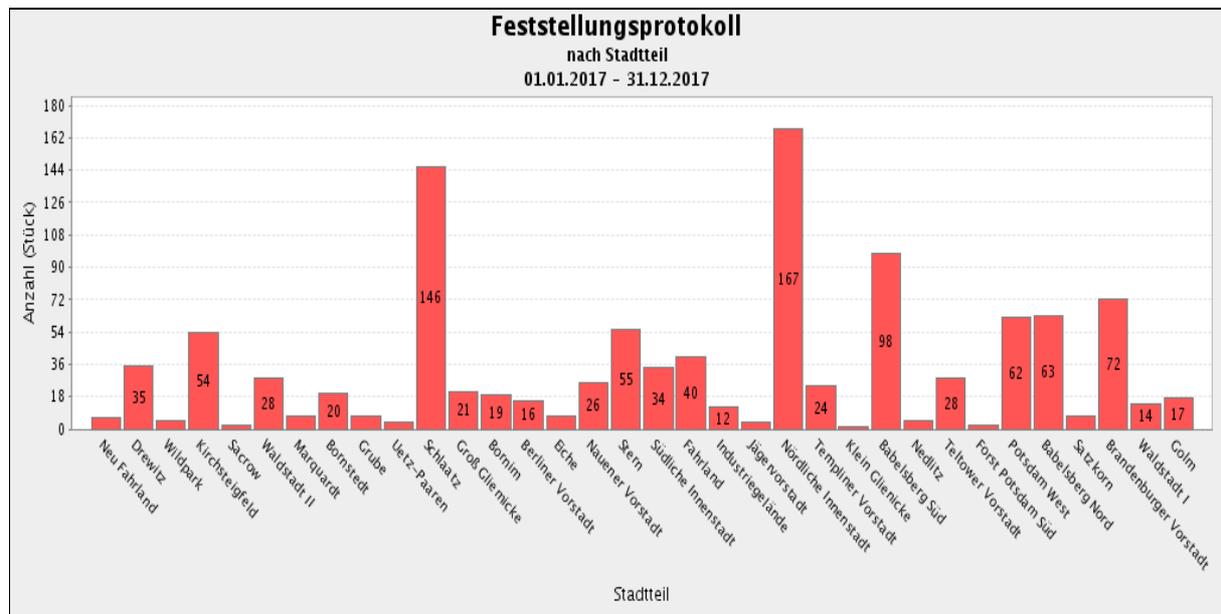


Die Tabelle 25 und die dazugehörige Abbildung 49 zeigen, dass die Anzahl der Feststellungsprotokolle (= Anzahl der beauftragten herrenlosen Abfallablagerungen) im Zeitraum 2011 bis 2017 kontinuierlich gestiegen ist. Die Einführung neuer Online-Portale, wie z. B. Maerker, Maerker-plus, Twitter oder Facebook, über die die Potsdamer

Bevölkerung unkompliziert Abfallablagerungen melden können, aber auch das gestiegene Interesse für das Thema Sauberkeit in der Öffentlichkeit, kann ursächlich für den Anstieg der Anzeigen sein. Im Verhältnis dazu, stieg auch die Menge der herrenlosen Abfallablagerungen im Zeitraum 2011 bis 2016 von 590 Mg/a auf 781 Mg/a kontinuierlich an. Im Jahr 2017 wurde, trotz nochmals gesteigener Anzahl an Anzeigen, eine geringere Menge herrenloser Abfallmengen (478 Mg/a) als in den zurückliegenden Jahren eingesammelt. Durch die vereinfachte Möglichkeit (z. B. Internet) für den Bürger Anzeigen zu erstellen, werden zunehmend auch illegale Kleinstmengen (z. B. ein Abfallsack, ein Farbeimer) an den öRE gemeldet.

Durch die Datenerfassungsbank „CWA-Flow“ ist es möglich, Problemstandorte bzw. Stadtteile zu ermitteln, die besonders von herrenlosen Abfallablagerungen betroffen sind. So wurden im Jahr 2017 in den Stadtteilen Nördliche Innenstadt, Schlaatz sowie Babelsberg Süd die meisten Feststellungsprotokolle zu herrenlosen Abfallablagerungen erstellt (siehe Abbildung 50).

Abbildung 50: Anzahl Feststellungsprotokolle verteilt auf Stadtteile 2017



Durch diese Auswertung konnte der Bereich öRE gezielt Ablagerungsverbotsschilder aufstellen, um eine erneute Ablagerung zu unterbinden (Abbildung 51). Insgesamt stehen bereits 30 Ablagerungsverbotsschilder im Stadtgebiet Potsdam.

Abbildung 51: Errichtung von Ablagerungsverbotsschilder (Foto: örE)



Im Jahr 2016 wurde die sogenannte Sauberheitskampagne für Potsdam neu ins Leben gerufen. Ziel dieser Kampagne ist es, humorvoll und ohne erhobenen Zeigefinger für Sauberkeit in unserer Stadt zu werben. Als Beteiligte sind verschiedene Bereiche der Verwaltung (z. B. örE, Grünflächenamt, Ordnungsamt), die Potsdamer Wohnungsbauunternehmen sowie die stadt eigenen Gesellschaften einbezogen.

In Umsetzung dieser Kampagne wurden Schriftzüge (LOGOS) entworfen, die in unterschiedlichen Bereichen der LH Potsdam zum Einsatz kommen sollen. So hat der Bereich örE Schilder mit diesen LOGOS anfertigen und diese an „Brennpunktstandorten“ für illegale Abfallablagerungen aufstellen lassen. Insgesamt wurden 10 Schilder im Stadtgebiet Potsdam aufgestellt (Abbildung 52).

Abbildung 52: Aufstellung Brennpunktschild "Sauberheitskampagne"



5.3.2 Frühjahrsputzaktion in der LH Potsdam

Schon zur festen Tradition geworden sind Frühjahrsputzaktionen im Potsdamer Stadtgebiet. Bereits seit dem Jahr 1990 werden jährliche Aktionen zur Verschönerung der LH Potsdam durch den örE unterstützt.

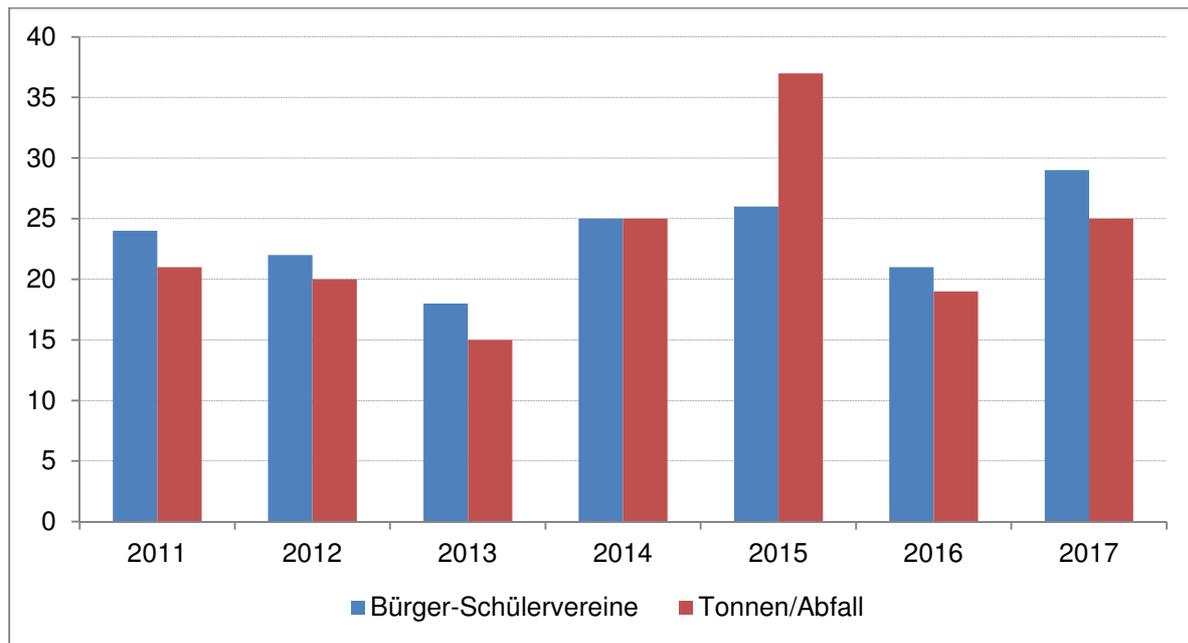
Über Pressemitteilungen und Internetpräsentationen werden die Bürgerinitiativen, Vereine und Potsdamer Bürgerinnen und Bürger jährlich aufgerufen, sich an den Frühjahrsputzaktionen auf öffentlichen Flächen zu beteiligen.

Dabei stellt der örE Arbeitsmaterialien, wie Müllsäcke, Handschuhe, Warnwesten und Abfallgreifer zur Verfügung. Der eingesammelte Abfall wird in Abfallsäcken oder in Containern gesammelt und nach Beendigung der Säuberungsaktion von der STEP, als beauftragtes Entsorgungsunternehmen, abgeholt.

Mittlerweile nehmen Beteiligte aus Bürgerinitiativen, Ortsvereinen, Schulen, Kindertagesstätten, Naturschutzorganisationen, Sportvereinen und freiwillige Bürgerinnen und Bürger an den Frühjahrsputzaktionen teil (Abbildung 53).

Abbildung 53: Frühjahrsputz 2016, Schüler der Bruno-H-Bürgel-Schule (Foto: Bruno-H-Bürgel-Schule)



Abbildung 54: Übersicht Frühjahrsputzaktionen 2011 bis 2017

Wie der Abbildung 54 zu entnehmen ist, wächst die Anzahl der Beteiligten und Vereine kontinuierlich. Im Jahr 2017 war die bisher höchste Beteiligungsrate zu verzeichnen. Besonders bei Schulklassen und Kindertagesstätten erfreuen sich die Frühjahrsputzaktionen steigender Beliebtheit. Die gesammelten Abfallmengen sind immer abhängig von den Vor-Ort-Gegebenheiten und natürlich auch von den Wetterbedingungen. Aus diesem Grund schwanken die Sammelmengen jährlich.

Eine Optimierung hinsichtlich eines vorgegebenen Putztermins durch die Verwaltung hat sich nicht bewährt. Die Ortsvereine und Bürgerinitiativen haben seit Jahren feste Termine und stimmen diese im Vorfeld mit dem örE ab. Der örE legt jedoch einen gewissen Zeitrahmen fest (März-Mai). Diese Anmeldevoraussetzung hat sich in den vergangenen Jahren als optimal erwiesen.

