

Abfallwirtschaftskonzept

Landkreis Mittelsachsen

2020 bis 2025



Impressum

Herausgeber:
Landkreis Mittelsachsen
federführend: EKM Entsorgungsdienste Kreis Mittelsachsen GmbH
Frauensteiner Straße 95

09599 Freiberg

Realisation:
INTECUS GmbH, Dresden

Fotos: EKM

Stand: 10.10.2019

1	Einführung.....	10
1.1	Veranlassung	10
1.2	Ziele.....	11
2	Rechtliche Rahmenbedingungen.....	11
2.1	Europäisches Recht, Bundes- und Landesrecht	11
2.2	Satzungen des Entsorgungsgebietes	14
3	Der Landkreis Mittelsachsen – Darstellung der Infrastrukturdaten	15
3.1	Lage und Verkehrsanbindung	15
3.2	Demographische Entwicklung.....	16
4	Bestandsaufnahme.....	17
4.1	Abfallwirtschaft im Landkreis Mittelsachsen	17
4.1.1	Organisation und Struktur	17
4.1.2	Zugehörigkeit zu Abfallverbänden.....	18
4.1.3	Abfallströme und deren Entwicklung von 2014 bis 2018	18
4.2	Anlagen zur Abfallverwertung und -beseitigung sowie sonstige Anlagen, die Eigentum des Landkreises Mittelsachsen sind	22
4.3	Darstellung und Vergleich der bestehenden Entsorgungssysteme	24
4.3.1	Siedlungsabfälle aus privaten Haushaltungen und Kleingewerbe	24
4.3.2	Siedlungsabfälle aus anderen Herkunftsbereichen.....	34
4.3.3	Illegal abgelagerte Abfälle	34
4.4	Abfallgebühren	35
4.4.1	Darstellung der Ist-Situation	35
4.4.2	Kosten und Gebühren der Abfallentsorgung.....	36
4.4.3	Stark- und Schwachstellenanalyse des Gebührenmodells	37
4.5	Abfallberatung und Öffentlichkeitsarbeit	38
4.6	Flächen für situationsbedingte Abfälle	43
5	Bevölkerungsprognose bis 2030	44
6	Prognose des Abfallaufkommens bis 2030	45
6.1	Abfallmengenprognose bis 2030	45
6.2	Annahmen der Prognosen und einzelnen Abfallarten	45
6.2.1	Restabfall.....	47
6.2.2	Sperrige Abfälle	47
6.2.3	Getrennt erfasste Bio- und Grünabfälle	48
6.2.4	Getrennt erfasste Wertstoffe	50
6.3	Prognose weiterer Abfallarten.....	52
6.4	Zusammenfassung der Ergebnisse der Prognosen	53
6.5	Ermittlung der notwendigen Entsorgungskapazitäten	53
7	Abfallwirtschaftliche Ziele bis 2025	53
7.1	Abfallvermeidung und Vorbereitung zur Wiederverwendung	54
7.2	Abfallverwertung/-beseitigung.....	55
7.3	Ressourcen- und Klimaschutz	56
7.4	Öffentlichkeitsarbeit.....	56

7.5	Gebührengestaltung.....	58
7.6	Nachnutzung von Altdeponien	58
8	Maßnahmen der kommunalen Abfallwirtschaft des Landkreises Mittelsachsen bis 2025	59
8.1	Maßnahmen der Abfallvermeidung.....	59
8.1.1	Private Haushalte	59
8.1.2	Gewerbe, Industrie und Handel.....	60
8.1.3	Öffentliche Hand.....	61
8.2	Maßnahmen der Vorbereitung zur Wiederverwendung	63
8.3	Maßnahmen der Abfallverwertung und -beseitigung	64
8.3.1	Allgemeine Maßnahmen zur Organisation der Sammlung	64
8.3.2	Restabfälle.....	65
8.3.3	Sperrige Abfälle	66
8.3.4	Sperriger Abfall aus Holz.....	67
8.3.5	Getrennt erfasste Bio- und Grünabfälle	68
8.3.6	Getrennt erfasste Wertstoffe	75
8.3.7	Problemstoffe	78
8.3.8	Elektro- und Elektronikaltgeräte	78
8.3.9	Altbatterien	80
8.3.10	Wertstoffhöfe	80
8.3.11	Maßnahmen des Klimaschutzes	82
9	Gestaltung der zukünftigen Abfallwirtschaft	84
9.1	Organisationsstruktur der zukünftigen Abfallwirtschaft.....	84
9.2	Verbandszugehörigkeit	85
9.3	Standorte für Anlagen zur Erfassung, Verwertung und Beseitigung der Abfälle	87
9.4	Logistik zur Abfallerfassung und Transport.....	88
10	Maßnahmenteil.....	89

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Wesentliche rechtliche Rahmenbedingungen.....	12
Tabelle 2:	Übersicht der Mengenentwicklung von Abfällen aus privaten Haushalten	19
Tabelle 3:	Anzahl der Restabfallbehälter, durchschnittliche Entleerungen pro Jahr und geleertes Behältervolumen im Jahr 2014 und 2018	24
Tabelle 4:	Entwicklung Gesamterfassungsmengen auf den Wertstoffhöfen 2014 bis 2016 ...	31
Tabelle 5:	Aufkommen an illegalen Ablagerungen und Entsorgungskosten 2014 bis 2018....	34
Tabelle 6:	Vergleich der einwohnerspezifischen Abfallmengen im Landkreis Mittelsachsen mit denen des Freistaates Sachsen im Jahr 2017.....	38
Tabelle 7:	Bevölkerungsprognose für den Landkreis Mittelsachsen	44
Tabelle 8:	Zusammenfassung Realprognose der getrennt erfassten Wertstoffe in [kg/(EW*a)]	51
Tabelle 9:	Prognose der Problemstoffe/schadstoffhaltigen Abfälle in [kg/(EW*a)].....	52
Tabelle 10:	Prognose der sonstigen Abfälle	52
Tabelle 11:	Prognose der absoluten Abfallmengen Landkreis Mittelsachsen in [Mg/a]	53
Tabelle 12:	Auswirkung der Abfallvermeidung auf andere Zielstellungen	54
Tabelle 13:	Übersicht der Maßnahmen (Maßnahmenteil)	89

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Landkreises Mittelsachsen	15
Abbildung 2: Entwicklung der Einwohnerzahlen im Landkreis Mittelsachsen von 1995 bis 2018	16
Abbildung 3: Abfallwirtschaftliche Organisationsstruktur im Landkreis Mittelsachsen 2020 (Bildquelle: EKM, 2019).....	18
Abbildung 4: Entwicklung der Abfallmengen aus Haushalten im Landkreis Mittelsachsen von 2014 bis 2018	20
Abbildung 5: Vergleich des einwohnerspezifischen Abfallaufkommens im Landkreis Mittelsachsen mit sächsischen Durchschnittswerten	21
Abbildung 6: Photovoltaikanlage auf Grube 1	22
Abbildung 7: Kompostierungsanlage Hohenlauff	23
Abbildung 8: Abfallumladestation Hohenlauff.....	23
Abbildung 9: Entwicklung des Restabfallaufkommens in den letzten zehn Jahren	25
Abbildung 10: Bereitstellung von sperrigen Abfällen zur Abholung	26
Abbildung 11: Altpapiergemisch aus der haushaltsnahen PPK-Sammlung	28
Abbildung 12: Bestehende Wertstoffhöfe im Landkreis Mittelsachsen	30
Abbildung 13: Mengen und Entwicklung der mengenmäßig bedeutsamsten auf den Wertstoffhöfen erfassten Abfallarten.....	31
Abbildung 14: Entwicklung der Erfassungsmengen auf den einzelnen Wertstoffhöfen.....	32
Abbildung 15: Vergleich der durchschnittlichen Gebührenbelastung im Landkreis Mittelsachsen und dem Freistaat Sachsen (Entsorgungsgebiete ohne kommunale Biotonne) 2017	37
Abbildung 16: Auszug Abfall-ABC aus dem Abfallkalender Landkreis Mittelsachsen 2018	39
Abbildung 17: Abfallvermeidung im Rahmen des Internetauftritts der EKM	40
Abbildung 18: Mitmachtheater Pfiffikus	41
Abbildung 19: Musiktheater zur Umwelterziehung	42
Abbildung 20: Unterrichtsmaterialien zum Download für Kindergärten und Grundschulen	42
Abbildung 21: Modellierter Restabfallzusammensetzung Landkreis Mittelsachsen.....	46
Abbildung 22: Prognose der Restabfallmengenentwicklung bis 2030	47
Abbildung 23: Prognose der Mengenentwicklung sperriger Abfälle inkl. Altholz bis 2030	48
Abbildung 24: Prognose der Entwicklung der absoluten Bio- und Grünabfallmengen bis 2030....	49
Abbildung 25: Prognose der Entwicklung der absoluten Wertstoffmengen bis 2030	51
Abbildung 26: Illegale Ablagerung sperriger Abfälle am Straßenrand	57
Abbildung 27: Wertstoffhof Freiberg.....	64

Abbildung 28: Anteil des Hol- bzw. Bringsystems an den Gesamterfassungsmengen der sperrigen Abfälle im Jahr 2018 (ohne Holz)	67
Abbildung 29: Anteil des Hol- bzw. Bringsystems an den Gesamterfassungsmengen der sperrigen Abfälle aus Holz im Jahr 2018.....	68
Abbildung 30: Entwicklung der über die Wertstoffhöfe erfassten Grünabfallmengen.....	72
Abbildung 31: Grünabfall im Anlieferungszustand	73
Abbildung 32: Weihnachtsbaumsammlung auf einem Wertstoffhof.....	74
Abbildung 33: LVP in der Gelben Tonne.....	77
Abbildung 34: Erfassung von Bildschirmen (Gruppe 3) auf einem Wertstoffhof.....	79
Abbildung 35: Wertstoffhof-Standplätze im Landkreis Mittelsachsen	81
Abbildung 36: Zeitplan für die Umsetzung eines Logistikkonzeptes für die Restabfallentsorgung im Falle der Beendigung der Mitgliedschaft im bzw. Auflösung des AWVC.....	87

Abkürzungsverzeichnis

a	Jahr
AbfKlärV	Klärschlammverordnung
AbfVerbrG	Abfallverbringungsgesetz
Abs.	Absatz
Ags	Abfallgebührensatzung
AltfahrzeugV	Altfahrzeug-Verordnung
AltholzV	Altholzverordnung
a. n. g.	anders nicht genannt
AS	Abfallschlüssel
AVV	Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis – Abfallverzeichnis-Verordnung
AWIP	Abfallwirtschaftsplan Freistaat Sachsen
Aws	Abfallwirtschaftssatzung
AWVC	Abfallwirtschaftsverband Chemnitz
Awk	Abfallwirtschaftskonzept
BAB4	Bundesautobahn 4
BAB14	Bundesautobahn 14
BattG	Batteriegelgesetz
BattV	Batterieverordnung
BGebG	Bundesgebührengesetz
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BioAbfV	Bioabfallverordnung
CJD	Christliches Jugenddorfwerk Deutschlands
ct	Cent
EBS	Ersatzbrennstoff
EG	Europäische Gemeinschaft
EGD	Entsorgungsgesellschaft Döbeln mbH
EEG	Erneuerbare Energien Gesetz
EKM	Entsorgungsdienste Kreis Mittelsachsen GmbH
ElektroG	Elektro- und Elektronikgerätegesetz
EMAS	Eco-Management and Audit Scheme
etc.	et cetera
EW	Einwohner
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
FSC	Forest Stewardship Council
GewAbfV	Gewerbeabfallverordnung
GGSC	Gaßner, Groth, Siederer & Coll.
GRS	Gemeinsames Rücknahmesystem Batterien
GWB	Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen
ha	Hektar
kg	Kilogramm
km	Kilometer
km ²	Quadratkilometer
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz
kWh	Kilowattstunde
LK	Landkreis

LfULG	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
LVP	Leichtverpackungen
m ³	Kubikmeter
Mg	Megagramm
MGB	Müllgroßbehälter
örE	öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger
OVG	Oberverwaltungsgericht
PCB	Polychlorierte Biphenyle
PCT	Polychlorierte Terphenyle
PPK	Papier, Pappe, Kartonagen
PV	Photovoltaik
RABA	Restabfallbehandlungsanlage
RBV	regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung
SächsKAG	Sächsisches Kommunalabgabengesetz
SächsKrWBodSchG	Sächsisches Kreislaufwirtschaft- und Bodenschutzgesetz
StLA	Statistisches Landesamt
u. a.	und andere
UBA	Umweltbundesamt
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
VerpackG	Verpackungsgesetz
VerpackV	Verpackungsverordnung
VgV	Verordnung über die Vergabe öffentlicher Aufträge (Vergabeverordnung)
VOB	Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen
VOF	Verdingungsordnung für freiberufliche Leistungen
VOL	Vergabe- und Vertragsordnung für Leistungen
WEEE	Waste of Electric and Electronic Equipment
WEV	Westsächsische Entsorgungs- u. Verwertungsgesellschaft mbH
z. B.	zum Beispiel

1 Einführung

1.1 Veranlassung

Öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger (örE) sind gemäß § 21 Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) in Verbindung mit § 6 des Gesetzes über die Kreislaufwirtschaft und den Bodenschutz im Freistaat Sachsen (Sächsisches Kreislaufwirtschafts- und Bodenschutzgesetz – SächsKrWBodSchG) zur Erstellung eines Abfallwirtschaftskonzeptes (Awk) verpflichtet. Gemäß § 6 SächsKrWBodSchG sind im Awk insbesondere darzustellen:

- Ziele der Abfallvermeidung und Abfallverwertung, insbesondere der Vorbereitung zur Wiederverwendung und des Recyclings sowie der Abfallbeseitigung,
- bestehende und geplante Abfallvermeidungsmaßnahmen, einschließlich einer Bewertung der Zweckmäßigkeit der Maßnahmen,
- die bestehende Situation der Abfallbewirtschaftung (Art und Verbleib der überlassenen Abfälle, Angebote zur Getrenntsammlung, Darstellung der Abfallsammelsysteme),
- eine Abschätzung der künftig anfallenden und dem örE zu überlassenden Abfallmengen je Abfallart für einen Zeitraum von mindestens 10 Jahren sowie
- Strategien zum Umgang mit illegal abgelagerten Abfällen.

Im Rahmen der Kreisgebietsreform haben sich die Altlandkreise Döbeln, Freiberg und Mittweida (nachfolgend Entsorgungsgebiete genannt) per 01.08.2008 zum Landkreis Mittelsachsen (fortlaufend auch Landkreis genannt) zusammengeschlossen. Am 26. September 2013 wurde für den Landkreis Mittelsachsen eine einheitliche Abfallwirtschaftssatzung beschlossen, welche zum 1. Januar 2014 in Kraft getreten ist. Seit dem Jahr 2014 existiert demnach im Landkreis Mittelsachsen ein vereinheitlichtes abfallwirtschaftliches System mit einer gemeinsamen Abfallentsorgungs- und Abfallgebührensatzung für die drei ehemaligen Entsorgungsgebiete.

Das vorliegende Abfallwirtschaftskonzept stellt die abfallwirtschaftlichen Gegebenheiten wie Aufkommen und Entwicklung der Abfälle, Art und Umfang der Sammelsysteme sowie Maßnahmen der zukünftigen Gestaltung der Abfallwirtschaft im Landkreis Mittelsachsen dar. Aufgrund der Vereinheitlichung der Abfallwirtschaft, erfolgt die Darstellung von Mengen und Entwicklungen ab 2014.

Spätestens zum 31. Mai 2026 laufen alle Entsorgungsverträge aus. Mit der Fortschreibung des Awk für den Zeitraum 2020 bis 2025 soll die Basis für die zukünftige Gestaltung der Abfallwirtschaft im Landkreis Mittelsachsen geschaffen werden.

Strategische Umweltprüfung

Für Abfallwirtschaftskonzepte ist gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 2 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) eine strategische Umweltprüfung durchzuführen, wenn Abfallwirtschaftskonzepte über die Zulässigkeit eines in Anlage 1 UVPG aufgeführten Vorhabens oder von Vorhaben, die nach Landesrecht einer Umweltverträglichkeitsprüfung oder Vorprüfung des Einzelfalls bedürfen, einen Rahmen setzen.

Dies ist vor allem dann zutreffend, wenn dieser Rahmen Festlegungen mit Bedeutung für spätere Zulassungsentscheidungen, insbesondere

- zum Bedarf,
- zur Größe,
- zum Standort,
- zur Beschaffenheit,
- zu Betriebsbedingungen von Vorhaben oder
- zur Inanspruchnahme von Ressourcen

enthält.

Für das Awk des Landkreises Mittelsachsen wurde eine Prüfung vorgenommen, ob Aussagen rahmensetzende Wirkungen haben. Die Prüfung ergab, dass keine rahmensetzende Wirkung vorliegt und somit eine strategische Umweltprüfung nicht erforderlich ist.

1.2 Ziele

Primäre Ziele der Abfallwirtschaft sind nach den Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) die Vermeidung von Abfällen, die Nutzung der Abfälle als Sekundärrohstoffe bzw. Energieträger sowie die Bewirtschaftung der Abfälle ohne gefährdende oder schädigende Auswirkungen auf die Gesundheit bzw. die Umwelt.

Ziel des Landkreises Mittelsachsen ist neben der Umsetzung der Forderungen des KrWG die Gewährleistung der Entsorgungssicherheit bei servicefreundlicher und gemeinwohlorientierter Entsorgung aller überlassungspflichtigen Abfälle unter Wahrung der Wirtschaftlichkeit. Die Abfallgebühren sollen dabei möglichst niedrig gehalten werden.

2 Rechtliche Rahmenbedingungen

2.1 Europäisches Recht, Bundes- und Landesrecht

In der Tabelle 1 sind die wesentlichen rechtlichen Rahmenbedingungen zusammenfassend dargestellt:

Tabelle 1: Wesentliche rechtliche Rahmenbedingungen

Europäische Ebene	Bundesebene	Landesebene	Sonstige Rahmenbedingungen
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abfallrahmenrichtlinie (Richtlinie 2008/98/EG) ▪ Abfallverbringungsverordnung (Verordnung (EG) Nr. 1013/2006) ▪ Altfahrzeugrichtlinie (Richtlinie 2000/53/EG) ▪ Batterierichtlinie (Richtlinie 2006/66/EG) ▪ Elektro- und Elektronikaltgeräte-Richtlinie (Richtlinie 2012/19/EU) ▪ Deponierichtlinie (Richtlinie 1999/31/EG) ▪ Klärschlammrichtlinie (Richtlinie 86/278/EWG) ▪ Verpackungsrichtlinie (Richtlinie 94/62/EG) ▪ Beseitigung PCB/PCT (Richtlinie 96/59/EG) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kreislaufwirtschaftsgesetz ▪ Abfallverbringungsgesetz (AbfVerbrG) ▪ Altfahrzeug-Verordnung (AltfahrzeugV) ▪ Batterieverordnung (BattV); Gesetz zur Neuregelung der abfallrechtlichen Produktverantwortung für Batterien und Akkumulatoren (BattG) ▪ Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) ▪ Deponieverordnung ▪ Klärschlammverordnung (AbfKlärV) ▪ Verpackungsgesetz (VerpackG) ▪ Altholzverordnung (AltholzV) ▪ Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV) ▪ Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) ▪ Bioabfallverordnung (BioAbfV) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sächsisches Kreislaufwirtschaft- und Bodenschutzgesetz (Sächs-KrWBodSchG) ▪ Sächsisches Kommunalabgabengesetz (SächsKAG) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vergaberecht (VgV, GWB, VOL, VOB, VOF) ▪ Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) ▪ aktuelle Rechtsprechungen wie z. B. des Bundesverwaltungsgerichtes zur Zulässigkeit von gewerblichen Sammlungen

Die europäische Abfallrahmenrichtlinie wurde 2012 mit dem Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) in nationales Recht umgesetzt. Grundpfeiler des KrWG ist die fünfstufige Abfallhierarchie gemäß § 6 Abs. 1 KrWG:

1. Vermeidung
2. Vorbereitung zur Wiederverwendung
3. Recycling
4. sonstige Verwertung
5. Beseitigung

Die Abfallvermeidung besitzt gemäß § 6 Abs. 1 KrWG oberste Priorität. Unter Abfallvermeidung ist gemäß § 3 Abs. 20 KrWG neben der Verringerung des Abfallaufkommens auch die Reduktion der schädlichen Auswirkungen des Abfalls auf Mensch und Umwelt zu verstehen. Abfälle, die nicht vermieden werden können, sind, sofern geeignet, zur Wiederverwendung vorzubereiten. Können Abfälle weder vermieden noch für eine Wiederverwendung vorbereitet werden, sind sie einer möglichst hochwertigen Verwertung zuzuführen. Hier stellt das KrWG die stoffliche Verwertung (z. B. Recycling) über die sonstige Verwertung (z. B. energetische Verwertung).