6 Abfallmengenprognose für die Jahre 2018 – 2027

Zur Planung der zukünftigen Abfallwirtschaft ist es erforderlich, einen Ausblick auf die zu erwartenden Abfallmengen zu geben. Auf der Basis der bisherigen Abfallmengenentwicklung in den Jahren 2011 bis 2016 wird daher nachfolgend eine Abfallmengenprognose für die nächsten 10 Jahre, Zeitraum 2018 bis Jahr 2027, erstellt. Aufbauend auf den entwickelten Prognosedaten soll die zukünftige Abfallbewirtschaftungsstrategie für die LH Potsdam festgelegt werden.

6.1 Bevölkerungsentwicklung

Für die Entwicklung der Bevölkerung in der LH Potsdam stehen verschiedene Prognosen zur Verfügung. Neben der amtlichen Bevölkerungsprognose des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg (AFS) für den Zeitraum bis 2040 (Basisjahr 2013) stehen zwei Prognosen des Bereiches Statistik und Wahlen der LH Potsdam für den Zeitraum bis 2035 zur Verfügung.

Die erste städtische Prognose nimmt auf das Basisjahr 2014 Bezug. Auf Grund der aktuellen Bevölkerungsentwicklung wurde diese Prognose nochmals mit dem Zeitbezug 2016 überarbeitet und stellt nunmehr auf den Zeitraum 2017 bis 2035 ab.

In der Abbildung 55 sind unter Bezugnahme auf die IST-Einwohnerdaten der Jahre 2015 bis 2017 die einzelnen Prognosevarianten für den Zeitraum bis zum Jahr 2027 grafisch dargestellt. Anhand dieser Darstellung ist erkennbar, dass sowohl die amtliche Prognose mit dem Bezugsjahr 2013, als auch die städtische Prognose mit dem Bezugsjahr 2014 von der tatsächlichen Bevölkerungsentwicklung in der LH Potsdam nicht unwesentlich abweicht. Daher soll für die weitergehende Abfallmengenprognose auf die Bevölkerungsprognose des Bereiches Statistik und Wahlen der LH Potsdam mit dem Bezugsjahr 2016, zurückgegriffen werden.

Während bei der amtlichen Prognose zur Bevölkerungsentwicklung für das Land Brandenburg insgesamt bis zum Jahr 2040 mit einem Bevölkerungsrückgang um ca. 282.000 Personen (-11,5 % gegenüber dem Jahr 2013) auf 2,17 Mio EW zu rechnen ist, hat die LH Potsdam bei allen Prognosen weiterhin einen kräftigen Bevölkerungszuwachs zu verzeichnen.

Im Ergebnis der aktuellen städtischen Prognose wird, bei Eintreffen der zugrundeliegenden Annahmen, die Bevölkerungszahl in der LH Potsdam von 175.702 EW im Jahr 2017 um 25.590 auf 201.292 EW im Jahr 2027 steigen, was einem Anstieg von ca. 15 % entspricht.

Jahr	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
IST EW LHP	167.505	171.597	175.702										
IST EW AfS	167.745	171.810											
EW Prognose LHP, 2016		171.597	175.549	178.964	181.896	184.504	187.054	189.512	191.929	194.307	196.652	198.978	201.292
EW Prognose LHP, 2014	166.145	168.651	171.099	173.419	175.647	177.748	179.706	181.519	183.202	184.824	186.358	187.839	189.245
EW Prognose AfS, 2013	166.228	168.550	170.874	173.184	175.234	176.941	178.383	179.351	180.244	181.077	181.830	182.526	183.174

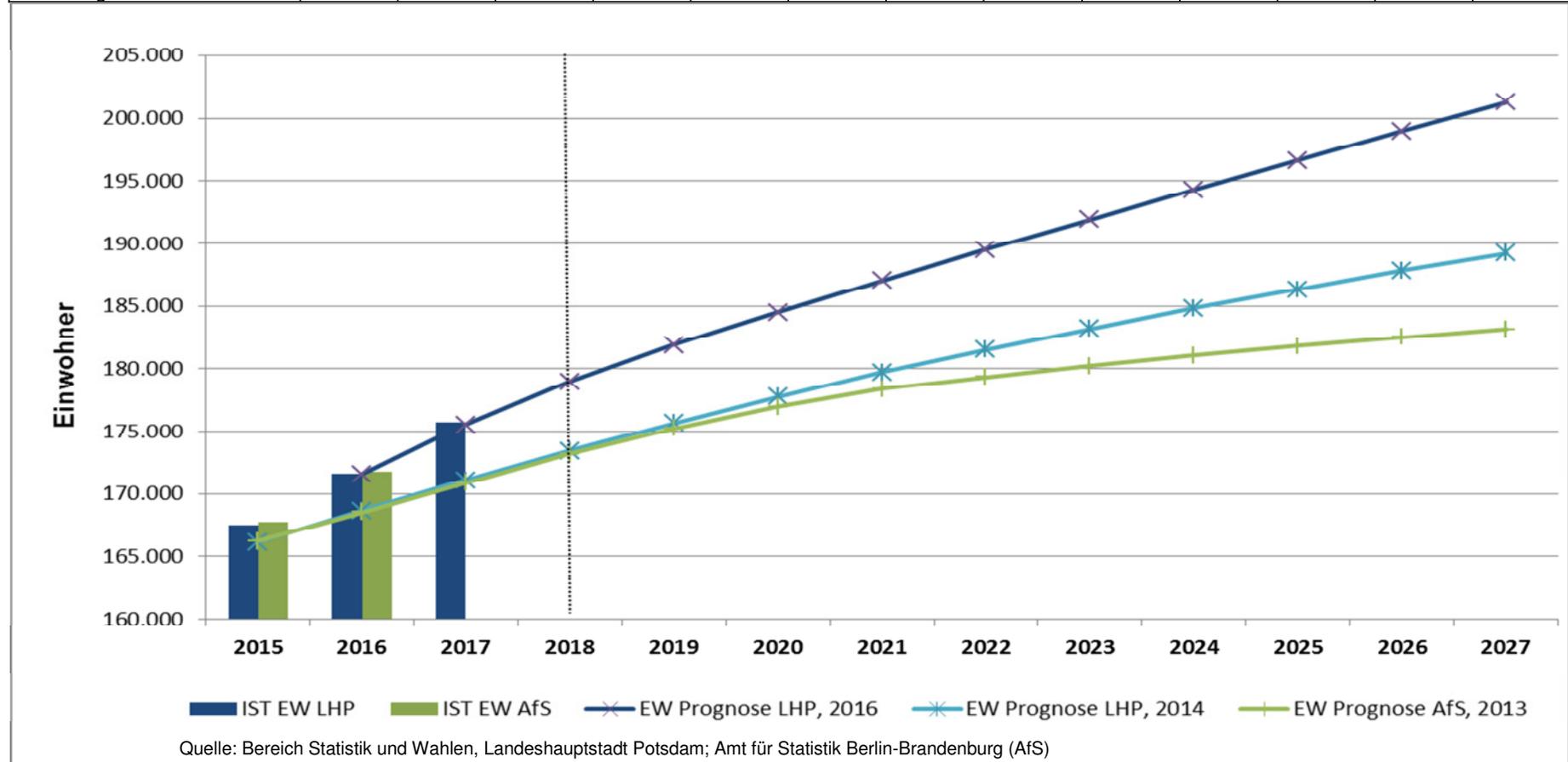


Abbildung 55: Bevölkerungsprognose LH Potsdam bis zum Jahr 2027

6.2 Abfallmengenprognose

Die Abfallmengenprognose erfolgt auf Basis der Abfallmengen 2017 unter Berücksichtigung der Mengenentwicklung in den Jahren 2011 bis 2017 und den prognostizierten steigenden Einwohnerzahlen im Stadtgebiet.

Vor dem Hintergrund, dass nach der umfassenden Änderung der Abfallwirtschaft in der LH Potsdam, durch Einführung der flächendeckenden Biotonne im Jahr 2016, noch keine Untersuchung des Restabfalls (Resthausmüllanalyse) stattgefunden hat, mussten die Aussagen zu den Wertstoffpotenzialen einer vorsichtigen Schätzung unterzogen werden.

Im Hinblick darauf, dass bereits ein umfangreiches Getrenntsammlungsangebot für die verschiedenen Abfallfraktionen in der LH Potsdam zur Verfügung steht, richtet sich die Prognose auf Möglichkeiten, wie diese noch weiter etabliert werden können.

Insbesondere vor einer weitergehenden Ausschreibung zukünftiger Entsorgungsleistungen, sollten nach Vorliegen der Ergebnisse einer kurzfristig durchzuführenden Restabfallanalyse die Prognosedaten nochmals verifiziert werden.

Für die vorgelegte Prognose der zukünftigen Abfallmengen wird zwischen zwei Szenarien unterschieden. Es wird jeweils eine Normal- und eine Maximalvariante zum Zeitpunkt 2022 und 2027 betrachtet. Die Normalvariante stellt dabei die am ehesten (real) zu erwartende Variante und die Maximalvariante die mit der größten Wertstoffabschöpfung dar.

➤ Restabfall aus privaten Haushaltungen

Im Ergebnis der Resthausmüllanalyse 2011/2012 in der LH Potsdam wurde vom Gutachter ein maximal abschöpfbares Potential von 55 kg/EW zur mittelfristigen Restabfallverringerung beziffert. Dies betraf die Reduzierung von Verpackungen (-10,9 kg), von organischen Abfällen (-35,9 kg) und von sonstigen Wertstoffen (-8,9 kg) aus dem Restabfall.

Betrachtet man die bisherige Entwicklung, so ist das Restabfallaufkommen aus Haushalten (Hausmüll) in der LH Potsdam im Zeitraum 2011 bis 2017 von 187,7 kg/(EW x a) auf 142 kg/(EW x a) gesunken, was einem beträchtlichen Rückgang von 45,7 kg/(EW x a) entspricht und dem vom Gutachter prognostizierten abschöpfbaren Potential bereits sehr nahe kommt.

Ein Großteil dieses Rückganges ist auf die flächendeckende Einführung der Biotonne im Jahr 2016 zurückzuführen, über die im Jahr 2017 ca. 41,0 kg/(EW x a) gesammelt wurden. Hinsichtlich der tatsächlichen Abschöpfung der organischen Abfälle aus dem Restabfall lassen sich jedoch keine verlässlichen Angaben treffen, da eine Analyse des Resthausmülls nach Einführung der Biotonne noch nicht stattgefunden hat.

In anderen deutschen Großstädten, die schon länger über das Angebot einer Biotonne verfügen werden spezifische Sammelmengen zwischen 39 kg/(EW x a) in Halle/Saale, 54 kg/(EW x a) in Erfurt und 73 kg/(EW x a) in Chemnitz erzielt. Es wird daher davon

ausgegangen, dass bei einer weiterhin positiven Entwicklung auch zukünftig eine weitere Abschöpfung bei den organischen Abfällen erreicht werden kann.

Auch Verpackungen waren gemäß der letzten Hausmüllanalyse noch zu einem großen Anteil im Restabfall vorhanden. Obwohl auch hierzu keine aktuellen Analysenergebnisse vorliegen, kann – schon auf Grund der hohen Behältervolumina für Restabfall - davon ausgegangen werden, dass noch Potenziale im Restabfall enthalten sind, die abgeschöpft werden können.

Unter Berücksichtigung der vorgenannten Ausführungen wird bei der Prognose der Restabfälle aus Haushaltungen von folgenden Annahmen ausgegangen:

	Normalvariante 2022	Maximalvariante 2022
Abfallvermeidung	-1 kg/(EW x a)	-2 kg/(EW x a)
Bioabfälle	-4 kg/(EW x a)	-6 kg/(EW x a)
LVP	-2 kg/(EW x a)	-3 kg/(EW x a)
Glas	-1 kg/(EW x a)	-2 kg/(EW x a)
Papier	-1 kg/(EW x a)	-2 kg/(EW x a)
Sonstige Wertstoffe	-1 kg/(EW x a)	-1 kg/(EW x a)
Gesamt	-10 kg/(EW x a)	-16 kg/(EW x a)

	Normalvariante 2027	Maximalvariante 2027
Abfallvermeidung	-1 kg/(EW x a)	-2 kg/(EW x a)
Bioabfälle	-6 kg/(EW x a)	-10 kg/(EW x a)
LVP	-2 kg/(EW x a)	-4 kg/(EW x a)
Glas	-2 kg/(EW x a)	-4 kg/(EW x a)
Papier	-2 kg/(EW x a)	-3 kg/(EW x a)
Sonstige Wertstoffe	-2 kg/(EW x a)	-2 kg/(EW x a)
Gesamt	-15 kg/(EW x a)	-25 kg/(EW x a)

In der Normalvariante würde sich der Restabfall aus Haushalten bis zum Jahr 2027 um nochmals 15 kg/(EW x a) von 142 kg/(EW x a) im Jahr 2017 auf 127 kg/(EW x a) verringern, was einem prozentualen Rückgang von 10,6 % entspricht. In der Maximalvariante mit einer Einsparung von 25 kg/(EW x a) fiel der Rückgang auf 117 kg/(EW x a) Restabfall mit 17,6 % wesentlich höher aus. Für die Erfassungsquoten entscheidend sind jedoch eine intensive Öffentlichkeitsarbeit und Abfallberatung sowie die erhöhte Mitwirkung und Trennbereitschaft der Potsdamer Bevölkerung.

➤ **Geschäftsmüll**

Der Geschäftsmüll weicht in seiner Zusammensetzung von dem Restabfall aus Haushalten ab. Laut der letzten Geschäftsmüllanalyse aus dem Jahr 2012 weist dieser eine wesentlich geringere Dichte auf und der Anteil an „leichten“ Wertstoffen ist relativ hoch. Für die Prognose wurde daher auf die Entwicklung in den vergangenen fünf Jahren zurückgeblüht. Hier ergab sich ein Rückgang um 19,1 kg/(EW x a) im Zeitraum 2011-2017, wobei davon mindestens 10 kg in Zusammenhang mit der Einführung der Biotonne zu sehen sind. Bereinigt um diese Menge ergibt sich aus der rückwirkenden Betrachtung ein jährlicher

Rückgang um etwa 1,5 kg/(EW x a). Für die Zukunft wird mit einem geringeren jährlichen Rückgang gerechnet. Darauf aufbauend wird in der Normalvariante ein weiterer jährlicher Rückgang um 0,5 kg/(EW x a) und in der Maximalvariante ein jährlicher Rückgang um 1 kg/(EW x a) prognostiziert.

➤ **Sperrmüll / Altholz**

Das spezifische Sperrmüllaufkommen aus Altholz und sonstigem Sperrmüll lag im Zeitraum 2011 bis 2017 zwischen 33,6 und 38,6 kg/(EW x a), wobei der Durchschnittswert der letzten sechs Jahre bei 36,5 kg/(EW x a) lag, was auch dem Aufkommen im Jahr 2016 entspricht. Für die Prognose wird in der Normalvariante dieser Durchschnittswert der letzten Jahre fortgeschrieben und in der Maximalvariante ein steigendes Aufkommen von 37,5 kg/(EW x a) prognostiziert.

Hinsichtlich des verwertbaren Sperrmüllanteils (Altholz) ist in den letzten Jahren ein permanenter Rückgang zu verzeichnen. So waren im Jahr 2011 noch 32 % des Sperrmülls dem Altholz zuzuordnen, im Jahr 2016 waren es nur noch 25 %. Für die Prognose wird daher mit 20 bzw. 25 % Altholzanteilen und 80 bzw. 75 % sonstigem Sperrmüll ausgegangen.

➤ **PPK**

Die Resthausmüllanalyse aus dem Jahr 2011/2012 wies noch einen Anteil von 11,4 kg/(EW x a) Papierverpackungen und Druckerzeugnissen im Restabfall aus. Zwischenzeitlich ist das verfügbare Sammelvolumen je EW x Wo um 4,04 l gesteigert worden, wodurch sich die entsprechenden Anteile im Restabfall verringert haben sollten. In der Prognose wird daher in der Normalvariante ein Anstieg um 1 kg und in der Maximalvariante um 2 kg/(EW x a) im Jahr 2022 veranschlagt. Für das Jahr 2027 wird ein zusätzliches Potenzial von 2 bzw. 3 kg/(EW x a) prognostiziert.

➤ **Metalle**

Die Erfassung von Metallen lag in den letzten sechs Jahren bei durchschnittlich 1,5 kg/(EW x a) und in den Jahren 2016 und 2017 bei 1,9 kg/(EW x a). Bei der Prognose wird ein gleichbleibendes Aufkommen von 2 kg/(EW x a) berücksichtigt.

➤ **Bioabfälle / Garten- und Parkabfälle**

Organische Abfälle werden seit Einführung der flächendeckenden Biotonne bereits zum großen Teil erfasst; hierüber konnten im Jahr 2017 bereits 41,0 kg/(EW x a) gesammelt werden. Dieser Wert ist als gut einzuschätzen und übertrifft bereits die durch die Bioabfallstrategie des Landes Brandenburg gemachte Vorgabe von 30 kg über die Biotonne gesammelte Abfälle. Im Vergleich mit anderen Großstädten Deutschlands lässt sich dieses Ergebnis zukünftig jedoch noch weiter ausbauen. Von daher wird in der Normalvariante davon ausgegangen, dass noch zusätzliche 4 bzw. 6 kg/(EW x a) Bioabfälle bis zum Jahr 2022 bzw. 2027 getrennt gesammelt werden können. In der Maximalvariante wird ein Aufwuchs von 6 bzw. 10 kg an organischen Abfällen veranschlagt. Bei dieser Variante würden im Jahr 2027 getrennt gesammelte Bioabfällen i. H. von 51 kg/(EW x a) abfallen. Bei

den Garten- und Parkabfällen wird der Mittelwert der letzten Jahre i. H. von 43 kg/(EW x a) für beide Varianten fortgeschrieben.

➤ **Elektronische Geräte**

In Zusammenhang mit der Getrennthaltungspflicht für Elektroaltgeräte und dem etablierten kommunalen Erfassungssystem konnten in den vergangenen vier Jahren im Durchschnitt Erfassungsmengen von 4,5 kg/(EW x a) erreicht werden. Damit liegt die LH Potsdam über der gesetzlich fixierten Quote von 4 kg/(EW x a), die für das gesamte Bundesgebiet gilt. Neben dem Sammelsystem des örE ist in der LH Potsdam auch noch ein herstellereigenes Rücknahmesystem für Elektroaltgeräte eingerichtet, das über die DRK Behindertenwerkstätten betrieben und ebenfalls gut angenommen wird. Des Weiteren sind seit 2015 Handelseinrichtungen ebenfalls verpflichtet, Elektroaltgeräte zurückzunehmen, wenn diese über eine Verkaufsfläche oder Lagerfläche (Online-Handel) von 400 m² oder mehr verfügen.

Zukünftig wird unter den gegebenen Voraussetzungen für die über den örE erfassten Elektroaltgeräte von einer gleichbleibenden Menge i. H. von 4,5 kg/(EW x a) ausgegangen.

➤ **Alttextilien**

Alttextilien werden sowohl über Sammelcontainer im öffentlichen Straßenland, als auch über gemeinnützige sowie zugelassene gewerbliche Sammlungen eingesammelt und verwertet. In der Tendenz sind gleichbleibende bzw. leicht sinkende Sammelmengen zu verzeichnen. Unter Berücksichtigung der steigenden Einwohnerzahlen werden in der Normalvariante spezifische Sammelmengen von 3,5 kg/(EW x a) und in der Maximalvariante 4,0 kg/(EW x a) prognostiziert.

➤ **Problemstoffe**

Problemstoffe werden in allen Prognosevarianten mit gleichbleibenden 1,1 kg/(EW x a) fortgeschrieben.

➤ **Bauabfälle, Sonstige Abfälle, Sekundärabfälle**

Die Prognose dieser Abfälle gestaltet sich ausgesprochen schwierig, da deren Mengenentwicklung regelmäßig Schwankungen unterworfen sind. In der Prognose wird daher zunächst auf den spezifischen Mittelwert der vergangenen drei Jahre zurückgegriffen und dieser fortgeschrieben. Die Mengenentwicklung für die zukünftig ggf. zu deponierenden Bauabfälle muss in Abhängigkeit der bundesrechtlichen Neuordnung über die Mantelverordnung zu einem späteren Zeitpunkt ggf. in einer Teilfortschreibung erneut betrachtet werden.

Die sich aus der Abfallmengen- und Bevölkerungsprognose ergebenden, zukünftig zu erwartenden Abfallmengen sind in der Tabelle 26 zusammengestellt. Das in den Prognosen ausgewiesene Potential bezieht sich auf kg/(EW x a), wobei positive Beträge einen Zuwachs und negative Beträge eine Einsparung der entsprechenden Abfälle und Wertstoffe bedeuten.