Das Heizwertkriterium zum Nachweis, dass eine Verbrennung der Abfälle eine Verwertung und keine Beseitigung darstellt, wurde mit Änderung zum 01.06.2017 aus dem KrWG gestrichen. Inwieweit die Verbrennung eine Verwertung im Sinne des KrWG darstellt, hängt nun viel mehr von der Abfallbehandlungsanlage ab. Werden Abfälle in Anlagen, welche das R1-Kriterium gemäß der Anlage 2 zum KrWG erfüllen, verbrannt, gelten diese Abfälle als verwertet.

Aus den gesetzlichen Grundlagen resultieren erweiterte Pflichten in der Erfassung von Siedlungsabfällen aus privaten Haushalten und hausmüllähnlichem Gewerbeabfall. So fordert § 11 Abs. 1 KrWG eine Getrenntsammlung von Bioabfällen ab dem 01.01.2015, soweit es zur Erfüllung der Pflicht zur Verwertung der Abfälle nach § 7 Abs. 2–4 in Verbindung mit § 8 Abs. 1 notwendig ist. § 14 fordert die Getrenntsammlung von Glas, Papier, Kunststoffen und Metall ebenfalls ab dem 01.01.2015.

Die Getrenntsammlung nach § 11 und § 14 KrWG fordert der Gesetzgeber mit der Novelle der Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV) auch von Gewerbetreibenden. Der Umfang der nach § 14 KrWG getrennt zu sammelnden Abfälle wird dabei um die Abfallarten Holz und Textilien erweitert. Aus der Novelle der Gewerbeabfallverordnung geht ebenfalls hervor, dass Abfälle, welche nicht verwertet werden können, dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger zu überlassen sind. Auch die Nutzung von mindestens einem Behälter des öRE bzw. dessen Beauftragten Dritten, die sogenannte „Pflichttonne“¹, geht aus der GewAbfV hervor.

¹ Da im Landkreis Mittelsachsen satzungsgemäß jedes Grundstück, auf dem überlassungspflichtige Abfälle anfallen, mindestens über einen 80 Liter Behälter verfügen muss, ist auch das Gewerbe flächendeckend an die Abfallentsorgung des öRE angeschlossen.

Die relevanten rechtlichen Rahmenbedingungen werden, soweit erforderlich, bei den einzelnen Abfallarten und abfallwirtschaftlichen Maßnahmen beschrieben.

2.2 Satzungen des Entsorgungsgebietes

Im Entsorgungsgebiet des Landkreises Mittelsachsen gelten derzeit die folgenden Satzungen:

- Satzung über die Abfallwirtschaft im Landkreis Mittelsachsen – Abfallwirtschaftssatzung (Aws) vom 26.09.2013
- Satzung über die Erhebung von Abfallentsorgungsgebühren im Landkreis Mittelsachsen – Abfallgebührensatzung (Ags) vom 26.09.2013 in der Form der 4. Änderungssatzung, Kreistagsbeschluss vom 09.10.2019 (Kalkulation für 2020 – 2021)

In der Abfallwirtschaftssatzung sind allgemeine Vorschriften und Ausführungen

- zur rechtlichen Würdigung der Satzungen,
- zu den Strategien der Abfallvermeidung und -verwertung,
- zum Ausschluss von Abfällen von der öffentlichen Abfallentsorgung,
- zur Sammlung, Trennung etc. von einzelnen Abfällen sowie
- zu Ordnungswidrigkeiten

festgeschrieben. Weiterhin sind gemäß geltender Abfallwirtschaftssatzung folgende Abfälle von der Sammlung und Entsorgung durch den Landkreis Mittelsachsen ausgeschlossen:

- Abfälle, soweit diese der Rücknahmepflicht aufgrund einer nach § 25 KrWG erlassenen Rechtsverordnung oder der Verpackungsverordnung unterliegen und entsprechende Rücknahmeeinrichtungen tatsächlich zur Verfügung stehen und die Abfälle diesen Einrichtungen überlassen werden²,
- Abfälle zur Beseitigung aus anderen Herkunftsbereichen als privaten Haushaltungen, soweit diese nach Art, Menge und Beschaffenheit nicht mit den in privaten Haushaltungen anfallenden Abfällen entsorgt werden können,
- die vom AWVC durch dessen Benutzungssatzung von der Entsorgung ausgeschlossen sind,
- sperrige Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen als privaten Haushaltungen soweit sie nach Art, Menge oder Beschaffenheit nicht mit Abfällen aus Haushaltungen entsorgt werden können sowie
- spitze und scharfe Gegenstände.

In der Abfallgebührensatzung sind die Gebühren, getrennt nach Fest- und Entleerungsgebühr sowie Art und Umfang der Leistung je nach Gebührenart dargestellt.

² Ausgenommen davon sind Verpackungen aus Papier, Pappe und Kartonagen, Elektro(nik)altgeräte sowie Batterien (Annahme im Rahmen der Schadstoffsammlung)

3 Der Landkreis Mittelsachsen – Darstellung der Infrastrukturdaten

3.1 Lage und Verkehrsanbindung

Der im Zuge der sächsischen Kreisgebietsreform 2008 entstandene Landkreis Mittelsachsen setzt sich aus den Altlandkreisen Döbeln, Freiberg und Mittweida zusammen. Die Fläche des Landkreises beträgt 211.685 ha, wovon 11 % als Siedlungs- und Verkehrsfläche (23.285 ha), 71 % für die Landwirtschaft (150.296 ha) genutzt werden. 17 % sind Wald (35.987 ha) und 1 % Wasserfläche (2.117 ha).³ Der Landkreis verfügt über 53 Kommunen, darunter 21 Kommunen mit Stadtrecht (Städte).

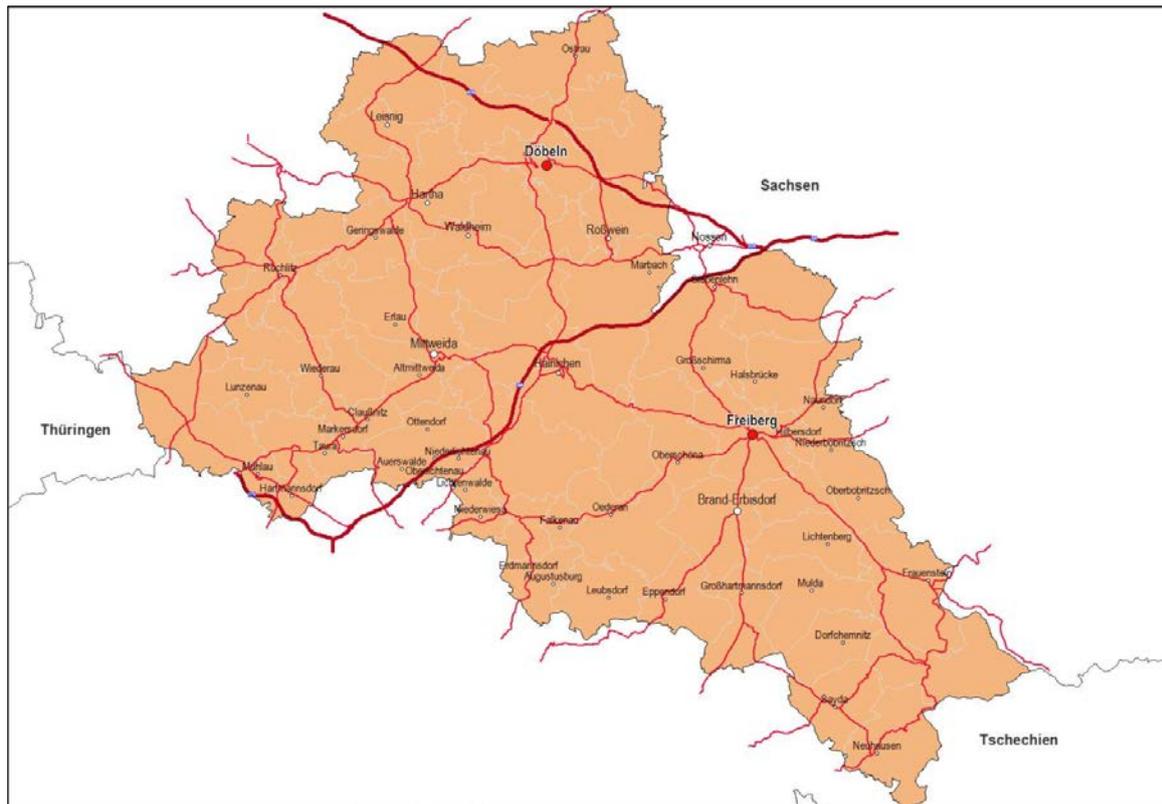


Abbildung 1: Lage des Landkreises Mittelsachsen

Der Landkreis Mittelsachsen liegt zentral im Freistaat Sachsen und es besteht eine gute Infrastruktur, unter anderem durch eine überregionale Straßenanbindung (Nähe zur BAB14 und BAB4) und Angebote im innerregionalen Schienennetz, mit einer guten Anbindung zu den Flughäfen Leipzig/Halle und Dresden.

³ Informationen zum Landkreismittelsachsen (Stand: 31.12.2017); <https://www.landkreis-mittelsachsen.de/der-kreis.html>

Sowohl das Erzgebirge als auch das Erzgebirgsvorland stellen besondere Anforderungen an die Sammlung von Abfällen aufgrund ihrer Topografie. Dies gilt insbesondere im Winter.

3.2 Demographische Entwicklung

Zum 31.12.2018 lebten im Landkreis Mittelsachsen 306.185 Einwohner. Seit 1995 ist ein signifikanter Bevölkerungsrückgang zu verzeichnen. Seit 2011 sinkt die jährliche Bevölkerungszahl nicht mehr so stark wie noch die Jahre zuvor. Während von 2010 auf 2011 die Bevölkerungszahl noch um 2,5 % zurückging, war seit 2011 jährlich nur noch weniger als 1 % Bevölkerungsrückgang zu verzeichnen. Auf Basis der Daten des statistischen Landesamtes des Freistaates Sachsen kann die Entwicklung der Bevölkerungszahlen seit 1995 wie folgt dargestellt werden:

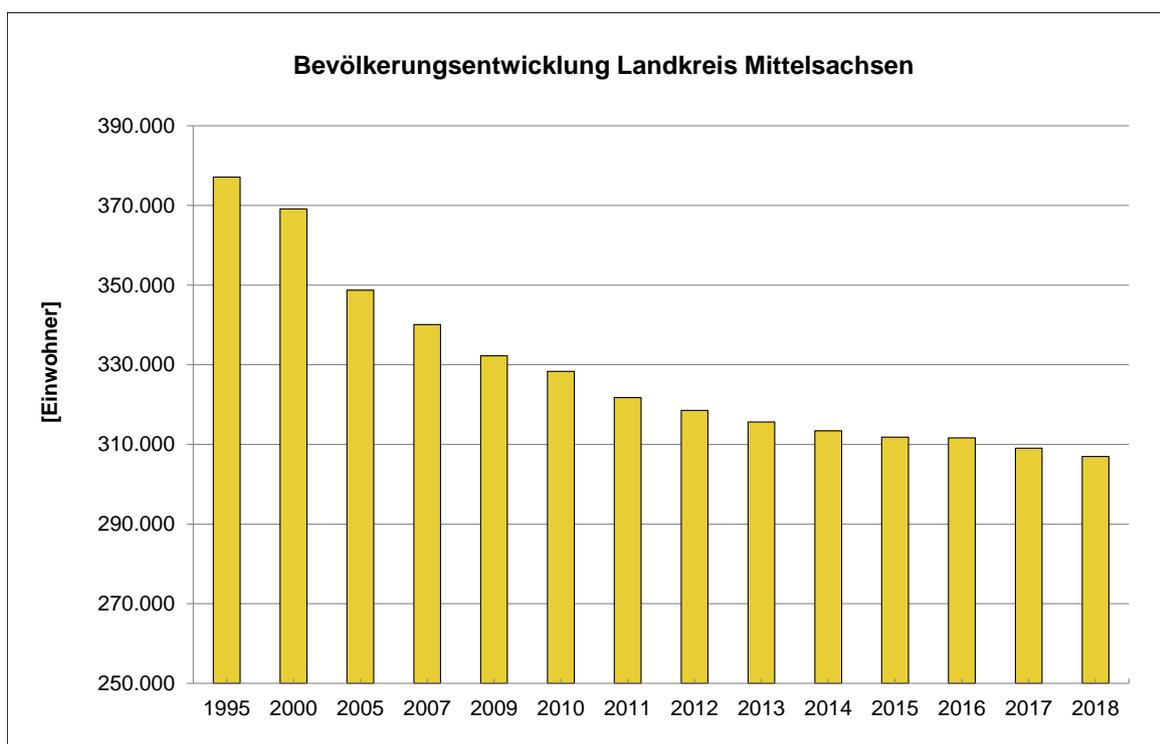


Abbildung 2: Entwicklung der Einwohnerzahlen im Landkreis Mittelsachsen von 1995 bis 2018

Auch zukünftig ist mit einem weiteren Rückgang der Einwohnerzahlen im Landkreis Mittelsachsen zu rechnen (siehe auch Bevölkerungsprognose Kapitel 5).

Die Bevölkerungsdichte⁴ im Landkreis Mittelsachsen liegt bei 145 EW/km². Die einwohnerstärksten Städte⁵ sind:

- Freiberg 41.496 Einwohner
- Döbeln 23.728 Einwohner
- Mittweida 14.852 Einwohner
- Frankenberg 14.177 Einwohner
- Flöha 10.767 Einwohner
- Burgstädt 10.684 Einwohner

4 Bestandsaufnahme

4.1 Abfallwirtschaft im Landkreis Mittelsachsen

4.1.1 Organisation und Struktur

Die abfallwirtschaftliche Organisationsstruktur im Landkreis Mittelsachsen zeigt die Abbildung 3. Die EKM Entsorgungsdienste Kreis Mittelsachsen GmbH (nachfolgend EKM) ist zu 100 % Tochter des Landkreises und wurde von diesem mit der umfassenden Erledigung aller ihm obliegenden Aufgaben im Rahmen der Verwertung und Beseitigung von Abfällen gemäß § 20 KrWG in Verbindung mit der jeweils gültigen Abfallsatzung beauftragt.

Die Leistungen Sammlung/Transport von Abfällen, die Verwertung von Teilen der überlassenen Abfälle sowie der Betrieb der Wertstoffhöfe sind nach europaweiter Ausschreibung an privatwirtschaftliche Unternehmen vergeben worden. Die Behandlung von Restabfall und Sperrabfall (ohne Holz) und weiterer Abfallarten laut Benutzungssatzung AWVC erfolgt durch den Abfallwirtschaftsverband Chemnitz (AWVC). Eine Übersicht der bestehenden Verträge ist in Anlage 1 dargestellt.

⁴ Angaben des Statistischen Landesamtes zum Bevölkerungsbestand im Freistaat Sachsen (Gebietsstand 1. Januar 2019); <https://www.statistik.sachsen.de/html/426.htm>, zuletzt abgerufen am 07.08.2019

⁵ StaLA Sachsen (2019): Statistischer Bericht – Bevölkerungsentwicklung im Freistaat Sachsen nach Gemeinden, 2. Halbjahr 2017 (A I 2 – hj 2/17); https://www.statistik.sachsen.de/download/100_Berichte-A/A_I_2_hj2_17_SN.pdf, zuletzt abgerufen am 07.08.2019

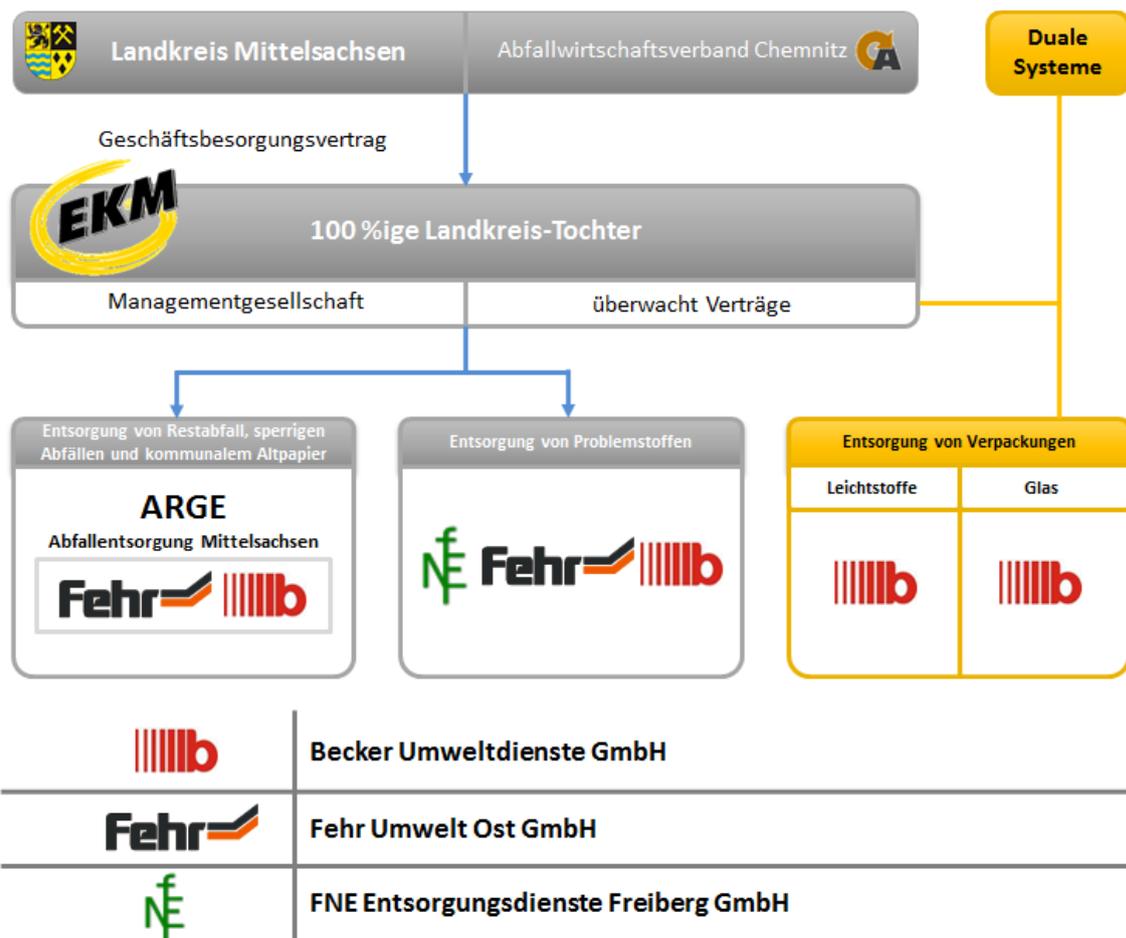


Abbildung 3: Abfallwirtschaftliche Organisationsstruktur im Landkreis Mittelsachsen 2020 (Bildquelle: EKM, 2019)

4.1.2 Zugehörigkeit zu Abfallverbänden

Der Landkreis Mittelsachsen ist mit seinen Entsorgungsgebieten den Altkreisen Freiberg und Mittweida, neben der Stadt Chemnitz und Teilen des Erzgebirgskreises Mitglied im Abfallwirtschaftsverband Chemnitz (AWVC). Abfallverbände haben gemäß § 3 Abs. 2 SächsKrWBodSchG Abfallentsorgungsanlagen einschließlich der Anlagen zum Umschlagen von Abfällen zu errichten und zu betreiben. Im Falle der Bildung eines Abfallverbandes haben die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger gemäß § 6 Abs. 1 Sächs-KrWBodSchG ihre Abfallwirtschaftskonzepte miteinander abzustimmen. Der AWVC realisiert die Behandlung von Restabfall und Sperrmüll in einer mechanisch-physikalischen Abfallbehandlungsanlage in Chemnitz.

4.1.3 Abfallströme und deren Entwicklung von 2014 bis 2018

Die Entwicklung der mengenmäßig relevanten Abfallarten aus privaten Haushalten im Landkreis Mittelsachsen seit 2014 zeigt Tabelle 2.