Tabelle 26: Abfallmengenprognose LH Potsdam bis zum Jahr 2027

Jahr	Abfallmengen		Prognosebasis	Prognose 2022						Prognose 2027					
	IST 2017			Normalvariante			Maximalvariante			Normalvariante			Maximalvariante		
Einwohnerzahl ¹⁾	173.228		kg/EW	189.512						201.292					
Einheit	Mg	kg/EW		Potential	kg/EW	Mg	Potential	kg/EW	Mg	Potential	kg/EW	Mg	Potential	kg/EW	Mg
1 Siedlungsabfälle²⁾	39.289	226,8	226,0		213,5	40.450		203,9	38.650		206,0	41.460		189,9	38.230
Restabfall (Hausmüll)	24.607	142,1	142,1	-10,0	132,1	25.030	-16,0	126,1	23.900	-15,0	127,1	25.580	-25,0	117,1	23.570
Geschäftsmüll	9.475	54,7	54,7	-2,5	52,2	9.890	-5,0	49,7	9.420	-5,0	49,7	10.000	-10,0	44,7	9.000
Sperrmüll	6.396	36,9	36,5	0,0	36,5	6.920	1,0	37,5	7.110	0,00	36,5	7.350	1,0	37,5	7.550
- davon Altholz	1.189	6,9	7,3	20 %	7,3	1.380	25 %	9,4	1.780	20 %	7,3	1.470	25 %	9,4	1.890
- davon sonstiger Sperrmüll	5.207	30,1	29,2	80 %	29,2	5.530	75 %	28,1	5.330	80 %	29,2	5.880	75 %	28,1	5.660
2 Wertstoffe	27.699	159,9	159,7		164,7	31.210		170,3	32.280		167,7	33.760		175,3	35.300
PPK	10.108	58,4	58,4	1,0	59,4	11.260	2,0	60,4	11.450	2,0	60,4	12.160	3,0	61,4	12.360
Metalle	306	1,8	2,0	0,0	2,0	380	0,0	2,0	380	0,0	2,0	400	+/-	2,0	400
Altholz (Sperrmüll zur Verwertung)	1.189	6,9	7,3	0,0	7,3	1.380	0,0	9,4	1.780	0,0	7,3	1.470	s.o	9,4	1.890
Garten-, Park- und Bioabfälle	7.536	43,5	43,0	0,0	43,0	8.150	0,0	43,0	8.150	0,0	43,0	8.660	MW	43,0	8.660
Bioabfall aus Biotonne	7.109	41,0	41,0	4,0	45,0	8.530	6,0	47,0	8.910	6,0	47,0	9.460	10,0	51,0	10.270
Elektronische Geräte	833	4,8	4,5	0,0	4,5	850	0,0	4,5	850	0,0	4,5	910	MW	4,5	910
Alttextilien	618	3,6	3,5	0,0	3,5	660	0,5	4,0	760	0,0	3,5	700	0,5	4,0	810
3 Problemstoffe	182	1,1	1,1	0,0	1,1	210	0,0	1,1	210	0,0	1,1	220	MW	1,1	220
4 Bauabfälle	1.444	8,3	6,8	0,0	6,8	1.290	0,0	6,8	1.290	0,0	6,8	1.370	MW	6,8	1.370
5 Sonstige Abfälle	33	0,2	0,2	0,0	0,2	40	0,0	0,2	40	0,0	0,2	40	MW	0,2	40
6 Sekundärabfälle	0	0,0	0,1	0,0	0,1	20	0,0	0,1	20	0,0	0,1	20	MW	0,1	20
1 - 6 Gesamt	68.647	396,3	393,9		386,4	73.220		382,4	72.490		381,9	76.870		373,4	75.180

1) Einwohnerzahl 2017, AfS Berlin-Brandenburg, 2022 / 2027 Bereich Statistik und Wahlen, LH Potsdam

2) Gesamtmenge Feste Siedlungsabfälle berücksichtigt nur den Sperrmüllanteil zur Beseitigung

Im Ergebnis der Prognose ergibt sich in der Normalvariante für die festen Siedlungsabfälle ein Rückgang von spezifischen 226,8 kg/(EW x a) im Jahr 2017 auf 206 kg/(EW x a) im Jahr 2027, was einem prozentualen Rückgang von 9,2 % entspricht. In der Maximalvariante erhöht sich die Abschöpfung von Wertstoffen aus dem Restabfall noch auf 16,3 %, spezifisch betrachtet um 36,9 kg/(EW x a) auf insgesamt 189,9 kg/(EW x a) feste Siedlungsabfälle.

Absolut betrachtet stehen den insgesamt im Jahr 2017 angefallenen 39.289 Mg festen Siedlungsabfällen, im Jahr 2027 in der Normalvariante 41.460 Mg und in der Maximalvariante 38.230 Mg gegenüber. Dies entspricht einem Anstieg um 5,5 % bzw. einem Rückgang um ca. 2,7 % der insgesamt zu entsorgenden Siedlungsabfallmenge. Die Abweichung gegenüber den spezifisch betrachteten Einsparungen ergibt sich aus dem Bevölkerungswachstum i. H. von 25.590 EW in dem betrachteten Zeitraum.

Im Umkehrschluss ergibt sich in der Gesamtbetrachtung der über den öRE erfassten Wertstoffe ein Anstieg von 159,9 kg/(EW x a) im Jahr 2017 auf 167,7 kg/(EW x a) in der Normalvariante (+4,9 %) und auf 175,3 kg/(EW x a) in der Maximalvariante (+9,6 %) im Jahr 2027.

Die absoluten Wertstoffmengen steigen von 27.699 Mg im Jahr 2017 auf 33.760 (Normalvariante) bzw. 35.300 Mg (Maximalvariante) im Jahr 2027. Auch hier wirkt sich das Bevölkerungswachstum auf die prognostizierten Zuwachsraten von 21,9 % bzw. 27,4 % aus.

7 Abfallbewirtschaftungsstrategie der LH Potsdam

Die Fortführung der Potsdamer Abfallbewirtschaftungsstrategie richtet sich langfristig an den Zielen der Kreislaufwirtschaft aus, wie sie im KrWG verankert sind, insbesondere an der weitergehenden Umsetzung der fünfstufigen Abfallhierarchie zur

1. Abfallvermeidung
2. Vorbereitung zur Wiederverwendung
3. Recycling (stoffliche Verwertung)
4. Sonstige Verwertung, insbesondere energetische Verwertung und Verfüllung
5. Beseitigung

von Abfällen. Der Vermeidung, Wiederverwertung und dem Recycling von Abfällen kommt dabei eine überwiegende Bedeutung zu, weshalb durch den Bundesgesetzgeber in § 14 Abs. 2 KrWG gefordert wird, dass die Vorbereitung zur Wiederverwendung und das Recycling von Siedlungsabfällen spätestens ab dem 1.01.2020 mindestens 65 Gewichtsprozent insgesamt betragen soll.

In der LH Potsdam ist bereits ein sehr komfortables Abfallbewirtschaftungssystem etabliert, welches vielfältige Angebote zur Getrenntsammlung von Abfällen bietet, um diese einer weitergehenden Verwertung zuzuführen.

Nachfolgend soll die bisher im Jahr 2016 erreichte und die für die Normalvariante für das Jahr 2022 prognostizierte Verwertungsquote für die LH Potsdam dargestellt werden.

Dazu sind in der Tabelle 27 für die insgesamt erfassten Siedlungsabfälle die entsprechenden Quoten entsprechend der einzelnen Entsorgungswege sowohl für die Jahre 2016 als auch für die prognostizierten Mengen 2022 ausgewiesen. Zum Vergleich wurde das Jahr 2016 herangezogen, da in 2017 entgegen der Vorjahre über einen Zeitraum von 3 Monaten keine reguläre getrennte Altholzabfuhr erfolgte.

Die über die Dualen Systeme für das Jahr 2022 zu erfassenden Wertstoffmengen wurden auf Basis der im Jahr 2016 erreichten spezifischen Sammelmengen und der zu erwartenden Einwohnerzahlen im Jahr 2022 hochgerechnet. Dabei wurde die gemäß der Abfallmengenprognose erwartete Entfrachtung des Restabfalls von Glas- und LVP entsprechend als Zuwachs bei den Verpackungsabfällen berücksichtigt.

Im Ergebnis lässt sich feststellen, dass im Jahr 2016 ca. 99 % aller Potsdamer Abfälle einer Verwertung und nur 1 % einer Beseitigung zugeführt wurden. In Auswertung der verwerteten Abfälle zeigt sich jedoch, dass noch 50 % dieser Abfälle (Restabfälle, Sperrmüll) einer thermischen Verwertung überlassen werden. Diese Abfälle stehen demzufolge einer Wiederverwendung bzw. einem werkstofflichen Recycling nicht mehr zur Verfügung.

Ziel der LH Potsdam muss es daher sein, die Restabfälle weitergehend um noch vorhandene, stofflich verwertbare Fraktionen zu entfrachten, um diese den bereits in der LH Potsdam vorhandenen Getrenntsammlungssystemen zuzuführen.

Die Erfüllung der abfallwirtschaftlichen Ziele muss dabei dem Gebot einer wirtschaftlichen und effizienten Aufgabenerledigung folgen.

Als künftige Maßnahmen der Potsdamer Abfallbewirtschaftungsstrategie kommen demnach insbesondere in Betracht:

1. Steigerung der getrennt erfassten Wertstoffe
2. Reduzierung des Restabfalls.

Da bereits umfangreiche Getrenntsammlungssysteme in der LH Potsdam, einschließlich Biotonne, angeboten werden, muss es das Ziel sein, diese Systeme weitergehend zu etablieren und die Potsdamer Bevölkerung in ihren Getrenntsammlungsaktivitäten zu unterstützen. Hierbei kommt zukünftig der Abfallberatung und Öffentlichkeitsarbeit eine bedeutende Aufgabe zu.

Eine Reduzierung der Restabfälle kann nur in dem Zuge erreicht werden, wie eine Steigerung der getrennt erfassten Wertstoffmengen gelingt sowie Maßnahmen zur Abfallvermeidung umgesetzt werden können. Voraussetzung zur Ermittlung der noch vorhandenen Wertstoffpotentiale im Restabfall ist dabei die kurzfristige Durchführung einer Resthausmüllanalyse.