Tabelle 2: Übersicht der Mengenentwicklung von Abfällen aus privaten Haushalten

Abfallart	Einheit	2014	2015	2016	2017	2018
Restabfall	[Mg/a]	28.835	29.251	29.859	30.116	30.011
	[kg/(EW*a)]	92,0	93,8	95,8	97,5	97,8
Sperriger Abfall ⁶	[Mg/a]	5.384	5.229	5.031	5.310	5.610
	[kg/(EW*a)]	17,2	16,8	16,1	17,2	18,3
Altpapier	[Mg/a]	14.961	14.963	15.205	15.309	15.052
	[kg/(EW*a)]	47,7	48,0	48,8	49,5	49,0
Glas	[Mg/a]	8.318	8.393	8.076	7.442	7.407
	[kg/(EW*a)]	26,5	26,9	25,9	24,1	24,1
Leichtverpackungen	[Mg/a]	13.875	13.707	13.696	13.361	13.349
	[kg/(EW*a)]	44,3	44,0	44,0	43,2	43,5
Bioabfall (Biotonne)	[Mg/a]	9.080	9.011	9.190	9.816	9.858
	[kg/(EW*a)]	29,0	28,9	29,5	31,8	32,1
Grünabfall	[Mg/a]	6.511	9.070	8.678	11.227	11.457
	[kg/(EW*a)]	20,8	29,1	27,8	36,3	37,3
Problemstoffe	[Mg/a]	250	245	238	223	246
	[kg/(EW*a)]	0,8	0,8	0,8	0,7	0,8
Elektro(nik)altgeräte	[Mg/a]	1.553	1.787	2.087	1.877	1.865
	[kg/(EW*a)]	5,0	5,7	6,7	6,1	6,1
Gesamt	[Mg/a]	88.767	91.656	92.060	93.725	94.856
	[kg/(EW*a)]	283,2	293,9	295,4	306,4	309,0

Die dargestellten Mengen enthalten auch die im Entsorgungsgebiet privatwirtschaftlich erfassten Bio- und Grünabfälle. Beim sperrigen Abfall erfolgt bei der Sammlung eine separate Erfassung der sperrigen Abfälle aus Holz und der sonstigen sperrigen Abfälle. Der Anteil der sperrigen Abfälle aus Holz am Gesamtsperabbrabfall lag im Jahr 2018 mit 7.387 Mg bei rund 57 %.

Das Aufkommen an Restabfall und sperrigen Abfällen ist seit 2014 um 6,9 kg/(EW*a) leicht angestiegen. Die Grünabfallermessungsmengen konnten seit 2014 um 16,5 kg/(EW*a) und die Bioabfallmengen um 3,1 kg/(EW*a) gesteigert werden. Gestiegen sind auch die getrennt erfassten Elektro- und Elektronikaltgeräte um 1,1 kg/(EW*a). Rückläufig um 2,4 kg/(EW*a) waren dagegen die getrennt erfassten Mengen an Glas. Dies entspricht allerdings dem bundesweiten Trend. Alle anderen Abfallarten bewegen sich seit 2014 auf einem konstanten Niveau. Eine zusammenfassende Darstellung der Entwicklung der erfassten Abfallmengen an Restabfall/sperriger Abfall, Wertstoffe (PPK, LVP, Glas) sowie Bio- und Grünabfall aus privaten Haushalten zeigt die Abbildung 4.

⁶ Ohne sperrige Abfälle aus Holz.

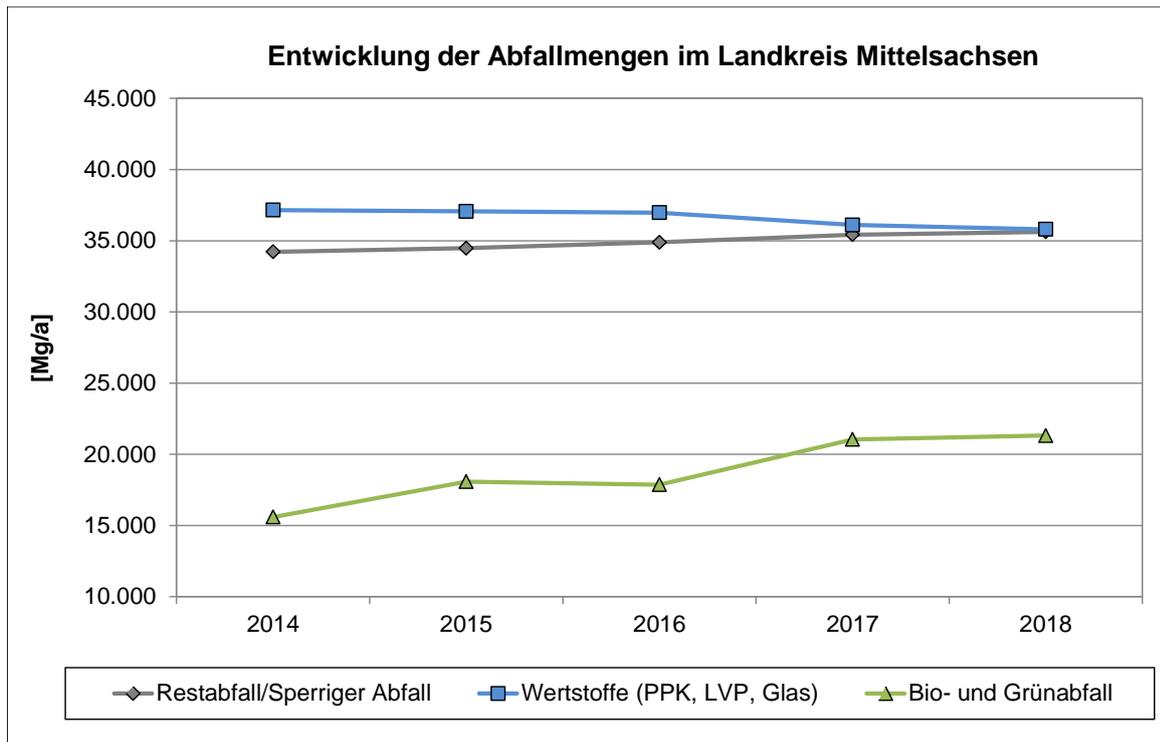


Abbildung 4: Entwicklung der Abfallmengen aus Haushalten im Landkreis Mittelsachsen von 2014 bis 2018

Es zeigt sich, dass die steigende Entwicklung der einwohnerspezifischen Mengen bei Restabfall und sperrigen Abfällen sowie Bio- und Grünabfall den Effekt des Bevölkerungsrückgangs überkompensiert.

Die über die privatwirtschaftliche Sammlung erfassten Bioabfälle (Biotonne) stiegen zwischen 2014 und 2017 von 29 auf 32 kg/(EW*a) an. Die absolute Mengensteigerung bei den Bio- und Grünabfällen ist insofern insbesondere auf eine Erhöhung der einwohnerspezifischen Grünabfallermessungsmengen zurückzuführen. Ein Grund dafür ist der Ausbau des Wertstoffhofsystems. Während im Altkreis Freiberg in der Vergangenheit bereits ein ausgebautes kommunales Wertstoffhofsystem existierte gab es im Altkreis Mittweida keine kommunalen Wertstoffhöfe und im Altkreis Döbeln nur einen kommunalen Wertstoffhof (Hohenlauff). In 2014 wurden drei neue Wertstoffhöfe eröffnet, an denen unter anderem Grünabfälle abgegeben werden können.

Das einwohnerspezifische Abfallaufkommen im Landkreis Mittelsachsen im Vergleich mit dem sächsischen Durchschnittsabfallaufkommen für das Jahr 2017 zeigt die folgende Abbildung 5.⁷

⁷ Die Siedlungsabfallbilanz 2018 lag zum Zeitpunkt der Erarbeitung des Awk noch nicht vor.

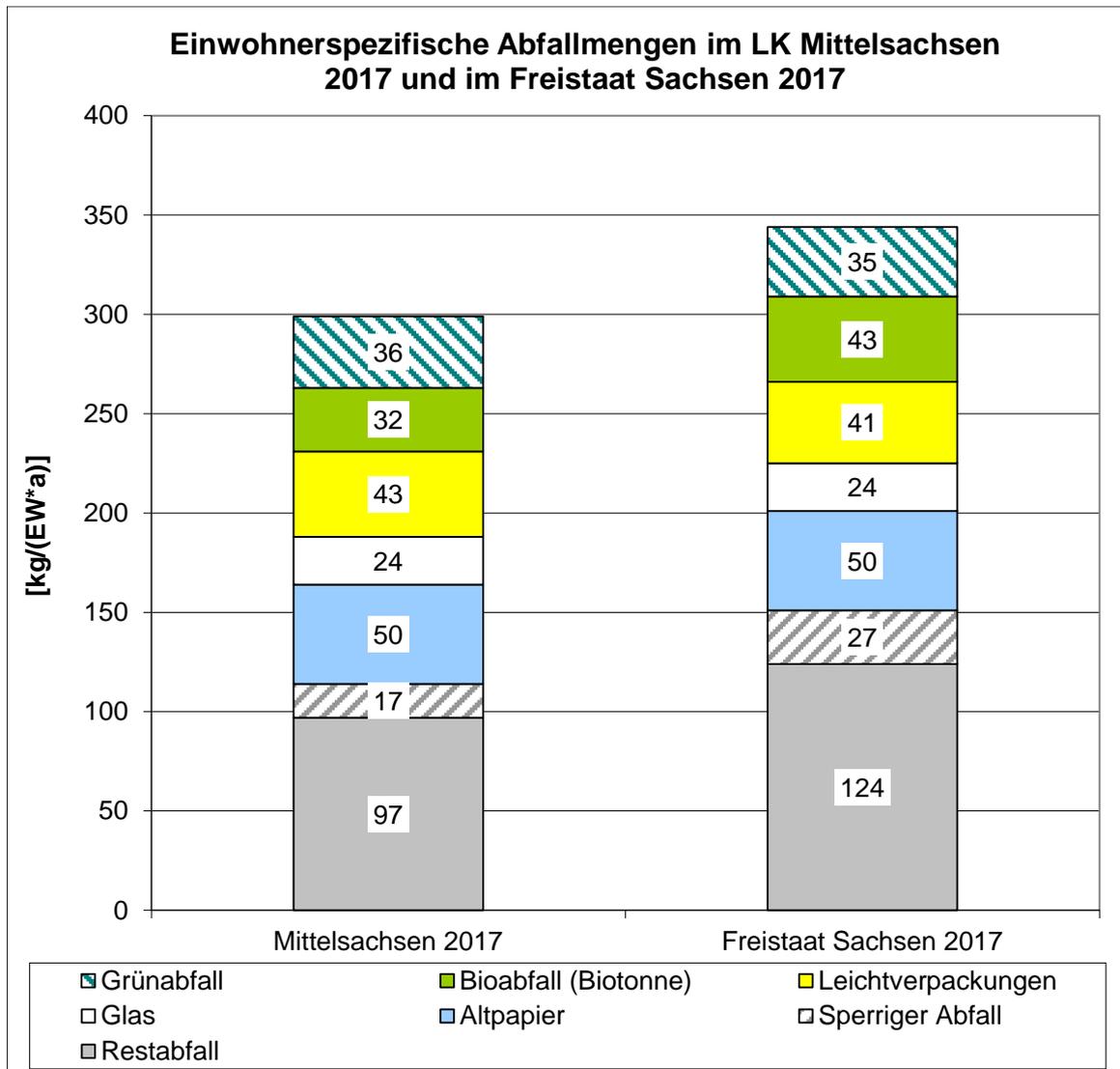


Abbildung 5: Vergleich des einwohnerspezifischen Abfallaufkommens im Landkreis Mittelsachsen mit sächsischen Durchschnittswerten⁸

Auf alle Abfallarten gesehen erzeugten die Einwohner im Landkreis Mittelsachsen im Jahr 2017 rund 42 kg/(EW*a) weniger Abfälle als der sächsische Durchschnitt. Auffällig sind die deutlich unter dem Landesdurchschnitt liegenden Restabfallmengen (sächsischer Durchschnitt: 124 kg/(EW*a)). Das Abfallaufkommen an Altpapier, Glas und Leichtverpackungen entspricht dem sächsischen Durchschnitt. Die Erfassungsmenge an Sperrmüll ist geringer.

⁸ Werte aus der Siedlungsabfallbilanz des Freistaates Sachsen 2017, veröffentlicht durch das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG); <https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/31978/documents/48348>, zuletzt abgerufen am 07.08.2019

Mit der privatwirtschaftlichen Bioabfallsammlung im Landkreis Mittelsachsen werden 32 kg/(EW*a) Bioabfall (Biotonne) erfasst. Im sächsischen Durchschnitt liegt die Erfassungsmenge mit 43 kg/(EW*a)⁹ höher. Die sowohl durch privatwirtschaftliche als auch kommunale Sammelstellen erfassten Grünabfallmengen im Landkreis Mittelsachsen liegen mit 36 kg/(EW*a) um 1 kg/(EW*a) über dem sächsischen Durchschnitt von 35 kg/(EW*a)¹⁰. Insgesamt wurden in 2017 im Landkreis Mittelsachsen rund 68 kg/(EW*a) an Bio- und Grünabfällen erfasst. Die Zielvorgabe von 65 kg/(EW*a) bis 2020 aus dem Abfallwirtschaftsplan des Freistaates Sachsen wurde damit erfüllt.

4.2 Anlagen zur Abfallverwertung und -beseitigung sowie sonstige Anlagen, die Eigentum des Landkreises Mittelsachsen sind

Die Kreisabfallanlage Hohenlauff ist Eigentum des Landkreises Mittelsachsen. Der Betreiber der Anlage ist die EKM. Die Bestandteile der Anlage sind:

- Deponie

Die Deponie besteht aus den Gruben 1 bis 4. Die Sanierung und Rekultivierung der Grube 1 ist beendet und wird seit 2008 als Photovoltaikanlage (siehe Abbildung 6) nachgenutzt. Die Sanierung und Rekultivierung der Gruben 2 bis 4 wurde 2006 mit der temporären Abdeckung begonnen, die Endabdeckung der oberen Berme ist für 2023 vorgesehen.



Abbildung 6: Photovoltaikanlage auf Grube 1

Zur Erfassung und Verwertung der Methangasemissionen wurde im Jahr 2002 eine Gasfassungs- und Verwertungsanlage errichtet. Bis 2015 erfolgte die Verwertung des Depo-niegases mittels Verstromung, seitdem wird bis heute das Gas über eine Gasfackel verbrannt, die Überwachung und Wartung erfolgt durch renommierte Fachfirmen.

⁹ Über kommunale und gewerbliche Sammlung erfasste Bioabfälle.

¹⁰ Über kommunale und privatwirtschaftliche Sammlungen erfasste Grünabfälle.

- Kompostierungsanlage

Die Kompostierungsanlage wurde 1997 errichtet. Der genehmigte Durchsatz der Anlage beträgt 6.500 Mg/a. Die Kompostierungsanlage ist vom Landkreis an die Entsorgungsgesellschaft Döbeln mbH (EGD) verpachtet und wird zusätzlich als Wertstoffzentrum (Umschlag von Wertstoffen) genutzt.



Abbildung 7: Kompostierungsanlage Hohenlauff

- Abfallumladestation

Die Abfallumladestation wird durch die EGD betrieben und ist für eine Umschlagmenge von 17.500 Mg/a genehmigt.



Abbildung 8: Abfallumladestation Hohenlauff

- Photovoltaikanlage

Nach Sanierung und Rekultivierung der Grube 1 wurde eine Photovoltaikanlage zur Nachnutzung der Deponie errichtet. Die Anlage wurde im Jahr 2008 errichtet und in Betrieb genommen. Der Jahresertrag der Anlage beträgt ca. 260.000 kWh (entspricht dem Jahresenergiebedarf von 85 Haushalten). Die Photovoltaikanlage bestand ursprünglich aus zwei Teilanlagen, eine Anlage mit herkömmlichen monokristallinen Solarzellen

(Glas-Folie-Module) und eine Anlage mit Dünnschichtmodulen auf Basis von amorphem und mikrokristallinem Silizium. Die Einspeisevergütung beträgt 35,49 ct/kWh und ist für 20 Jahre garantiert. Um die volle Anlagenleistung zu erhalten, erfolgte 2018 ein Austausch der stark alternden Dünnschichtmodule. Sie wurden durch bewährte kristalline Module ersetzt. 2029 läuft die durch das Erneuerbare Energie Gesetz (EEG) für 20 Jahre plus Anschlussjahr garantierte Einspeisevergütung für die gesamte Solaranlage aus. Ab diesem Zeitpunkt kann der erzeugte Strom aus der PV-Anlage anderweitig genutzt werden. Aus heutiger Sicht gibt es dabei folgende Möglichkeiten:

- Verkauf des Stromes an einen Direktvermarkter (Energieversorger) oder
- Nutzung des Stromes auch zur Eigenversorgung des Wertstoffhofes.

4.3 Darstellung und Vergleich der bestehenden Entsorgungssysteme

4.3.1 Siedlungsabfälle aus privaten Haushaltungen und Kleingewerbe

4.3.1.1 Restabfälle

Die Restabfallerfassung erfolgt im Landkreis Mittelsachsen über die Behältergrößen 80, 120, 240 und 1.100 Liter im 14-tägigen Entsorgungsrhythmus. Neben den genannten Behältern können zur Bereitstellung der überlassungspflichtigen Restabfälle ebenfalls Abfallsäcke (blau, mit Aufdruck des Landkreises Mittelsachsen) mit einem Volumen von 80 Litern genutzt werden. Diese werden vor allem bei Grundstücken, welche mit einem herkömmlichen Abfallsammelfahrzeug (z. B. Hecklader) nicht zu erreichen oder schwer zugänglich sind sowie zur Entsorgung von zeitweisem Mehraufkommen an Restabfällen in Anspruch genommen.

Eine Übersicht der im Landkreis aufgestellten Restabfallbehälter (Stand 2018), deren durchschnittliche Entleerungen pro Jahr sowie das entleerte Volumen nach Behältergrößen im Vergleich zum Jahr 2014, zeigt die nachfolgende Tabelle 3:

Tabelle 3: Anzahl der Restabfallbehälter, durchschnittliche Entleerungen pro Jahr und geleertes Behältervolumen im Jahr 2014 und 2018

MGB	Behälter		Entleerungen		Entleertes Volumen	
	Anzahl	Anteil [%]	Anzahl	Ø Entleer./a	Vol. [m³]	Anteil [%]
2014						
80 l	60.996	65 %	521.379	8,5	41.710	29 %
120 l	23.681	25 %	283.683	12,0	34.042	24 %
240 l	8.345	9 %	145.379	17,4	34.891	24 %
1.100 l	1.436	1 %	30.247	21,1	33.272	23 %
Gesamt	94.454	100 %	980.688	10,4	143.915	100 %
2018						
80 l	61.539	65 %	565.901	9,2	44.261	29 %
120 l	23.267	24 %	294.215	12,6	34.708	23 %
240 l	8.729	9 %	158.483	18,2	36.814	25 %
1.100 l	1.485	2 %	32.506	21,9	33.851	23 %
Gesamt	95.020	100 %	1.051.105	11,1	149.634	100 %

Im Jahr 2018 wurden überwiegend Abfallbehälter der Größen 80 und 120 Liter genutzt, wobei die 80 Liter Behälter deutlich überwiegen. Die Anzahl der aufgestellten 120 Liter Behälter ist seit 2014 um 1,7 % (414 Behälter) geringfügig gesunken. Gleichzeitig erhöhte sich die Anzahl der aufgestellten Behälter der anderen Behältergrößen.

Die Behälter im Landkreis Mittelsachsen werden im Schnitt rund 11-mal im Jahr entleert, wobei die 240 und 1.100 Liter Behälter die häufigsten durchschnittlichen Leerungen pro Jahr aufweisen. Die 1.100 Liter Behälter sind vorwiegend in dicht bebauten und besiedelten Gebieten wie in Großwohnanlagen aufgestellt, wo das Abfallaufkommen aufgrund der Anzahl der angeschlossenen Einwohner entsprechend hoch ist. Der Anstieg der Entleerungen und damit des entleerten Volumens um 4,0 % (5.719 m³) widerspiegelt die Entwicklung der Restabfallmenge, die im gleichen Zeitraum ebenfalls um 4,0 % angestiegen ist.