Tabelle 27: Darstellung der Verwertungsquoten für Siedlungsabfälle in den Jahren 2016 bis 2022

Abfallhauptgruppe	Aufkommen 2016	Prognostiziertes Aufkommen 2022 [Basis: Mengen 2017]	Entsorgungsweg
Restabfall (Hausmüll)	25.491 Mg	25.030 Mg	Thermische Verwertung
Geschäftsmüll	9.563 Mg	9.890 Mg	Thermische Verwertung
Sonstiger Sperrmüll	4.558 Mg	5.530 Mg	Thermische Verwertung
Feste Siedlungsabfälle	39.612 Mg	40.450 Mg	
Pappe, Papier, Kartonagen	9.967 Mg	11.260 Mg	Stoffliche Verwertung
Metalle	346 Mg	380 Mg	Stoffliche Verwertung
Altholz (aus Sperrmüll)	1.558 Mg	1.380 Mg	Stoffliche Verwertung
komp. Garten- und Parkabfälle	7.179 Mg	8.150 Mg	Stoffliche Verwertung
Bioabfall (Biotonne)	6.546 Mg	8.530 Mg	Stoffliche Verwertung
Elektronische Geräte	749 Mg	850 Mg	Stoffliche Verwertung
Alttextilien	646 Mg	660 Mg	Stoffliche Verwertung
Wertstoffe örE	26.991 Mg	31.210 Mg	
Verpackungen aus Papier und Pappe	2.051 Mg	2.470 Mg	Stoffliche Verwertung
Verpackungen aus Glas	3.323 Mg	3.930 Mg	Stoffliche Verwertung
Leichtverpackungen	5.601 Mg	6.740 Mg	Stoffliche Verwertung
Wertstoffe Duale Systeme	10.975 Mg	13.140 Mg	
Problemstoffe	189 Mg	210 Mg	Beseitigung
Bauabfälle	573 Mg	260 Mg	Beseitigung
Bauabfälle (Altholz)	473 Mg	1.030 Mg	Stoffliche Verwertung
Sonstige Abfälle/Sekundärabfälle	41 Mg	40 Mg	Beseitigung
Abfallaufkommen LHP gesamt	78.854 Mg	86.340 Mg	

Darstellung der Verwertungsquote	2016	2022
Anteil Verwertung	99 %	99 %
davon stoffliche Verwertung	49 %	52 %
davon thermische Verwertung	50 %	46 %
Anteil Beseitigung	1 %	1 %

Im Ergebnis des Vergleiches der Verwertungsquote in den Jahren 2016 und 2022 zeigt sich eine Steigerung der stofflichen Verwertungsquote von 49 % im Jahr 2016 auf 52 % im Jahr 2022. Nach derzeitigem Stand ist daher nicht damit zu rechnen, dass die gesetzlich vorgeschriebene stoffliche Verwertungsquote von 65 Gewichtsprozent bereits im Jahr 2022 erreicht werden kann. In diesem Zusammenhang ist jedoch auch zu berücksichtigen, dass die einer Wiederverwendung zugeführten Abfälle mengenmäßig nicht beziffert werden können, da diese gar nicht erst als Abfall anfallen. Insofern hat auch die Höhe der Restabfallmenge insgesamt Einfluss auf die Verwertungsquote. Sofern die Restabfälle bspw. durch weitergehende Vermeidungsmaßnahmen insgesamt spürbar gesenkt werden können, erhöht sich ebenfalls die Verwertungsquote. Hier kommt auch zukünftig dem durch die LH Potsdam initiierten Geben- und Nehmen-Markt in der Vor-Ort und Online-Variante sowie der Abfallberatung und Öffentlichkeitsarbeit eine wichtige Rolle zu.

8 Notwendigkeit neuer Sammelsysteme

Um die Ziele der zukünftigen Abfallbewirtschaftungsstrategie zu verfolgen, ist zunächst zu prüfen, inwieweit die vorhandenen Sammelsysteme ausreichend sind, um diese erreichen zu können.

Entsprechend der Vorgaben aus § 11 Abs. 1 und § 14 Abs. 1 KrWG besteht seit dem 01.01.2015 eine Getrenntsammlungspflicht für Bio-, Papier-, Metall-, Kunststoff- und Glasabfälle mit der Maßgabe, diese Abfälle einem ordnungsgemäßen, schadlosen und hochwertigen Recycling zuzuführen.

Die getrennte Sammlung von Altpapier, Glas und Metallen ist in der LH Potsdam seit langem etabliert. Mit Einführung der zusätzlichen Getrenntsammlung von Bioabfällen über die flächendeckende Biotonne im Jahr 2016 wurde das Angebot für getrennt zu sammelnde Abfälle umfangreich ausgebaut. Mittlerweile werden hierfür vier verschiedene Behältergrößen und drei verschiedene Entleerungsrhythmen angeboten, die den Anschlusspflichtigen sehr viel Gestaltungsspielraum lassen. Der Rückgang des Restabfallaufkommens um ca. 25% im Jahr 2017 gegenüber dem Jahr 2011 weist auf die Wirksamkeit dieses zusätzlichen Sammelsystems hin.

In der nachstehenden Tabelle 28 sind die derzeit verfügbaren Getrenntsammlungssysteme in der LH Potsdam dargestellt.

Tabelle 28: Getrenntsammlungssystem in der LH Potsdam

Abfallart	Sammelsystem	Bewertung Komfort	Bewertung Effizienz
Restabfall	Holsystem	++	++
Bioabfall	Holsystem	++	++
PPK	Holsystem / Bringsystem	++	++
Sperrmüll, Schrott	Holsystem / Bringsystem	++	++
Elektroaltgeräte	Holsystem / Bringsystem	++	++
Gefährliche Abfälle	Bringsystem / Holsystem	++	++
Grünabfälle	Bringsystem / Holsystem	+	+
Alttextilien	Bringsystem	+	++
Leichtverpackungen ¹⁾	Holsystem/Bringsystem	++	++
Glasverpackungen ¹⁾	Bringsystem/Holsystem	+	+
Legende: ++ Sehr gut + gut			

¹⁾ gewerblich über Duale Systeme

Die vorgenannte Bewertung ergibt sich aus dem bereits bestehenden, sehr komfortablen System zur Abfalltrennung, insbesondere im haushaltsnahen Holsystem der Abfälle, welches der Potsdamer Bevölkerung zur Verfügung steht.

In Bezug auf die Sammlung von Verpackungen aus Glas besteht jedoch Handlungsbedarf dahingehend, zusätzliche Standplätze im Stadtgebiet zu erschließen. Hier wird der mit den

Dualen Systemen vereinbarte Anschlussgrad von 1:993 Standplatz je EW bisher nicht erreicht. Es sollen daher zusätzliche Standplätze geschaffen werden, die durch die Bürgerinnen und Bürger optimal erreicht und genutzt werden können. Die Standplätze für Altglascontainer sollen insbesondere dort entstehen, wo sich infrastrukturelle Einrichtungen befinden und Verkehrsströme zusammenlaufen, zum Beispiel bei Einkaufszentren und in Industriegebieten. Für neu geplante Einkaufszentren und Wohngebiete sollen dazu bereits im Vorfeld Voraussetzungen geschaffen werden, um eine Errichtung von Wertstoffstandplätzen in der Bauplanungsphase mit zu berücksichtigen. Die Standplätze sollen städtebaulich akzeptabel, verkehrsrechtlich vertretbar und unter Beachtung denkmalschutzrechtlicher Belange in das Stadtbild integriert werden.

Hinsichtlich der getrennten Sammlung von Abfällen im Bringsystem auf WSH stellt sich die Situation in der LH Potsdam geteilt dar. So verfügt der Süden des Stadtgebietes über zwei WSH an den Standorten Drewitz und Babelsberg.

Die Potsdamer Bevölkerung aus den nördlichen Stadtteilen muss ebenfalls diese Standorte nutzen, was für diese mit einem höheren Transportaufwand verbunden ist.

Vor dem Hintergrund, dass der zukünftige Bevölkerungszuwachs insbesondere in den nördlichen Stadtgebieten zu erwarten ist (+ 9.500 EW bis 2025; dann insgesamt 50.000 EW in den nördlichen Stadtgebieten), wird hier zukünftig über den Betrieb eines dritten WSH im Potsdamer Norden nachzudenken sein. Dieser soll zum einen ein erhöhtes Serviceangebot für die Getrennthaltung von Abfällen schaffen. Ebenso soll dadurch das innerstädtische Verkehrsaufkommen für das Anliefern und den Transport von Abfällen minimiert und somit zusätzliche Umweltbelastungen vermieden werden.

Abbildung 56: Standorte vorhandener WSH im Stadtgebiet



Handlungsbedarf gibt es ebenfalls noch bei der gesetzlich verankerten Getrenntsammlung von Kunststoffen, außerhalb der Verpackungsentsorgung. Hier geht es insbesondere um eine getrennte Erfassung von stoffgleichen Nichtverpackungen (z. B. Kunststoffsieb, Eimer).

Hier bietet das Verpackungsgesetz bereits Möglichkeiten, diese Materialien gemeinsam mit den getrennt gesammelten LVP in der „Gelben Tonne“ zu sammeln. Voraussetzung dafür wäre, dass eine entsprechende Vereinbarung zur Mitbenutzung dieses Sammel-systems mit den Dualen Systemen (Systembetreibern) getroffen wird. Problematisch ist hierbei jedoch, wie der Anteil der stoffgleichen Nichtverpackungen zu ermitteln ist, da die Sammelkosten anhand dieser Anteile ermittelt werden. Ob diese Nichtverpackungen dann jedoch auch tatsächlich getrennt vom Restabfall über die Gelbe Tonne gesammelt werden und diesen entlasten, ist jedoch fraglich. Die zusätzlichen finanziellen Kosten für die weitere Getrennt-

sammlung stoffgleicher Nichtverpackungen wären auf die Gebührenzahler umzulegen, was wiederum Gebührensteigerungen bewirken könnte.

Eine einfach und kostengünstig umzusetzende Maßnahme stellt dagegen, eine Getrennsammlung von Kunststoffabfällen auf den WSH der LH Potsdam dar. Diese können dann einer weiteren Verwertung zugeführt werden.

Hinsichtlich der Getrennsammlung von Grünabfällen im Bringsystem sind ebenfalls noch Steigerungen möglich. Hier soll das System der saisonalen Grünabfallsammlung soweit wie möglich ausgebaut werden. Auch ein zusätzlicher WSH im Potsdamer Norden würde sich hier positiv auswirken. Tragendes System der Bioabfallsammlung wird jedoch weiterhin die Biotonne in der Stadt Potsdam bleiben.

Bezüglich der Wirksamkeit der über die Dualen Systeme organisierten Verpackungsentsorgung für LVP und Glas sind im Rahmen der zukünftigen Abstimmungsvereinbarung und der Systemfestlegungen die Voraussetzungen zu schaffen, um ein hohes Maß der Getrennsammlung dieser Abfälle sicher zu stellen. Insbesondere bei der Entsorgung der LVP ist für die in den Wohnanlagen überwiegend genutzten Sammelbehälter mit einem Volumen von 1100 l zukünftig wieder ein wöchentlicher Entleerungsrhythmus zu vereinbaren. Nach der Systembeschreibung für den Zeitraum 2016 bis 2018 ist hier eine ausschließlich 14-tägliche Abfuhr ausgewiesen, die jedoch nicht den tatsächlich vorgenommenen Abfuhrintervallen entspricht. In Abhängigkeit der Sortiererergebnisse von regelmäßig durchzuführenden Restabfall-Sortieranalysen sind hier zukünftig die Entleerungsrhythmen innerhalb der mit den Dualen Systemen abzustimmenden Systemfestlegungen den Entwicklungen und dem Bedarf in der LH Potsdam anzupassen.