Unter Berücksichtigung des Gesamtrestabfallaufkommens und dem gesamten Entleerungsvolumen im Jahr 2018, ergibt sich eine mittlere Raumdichte im Behälter von 201 kg/m³. Dies liegt im Bereich der durchschnittlichen Raumdichte in Restabfallbehältern und weist darauf hin, dass die Restabfälle im Behälter nicht übermäßig verdichtet werden, um zum Beispiel die Anzahl der Leerungen gering zu halten.

Der hohe prozentuale Anteil der 80 Liter Behälter an der Gesamtanzahl aller aufgestellten Behälter sowie die vergleichsweise geringe Anzahl an Entleerungen spiegelt das vergleichsweise geringe Restabfallaufkommen wider. Dies spricht für eine konsequente Abfallvermeidung und Abfalltrennung durch die Abfallerzeuger im Landkreis Mittelsachsen.

Das spezifische Restabfallaufkommen bewegt sich seit dem Jahr 2009 auf einem vergleichbaren Niveau, bei einem leichten Anstieg in den letzten fünf Jahren.

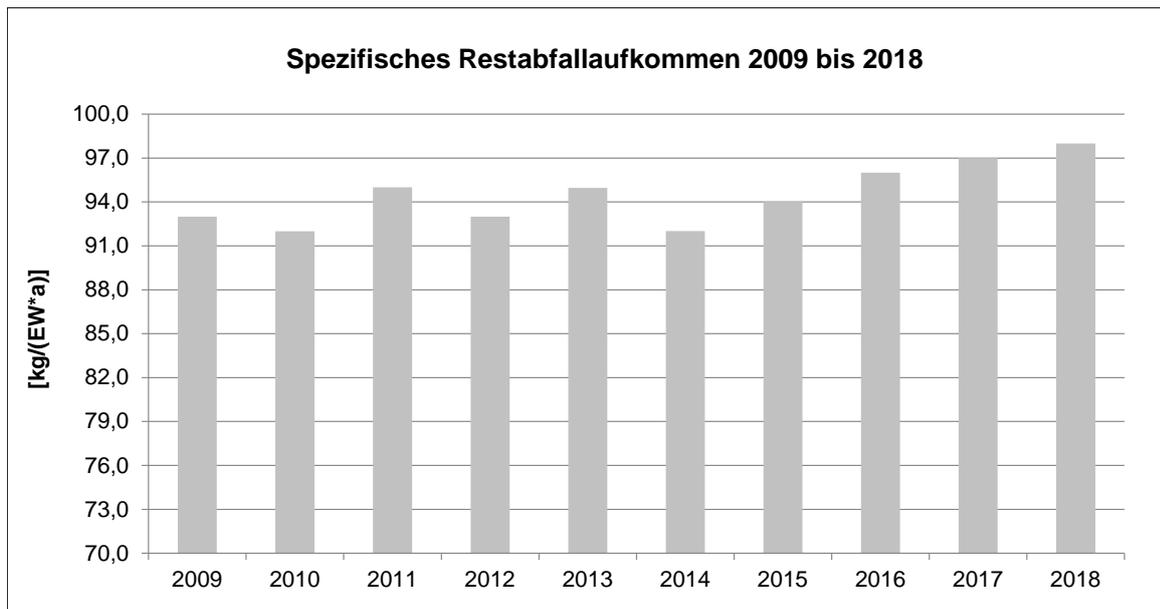


Abbildung 9: Entwicklung des Restabfallaufkommens in den letzten zehn Jahren

In den letzten zehn Jahren lag das spezifische Restabfallaufkommen im Landkreis Mittelsachsen zwischen 91 und 98 kg/(EW*a). Nach Rechtsprechung des OVG Bautzen beträgt das minimal mögliche Restabfallaufkommen trotz konsequenter Abfalltrennung

5–7 l/(EW*Woche)¹¹. Das Restabfallaufkommen im Landkreis Mittelsachsen im Jahr 2018 entspricht einem Aufkommen von 9 l/(EW*Woche). Das verdeutlicht den hohen Grad der Abfallvermeidung und –verwertung durch die Abfallerzeuger.

Aufgrund der hohen Anzahl der aufgestellten 80 und 120 Liter Behälter, deren Leerungsanzahl pro Jahr sowie des seit Jahren auf einem niedrigen Niveau befindlichen Restabfallaufkommens ist davon auszugehen, dass aus dem Restabfall kaum noch Wertstoffe¹² abgeschöpft werden können.

4.3.1.2 Sperrige Abfälle

Für sperrige Abfälle besteht im Landkreis Mittelsachsen sowohl die Möglichkeit der Abholung am Grundstück als auch die Abgabe an den Wertstoffhöfen. In beiden Fällen muss eine durch den Bürger vollständig ausgefüllte Bestell-Doppelkarte vorliegen, welche im Abfallkalender enthalten ist oder auf den Wertstoffhöfen ausgegeben wird. Die Bestellung ist auch online möglich.

Die Sperrabfallsammlung am Grundstück erfolgt im Landkreis Mittelsachsen von März bis November. Aus technischen und organisatorischen Gründen ist die Bereitstellungsmenge bei der Abholung von sperrigen Abfällen am Grundstück auf 3 m³ pro Bestellkarte und auf maximal zwei Bestellkarten pro Haushalt und Jahr begrenzt. Die Abholung erfolgt spätestens vier Wochen nach Eingang der Bestellkarte beim beauftragten Entsorger. Der Abholtermin wird durch Rücksendung der Antwortkarte bzw. über eine Benachrichtigung per E-Mail spätestens eine Woche vor Abholung mitgeteilt.



Abbildung 10: Bereitstellung von sperrigen Abfällen zur Abholung

Auf den Wertstoffhöfen können sperrige Abfälle ganzjährig mit bis zu 3 m³ je Anlieferung gebührenfrei abgegeben werden. Eine auf das Jahr beschränkte Anzahl an Anlieferungen existiert nicht.

¹¹ Urteil 5 A 67/08 des Sächsischen Obergerichtes vom 18.06.2009

¹² Der Begriff „Wertstoffe“ umfasst in diesem Zusammenhang ebenfalls Bio- und Grünabfälle.

2018 wurden 18 kg/(EW*a) sperrige Abfälle durch die Abholung an den Grundstücken und die Abgabe an den Wertstoffhöfen erfasst.

4.3.1.3 Holz aus sperrigen Abfällen

Im Landkreis Mittelsachsen wird Holz aus sperrigen Abfällen getrennt von den sonstigen sperrigen Abfällen erfasst. Im Holsystem sind Holz aus sperrigen Abfällen und sonstige sperrige Abfälle getrennt voneinander bereitzustellen. Die Abholung am Grundstück erfolgt mit zwei unterschiedlichen Fahrzeugen (Tandem-Abfuhr). Die Modalitäten der Abholung gleichen denen des sperrigen Abfalls. An den Wertstoffhöfen wird Holz aus sperrigen Abfällen ganzjährig und getrennt von den sonstigen sperrigen Abfällen erfasst.

Im Jahr 2018 wurden im Hol- und Bringsystem rund 24 kg/(EW*a) Altholz aus sperrigen Abfällen erfasst. Der Anteil der sperrigen Abfälle aus Holz liegt demnach bei rund 57 %.

4.3.1.4 Getrennt erfasste Bio- und Grünabfälle

4.3.1.4.1 Bioabfall

Die Sammlung der Bioabfälle über die Biotonne ist im Landkreis Mittelsachsen privatwirtschaftlich über eine gewerbliche Sammlung organisiert. Jeder Grundstückseigentümer im Landkreis Mittelsachsen kann bei Bedarf für sein Grundstück eine Biotonne bei den gewerblichen Sammlern bestellen. Über die privatwirtschaftliche Biotonne wurden im Jahr 2018 etwa 32 kg/(EW*a) erfasst. Im Jahr 2017 lag die Bioabfallmenge mit 32 kg/(EW*a) 11 kg/(EW*a) unter dem sächsischen Durchschnitt von 43 kg/(EW*a).

4.3.1.4.2 Grünabfall

Grünabfall wird, soweit biotonnengängig, über die Biotonne erfasst. Weiterhin kann Grünabfall gebühren- bzw. entgeltpflichtig an allen Wertstoffhöfen im Landkreis Mittelsachsen sowie an gewerblichen Annahmestellen abgegeben werden. Weihnachtsbäume können in der Zeit von Ende Dezember bis Ende der zweiten Februarwoche an den Wertstoffhöfen gebührenfrei abgegeben werden.

Im Landkreis Mittelsachsen gibt es darüber hinaus Kompostierungsanlagen sowie weitere gewerbliche Sammelstellen, welche kompostierfähige Abfälle annehmen. Dies sind:

- Oehme GmbH, Burkersdorf,
- Schächer Recycling- und Erdenwerk, Conradsdorf/Freiberg,
- KH Kompostanlage GmbH, Hartmannsdorf,
- Bleyer Garten- und Landschaftsbau GmbH, Göritzhein/Lunzenau,
- Veolia Umweltservice Ost GmbH & Co.KG, Wechselburg und Waldheim,
- Fehr Umwelt Ost GmbH, Mittweida,
- Uhlmann & Finke GmbH, Schlegel/Hainichen und
- AWVC Chemnitz.

In 2018 wurden durch die kommunale und gewerbliche Sammlung 37 kg/(EW*a) Grünabfall erfasst. Im Jahr 2017 lag die getrennt erfasste Grüngutmenge im Landkreis Mittelsachsen (36 kg/(EW*a)) um 1 kg/(EW*a) über dem sächsischen Durchschnitt von 35 kg/(EW*a).

Die gesamte Erfassungsmenge an Bioabfall (Biotonne und Grünabfallsammlung) in 2018 beläuft sich auf 69 kg/(EW*a). 2017 lag die im Landkreis Mittelsachsen erfasste Bioabfallmenge (68 kg/(EW*a)) 10 kg/(EW*a) unter dem sächsischen Durchschnitt von 78 kg/(EW*a).

4.3.1.5 Getrennt erfasste Wertstoffe

Mit den dualen Systemen wurde bislang noch keine neue Abstimmungsvereinbarung abgeschlossen. Die derzeit noch geltende Abstimmungsvereinbarung ist unbefristet, so dass der Landkreis gemäß § 35 Abs. 3 VerpackG die Möglichkeit hat, eine Übergangszeit bis spätestens 31.12.2020 in Anspruch zu nehmen. Davon soll mit dem Ziel Gebrauch gemacht werden, bis zum 31.05.2020 eine neue Abstimmungsvereinbarung abzuschließen zu können.

4.3.1.5.1 Pappe und Papier (einschließlich Verpackungen daraus)

Über das Altpapiersammelsystem werden kommunales Altpapier und Verpackungspapiere gemeinsam mittels Blauer Tonne am Haus erfasst. Für die Erfassung des Verpackungspapiers wird die kommunale Sammlung des graphischen und sonstigen Altpapiers mitbenutzt. Weiterhin besteht die Möglichkeit der Abgabe des Altpapiers auf den Wertstoffhöfen.

Außerdem wird im Landkreis Mittelsachsen Altpapier über Schulsammlungen (1.100 l-Behälter) erfasst. Neben der Unterstützung im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit, beteiligt der Landkreis Mittelsachsen die Schulen an den Erlösen der Altpapierverwertung. Derzeit beläuft sich die Beteiligung auf 10 € pro Behälterentleerung¹³.



Abbildung 11: Altpapiergemisch aus der haushaltsnahen PPK-Sammlung

Mit durchschnittlich 49 kg/(EW*a) in 2018 (2017: 50 kg/(EW*a)) liegt die einwohnerspezifische Erfassungsmenge im Landkreis Mittelsachsen im sächsischen Durchschnitt (2017:

¹³ Abfallgebührensatzung Landkreis Mittelsachsen (Stand: 01.01.2018)

50 kg/(EW*a)). Das bundesdurchschnittliche Aufkommen beträgt 69 kg/(EW*a) (2017). Dabei ist davon auszugehen, dass im Landkreis nicht unerhebliche Mengen an erlösbringendem Altpapier über gewerbliche Sammlungen gegen Entgelt eingesammelt werden.

Bislang konnte keine Einigkeit über eine Abstimmungsvereinbarung mit den dualen Systemen erzielt werden. Der Landkreis fordert die Mitbenutzung seines PPK-Sammelsystems (blaue Tonne) durch die Systembetreiber und eine auskömmliche finanzielle Beteiligung für den PPK-Verpackungsanteil (Mitbenutzung, Wertminderung, Bereitstellung bei Herausgabe). Die Verhandlungen werden auf Basis einer Kostenkalkulation gemäß VerpackG, in der die tatsächlichen Kosten und Erlöse ermittelt und daraus entsprechende Entgelte für Mitbenutzung usw. berechnet wurden, fortgesetzt.

4.3.1.5.2 Glas

Altglas wird über Depotcontainersysteme im Bringsystem getrennt nach den Farben Weiß, Grün und Braun erfasst. Die Altglassammlung ist seit Jahren bundesweit in der Form etabliert. Unter Altglas ist im engeren Sinne Verpackungsglas (Hohlgläser) zu verstehen¹⁴. Die einwohnerspezifische Erfassungsmenge an Altglas im Jahr 2017 entspricht mit 24 kg/(EW*a) genau dem sächsischen Durchschnitt. In 2018 wurden ebenfalls 24 kg/(EW*a) erfasst.

Die Systemfestlegung wurde mit dem Ausschreibungsführer der dualen Systeme abgestimmt. Im Ausschreibungsverfahren hat sich Becker Umweltdienste GmbH als zukünftiger Leistungserbringer für den Zeitraum 2020 bis 2022 durchgesetzt.

4.3.1.5.3 Leichtverpackungen

Im Landkreis Mittelsachsen werden die Leichtverpackungen (Verkaufsverpackungen) im Holsystem flächendeckend über die gelbe Tonne gesammelt (MGB 240 bzw. MGB 1.100 Liter). Die einwohnerspezifische Erfassungsmenge der Leichtverpackungen in 2018 liegt bei 43 kg/(EW*a). Auch 2017 wurden 43 kg/(EW*a) getrennt erfasst, womit der Landkreis 2 kg/(EW*a) über dem sächsischen Durchschnitt von 41 kg/(EW*a) lag.

Angaben zur Qualität der Sammelware (Störstoffanteil) liegen nicht vor. Die Sammlung und Verwertung obliegt gemäß VerpackG den Herstellern und Vertreibern bzw. den von ihnen beauftragten dualen Systemen.

Die Systemfestlegung wurde mit dem Ausschreibungsführer der dualen Systeme abgestimmt. Im Zuge der Ausschreibung der dualen Systeme wurde die Becker Umweltdienste GmbH als zukünftiger Leistungserbringer für den Zeitraum von 2020 bis 2022 ermittelt.

¹⁴ Flachgläser, beschichtete Gläser und Spezialgläser (z. B. Bleigläser) besitzen eine andere stoffliche Zusammensetzung und sind für eine gemeinsame Sammlung und Verwertung nicht geeignet.

4.3.1.5.4 Sonstige Wertstoffe

Neben den Wertstoffen wie Papier, Glas, Leichtverpackungen oder Grünabfällen können sonstige Wertstoffe bzw. werthaltige Abfälle wie:

- Elektroaltgeräte (20 01 34, 20 01 35*),
- Schrott (20 01 40),
- Alttextilien (20 01 11),
- Batterien und Akkumulatoren (20 01 33*, 20 01 34),
- CDs und DVDs (20 01 39),

an allen Wertstoffhöfen im Landkreis Mittelsachsen abgegeben werden. Weiterhin können die Abfallarten Flachglas (16 01 20) und Kunststoffe (20 01 39) aus sperrigen Abfällen, Bauschutt (17 01 07) sowie Baustellenmischabfälle (17 09 04) an ausgewählten Wertstoffhöfen im Landkreis abgegeben werden. Sperrmüll, Grünabfälle sowie gemischte Bauabfälle können ebenfalls an der Anlage des AWVC in Chemnitz abgegeben werden. In 2018 wurden durch den AWVC beispielsweise 200 Mg Bauabfälle aus dem Landkreis Mittelsachsen angenommen.

Mit Vereinheitlichung der Abfallwirtschaft der drei ehemaligen Entsorgungsgebiete wurde auch die Erfassungsstruktur der Wertstoffhöfe ausgebaut. Neue Wertstoffhöfe wurden in Penig, Waldheim und Leisnig errichtet. Für den Wertstoffhof am Standort in Flöha wurde durch die EKM ein neues Grundstück gesucht und ein neuer Wertstoffhof mit mehr Platz und Fassungsvermögen errichtet. Der in Flöha neu gebaute Wertstoffhof wurde am 31.01.2018 in Betrieb genommen. Eine Übersicht der bestehenden Wertstoffhöfe im Landkreis Mittelsachsen zeigt die folgende Abbildung 12.

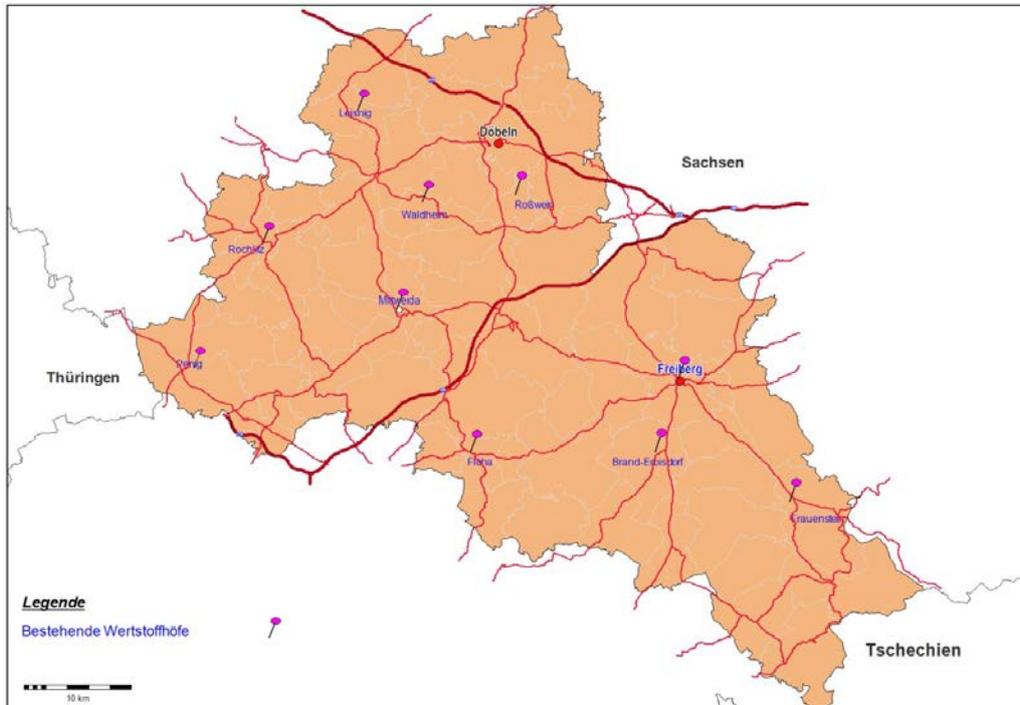


Abbildung 12: Bestehende Wertstoffhöfe im Landkreis Mittelsachsen

Abbildung 12 verdeutlicht, dass im Landkreis Mittelsachsen ein flächendeckendes Wertstoffhofsystem vorliegt. Mit dem Ausbau des Wertstoffhofsystems seit 2014 konnte die Erfassungsmenge an den Wertstoffhöfen kontinuierlich gesteigert werden:

Tabelle 4: Entwicklung Gesamterfassungsmengen auf den Wertstoffhöfen 2014 bis 2016

		2014	2015	2016	2017	2018
Erfassungsmenge	[Mg/a]	10.683	13.007	14.079	13.847	13.820

Über die Wertstoffhöfe wurden im Jahr 2018 13.820 Mg erfasst. Dies entspricht einer spezifischen Erfassungsmenge von 45 kg/(EW*a). Abbildung 13 zeigt, welche Abfallarten mengenmäßig am häufigsten abgegeben werden.

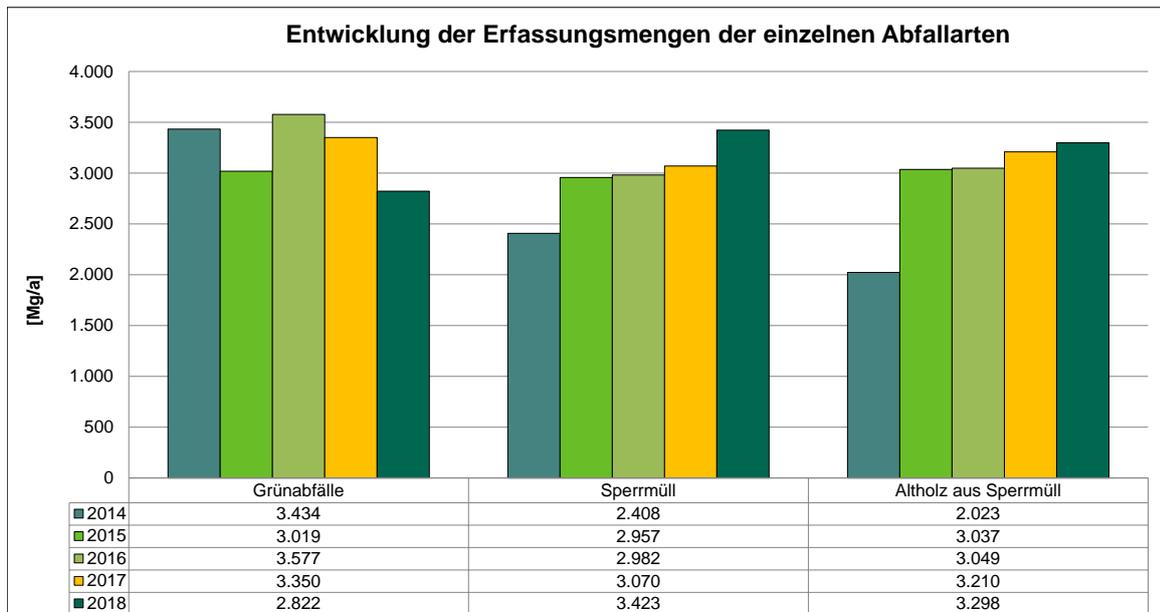


Abbildung 13: Mengen und Entwicklung der mengenmäßig bedeutsamsten auf den Wertstoffhöfen erfassten Abfallarten

Die mengenmäßig bedeutendsten auf den Wertstoffhöfen erfassten Abfallarten sind Grünabfall, Sperrmüll und Holz aus Sperrmüll. Der Rückgang beim Grünabfall ist auf die Trockenheit insbesondere in 2018 zurückzuführen.

Wie aus Abbildung 14 ersichtlich ist, werden die höchsten Abfallmengen auf den Wertstoffhöfen in Freiberg, Brand-Erbisdorf, Mittweida, Flöha sowie Roßwein angenommen.

Die Erfassungsmengen sind von 2014 bis 2016 auf allen Wertstoffhöfen angestiegen. Seit 2016 ist auf einigen Wertstoffhöfen (insbesondere Brand-Erbisdorf und Flöha) ein Rückgang erkennbar. Auf allen anderen Wertstoffhöfen, mit Ausnahme von Roßwein, wo weiterhin ein starker Anstieg der Mengen zu verzeichnen ist, hat sich die angenommene Abfallmenge stabilisiert. Die vergleichsweise hohen Erfassungsmengen in Freiberg, Brand-Erbisdorf, Mittweida sowie Roßwein resultieren vor allem aus der Einwohnerdichte im Einzugsgebiet der Wertstoffhöfe. Die Nutzung der vergleichsweise neuen Wertstoffhöfe in Penig, Waldheim und Leisnig ist noch zu gering. Dies führt neben der geringeren Einwohnerdichte in den Einzugsgebieten der Wertstoffhöfe zu den vergleichsweise niedrigen Erfassungsmengen.

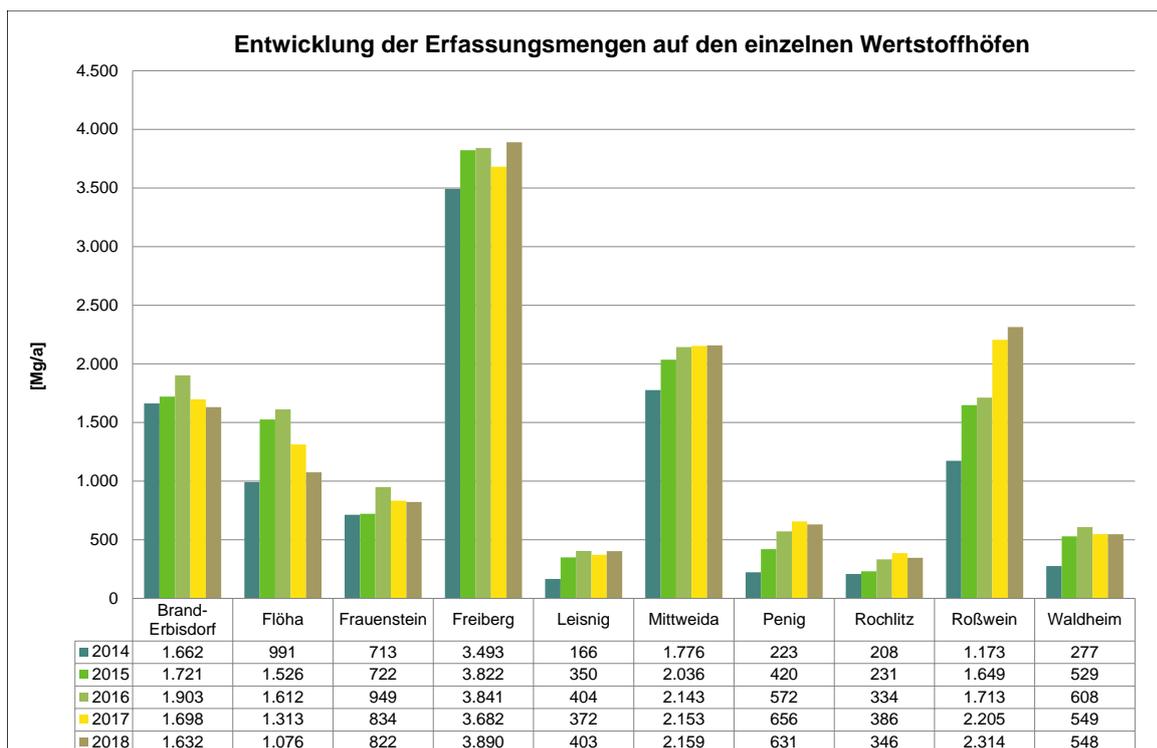


Abbildung 14: Entwicklung der Erfassungsmengen auf den einzelnen Wertstoffhöfen

Die Öffnungszeiten der Wertstoffhöfe im Landkreis Mittelsachsen sind an die Einwohnerdichte im Einzugsgebiet des jeweiligen Wertstoffhofes angepasst. Die Wertstoffhöfe in Freiberg, Mittweida und Roßwein OT Hohenlauff haben jeweils durchgängig Mo. bis Fr. von 08:00 Uhr bis 18:00 Uhr sowie Samstag von 08:00 Uhr bis 12:00 Uhr geöffnet. Alle anderen Wertstoffhöfe haben an zwei Wochentagen halbtägig (08:00 Uhr bis 12:00 Uhr oder 14:00 Uhr bis 18:00 Uhr) sowie Samstag von 08:00 Uhr bis 12:00 Uhr geöffnet. Aufgrund der großen Inanspruchnahme des Wertstoffhofes in Flöha wird vom 01.04.–31.10.2020 die Öffnungszeit donnerstags probeweise von 10.00 bis 18.00 Uhr erweitert. Bei neben einander liegenden Wertstoffhöfen sind die Öffnungszeiten so gestaltet, dass diese abwechselnd Vormittag und Nachmittag geöffnet haben. Dies erhöht die Servicefreundlichkeit, da auch Berufstätige das Wertstoffhofangebot unter angemessenem Aufwand nutzen können.

Die Stabilisierung der Erfassungsmengen auf hohem Niveau zeigt, dass das erweiterte Angebot zur Abgabe von den Bürgern gut angenommen wird. Dies verdeutlicht auch das Ergebnis einer Befragung zur Kundenzufriedenheit auf dem Wertstoffhof in Freiberg im Jahr 2017. Erfragt wurde die Zufriedenheit der Kunden in Hinblick auf z. B. die Entfernung der Wertstoffhöfe, Freundlichkeit und Hilfsbereitschaft, dem Preis-Leistungsverhältnis sowie dem Spektrum der Abfallarten, welche abgegeben werden können. Die Nutzer bewerteten die verschiedenen Kriterien im Schnitt mit sehr gut. Dennoch ist es unerlässlich weiterhin die Nutzung der Wertstoffhöfe im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit aktiv zu bewerben.

4.3.1.6 Problemstoffe / schadstoffhaltige Abfälle

Die Problemstoffe/schadstoffhaltigen Abfälle werden über die mobile Sammlung (Schadstoffmobil) erfasst und können am Zwischenlager für Sonderabfall in Freiberg abgegeben werden. Zu den schadstoffhaltigen Abfällen zählen unter anderem:

- Haushalts- und Fotochemikalien,
- Öl-, Nitro-, Alkydharzlacke und -farben,
- Altmedikamente,
- Pflanzenschutz und Schädlingsbekämpfungsmittel,
- Leuchtstoffröhren, Energiesparlampen, quecksilberhaltige Abfälle.

Die Sammlung über das Schadstoffmobil erfolgt zweimal jährlich an 259 Standplätzen im Landkreis Mittelsachsen und ist auf Gebindegrößen von 30 kg bzw. Liter pro Abfallfraktion und Anlieferung beschränkt. Die Abgabe von schadstoffhaltigen Abfällen an dem Sonderabfallzwischenlager in Freiberg beschränkt sich auf Gebindegrößen von 60 kg bzw. Liter je Abfallfraktion und Anlieferung. Die Abfälle Eternit, Teerpappen, Asbest und Gasflaschen werden ausschließlich am Sonderabfallzwischenlager in Freiberg angenommen.

Darüber hinaus werden Leuchtstoffröhren und Energiesparlampen an den Wertstoffhöfen Roßwein OT Hohenlauff, Freiberg, Flöha und Mittweida sowie am Sonderabfallzwischenlager in Freiberg angenommen.

Die einwohnerspezifischen Mengen an Problemstoffen/schadstoffhaltigen Abfällen lagen in 2018 bei 0,8 kg/(EW*a). Das durchschnittliche Problemstoffaufkommen im Freistaat Sachsen beläuft sich auf 1 kg/(EW*a).

4.3.1.7 Elektro- und Elektronikaltgeräte

Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger sind nach § 13 ElektroG in Verbindung mit § 20 KrWG verpflichtet, eine Sammelstelle einzurichten, an der Elektro(nik)altgeräte entgeltfrei abgegeben werden können (Bringsystem).

Neben der Abgabemöglichkeit im Handel werden im Landkreis Mittelsachsen alle Sammelgruppen der Elektro- und Elektronikaltgeräte an den Wertstoffhöfen entgegengenommen.

Gemäß WEEE-Richtlinie 2 galt das Sammelziel von 4 kg/(EW*a) bis zum 31.12.2015. In 2015 lag das Aufkommen an Elektro(nik)altgeräten bei 5,7 kg/(EW*a). Das Sammelziel der WEEE-Richtlinie (bzw. dem ElektroG) von 4 kg/(EW*a) wird damit mehr als erfüllt. In 2018 konnte die Sammelmenge auf 6,1 kg/(EW*a) gesteigert werden.

Ab 2016 fordert die Richtlinie eine Mindestsammelquote von 45 %, der Elektro- und Elektronikgeräte, die in den vorherigen drei Jahren in Verkehr gebracht wurden (gewichtsbezogene Bilanzierung). Bis 2019 soll die Mindestsammelquote auf 65 % weiter erhöht werden. Nach Aussagen des Umweltbundesamtes betrug die Mindestsammel-

quote in Deutschland in 2015 etwa 42,5 %¹⁵. Da sich die Mindestsammelquote auf das gesamte Bundesgebiet bezieht, ist eine Bewertung der Sammelmengen im Landkreis Mittelsachsen hinsichtlich der Zielstellung ab 2016 nicht mehr möglich.

4.3.1.8 Altbatterien

Altbatterien werden durch die Stiftung „Gemeinsames Rücknahmesystem Batterien“ (GRS) nach BattG gesammelt. Die Sammlung über grüne BATT-Boxen ist etabliert. Unterstützt wird die Sammlung der GRS durch die Annahmesysteme des Landkreises Mittelsachsen für Problemstoffe/schadstoffhaltige Abfälle sowie durch die Abgabemöglichkeit an den Wertstoffhöfen in Flöha, Freiberg, Mittweida und Roßwein OT Hohenlauff.

4.3.2 Siedlungsabfälle aus anderen Herkunftsbereichen

Im Landkreis Mittelsachsen werden Abfälle zur Beseitigung aus anderen Herkunftsbereichen nach § 17 Abs. 1 KrWG erfasst. Nicht erfasst werden Abfälle zur Verwertung aus anderen Herkunftsbereichen, es sei denn, die Voraussetzungen des § 7 Abs. 4 KrWG liegen nicht vor. Soweit die Abfälle zur Beseitigung gemeinsam mit den für den Haushalt bereitgestellten Restabfallbehältern entsorgt werden können, erfolgt die Erfassung über die Restabfallsammlung für Haushalte. Bei größeren Mengen sind die Abfälle an die Anlage des AWVC in Chemnitz anzuliefern. In 2018 wurde an der Anlage des AWVC 195 Mg Gewerbe- und Industrieabfälle aus dem Landkreis Mittelsachsen erfasst.

4.3.3 Illegal abgelagerte Abfälle

Die Menge der erfassten illegalen Ablagerungen der letzten Jahre kann gemäß der Siedlungsabfallbilanz des Freistaates Sachsen wie folgt angegeben werden:

Tabelle 5: Aufkommen an illegalen Ablagerungen und Entsorgungskosten 2014 bis 2018

		2014	2015	2016	2017	2018
Gesamtaufkommen	[Mg]	60	69	31	51	49
Altfahrzeuge	[Stck.]	16	0	3	0	1
Gesamtkosten	[€]	49.018	35.000	37.054	35.000	20.663

Das Aufkommen der illegal auf frei zugänglichen Flächen abgelagerten Abfälle bewegt sich im Landkreis Mittelsachsen auf einem sehr niedrigen Niveau. Im Freistaat Sachsen wurden im Jahr 2017 im Durchschnitt der Gebietskörperschaften etwa 296 Mg und rund sechs Fahrzeuge von frei zugänglichen öffentlichen Flächen entsorgt. Laut der Sächsischen Siedlungsabfallbilanz 2017 sind die abgelagerten Abfälle vorrangig Rest- und Sperrabfälle. Die illegal abgelagerten Rest- und Sperrabfälle bewegen sich bei den öRE im Freistaat Sachsen im Jahr 2017 zwischen 22 und 942 Mg pro Jahr. Der Landkreis

¹⁵ Informationen Internetauftritt Umweltbundesamt: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/abfall-ressourcen/produktverantwortung-in-der-abfallwirtschaft/elektroaltgeraete#textpart-2>

Mittelsachsen hatte mit 51 Mg das zweitniedrigste Aufkommen an illegal abgelagerten Rest- und Sperrabfällen der öRE im Freistaat Sachsen im Jahr 2017.

Ein direkter Rückschluss von der Menge der entsorgten illegalen Ablagerungen auf das Gebührensystem (Ident-System, Anzahl der Pflichtentleerungen) ist nicht möglich. Jedoch wurde bzw. wird mit der Erhöhung der Anzahl der Wertstoffhöfe dem Aufkommen an illegalen Abfällen entgegengewirkt. Dies gilt zumindest für alle Abfallarten, welche an den Wertstoffhöfen abgegeben werden können.

Im Vergleich zum Freistaat Sachsen zeigt sich für das Jahr 2017, dass im Landkreis Mittelsachsen die Kosten (35.000 EUR in 2017) für die Entsorgung der illegal abgelagerter Abfälle mit 0,11 €/EW*a) deutlich unterhalb des sächsischen Durchschnitts von 0,27 €/EW*a) lagen.

4.4 Abfallgebühren

4.4.1 Darstellung der Ist-Situation

Im Landkreis Mittelsachsen erfolgt die Teilung der Gebühren in eine Festgebühr, eine Entleerungsgebühr sowie weitere Gebühren. In der Festgebühr sind Kosten für Leistungen enthalten, welche aus wirtschaftlichen Gründen oder aus Gründen der Verwaltungspraktikabilität nicht verursachergerecht umgelegt werden können. Dies sind u.a. Kosten für

- Erfassung von sperrigen Abfällen auf Abruf sowie Verwaltung des Abrufsystems,
- Entsorgung von Papier, Pappe und Kartonagen in haushaltsüblichen Mengen,
- Entsorgung von Problemabfällen in haushaltsüblichen Mengen,
- Betrieb der Wertstoffhöfe,
- Sanierung/Rekultivierung/ Nachsorge der Altdeponien und Altablagerungen,
- Abfallberatung und
- allgemeine Verwaltungs- und Betriebskosten.

Die Höhe der Festgebühr richtet sich nach der Anzahl und Größe der auf dem Grundstück aufgestellten Restabfallbehälter. Jedes Grundstück, auf dem Abfälle anfallen bzw. anfallen können, muss an die Abfallentsorgung angeschlossen sein. Dafür müssen Abfallbehälter aufgestellt und benutzt werden, damit alle anfallenden, überlassungspflichtigen Abfälle darüber entsorgt werden können (mindestens aber ein 80 Liter Restabfallbehälter). Folgende Festgebühren je Restabfallbehälter werden ab dem 01.01.2020 erhoben:

- MGB 80 Liter: 3,20 Euro/Monat
- MGB 120 Liter: 4,80 Euro/Monat
- MGB 240 Liter: 9,60 Euro/Monat
- MGB 1.100 Liter: 44,00 Euro/Monat

Entleerungsgebühren Restabfall:

Die Entleerungsgebühr ist abhängig von der Anzahl der Entleerungen pro Jahr. Vier Mindestentleerungen pro Restabfallbehälter werden jährlich jedem Gebührenpflichtigen unabhängig von der tatsächlichen Inanspruchnahme in Rechnung gestellt. Liegt die Anzahl der Entleerung darüber, dient die tatsächliche Anzahl der Entleerungen als Bemessungsgrundlage für die Vorauszahlung auf die Behälterentleerungsgebühr für das Folgejahr. Die Anzahl der Pflichtentleerungen pro Jahr kann auf Antrag von vier auf drei reduziert werden, wenn auf dem Grundstück nur eine Person (kein Gewerbe) mit Wohnsitz gemeldet ist und auf dem Grundstück zur Erfassung des Restabfalls ein 80 Liter Behälter ausreicht.

Die Entleerungsgebühren für Restabfall werden ab dem 01.01.2020 wie folgt erhoben¹⁶:

- MGB 80 Liter: 4,20 Euro/Entleerung
- MGB 120 Liter: 6,30 Euro/Entleerung
- MGB 240 Liter: 12,60 Euro/Entleerung
- MGB 1.100 Liter: 57,75 Euro/Entleerung

Weitere restabfallbezogene Gebühren

Für zeitweilig erhöhtes Abfallaufkommen (z. B. Renovierung, Feiern) werden Restabfallsäcke angeboten. Ein Sack fasst 80 Liter und kostet 4,50 Euro ab dem 01.01.2020. Weiterhin wird für das Umstellen von Behältern (Behälteränderungsdienst) eine Gebühr von 7,50 Euro/Behälter erhoben.

Weitere Gebühren für abfallwirtschaftliche Leistungen

Für die Annahme der Grünabfälle an den Wertstoffhöfen ist eine Gebühr zu entrichten. Ab dem 01.01.2020 beträgt diese 20,50 €/m³. Weiterhin ist eine Gebühr in Höhe von 39,67 €/m³ zu entrichten, wenn die Menge an Sperrmüll, welche gebührenfrei abgegeben bzw. bereitgestellt werden kann, überschritten wird.

Darüber hinaus werden Gebühren auf den Wertstoffhöfen und der Abfallbehandlungsanlage des AWVC in Chemnitz für die dort angenommenen Abfälle erhoben.