9 Maßnahmen zur Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen im Zeitraum 2018 bis 2027

9.1 Maßnahmen zur Abfallvermeidung

Entsprechend den Vorgaben zur gesetzlich normierten Abfallhierarchie kommt der Abfallvermeidung als erste der fünf Stufen die höchste Priorität zu, denn der beste Abfall ist der, der gar nicht erst entsteht. Hierzu trägt das Konsumverhalten der Potsdamer Bevölkerung als Abfallerzeuger wesentlich bei. Insbesondere vor dem Hintergrund der endlichen Rohstoffreserven kommt der Langlebigkeit von nachhaltig hergestellten Produkten eine hohe Bedeutung zu. Aufgabe der LH Potsdam als öRE ist es, die Potsdamer Bevölkerung darüber aufzuklären, wie sie durch ihr Einkaufsverhalten dazu beitragen können, das Abfallaufkommen insgesamt zu senken.

9.1.1 Abfallberatung und Öffentlichkeitsarbeit

Im Rahmen der Strategie zur Information der Öffentlichkeit oder bestimmter Verbrauchergruppen nach § 6 Abs. 2 BbgAbfBodSchG kommt der umfassenden Abfallberatung und Öffentlichkeitsarbeit durch den öRE eine übergeordnete Bedeutung zu.

Wie bereits unter Punkt 5.1 dargestellt kann in der LH Potsdam bereits auf umfangreiches Material zur Öffentlichkeitsarbeit und Abfallberatung zurückgegriffen werden.

Neben bereits vorhandenen Instrumenten sollen die zukünftigen Schwerpunkte der Öffentlichkeitsarbeit und Abfallberatung folgendermaßen gesetzt werden:

- Aufbau bzw. Weiterentwicklung des Umweltbildungsangebotes für Kitas und Schulen (Klassenstufen 1-13) sowie in Flüchtlingseinrichtungen
- Verbesserung der Getrennthaltungspflicht in Großwohnanlagen, Schulen und anderen Einrichtungen
- Erweiterung des Angebotes von Informations- und Bildungsmaterial zu verschiedenen Inhalten rund um das Thema Abfall (Broschüren, Publikationen etc.)
- Ausbau des Online-Auftrittes und des Angebotes von Online-Bildungsmaterialien
- Erweiterung der Öffentlichkeitsarbeit im Themenbereich Veranstaltungen, Feste und Märkte

9.1.2 Überprüfung der Gebührenstruktur

Auch monetäre Anreize über die Gebührenstruktur können dazu führen, dass Abfälle vermieden bzw. einer weitergehenden Verwertung zugeführt werden.

Die LH Potsdam hat bereits durch das breite Angebot an verschiedenen Behältergrößen und Entleerungsrhythmen, ohne Vorgabe von Mindestbehältervolumen, umfangreiche Möglichkeiten geschaffen, die Behältervolumen für Restabfall, Bioabfall und Altpapier so anzupassen, dass diese entsprechend den örtlichen Gegebenheiten auf dem Entsorgungsgrundstück angepasst werden können. Daneben ist die gemeinsame Nutzung von Abfall- und Wertstoffbehältern durch benachbarte Grundstücke möglich.

Um die Verwertung einzelner Abfallarten zu stärken, wurden mit Einführung der Biotonne die Leistungsgebühren für Bioabfälle so gesteuert, dass monetäre Anreize für die Getrenntsammlung dieser Abfälle geschaffen wurden.

Zwischenzeitlich wurde durch Beschluss der Stadtverordneten im Rahmen der Beschlussfassung der Abfallgebührensatzung 2018 der Wunsch geäußert mittelfristig auf eine bedarfsabhängige Abrechnung der leistungsabhängigen Gebühren für Rest- und Bioabfall hinzuwirken.

Daher wird es Aufgabe der Verwaltung sein das vorhandene Abfallgebührensysteem dahingehend zu überprüfen, inwieweit die derzeit vorhandene Gebührenstruktur wirksame Anreize zur Getrenntsammlung bietet und wie diese ggf. geändert werden kann. Die für eine bedarfsabhängige Abrechnung erforderlichen Voraussetzungen sind zu ermitteln und die Randbedingungen im Stadtgebiet hinsichtlich bestehender Sammelstrukturen und Verträge zu überprüfen. Dabei sind sowohl die vorhandene Bevölkerungsstruktur der LH Potsdam als auch die Auswirkungen der gewünschten Änderungen auf die Potsdamer Bevölkerung insgesamt zu beachten. Von daher ist das Gebührenmodell insgesamt hinsichtlich einer möglichen Bedarfsleerung, eines degressives Gebührensystem bzw. eines Ident-Wiege-Systems zu überprüfen.

Ziel muss es sein durch die Struktur der Gebührensatzung wirksame Anreize zur Abfallvermeidung und –verwertung zu setzen, ohne einzelne Bevölkerungsgruppen übermäßig zu bevorteilen oder zu benachteiligen.

9.2 Maßnahmen zur Verwertung und Beseitigung von Abfällen

Derzeit müssen alle Abfallsammelfahrzeuge (Restabfall, Bioabfall, PPK, Sperrmüll) durch das gesamte Stadtgebiet fahren, um die gesammelten Abfälle vor dem weiteren Transport in Verwertungsanlagen am Standort der STEP in Drewitz umzuschlagen. Im Zusammenhang mit der Bevölkerungsentwicklung, vor allem in den Nördlichen Stadtgebieten der LH Potsdam, wird daher zu prüfen sein, inwiefern ein zusätzlicher Umschlagplatz für die eingesammelten Abfälle notwendig werden könnte. Hierdurch soll die Sammellogistik optimiert und somit die Verkehrs- und Umweltbelastungen so gering wie möglich gehalten werden.

Des Weiteren kommt im Hinblick auf die umzusetzende Verwertungsquote von 65 % bis zum Jahr 2020 der weiteren Etablierung der bereits vorhandenen Getrenntsammlungssysteme in der LH Potsdam eine besondere Bedeutung zu. Dazu sollen folgende Maßnahmen ergriffen werden:

- Durchführung einer Jahressortieranalyse für Restabfall, Bioabfall und Altpapier zur Ermittlung der vorhandenen Wertstoff- bzw. Störstoffpotenziale sowie des Anteils der Papierverpackungen bzw. der grafischen Papiere in den Papierbehältern
- Abschluss der Abstimmungsvereinbarung einschließlich Systembeschreibung für die Sammlung von LVP und Verpackungen aus Glas und PPK mit den Dualen Systemen einschließlich Abstimmung zur Übernahme des Kostenanteils für die Sammlung der Verkaufsverpackungen aus PPK sowie Abstimmung zu Nebenentgelten für die Abfallberatung und Errichtung und die Reinigung öffentlicher Sammelplätze
- Standplatzsuche für die Errichtung von öffentlichen Standplätzen für die Erfassung von Verpackungen aus Glas zur Erhöhung der getrennt erfassten Sammelmengen
- Aufbau eines Getrenntsammlungssystems für stoffgleiche Nichtverpackungen auf den WSH der LH Potsdam
- Ausbau der saisonalen öffentlichen Grünabfallsammlungen mit dem Ziel die Sammelmengen zu erhöhen
- Prüfung zur Notwendigkeit des Betriebes eines zusätzlichen WSH oder einer Sammelstelle im Potsdamer Norden zur Abgabe von Wertstoffen im Bringsystem
- Analyse zu Nebenablagerungen an den Abfallbehältern mit der Maßgabe der Entrichtung verursachergerechter Abfallgebühren
- Initiative zur Minimierung von herrenlosen Abfällen im Stadtgebiet (Einsatz „Müllpolizei“)

9.3 Maßnahmenkatalog

Maßnahmen-Katalog	
I. Abfallvermeidung / Öffentlichkeitsarbeit	
Maßnahme	Zeithorizont
Durchführung der Abfallberatung zur Getrenntsammlung von Abfällen, insbesondere getrennte Bioabfallsammlung per Telefon, E-Mail	regelmäßig
Durchführung des Geben- und Nehmen-Marktes an wechselnden Standorten im Stadtgebiet	2 x im Jahr Frühjahr/Herbst
Fortschreibung des Abfallratgebers für Haushalte	Regelmäßig alle 2-3 Jahre
Erstellung des Abfallkalenders mit allen Abholterminen zur Abfallentsorgung	jährlich
Aktualisierung des Online- Abfallkalenders und Abfall-ABCs	regelmäßig
Aktualisierung und Erweiterung Internetpräsentation - Erweiterung des Online-Auftrittes und des Angebotes von Online-Bildungsmaterialien	regelmäßig
Pressemitteilungen zu abfallwirtschaftlichen Themen, Veröffentlichungen im Internet und Ortsteilzeitungen	regelmäßig
Aufbau Umweltbildungsprogramm für Kitas, Schulen (Klassenstufen 1-13) und Flüchtlingseinrichtungen	ab 2018
Erweiterung des Angebotes von Informations- und Bildungsmaterial zu verschiedenen Themen rund um den Abfall	ab 2018
Durchführung von Theatervorstellungen zum Thema „Abfall“	jährlich
Erstellung Broschüre für Bauherren zur Einrichtung der Abfallsammelstandplätze auf den Grundstücken	ab 2018
Beratung von Handwerk und Gewerbe	regelmäßig
Überprüfung des Anschlusses gewerblicher Einrichtungen an die öffentliche Abfallentsorgung	regelmäßig
Erstellung eines Flyers für Gewerbebetriebe	2018