4.4.2 Kosten und Gebühren der Abfallentsorgung

Die abfallwirtschaftlichen Kosten der letzten fünf Jahre können wie folgt angegeben werden:

- 2014: 12.320.992 €/a (39 €/(EW*a))
- 2015: 12.731.108 €/a (41 €/(EW*a))
- 2016: 12.690.224 €/a (41 €/(EW*a))
- 2017: 12.985.235 €/a (42 €/(EW*a))
- 2018 (Plan): 13.450.406 €/a (44 €/(EW*a))

¹⁶ 4. Änderung der Abfallgebührensatzung des Landkreis Mittelsachsen (im Kreistag am 09.10.2019)

Demnach ist eine moderate, jährliche Kostensteigerung zu verzeichnen. In der Siedlungsabfallbilanz des Freistaates Sachsen sind auf Basis der kalkulierten gebührenrelevanten Gesamtkosten durchschnittliche Abfallgebührenbelastungen im Landkreis Mittelsachsen inkl. der Kostenanteile für Abfälle aus dem Gewerbe für das Jahr 2017 aufgeführt. Die durchschnittliche einwohnerspezifische Gebührenbelastung im Vergleich zum Freistaat Sachsen (ohne Biotonne) zeigt die Abbildung 15.

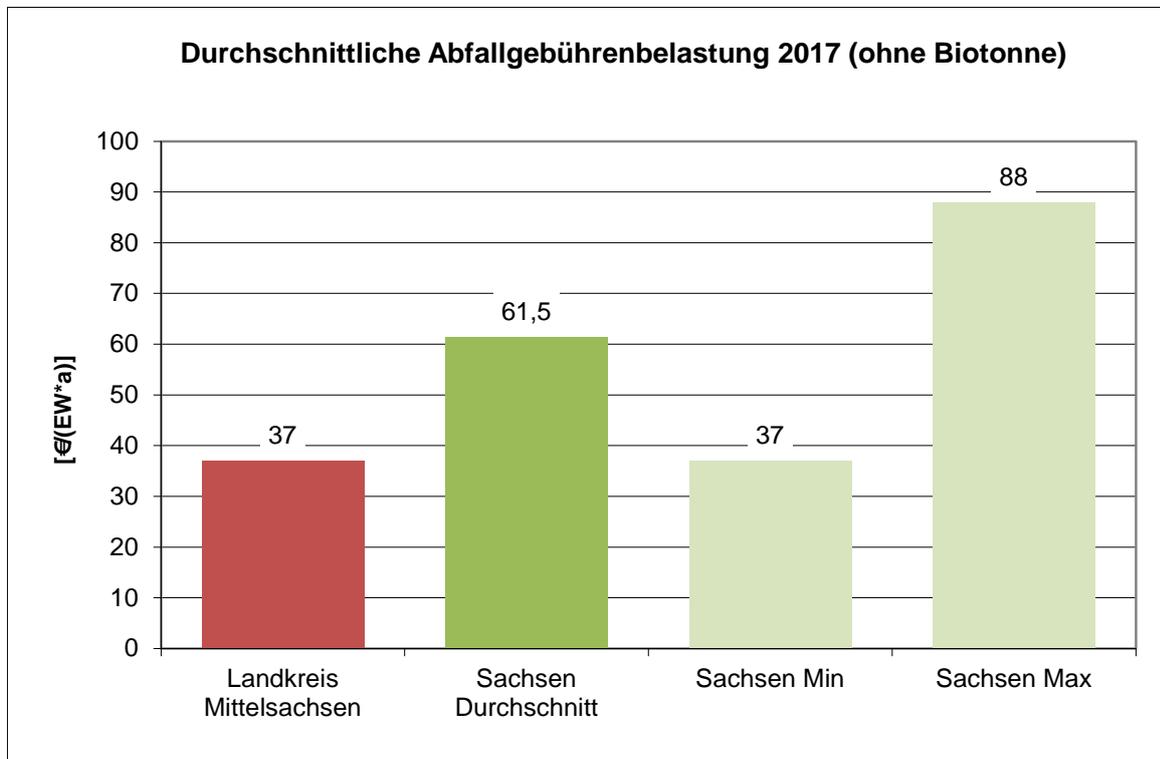


Abbildung 15: Vergleich der durchschnittlichen Gebührenbelastung im Landkreis Mittelsachsen und dem Freistaat Sachsen (Entsorgungsgebiete ohne kommunale Biotonne) 2017¹⁷

Die durchschnittliche Gebührenbelastung im Landkreis Mittelsachsen ist die niedrigste aller Entsorgungsgebiete ohne kommunale Biotonne. Der Vergleich ist jedoch nur bedingt aussagekräftig, da sowohl der Leistungsumfang, welcher den Gebühren zugrunde liegt, als auch die Kosten für die Leistungserbringung von öRE zu öRE sehr verschieden sein können.

4.4.3 Stark- und Schwachstellenanalyse des Gebührenmodells

Mit der Vereinheitlichung der Abfallwirtschaft im Landkreis Mittelsachsen zum 01.01.2014 wurde auch die Erfassung der Abfälle vereinheitlicht. Statt über ein Ident-System und ein Ident-Wägesystem erfolgt die Sammlung der Abfälle seitdem einheitlich mittels Ident-System. Beim Ident-System wird die Anzahl der Leerungen je Behälter er-

¹⁷ LfULG (2018): Siedlungsabfallbilanz 2017

mittelt. Die Behälter werden durch die Gebührenpflichtigen in der Regel dann bereitgestellt, wenn diese voll sind.

Als Mindestanschluss sind pro Jahr vier Mindestentleerungen vorgegeben (auf Einperson-Grundstücken auf Antrag drei Mindestentleerungen).

Beim Restabfall kommt ein auf die Verursachergerechtigkeit ausgerichtetes Gebührenmodell zum Einsatz. Sowohl die Festgebühr als auch die Entleerungsgebühr sind an die Behältergröße gekoppelt. Je größer der Behälter, desto höher die Fest- und Entleerungsgebühr. Das Gebührenmodell trägt somit zu niedrigen Restabfallmengen bei und gibt Anreize zur Abfallvermeidung und Abfallverwertung sowie zur richtigen Abfalltrennung. In Folge dessen liegen die Restabfallmengen unterhalb des sächsischen Durchschnitts (siehe Tabelle 6).

Tabelle 6: Vergleich der einwohnerspezifischen Abfallmengen im Landkreis Mittelsachsen mit denen des Freistaates Sachsen im Jahr 2017

Abfallart	Mittelsachsen 2017 [kg/(EW*a)]	Sachsen 2017 [kg/(EW*a)]
Restabfall	97	124
Sperriger Abfall	17	27
Altpapier	50	50
Leichtverpackungen	43	41
Glas	24	24
Bioabfall*	32	43
Grünabfall*	36	35
Illegale Ablagerungen	0,17	1,21

*inklusive gewerblich erfasster Mengen

4.5 Abfallberatung und Öffentlichkeitsarbeit

Mit Aufgabenübertragung laut Geschäftsbesorgungsvertrag auf die EKM erfolgt die Abfallberatung zentral für den Landkreis Mittelsachsen durch die EKM.

An erster Stelle der Abfallhierarchie steht nach dem Kreislaufwirtschaftsgesetz die Abfallvermeidung. Abfallvermeidung kann durch geeignete Öffentlichkeitsarbeit gefördert werden. Neben der situationsbedingten Abfallberatung, meist über einen telefonisch erreichbaren Abfallberater, kann durch Praxisbeispiele, umweltpädagogischen Unterricht und im Rahmen von eigenen Veröffentlichungen oder durch Verlinkung zu bestehenden Veröffentlichungen und Initiativen ein abfallvermeidendes Verhalten unterstützt werden.

Im Landkreis Mittelsachsen wird durch Veröffentlichungen wie dem Abfallkalender und einem anschaulichen und informativen Internetauftritt der Bürger umfassend über die kommunale Abfallwirtschaft informiert. Der Abfallkalender wird jedes Jahr veröffentlicht und den Bürgern überwiegend über die Hausbriefkästen zugestellt. Der Kalender enthält Information unter anderem zu:

- dem Sammelturnus und den Tourenplänen für die einzelnen Abfallarten,
- den Entsorgungsmöglichkeiten der einzelnen Abfallarten,
- der Benennung von Ansprechpartnern (EKM und beauftragte Firmen),
- Formularen für An- und Abmeldungen von Behältern sowie
- Sperrmüllkarten.

Neben der Darstellung der Entsorgungsmöglichkeiten und der Tourenpläne wird der Abfallkalender intensiv zur Darstellung von alltagspraktikablen Möglichkeiten zur Abfallvermeidung genutzt. Ergänzend zu diversen Einkaufstipps wird beispielsweise auf die Problematik der Lebensmittelabfälle durch Nennung der Studie des ISWA zum Lebensmittelabfallaufkommen sowie durch Verweis zur Bundesinitiative „Zu gut für die Tonne“ aufmerksam gemacht. Die Tipps zur Abfallvermeidung werden durch aussagekräftige Bilder und Grafiken veranschaulicht. Zu jeder Abfallart wird der Entsorgungsweg dargestellt. Daraus erhalten die Bürger in verständlicher Weise einen Informationsgewinn, der die Notwendigkeit der getrennten Sammlung der verschiedenen Abfälle erklärt und dem Bürger ein Verständnis für die Abfallwirtschaft im Landkreis Mittelsachsen vermittelt.

In dem jährlichen Abfallkalender ist weiterhin ein Abfall-ABC enthalten, in welchem in einer separaten Spalte Tipps und Möglichkeiten zur richtigen Entsorgung, und in Abhängigkeit von der Abfallart, auch zur Abfallvermeidung enthalten sind (Auszug siehe Abbildung 16).

Abfall - ABC

Was?	Wohin?	Tipp
Halogenlampen	mobile/stationäre Schadstoffsammlung	
Haushaltchemikalien	mobile/stationäre Schadstoffsammlung	Abfluss-, Möbel-, Backofen-, WC-Reiniger, Entkalker
Hecken-/ Strauchschnitt	Eigenkompostierung, Biotonne, Wertstoffhof (€)	Häckseln und als Mulch aufbringen
Hefte	Blaue Papiertonne, Wertstoffhof	
Heu	Eigenkompostierung, Biotonne, Wertstoffhof (€)	
Holz	unbehandelt: Wertstoffhof (€) behandelt: z.B. Fenster: Entsorger, Containerdienst	
Holzschutzmittel	mobile/stationäre Schadstoffsammlung	
Hygieneartikel	Restabfallbehälter	
Impregniermittel	mobile/stationäre Schadstoffsammlung	
Inkontinenzabfälle	Restabfallbehälter	80-Liter-Abfallsack für 4,00 €
Insektizide	mobile/stationäre Schadstoffsammlung	
Jalousien	aus Holz/Plastik: Sperrmüllsammlung, Wertstoffhof, Restabfallbehälter aus Aluminium: Wertstoffhof, Schrottsammlung	
Joghurtbecher	Gelbe Tonne	Bitte Deckel vom Becher trennen, Ausspülen nicht nötig
Kabel	Wertstoffhof, Elektroaltgeräte, Schrottsammlung	
Kaffeesatz/ -filter/ -pads	Eigenkompostierung, Biotonne	Achtung: Kaffeekapseln = Gelbe Tonne
Kanülen von Spritzen (nur Haushalte)	in durchstichsicheren Behältnissen in den Restabfallbehälter	Niemals in die Gelbe Tonne! Nur aus Haushalten!
Karton/ Kartonagen	Blaue Papiertonne/Wertstoffhof	Kartons bitte zerlegen
Katzenstreu	Restabfallbehälter	
Kehricht	Restabfallbehälter	
Keramik	Restabfallbehälter	
Kerzen(reste)	Restabfallbehälter	Einschmelzen und neue Kerzen gießen
Kinderwagen	Sperrmüllsammlung, Wertstoffhof	Tauschbörsen, Verschenkemärkte

Abbildung 16: Auszug Abfall-ABC aus dem Abfallkalender Landkreis Mittelsachsen 2018

Eine Zielstellung des Awk 2014–2020 war der Ausbau des Internetauftrittes der EKM zu einem umfassenden Informationsmedium der Abfallwirtschaft. Dies wurde durch die EKM realisiert. Den Bürgern und Gewerbetreibenden des Landkreises Mittelsachsen steht nun mehr eine umfangreiche Informationssammlung zu abfallwirtschaftlichen Abläufen, Themen und Problemstellungen zur Verfügung. Der Internetauftritt der EKM gibt unter anderem Auskunft zu

- aktuellen Meldungen und Informationen,
- Abfallgebühren,
- den Wertstoffhöfen (Standorte, Öffnungszeiten, angenommene Abfälle),
- Abfallbehältern und -säcken,
- Entsorgungsmöglichkeiten und Hinweise zur Entsorgung,
- den Entsorgungsterminen (Abfallkalender),
- den beauftragten Entsorgungsunternehmen sowie
- den Ansprechpartnern bei der EKM.

Weiterhin sind über den Internetauftritt der EKM alle benötigten Formulare, die Satzungen (Abfallwirtschafts- und Abfallgebührensatzung) und wichtigen Gesetze (KrWG und SächsKrWBodSchG) sowie weitere Informationen und Sekundärliteratur zum Download verfügbar.

Die Abfallvermeidung ist ebenfalls ein Schwerpunkt des 2013 vollständig erneuerten Internetauftrittes der EKM:

The screenshot shows the EKM website's 'Service & Dienstleistungen' section. The main heading is 'Unsere Abfallvermeidungstipps'. There are eight tips arranged in a 2x4 grid, each with an icon, a title, a short description, and a 'Mehr lesen ...' button.

Icon	Tip Title	Description	Action
Computer monitor and keyboard	Langlebige Produkte	Reparatur verlängert den Lebenszyklus eines Produktes und ist eine aktive Abfallvermeidung.	Mehr lesen ...
Recycling symbol	Recycling	Der ökologische Prozess zur Wiederverwertung bereits benutzter Rohstoffe.	Mehr lesen ...
Stack of coins	Meins ist Deins	Umweltfreundliche Alternativen zum Neukauf: Ausleihen, Tauschen, Verschenken oder Verkaufen.	Mehr lesen ...
Shopping basket with items	Mit Korb & Einkaufszettel	Ein bewusstes Einkaufsverhalten kann dazu beitragen Abfälle zu vermeiden und die Umwelt zu schonen.	Mehr lesen ...
Water bottle and glass with arrows	Mehrweg statt Einweg	Wiederbefüllungen sparen Rohstoffe sowie Energie und unterstützen den Klimaschutz.	Mehr lesen ...
Broken plate and food waste	Verschwendung stoppen	Die Initiative 'Zu gut für die Tonne!' des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft zeigt wie es geht!	Zur Initiative ...
Diaper	Windelservice	Mit der Entscheidung für Stoffwindeln lässt sich ein Berg an abfallintensiven Hörschenwindeln sparen.	Mehr lesen ...
Bookshelf	Offenes Bücherregal	Der Büchertausch der EKM - ist nicht nur gut für die Umwelt sondern auch für den Geldbeutel.	Mehr lesen ...

Abbildung 17: Abfallvermeidung im Rahmen des Internetauftrittes der EKM

Hier wird ein breites Spektrum an Informationen rund um die Abfallvermeidung angeboten und der Bürger somit für das Thema sensibilisiert. Diese anschauliche und verständ-

liche Darstellung besitzt ein hohes Potenzial der nachhaltigen Informationsvermittlung und wirkt sich somit direkt auf das Verhalten der Bürger im Landkreis Mittelsachsen aus. Eine Abfallvermeidungsmaßnahme, welche über die Abfallvermeidung durch Sensibilisierung im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit hinausgeht, ist das Offene Bücherregal am Betriebsstandort der EKM in Freiberg. Hier können die Bürger Bücher, welche sie nicht mehr benötigen, anderen Bürgern zur Verfügung stellen und gleichzeitig „neue“ Bücher mitnehmen. Das Offene Bücherregal entspricht demnach einer Tauschbörse, für welche die EKM ihre Räumlichkeiten zur Verfügung stellt.

Besonders nachhaltig ist die Vermittlung der richtigen Abfalltrennung und der Sensibilisierung für das Thema der Abfallvermeidung bereits an Kinder und Jugendliche im Rahmen des umweltpädagogischen Unterrichtes. Auch hier fördert die EKM Initiativen und wird mit einem umfangreichen Angebot an beispielsweise Unterrichtsmaterialien und Veranstaltungen selbst aktiv.

Mitmachtheater mit Pfiffikus

Im Rahmen des Umwelttheaters wird ein Stück aufgeführt, in dem eine vermüllte Waldlichtung gemeinsam mit den Zuschauern aufgeräumt wird. Dadurch wird den Kindern im Kindergarten- und Grundschulalter die richtige Abfalltrennung und die Abfallvermeidung kindgerecht erklärt. Das Stück ist Teil der Öffentlichkeitsarbeit der EKM und kann von Kindergärten, Grundschulen und Horten kostenlos gebucht werden.



Abbildung 18: Mitmachtheater Pfiffikus

Musiktheater

In dem Programm „Miteinander – füreinander für eine saubere Umwelt“ wird das Umweltbewusstsein von Kindern im Kindergarten- und Grundschulalter mit einer Mischung aus Musik, Fingerspiel und Theaterelementen gestärkt.



Abbildung 19: Musiktheater zur Umwelterziehung

Unterrichtsmaterialien

Die EKM bietet Kindergärten und Schulen ebenfalls Unterrichtsmaterialien und Mitmachspiele zu verschiedenen Themen wie u. a. Abfallsortierung, Abfallvermeidung, Kompostierung, der Geschichte des Papiers sowie Littering an. Die Abfallberatung der EKM sucht interessierte Einrichtungen auf und gestaltet zusammen mit den Kindern den umweltpädagogischen Unterricht. Unterrichtsmaterialien werden durch die EKM auch auf der Internetseite zum Download zur Verfügung gestellt.

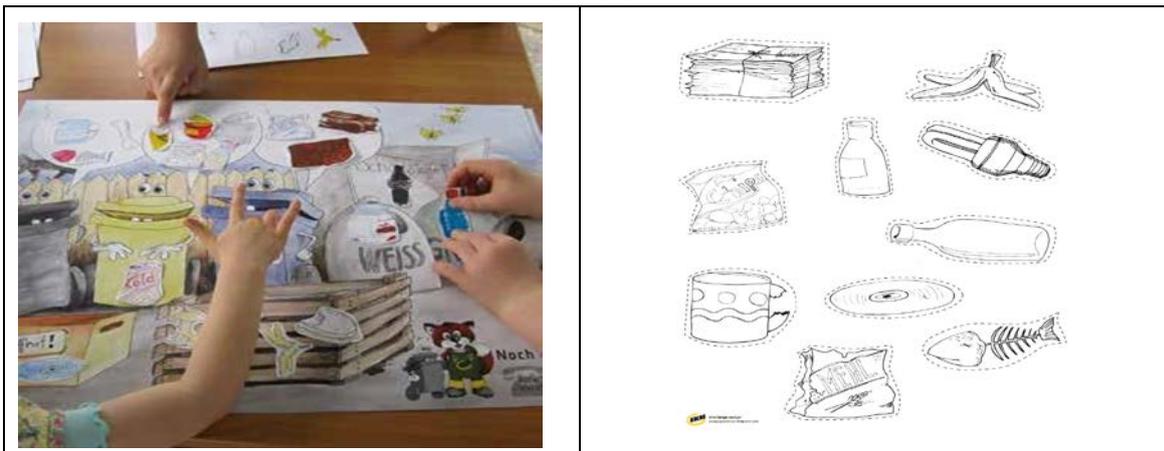


Abbildung 20: Unterrichtsmaterialien zum Download für Kindergärten und Grundschulen

Auch Exkursionen zum Beispiel in Papierfabriken, Sortieranlagen oder auf Wertstoffhöfe werden bei Bedarf durch die EKM organisiert. Für die Sekundarstufen I und II wird weiterhin ein Projekt zu Stoffkreisläufen und nachhaltigem Konsum durchgeführt.

Die Umwelterziehung im Kinder- und Jugendalter besitzt das größte Potenzial für eine nachhaltige Abfallvermeidung, richtige Abfalltrennung sowie ein umweltbewusstes Verhalten im Allgemeinen. Die umweltpädagogischen Angebote der EKM (z. B. Grundschulveranstaltung „Rudi Regenwurm“ zum Thema Kompostierung, „Grünes Klassenzimmer“ auf der Landesgartenschau) tragen durch die anschauliche Darstellung von Abfalltrennung und Abfallvermeidung sowie die interaktive Einbindung der Kinder in den Unterricht bzw. das Umwelt- und Musiktheater in sehr hohem Maße dazu bei, Kinder und Jugendliche nachhaltig für ein umweltbewusstes und abfallvermeidendes Verhalten zu interessie-

ren und sensibilisieren. Da die Kinder das Erlebte oftmals in die Familien tragen, ergeben sich auch in Hinblick auf die Sensibilisierung der Erwachsenen Synergieeffekte.