Maßnahmen-Katalog	
I. Abfallvermeidung / Öffentlichkeitsarbeit	
Maßnahme	Zeithorizont
Überprüfung des Gebührenmodells der LH Potsdam hinsichtlich der Anreizgebote zur Getrenntsammlung von Abfällen	ab 2018
Überprüfung der EWG hinsichtlich der Inanspruchnahme der Leistungen der öffentlichen Abfallentsorgung	2019
Fortführung des Arbeitskreises Abfall	Regelmäßig 1-2mal/Jahr
II. Abfallverwertung / Abfallbeseitigung	
Maßnahme	Zeithorizont
Durchführung einer Jahressortieranalyse zur Bestimmung der Zusammensetzung des Resthausmülls und des Bioabfalls und des vorhandenen Recyclingpotentials bzw. Störstoffanteils	2018/2019
Durchführung einer Sortieranalyse zur Ermittlung des Anteils kommunalen Altpapiers (grafische Papiere, Druckerzeugnisse) und des Anteils an Verkaufsverpackungen (Duale Systeme)	2018
Durchführung eines EU-weiten Vergabeverfahrens für die hochwertige Verwertung von Bioabfällen ab dem 01.01.2020	2019
Prüfung der Möglichkeiten einer interkommunalen Zusammenarbeit bei der hochwertigen Verwertung von Bioabfällen im Land Brandenburg	ab 2019
Durchführung eines EU-weiten Vergabeverfahrens für die Verwertung von Restabfall und Sperrmüll ab dem 01.01.2020	2019
Prüfung der Notwendigkeit des Betriebes eines zusätzlichen Umschlagplatzes im Potsdamer Norden für eingesammelte Abfälle vor dem Weitertransport zu den Verwertungsanlagen	2020
Durchführung eines EU-weiten Vergabeverfahrens für die Sammlung und Verwertung von Alttextilien ab dem 01.01.2021	2020
bzw. bei Verlängerungsoption ab 01.01.2022	2021

Maßnahmen-Katalog	
II. Abfallverwertung / Abfallbeseitigung	
Maßnahme	Zeithorizont
Erstellung und Auswertung der jährlichen Abfallbilanzen hinsichtlich der Entwicklung des Wertstoff- und Restabfallaufkommens	jährlich
Abschluss einer Abstimmungsvereinbarung einschließlich Systembeschreibung für die Sammlung von LVP und Verpackungen aus Glas und PPK mit den Dualen Systemen einschließlich Abstimmung zur Übernahme des Kostenanteils für die Sammlung der Verkaufsverpackungen aus PPK sowie Abstimmung zu Nebenentgelten für die Abfallberatung und Errichtung und die Reinigung öffentlicher Sammelplätze	2018/2019
Standplatzsuche für die Errichtung von öffentlichen Standplätzen für die weitergehende Erfassung von Verpackungen aus Glas zur Erhöhung der getrennt erfassten Sammelmengen	regelmäßig
Aufbau eines Getrenntsammlungssystems für stoffgleiche Nichtverpackungen auf den WSH der LH Potsdam	2019
Ausbau der saisonalen öffentlichen Grünabfallsammlungen Analyse der Inanspruchnahme und weitere Standortsuche	ab 2018
Prüfung der Notwendigkeit zum Betrieb eines zusätzlichen WSH im Potsdamer Norden	mittelfristig
Analyse zu Nebenablagerungen an den Abfallbehältern mit der Maßgabe der Entrichtung verursachergerechter Abfallgebühren	regelmäßig
Initiative zur Minimierung von herrenlosen Abfällen im Stadtgebiet	mittelfristig

10 Entsorgungssicherheit

Für die Gewährleistung der Entsorgungssicherheit im Prognosezeitraum 2018 bis 2027 sind u. a. die vertraglichen Regelungen zu betrachten.

Die Abfallsammlung ist mit der STEP gebunden. Der entsprechende Vertrag für das Sammeln und Transportieren von Abfällen läuft, nach rechtlicher Prüfung zur Fortführung des Vertrages, bis zum 30.04.2026. Auch über diesen Zeitpunkt hinaus ist eine Entsorgungssicherheit gewährleistet, da ein Markt für Abfallsammelleistungen vorhanden ist.

Die Verwertung von Restabfall und Sperrmüll ist bis zum 31.12.2019 vertraglich mit der REMONDIS Thermische Abfallverwertung GmbH gesichert. Im Jahr 2019 erfolgt eine erneute EU-weite Ausschreibung der Leistung. Da auf dem Entsorgungsmarkt mehrere Anbieter tätig sind, ist die Entsorgungssicherheit auch nach 2019 gegeben.

Die Verwertung der Bioabfälle ist vorerst bis zum 31.12.2019 in einer Kompostierungsanlage gesichert. Für diese Art der Verwertung gestalten sich jedoch zunehmend die erhöhten Anforderungen nach dem Düngemittelrecht als problematisch, da sich diese auf die Verwertung der hergestellten Bioabfallkomposte in der Landwirtschaft negativ auswirken. Demgegenüber gibt es derzeit keine Kapazitäten für eine hochwertige Verwertung der getrennt gesammelten Bioabfälle in Vergärungsanlagen im Land Brandenburg. Ungeachtet dessen wird für die Sicherstellung einer hochwertigen Verwertung der Bioabfälle ab dem Jahr 2020 ein EU-Vergabeverfahren im Jahr 2019 durchgeführt, bei dem erneut die Hochwertigkeit des Verwertungsverfahrens ein wesentliches Kriterium bei der Wichtung der Angebote darstellen wird. Diesem Vergabeverfahren soll eine Markterkundung vorangestellt werden, um die Ausschreibungsbedingungen zu konkretisieren, insbesondere den Leistungszeitraum an die derzeit verfügbaren Entsorgungskapazitäten anzupassen.

Auf Grund der hohen Bioabfallmengen, die für den wirtschaftlichen Betrieb einer Vergärungsanlage notwendig sind (mindestens 20.000 Mg/a), ist zu prüfen, ob zukünftig Bioabfallmengen einzelner öRE im Rahmen einer interkommunalen Zusammenarbeit gebündelt und gemeinsam verwertet werden können. Insofern kann der Nachweis einer zehnjährigen Entsorgungssicherheit derzeit noch nicht erbracht werden, was eine Fortschreibung des vorliegenden AWKs in einem entsprechenden Teilkonzept erforderlich macht.

Für die Entsorgung von sonstigen Wertstoffen (z. B. Glas, Papier, Verpackungen) sind auf dem Markt ausreichende Kapazitäten vorhanden, so dass hier eine Entsorgungssicherheit gewährleistet ist. Für die Verwertung von Garten- und Grünabfällen aus dem Stadtgebiet ist durch die STEP eine Anlagenerweiterung ihrer Kompostanlage am Standort Nedlitz vorgesehen, wodurch auch hier eine entsprechende Entsorgungssicherheit besteht.

Hinsichtlich der zu deponierenden Bauabfälle ist auf Grund deren geringer Menge zunächst von einer Entsorgungssicherheit anhand der derzeit vorhandenen Kapazitäten im Land Brandenburg auszugehen. Diese wird derzeit durch den beauftragten Dritten sichergestellt. Ggf. wird bei Neubetrachtung der Mengenentwicklung nach Vorliegen der bundesrechtlichen Neuregelungen durch die Mantelverordnung eine Teilfortschreibung des AWKs für diese Abfallfraktion erforderlich.

11 Zusammenfassung

Die vorliegende Fortschreibung des AWK der LH Potsdam belegt, dass im Stadtgebiet eine gesetzeskonforme und zeitgemäße Abfallwirtschaft installiert ist und insbesondere mit der flächendeckenden Einführung der Biotonne im Jahr 2016 ein sehr hoher Standard in der kommunalen Abfallentsorgung erreicht wurde.

Das in der LH Potsdam etablierte Abfallwirtschaftssystem gewährleistet ein breites Dienstleistungsspektrum für die Potsdamer Bürgerinnen und Bürger sowie das ansässige Gewerbe.

Ein Schwerpunkt der zukünftigen Abfallwirtschaft liegt auf dem Auf- bzw. Ausbau der Möglichkeiten einer hochwertigen Verwertung der getrennt gesammelten Bioabfälle. Hier müssen kurz- bis mittelfristig alle Optionen einer interkommunalen Zusammenarbeit mit anderen öRE im Land Brandenburg geprüft werden, um Mengen zu bündeln und Strategien für eine gemeinsame hochwertige Verwertung zu entwickeln. Ziel ist es eine langfristige Entsorgungssicherheit für die Bioabfälle zu gewährleisten.

Ein weiterer Fokus liegt auf der Festigung der bestehenden Getrenntsammlungssysteme für

- Bioabfall, Grünabfall (Braune Tonne)
- PPK (Blaue Tonne)
- LVP (Gelbe Tonne) und Glas (beide gewerbliches System)
- Restabfall (Graue Tonne)
- Sperrmüll-, Altholz-, Schrott- und Elektroaltgerätesammlung auf Abruf
- Alttextilien, Altschuhe (öffentliche Standplätze)
- Mobile Schadstoffsammlung inkl. Elektrokleingeräte
- WSH

durch eine intensive Öffentlichkeitsarbeit und Abfallberatung, um diese Systeme im Bewusstsein der Potsdamer Bevölkerung noch stärker zu verankern. So sollen zum einen, noch vorhandene Verwertungspotenziale im Restabfall erschlossen und diese auch im Hinblick des Ressourcenschutzes, einer weitergehenden Verwertung zugeführt werden und zum anderen die Qualität der getrennt gesammelten Wertstoffe erhöht werden. In diesem Zusammenhang kommt dem weiteren Ausbau der Umweltbildungsmaßnahmen eine besondere Bedeutung zu.

Bei der Weiterentwicklung des vorhandenen komfortablen Abfallwirtschaftssystems in der LH Potsdam muss ebenso der Stadtentwicklung mit zukünftig weiter steigenden Einwohnerzahlen und einer Verdichtung im nördlichen Stadtgebiet Rechnung getragen werden.

Bei allen bisherigen Erfolgen der Potsdamer Abfallwirtschaft stehen auch in den kommenden Jahren vielfältige Aufgaben bevor, die nur durch eine intensive Zusammenarbeit aller beteiligten Akteure und durch Fortführung des bestehenden Konzeptes umgesetzt werden können. Die Potsdamer Bevölkerung muss dabei als Partner für die erfolgreiche Umsetzung der abfallwirtschaftlichen Ziele gewonnen werden.

12 Prüfung der Erforderlichkeit einer strategischen Umweltprüfung (SUP)

Das kommunale AWK wurde auf die Erforderlichkeit einer SUP hin geprüft.

Das vorliegende AWK beinhaltet gemäß § 14 b Abs.1 Nr. 2 i. V. mit Anlage 3 Nr. 2.3 und Anlage 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfungen (UVPG) keine Vorhaben oder setzt den Rahmen für entsprechende Vorhaben, die nach Bundesrecht oder nach Landesrecht einer Umweltverträglichkeitsprüfung oder Vorprüfung des Einzelfalls bedürfen.