4.6 Flächen für situationsbedingte Abfälle

Die Erfahrungen der Vergangenheit haben gezeigt, dass bei Großschadensereignissen beispielsweise dem Hochwasser von 2013 sehr hohe Anforderungen an alle Beteiligten (Betroffene, Stadt- und Gemeindeverwaltungen, öRE, Entsorgungsunternehmen etc.) gestellt wurden, um damit verbundene Entsorgungsaufgaben ordnungsgemäß, zeitnah, bürgerfreundlich und wirtschaftlich zu lösen. Anhand der dabei gemachten Erfahrungen erarbeitet die EKM ein Konzept, mit dessen Hilfe derartige Situationen zukünftig professionell und zeitnah bewältigt werden sollen.

Das Ziel des Konzeptes ist es, im schnellen Kontakt mit den Betroffenen, den Städten und Gemeinden, den zuständigen Entsorgern und Containerdiensten sowie der EKM als Beauftragte des Landkreises Mittelsachsen die zeitnahe und reibungslose Abfuhr der anfallenden Abfälle unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Aspekte zu gewährleisten.

Zur Erstellung der Konzeption werden insbesondere folgende Arbeitsschritte bearbeitet:

- Erarbeitung von Zuständigkeiten, Ermittlung von Ansprechpartnern und den dazugehörigen Schnittstellen (EKM/Landratsamt, Entsorger/Containerdienste und Städte/Gemeinden aufgegliedert nach Regionen),
- territoriale Aufgliederung des Landkreises Mittelsachsen in verschiedene Entsorgungsregionen im Katastrophenfall,
- anhand der Aufgliederung Suche nach Entsorgern und Containerdiensten in den Regionen,
- geplant ist die jährliche Abfrage von Preisen für bestimmte Dienstleistungen bei den ermittelten Entsorgern/Containerdiensten mit Bezug zur territorialen Aufgliederung z. B. Transport von Containern zu den Sammelplätzen, Transport von den Sammelplätzen zum AWVC bzw. zu anderen Verwertungsbetrieben, Bereitstellung von Technik, etc., um feste Preise für das abgefragte Jahr bei den Städten/Gemeinden bzw. Betroffenen zu gewährleisten,
- Erarbeitung und Bestimmung von Entsorgungswegen,
- Suche nach möglichen Sammelplätzen, die für den Umschlag von derartigen Abfällen geeignet sind und von denen aus Sammeltransporte zu den Entsorgungsanlagen erfolgen sollen (die Erarbeitung/Suche der Flächen erfolgt im Austausch mit dem Landratsamt und den Städten/Gemeinden, einige Flächen sind bereits im Katastrophenschutzplan des Landkreises Mittelsachsen enthalten),
- Aufgaben in der Koordinierungsstelle (EKM) festlegen (Telefondienst, Außendienst und Kontrolle bei der Entsorgung, Kontakt mit Städten/Gemeinden und Entsorgern/Containerdiensten, Informationsweitergabe an relevante Akteure)
- Weitergabe des Konzeptes an die jeweilig Zuständigen

Nach jedem Eintritt eines derartigen Großschadenereignisses ist dieses auszuwerten, das Konzept ist auf seine Durchführbarkeit und den Nutzen zu prüfen und ggf. sind andere Methoden und Vorgehensweisen zu erarbeiten.

Des Weiteren ist es unabdingbar eine regelmäßige Prüfung und Aktualisierung z. B. der Ansprechpartner, Sammelflächen oder der Kostenangebote etc. vorzunehmen.

5 Bevölkerungsprognose bis 2030

Die Bevölkerungsprognose erfolgt auf Basis der 6. Regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnung¹⁸ des Statistischen Landesamtes des Freistaates Sachsen.

Die Bevölkerungsvorausberechnung wurde jeweils zum 31.12. eines jeden Jahres in zwei Varianten erstellt. In der oberen Variante (Variante 1) der 6. Regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnung (6. RBV) wird die voraussichtliche Bevölkerungsentwicklung unter besonderer Berücksichtigung der Zuwanderung aus jüngster Zeit modellhaft quantifiziert. In der unteren Variante (Variante 2) sind die Annahmen aus der 13. Koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes (Variante G1-L1-W2) umgesetzt. Legt man die aktuelle Bevölkerungsentwicklung des Freistaates Sachsen zugrunde, wird ersichtlich, dass die Variante 2 näher an der tatsächlichen Bevölkerungsentwicklung liegt als die Variante 1. Mit Stichtag 31.12.2018 lebten im Freistaat Sachsen 4.077.937 Einwohner (StLA, 2019a). Die Schätzung in Variante 1 beläuft sich für 2018 auf 4.185.200 Einwohner, die der Variante 2 auf 4.038.900 Einwohner. Für die Prognose wird insofern die Variante 2 genutzt und die absolute Zahl der Einwohner der Variante 2 für den Landkreis Mittelsachsen um die Differenz des Jahrs 2018 (2.743 Einwohner mehr als in Variante 2 prognostiziert) korrigiert. Die Bevölkerungsprognose bis 2030 zeigt Tabelle 7 (Bevölkerungszahlen zum jeweiligen Jahresende).

Tabelle 7: Bevölkerungsprognose für den Landkreis Mittelsachsen

Jahr	Einwohner
2018 (IST)	306.185
2019	303.844
2020	301.459
2021	299.020
2022	296.558
2023	294.075
2024	291.574
2025	289.059
2026	286.545
2027	284.037
2028	281.540
2029	279.064
2030	276.618

Für den Zeitraum des Awk von 2020 bis 2025 weist die Prognose einen Bevölkerungsrückgang von 12.400 Einwohnern (-4,1 %) aus.

¹⁸ Statistisches Landesamt Sachsen (2016): 6. Regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung für den Freistaat Sachsen bis 2030; www.statistik.sachsen.de

6 Prognose des Abfallaufkommens bis 2030

6.1 Abfallmengenprognose bis 2030

Ausgehend von

- der Mengenentwicklung der letzten Jahre,
- der Restabfallzusammensetzung,
- den Auswirkungen durch die Gestaltung der Abfallwirtschaft im Landkreis Mittelsachsen und
- der Bevölkerungsprognose

wird die Abfallaufkommensprognose bis 2030 erstellt. Da die Bevölkerungsprognose eine rückläufige Tendenz aufweist, werden die absoluten Abfallmengen durch diese Entwicklung geprägt. Ein signifikanter Einfluss der wirtschaftlichen Entwicklung im Landkreis Mittelsachsen auf die im Awk betrachteten Abfallarten ist nicht zu erwarten.

Die Prognose erfolgt durch Darstellung des wahrscheinlichen Abfallaufkommens (Realprognose).

6.2 Annahmen der Prognosen und einzelnen Abfallarten

Außer den Daten zur Restabfallzusammensetzung der ehemaligen Entsorgungsgebiete Freiberg und Mittweida aus dem Jahr 2005 liegen keine Restabfallanalysen für den Landkreis Mittelsachsen vor. Daher wurde auf Basis von Abfallanalysen von Landkreisen, welche hinsichtlich des Restabfallaufkommens und in grundlegenden Aspekten des abfallwirtschaftlichen Systems mit dem Landkreis Mittelsachsen vergleichbar sind, eine durchschnittliche Restabfallzusammensetzung für den Landkreis Mittelsachsen modelliert. Abbildung 21 zeigt das Ergebnis der Modellierung.

Die im Restabfall mengenrelevanten Stoffgruppen sind „Organik“, „Feinfraktion“ und „Stoffe anderweitig nicht genannt (a. n. g.)“. Die Stoffe a. n. g. umfassen zum Großteil Abfälle wie Windeln und Hygienepapiere.

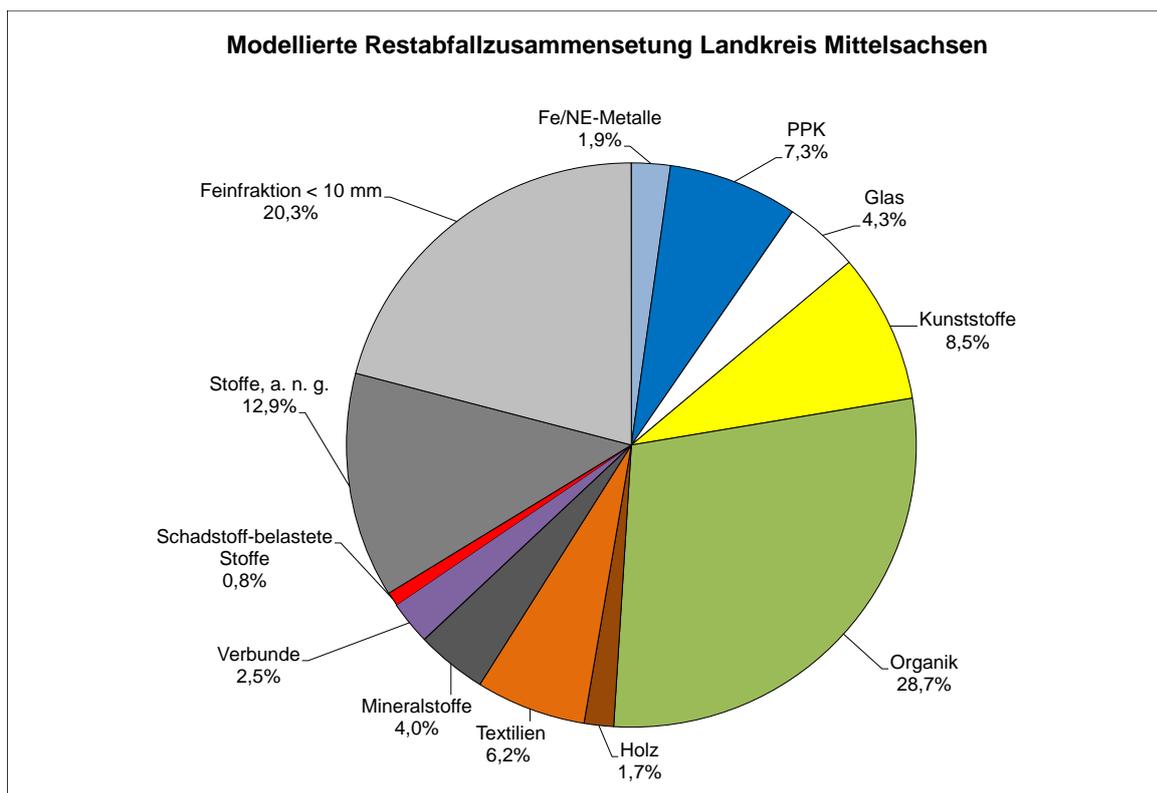


Abbildung 21: Modellierte Restabfallzusammensetzung Landkreis Mittelsachsen

In der Studie „Umsetzung der verpflichtenden Getrenntsammlung von Bioabfällen“ des Umweltbundesamtes¹⁹ wurde der Organikanteil im Restabfall in Abhängigkeit des spezifischen Restabfallaufkommens und dem Vorhandensein einer Biotonne gegenübergestellt. Das Ergebnis zeigt, dass bei einem spezifischen Restabfallaufkommen von rund 100 kg/(EW*a) der Organikanteil im Restabfall zwischen 20 und 60 kg/(EW*a) liegt. Der Organikanteil in Entsorgungsgebieten mit Biotonne liegt nach der Studie zwischen 30 und 50 kg/(EW*a), in Entsorgungsgebieten ohne Biotonne zwischen 20 und 60 kg/(EW*a).

Weiterhin geht aus der Studie des UBA hervor, dass trotz konsequenter Trennung 15–20 kg/(EW*a) Bioabfälle im Restabfall verbleiben. In Verbindung mit der modellierten Restabfallzusammensetzung und den vergleichsweise geringen Restabfallmengen im Landkreis Mittelsachsen ist die Abschöpfung weiterer Wertstoffe aus dem Restabfall weitgehend ausgereizt.

Da keine gravierenden Änderungen des Abfallwirtschaftssystems vorgesehen und auch keine wesentlichen wirtschaftlichen Veränderungen zu erwarten sind, werden die Abfallmengen auf Basis der Entwicklung der Bevölkerung sowie der einwohnerspezifischen Entwicklung der Abfallmengen der letzten fünf Jahre prognostiziert.

¹⁹ Umweltbundesamt (2012): Verpflichtende Umsetzung der Getrenntsammlung von Bioabfall

6.2.1 Restabfall

Im Zeitraum 2014 bis 2018 lag die einwohnerspezifische Restabfallmenge zwischen 92 kg/(EW*a) und 98 kg/(EW*a). Grundlage der wahrscheinlichen Prognose ist die Erhebung der Restabfallgebühr als Leerungsgebühr mit Hilfe eines Ident-Systems im gesamten Landkreis Mittelsachsen.

Ausgehend von dem niedrigen Niveau des Restabfallaufkommens in den letzten 10 Jahren, den nicht in Aussicht stehenden Veränderungen an den bestehenden Sammelstrukturen sowie der Bevölkerungsentwicklung im Landkreis Mittelsachsen ist davon auszugehen, dass durch die sinkenden Bevölkerungszahlen ein leichter Rückgang des Restabfallaufkommens zu erwarten ist. Angesichts der Entwicklung der letzten 5 Jahre (Anstieg um 6 kg/(EW*a)) wird eine moderate Fortsetzung dieser Entwicklung für die kommenden fünf Jahre prognostiziert. Demnach wird von einem zukünftigen mittleren spezifischen Restabfallaufkommen ca. 100 kg/(EW*a) ausgegangen. Der Bevölkerungsrückgang wird diese Entwicklung hinsichtlich der absoluten Mengen allerdings überkompensieren, so dass ein Rückgang der Restabfallmenge von ca. 29.800 Mg im Jahr 2020 auf ca. 29.200 Mg im Jahr 2025 prognostiziert wird (siehe Abbildung 22).

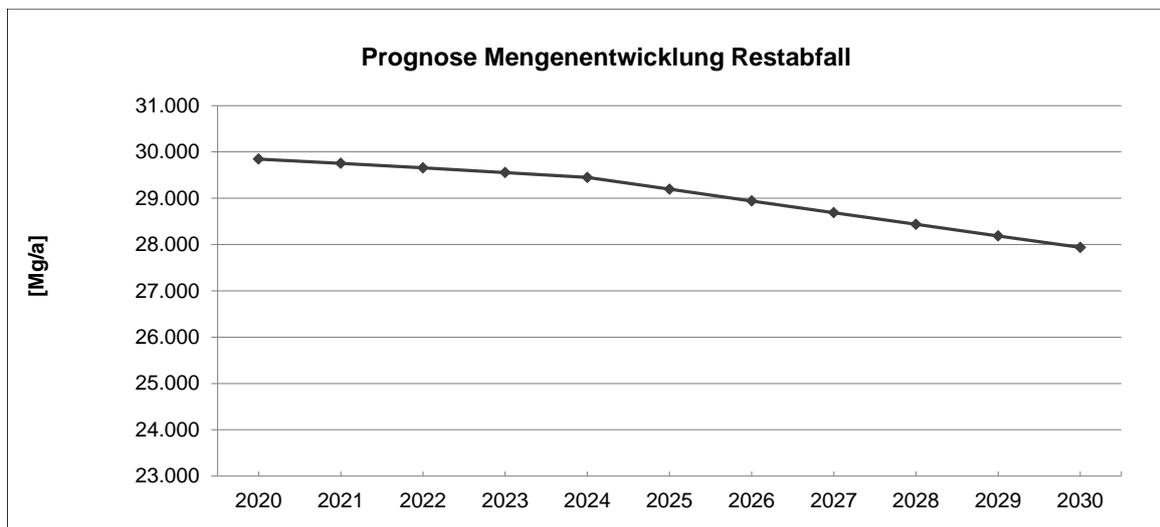


Abbildung 22: Prognose der Restabfallmengenentwicklung bis 2030

6.2.2 Sperrige Abfälle

Die Prognose basiert auf der Tatsache, dass die sperrigen Abfälle (inkl. die aus Holz) auch weiterhin über Wertstoffhöfe und Kartenabrufsystem erfasst werden (siehe auch Kapitel 4.3.1.2). Der Landkreis Mittelsachsen hat sein Wertstoffhofnetz ausgebaut. Infolgedessen stiegen die Erfassungsmengen der auf den Wertstoffhöfen angenommenen sperrigen Abfälle von 2014 bis 2018 um insgesamt 1.015 Mg. Die Gesamtmenge an sperrigen Abfällen hat sich im gleichen Zeitraum um lediglich 226 Mg/a erhöht, so dass von einer Verlagerung der Sperrmüllfassung vom Kartenabrufsystem hin zur Abgabe auf den Wertstoffhöfen auszugehen ist. Zudem wurde das Erfassungssystem vereinheitlicht, bspw. im Altkreis Döbeln die Straßensammlung und im Altkreis Mittweida das gebührenpflichtige Kartenabrufsystem eingestellt.

Der Landkreis Mittelsachsen plant, bis 2026 das Netz an Wertstoffhöfen weiter zu optimieren. Infolge dessen sollen zwei Wertstoffhöfe auf Entsorgungsgelände (Mittweida und Langenau) durch Wertstoffhöfe auf neutralen Flächen ersetzt werden. Inwieweit durch die damit verbundene Optimierung die Erfassungsmengen steigen oder eine Verlagerung der Mengen aus dem Hol- ins Bringsystem stattfinden wird, kann zum aktuellen Zeitpunkt nicht sicher prognostiziert werden.

Das spezifische Abfallaufkommen der sperrigen Abfälle ohne Holz lag in den letzten fünf Jahren zwischen 16 und 18 kg/(EW*a). In 2018 war ein Gesamtsperabbrabfallaufkommen von rund 42 kg/(EW*a) zu verzeichnen. Der Anteil der sperrigen Abfälle aus Holz beläuft sich auf ca. 57 % am Gesamtsperabbrabfallaufkommen.

Unter Berücksichtigung der Rahmenbedingungen und der Annahme, dass der Anteil des sperrigen Abfalls aus Holz auf maximal 60 % ansteigt, wird ein mittleres spezifisches Sperrabfallaufkommen (sperrige Abfälle und sperrige Abfälle aus Holz) von 45 kg/(EW*a) prognostiziert. Hinsichtlich der absoluten Mengen ist durch den Bevölkerungsrückgang von leicht sinkenden Mengen von ca. 13.260 Mg im Jahr 2020 auf ca. 13.000 Mg im Jahr 2025 auszugehen. Die Entwicklung der absoluten Mengen zeigt die Abbildung 23.

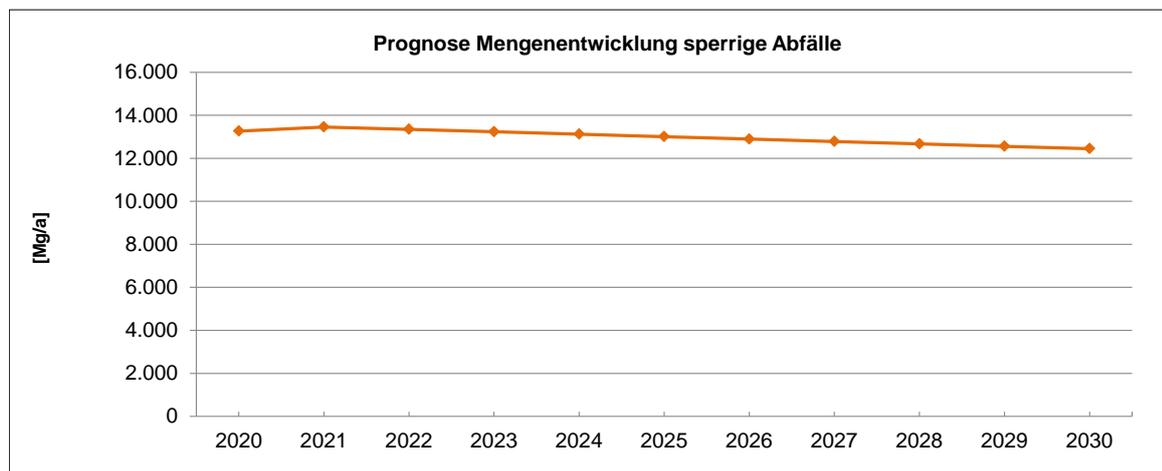


Abbildung 23: Prognose der Mengenentwicklung sperriger Abfälle inkl. Altholz bis 2030

6.2.3 Getrennt erfasste Bio- und Grünabfälle

Nach derzeitigem Stand sollen Bioabfälle auch weiterhin über privatwirtschaftliche Sammlungen erfasst werden. Aufgrund des spezifischen Aufkommens der letzten drei Jahre zwischen 29 und 32 kg/(EW*a) sowie dem hohen Anteil der Eigenkompostierung wird sich das Aufkommen an Bioabfällen (über die Biotonne gesammelt) dementsprechend auch zukünftig im Bereich des aktuellen spezifischen Aufkommens bewegen. Es wird von einer geringfügigen Steigerung des mittleren spezifischen Aufkommens auf 35 kg/(EW*a) in 2025 ausgegangen. Die absoluten Bioabfallmengen werden infolgedessen von 9.950 Mg im Jahr 2020 auf 10.100 Mg in 2025 steigen (siehe Abbildung 24). Die Steigerung der einwohnerspezifischen Menge ist insbesondere durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit in den Entsorgungsgebieten der Altkreise Freiberg und Döbeln zu erreichen, wo die Behälterdichte der Biotonne geringer ist als im Altkreis Mittweida.