Es wurde somit festgestellt, dass ein Erfordernis für die Durchführung einer SUP für das vorliegende AWK nicht besteht.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Übersichtskarte LH Potsdam nach Stadtteilen (Quelle: LH Potsdam)	8
Abbildung 2:	Flächennutzung Stadtbezirke, 31.12.2017 (Quelle: LH Potsdam)	9
Abbildung 3:	Bevölkerungsentwicklung in der LH Potsdam 2008 bis 2017 (Quelle: LH Potsdam)	10
Abbildung 4:	Wirtschaftsstruktur LH Potsdam 2017 (Quelle: LH Potsdam)	12
Abbildung 5:	Bereitstellung der Abfallbehälter beim Teilservice	18
Abbildung 6:	Grundfließbild - Betriebsablauf in der REMONDIS Thermische Abfallverwertung GmbH	19
Abbildung 7:	Abfallausweis der LH Potsdam (Foto: örE)	25
Abbildung 8:	Struktur der Abfallgebühren in der LH Potsdam	30
Abbildung 9:	Gegenüberstellung Sammelmengen LH Potsdam mit gemeinnützigen / gewerblichen Sammlungen (in Mg)	33
Abbildung 10:	Entwicklung des Restabfallbehälterbestandes nach Behältergrößen LH Potsdam 2011 bis 2017 (Bestand per 30.06. des Jahres)	36
Abbildung 11:	Anteile der Behälter - Sollentleerungen nach Behältergrößen	37
Abbildung 12:	Restabfallbehälterbestand nach Behälertypen (Stand 06/2017)	39
Abbildung 13:	Restabfallbehältervolumen nach Behälertypen (Stand 06/2017)	39
Abbildung 14:	grafische Darstellung der Behälterentwicklung "Biotonne" 2015 bis 2017	41
Abbildung 15:	grafische Darstellung des Behältervolumens zur Altpapiererfassung nach Behältergrößen 2011 bis 2017	43
Abbildung 16:	Entwicklung des Abfallaufkommens und seiner Zusammensetzung nach Abfallhauptgruppen 2011 bis 2017	50
Abbildung 17:	Entwicklung des Wertstoffaufkommens nach Erfassungssystemen	53
Abbildung 18:	Entwicklung des spezifischen Aufkommens getrennt gesammelter Wertstoffe im Zeitraum 2011 bis 2017	54
Abbildung 19:	Vergleich des einwohnerspezifischen Abfallaufkommens ausgewählter Abfallhauptgruppen der LH Potsdam mit dem Land Brandenburg und den kreisfreien Städten	56
Abbildung 20:	Abfallgebührenentwicklung ausgewählter Leistungsbestandteile 2011 bis 2018	59
Abbildung 21:	Aufbau Sortiertechnik, Sortierbehälter (Foto: SHC)	59
Abbildung 22:	Durchführung Sortierarbeiten (Foto: SHC)	60
Abbildung 23:	Grob- und Feinmüllsieb (Foto: SHC)	60
Abbildung 24:	Resthausmüllzusammensetzung LH Potsdam nach Abfallgruppen	60
Abbildung 25:	Vergleich Resthausmüllzusammensetzung 2006/07 und 2011/12 nach Abfallgruppen	61
Abbildung 26:	Maximal erschließbares Potential zur Verringerung des Restabfallaufkommens	63
Abbildung 27:	Frontseite Abfallratgeber 2018	64
Abbildung 28:	Online Abfallkalender	65
Abbildung 29:	Frontseite Abfallkalender 2018+	66
Abbildung 30:	Aufkleber-Set	66
Abbildung 31:	Internetauftritt Abfallentsorgung LH Potsdam	67
Abbildung 32:	Online-Abfall ABC	68
Abbildung 33:	Info-Flyer Einführung Biotonne	69

Abbildung 34:	Außenwerbung Müllfahrzeug (Foto: örE)	69
Abbildung 35:	Grafik Erklärfilm Biotonne	70
Abbildung 36:	Nebenablagerungen (Foto: örE)	73
Abbildung 37:	Biotonne mit Aufkleber und Verteilung Vorsortiergefäße in der NÖ Innenstadt (Foto: örE)	75
Abbildung 38:	Waschservice Biotonne (Foto: örE)	75
Abbildung 39:	Abfallsortierhilfe in Arabisch	76
Abbildung 40:	Verunreinigte Biotonnen im Stadtteil Schlaatz (Foto: örE)	77
Abbildung 41:	Anlieferung September 2014	77
Abbildung 42:	Anlieferung Oktober 2014	77
Abbildung 43:	ungenutzte Biotonnen (Foto: örE)	78
Abbildung 44:	Entwicklung Bioabfallmengen in Mg (Januar 2015 bis August 2015)	79
Abbildung 45:	Mit Bioabfällen befüllte Restabfallbehälter bei Grundstücken mit Eigenkompostierung (Foto: örE)	81
Abbildung 46:	künstlerische Gestaltung von Altkleidercontainern im Stadtgebiet Potsdam (Foto: örE)	82
Abbildung 47:	Beschmierungen und Plakatierungen an den gestalteten Altkleidercontainern 2018	82
Abbildung 48:	Anlieferung Grünabfall durch Bürger (Foto: örE)	84
Abbildung 49:	Gegenüberstellung Sammelmengen illegale Abfälle und Anzahl Feststellungsprotokolle	85
Abbildung 50:	Anzahl Feststellungsprotokolle verteilt auf Stadtteile 2017	86
Abbildung 51:	Errichtung von Ablagerungsverbotsschilder (Foto: örE)	87
Abbildung 52:	Aufstellung Brennpunktschild "Sauberheitskampagne"	87
Abbildung 53:	Frühjahrsputz 2016, Schüler der Bruno-H-Bürgel-Schule (Foto: Bruno-H-Bürgel-Schule)	88
Abbildung 54:	Übersicht Frühjahrsputzaktionen 2011 bis 2017	89
Abbildung 55:	Bevölkerungsprognose LH Potsdam bis zum Jahr 2027	91
Abbildung 56:	Standorte vorhandener WSH im Stadtgebiet	102

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Siedlungs- und Verkehrsfläche in der LH Potsdam 31.12.2017 (Quelle: LH Potsdam)	7
Tabelle 2:	Flächennutzung Stadtbezirke, 31.12.2017 (Quelle: LH Potsdam)	9
Tabelle 3:	Bevölkerungsentwicklung LH Potsdam 2008 bis 2017 (Quelle: LH Potsdam)	10
Tabelle 4:	Einwohnerdichte nach Stadtbezirken der LH Potsdam 2017 (Quelle: LH Potsdam)	11
Tabelle 5:	Übersicht zu Wohnungen nach Art des Gebäudes per 31.12.2017 (Quelle: LH Potsdam)	11
Tabelle 6:	Kenndaten zum Tourismusaufkommen in der LH Potsdam 2017 (Quelle: LH Potsdam)	13
Tabelle 7:	Überblick über Kombinationsmöglichkeiten aus Restabfallbehältergröße und Entleerungsrhythmus in der LH Potsdam	17
Tabelle 8:	Überblick gewerbliche und gemeinnützige Sammlungen, Stand 2017	32
Tabelle 9:	Entwicklung des Restabfallbehälterbestandes ¹⁾ der LH Potsdam 2011 bis 2017	35
Tabelle 10:	Darstellung der Behälterentleerungen je Behältergröße (Behälter per 30.06. des Jahres)	37
Tabelle 11:	Entwicklung spezifisches Restabfallbehältervolumen 2011 bis 2017	38
Tabelle 12:	Entwicklung des Behälterbestandes für die Erfassung von Bioabfällen in der LH Potsdam 2013 bis 2017	41
Tabelle 13:	Entwicklung des Behälterbestandes für die Altpapierfassung in der LH Potsdam 2011 bis 2017	43
Tabelle 14:	Vergleich des vorhandenen Wertstoffbehältervolumens für Verpackungen aus LVP und Glas in den Jahren 2010 und 2017	44
Tabelle 15:	Abfallmengenentwicklung LH Potsdam 2011 bis 2017 (Quelle: Kommunale Abfallbilanzen)	49
Tabelle 16:	Wertstoffmengenentwicklung LH Potsdam 2011 bis 2017	51
Tabelle 17:	Spezifische Wertstoffmengenentwicklung LH Potsdam 2011 bis 2017	51
Tabelle 18:	Vergleich des einwohnerspezifischen Abfallaufkommens der LH Potsdam mit Durchschnittswerten des Landes Brandenburg für das Jahr 2016	55
Tabelle 19:	Entwicklung des Gesamtgebührenbedarfs für Leistungen der Abfallentsorgung	58
Tabelle 20:	Resthausmüllzusammensetzung 2011/2012 in der LH Potsdam	60
Tabelle 21:	Differenzierung Organik	61
Tabelle 22:	Maximal erschließbare Potentiale zur mittelfristigen Resthausmüllverringerung in der LH Potsdam	62
Tabelle 23:	Übersicht Anzahl aufgestellter Biotonnen gesamt	78
Tabelle 24:	Übersicht Containerstandplätze und Aufstellungszeit Herbst 2017	84
Tabelle 25:	Anzahl Feststellungsprotokolle und Menge illegaler Abfallablagerungen 2011 bis 2017	85
Tabelle 26:	Abfallmengenprognose LH Potsdam bis zum Jahr 2027	96
Tabelle 27:	Darstellung der Verwertungsquoten für Siedlungsabfälle in den Jahren 2016 bis 2022	99
Tabelle 28:	Getrenntsammlensystem in der LH Potsdam	100

Abkürzungsverzeichnis

a	Jahr
Abs.	Absatz
AfS	Amt für Statistik Berlin-Brandenburg
AS	Abfallschlüsselnummer
AVV	Abfallverzeichnisverordnung
AWK	Abfallwirtschaftskonzept
BbgAbfBodG	Brandenburgisches Abfall- und Bodenschutzgesetz
ca.	circa
ElektroG	Elektro- und Elektronikgerätegesetz
EU	Europäische Union
e. V.	eingetragener Verein
EW	Einwohner
EWG	Einwohnergleichwert
GRS	Gemeinsames Rücknahmesystem
ha	Hektar
i. d. R.	in der Regel
i. H.	in Höhe
IHK	Industrie- und Handelskammer
incl.	inclusive
k. A.	keine Angabe
kg	Kilogramm
km	Kilometer
km ²	Quadratkilometer
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz
komp.	kompostierbar
LfU	Landesamt für Umwelt
LH Potsdam	Landeshauptstadt Potsdam
LVP	Leichtverpackung
M	Meter
Mio.	Millionen
Mg	Megagramm (entspricht einer Tonne)
MW	Mittelwert
m ³	Kubikmeter
Nr.	Nummer
o.g.	oben genannt
örE	öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger
rd.	rund
RL	Richtlinie
SHC	Sabrowski-Hertrich-Consult GmbH
STEP	Stadtentsorgung Potsdam GmbH
SVV	Stadtverordnetenversammlung
t	Tonne
tgl.	täglich
usw.	und so weiter
VO	Verordnung
Wo	Woche
WSH	Wertstoffhof
z. B.	zum Beispiel