Für die Erfassungsmengen der Grünabfälle wird eine gleichbleibende einwohnerspezifische Menge von 37 kg/(EW*a) prognostiziert. Eine größere Erfassungsmenge der Grün-

abfälle ist unwahrscheinlich, da im Landkreis Mittelsachsen als Flächenlandkreis der Anteil der Eigenkompostierung sehr hoch ist (ehemaliges Entsorgungsgebiet Döbeln: 53 % Eigenkompostierung²⁰). Aus der Studie zu „Eigenverwertung und illegale Beseitigung von Bioabfällen“ des LfULG²¹ geht hervor, dass der Anteil des Grünabfallpotenzials, welcher keiner Sammlung zugeführt wird, zu 86 % eigenverwertet (eigenkompostiert) wird. Die Erhöhung der Sammelmengen ist dementsprechend begrenzt. Entsprechend geht das Grünabfallaufkommen von ca. 11.150 Mg in 2020 auf ca. 10.700 Mg im Jahr 2025 zurück (siehe Abbildung 24). Eine Prognose der privatwirtschaftlich erfassten Grünabfälle ist nicht möglich. Dies trifft insbesondere auf die an den Kompostanlagen angenommenen Grünabfälle zu.

Die prognostizierte Entwicklung der Bio- und Grünabfallmengen zeigt Abbildung 24.

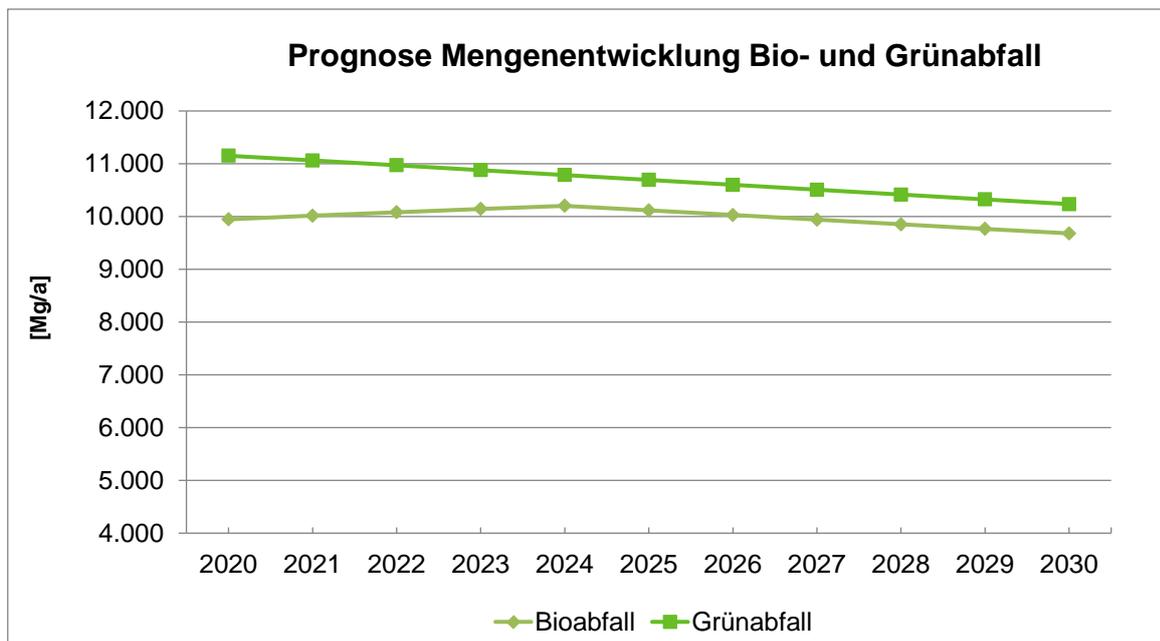


Abbildung 24: Prognose der Entwicklung der absoluten Bio- und Grünabfallmengen bis 2030

²⁰ Wagner, J. et al. (2012): Potenzial biogener Abfälle im Freistaat Sachsen, LfULG-Schriftenreihe, Heft 10/2012

²¹ Wagner, J.; Wagner, St.; Kügler, Th.; Baumann, J.; Ibold, H. (2017): Eigenverwertung und illegale Beseitigung von Bioabfällen, Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

6.2.4 Getrennt erfasste Wertstoffe

Die Erfassungsmenge an Altpapier im Landkreis Mittelsachsen schwankte in den letzten fünf Jahren zwischen 48 kg/(EW*a) und 50 kg/(EW*a). Im Jahr 2017 wurde mit 50 kg/(EW*a) die höchste Menge an Altpapier erfasst.

Die zukünftigen Erfassungsmengen werden wesentlich davon abhängen, in welcher Form sich die Altpapiererlöse entwickeln und in welchem Umfang sich privatwirtschaftliche Sammlungen in Abhängigkeit von dieser Entwicklung etablieren. Die Zulässigkeit der privatwirtschaftlichen Sammlungen wurde mit der Novelle des KrWG präzisiert. Nach § 17 Abs. 3 Nr.1–3 KrWG können privatwirtschaftliche Sammlungen durch die öRE untersagt werden wenn:

- Abfälle erfasst werden, für die der öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger oder der von diesem beauftragte Dritte eine haushaltsnahe oder sonstige hochwertige getrennte Erfassung und Verwertung der Abfälle durchführt,
- die Stabilität der Gebühren gefährdet wird oder
- die diskriminierungsfreie und transparente Vergabe von Entsorgungsleistungen im Wettbewerb erheblich erschwert oder unterlaufen wird.

Erfahrungen aus der Praxis, speziell bei der Altpapiersammlung zeigen, dass derartige gewerbliche Sammlungen seitens der öRE kaum unterbunden werden können.

Für die Prognose der Altpapiererfassungsmengen wird demnach vom Status quo der privatwirtschaftlichen Sammlungen ausgegangen. Im Jahr 2017 wurden nach der Siedlungsabfallbilanz des Freistaates Sachsen 37 kg/(EW*a) Altpapier über privatwirtschaftliche Sammelstellen erfasst. Unter Zugrundelegung dieser Voraussetzungen wird von einem mittleren spezifischen Altpapieraufkommen von 49 kg/(EW*a) ausgegangen.

Altglas fiel in den Jahren 2014 bis 2018 im Landkreis Mittelsachsen mit leicht rückläufigen einwohnerspezifischen Erfassungsmengen von 27 kg/(EW*a) (2014) bis 24 kg/(EW*a) (2018) an. Tendenziell nehmen die Glasverpackungen weiter ab, während Verpackungen aus Kunststoff bzw. Papier, Pappe und Kartonagen in nahezu gleichem Maße zunehmen. Da sich der Rückgang der Glasverpackungen auf einem vergleichsweise geringen Niveau befindet (von 2014 zu 2016 ca. - 2,1 %²²), geht die Prognose von einem spezifischen Aufkommen an Altglas von 24 kg/(EW*a) aus. Aufgrund des prognostizierten Bevölkerungsrückgangs werden die absoluten Altglasmengen bis 2030 sinken.

Die Erfassungsmenge an Leichtverpackungen lag in den letzten fünf Jahren konstant bei 43-44 kg/(EW*a). Die Fehlwurfquote bei der Sammlung von LVP mittels MGB in ländli-

²² Umweltbundesamt, 2018: „Aufkommen und Verwertung von Verpackungsabfällen in Deutschland im Jahr 2016“

chen Regionen wurde im Rahmen eines UBA-Vorhabens²³ in Auswertung von Sortieranalysen im Mittel auf 51,5 % geschätzt, wovon 13,8 % den stoffgleichen Nichtverpackungen zuzurechnen sind. Entsprechend sind 37,7 % Restabfall bzw. für ein Recycling nicht geeignetes Material. Die Prognose geht von dem Beibehalten des spezifischen Aufkommens von 44 kg/(EW*a) aus, da keine abfallwirtschaftlichen Veränderungen im Sinne einer Wertstofftonne geplant sind, welche auf die Erfassungsmengen Einfluss nehmen würden. Zwar steigt der Verbrauch von Kunststoffverpackungen derzeit an, jedoch werden die Verbraucher zunehmend sensibilisiert, ihr Konsumverhalten im Hinblick auf Kunststoffverpackungen zu ändern und ökologisch vorteilhafte Alternativen zu wählen. Die Öffentlichkeitsarbeit unterstützt die Verbraucher mit entsprechenden Informationen. Zusammenfassend können die Prognoseansätze für Altpapier, Altglas und Leichtverpackungen wie in Tabelle 8 dargestellt beschrieben werden.

Tabelle 8: Zusammenfassung Realprognose der getrennt erfassten Wertstoffe in [kg/(EW*a)]

	Altpapier	Altglas	Leichtverpackungen
Realprognose	49	24	44

In Verbindung mit der Bevölkerungsentwicklung können die absoluten Mengen der getrennt erfassten Wertstoffe im Landkreis Mittelsachsen wie in Abbildung 25 dargestellt prognostiziert werden. Die getrennt erfassten Wertstoffe werden entsprechend des Bevölkerungsrückgangs abnehmen.

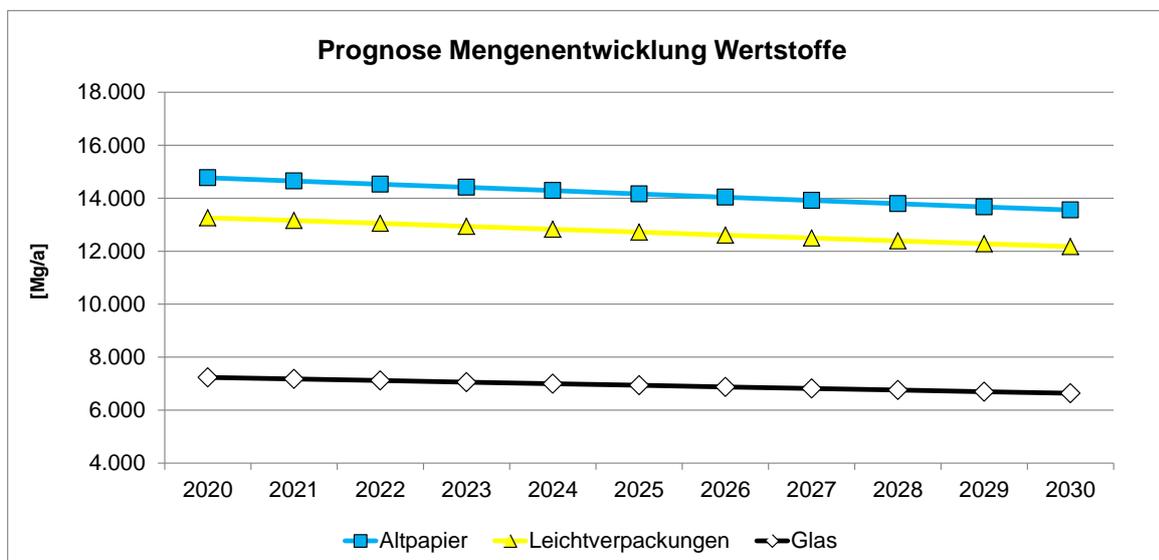


Abbildung 25: Prognose der Entwicklung der absoluten Wertstoffmengen bis 2030

²³ Wagner, J.; Günther, M.; Rhein, H.-B. u. P. Meyer (2018): Analyse der Effizienz und Vorschläge zur Optimierung von Sammelsystemen der haushaltsnahen Erfassung von Leichtverpackungen und stoffgleichen Nichtverpackungen auf der Grundlage vorhandener Daten. UBA-Texte 37/2018

6.3 Prognose weiterer Abfallarten

Problemstoffe/schadstoffhaltige Abfälle

Schadstoffe können im Landkreis Mittelsachsen sowohl zweimal jährlich am Schadstoffmobil als auch ganzjährig im Zwischenlager für Sonderabfall in Freiberg abgegeben werden. In den letzten drei Jahren hat sich das spezifische Aufkommen an schadstoffhaltigen Abfällen nicht verändert. Es liegt konstant bei 0,8 kg/(EW*a).

Tabelle 9: Prognose der Problemstoffe/schadstoffhaltigen Abfälle in [kg/(EW*a)]

	spezifisches Aufkommen	absolute Menge 2020	absolute Menge 2025	absolute Menge 2030
Realprognose	0,8	241,2	231,2	221,3

Elektro- und Elektronikaltgeräte

Seit Inkrafttreten des ElektroG werden bei der eingerichteten „Gemeinsamen Stelle“, der Stiftung Elektro-Altgeräte-Register, die Mengen bundesweit zusammengeführt und bilanziert. Aus diesem Grund wird eine Prognose im Rahmen des Awk nicht durchgeführt.

Sonstige Abfälle

Die Entwicklung der sonstigen Abfälle, welche aus dem gewerblichen Bereich stammen, ist nicht prognostizierbar. Es wird davon ausgegangen, dass die Abfälle zukünftig in der gleichen Größenordnung wie im Jahr 2018 anfallen (Tabelle 10).

Tabelle 10: Prognose der sonstigen Abfälle

Sonstige Abfälle	[Mg/a]	[kg/(EW*a)]*
Bauabfälle	200	0,7
Altreifen	2	0,01
Kunststoffe	55	0,2
Metalle	350	1,2
Glas	70	0,2
Sortierreste	2.500	8,3
Illegale Ablagerungen	50	0,2
Gesamt	3.227	10,81

* mit einer mittleren Einwohnerzahl von 300.000 Einwohnern gerechnet

Bauabfälle werden beim AWVC außerhalb der Restabfallbehandlung bzw. in anderen Anlagen behandelt.

Textilien werden größtenteils durch privatwirtschaftliche bzw. karitative/gemeinnützige Aktivitäten erfasst und werden nicht prognostiziert.

6.4 Zusammenfassung der Ergebnisse der Prognosen

Die Ergebnisse der Prognosen der einzelnen Abfallarten zeigt Tabelle 11:

Tabelle 11: Prognose der absoluten Abfallmengen Landkreis Mittelsachsen in [Mg/a]

Abfallarten	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Restabfall	29.752	29.656	29.555	29.449	29.195	28.941	28.688	28.436	28.185	27.938
sperriger Abfall (inkl. Holz)	13.456	13.345	13.233	13.121	13.008	12.895	12.782	12.669	12.558	12.448
Altpapier	14.652	14.531	14.410	14.287	14.164	14.041	13.918	13.795	13.674	13.554
Altglas	7.176	7.117	7.058	6.998	6.937	6.877	6.817	6.757	6.698	6.639
LVP	13.157	13.049	12.939	12.829	12.719	12.608	12.498	12.388	12.279	12.171
Bioabfall	10.017	10.083	10.146	10.205	10.117	10.029	9.941	9.854	9.767	9.682
Grünabfall	11.961	12.159	12.351	12.538	12.719	12.895	12.782	12.669	12.558	12.448
Problemabfälle	239	237	235	233	231	299	227	225	223	221
Sonstige Abfälle	3.229	3.203	3.176	3.149	3.122	3.095	3.068	3.041	3.014	2.987
Summe	103.639	103.380	103.103	102.809	102.212	101.680	100.721	99.834	98.956	98.088

6.5 Ermittlung der notwendigen Entsorgungskapazitäten

Dem AWVC werden neben dem Restabfall auch sperrige Abfälle (ohne Holz aus Sperrmüll) und Abfälle zur Beseitigung aus sonstigen Herkunftsbereichen überlassen, wobei unter anderem mineralische Bauabfälle nicht in die Restabfallbehandlungsanlage gehen, sondern anderen Verwertungs- und Beseitigungsanlagen zugeführt werden. Sperrige Abfälle werden ab dem 01.06.2020 in der RABA Chemnitz behandelt.

Im Jahr 2017/18 wurde die Entsorgung der in der RABA anfallenden Abfälle durch den AWVC neu ausgeschrieben. Im Ergebnis der Ausschreibung werden die Schwerstoffe ab dem 01.06.2020 in der mechanisch-biologischen Abfallbehandlungsanlage der Westsächsischen Entsorgungs- und Verwertungsgesellschaft mbH (WEV) weiterbehandelt. Die Ersatzbrennstoffe werden ab diesem Zeitpunkt in der thermischen Abfallbehandlungsanlage der SUEZ Energie und Verwertung GmbH Zorbau verwertet. Die Verträge laufen bis zum 31.05.2025. Für die Laufzeit des Awk ist somit die Entsorgungssicherheit für Restabfall und sperrige Abfälle gegeben.

Für alle anderen Abfallarten (überwiegend Abfälle zur Verwertung) gibt es derzeit ausreichend Verwertungs- und Behandlungskapazitäten, so dass für diese Abfälle die Entsorgungssicherheit ebenfalls gewährleistet ist.

7 Abfallwirtschaftliche Ziele bis 2025

Für den Landkreis Mittelsachsen stellen sich folgende, übergeordnete Ziele:

- Gewährleistung der Entsorgungssicherheit unter Maßgabe einer transparenten und bezahlbaren Abfallwirtschaft,
- Erhaltung und Weiterentwicklung des abfallwirtschaftlichen Systems unter der Maßgabe eines soliden Leistungsangebotes für den Bürger und
- Entwicklung einer nachhaltigen Abfallwirtschaft unter Berücksichtigung der rechtlichen Rahmenbedingungen.

7.1 Abfallvermeidung und Vorbereitung zur Wiederverwendung

Abfallvermeidung

Nach der fünfstufigen Abfallhierarchie des Kreislaufwirtschaftsgesetzes sind Abfälle in erster Linie zu vermeiden. Abfallvermeidung ist ein vielschichtiges Thema. Vor allem der weiter zunehmende Verpackungsverbrauch und die Verschwendung von Lebensmitteln sind Kernthemen der Abfallvermeidung. Abfallvermeidung bedeutet neben Einsparung von Abfällen auch ein bewusster Umgang mit Konsumgütern und Ressourcen. Da Abfallvermeidung auch die Reduktion der schädlichen Auswirkungen der Abfälle auf Mensch und Umwelt bedeutet, ist die richtige und konsequente Abfalltrennung eine der wichtigsten Abfallvermeidungsmaßnahmen.

Die Erfolgskontrolle oder Wirkung von Maßnahmen der Abfallvermeidung gestaltet sich schwierig, da eine Mengenbilanzierung nicht möglich ist. Dies gilt vor allem für Maßnahmen der Bewusstseins- und Umweltbildung. Aber auch eine Verringerung des Abfallaufkommens bedeutet nicht zwangsläufig, dass diese Abfälle vermieden wurden, da das Verhalten der Abfallerzeuger von vielen verschiedenen Faktoren abhängig ist.

Im Landkreis Mittelsachsen wird die Abfallvermeidung bereits durch eine umfangreiche Öffentlichkeitsarbeit unterstützt (siehe auch Kapitel 4.5). Vor allem der umweltpädagogische Unterricht für Schulen und Kindergärten besitzt ein erhebliches Potenzial die Abfallvermeidung, die richtige Abfalltrennung sowie ein umweltbewusstes Verhalten im Allgemeinen nachhaltig in das tägliche Leben zu integrieren.

Durch die Abfallvermeidung können weitere abfallwirtschaftliche Ziele erreicht werden, wie in Tabelle 12 dargestellt. Ziel des Landkreises Mittelsachsen ist es, die Öffentlichkeitsarbeit zur Abfallvermeidung und richtigen Abfalltrennung weiterhin in dieser Intensität durchzuführen bzw. auszubauen.

Tabelle 12: Auswirkung der Abfallvermeidung auf andere Zielstellungen

Kriterien	Wirkungen
Klimaschutz	<ul style="list-style-type: none">- Einsparung von Transportemissionen- Einsparung von Emissionen der Abfallbehandlung- Einsparung von Emissionen bei der Produktherstellung
Ressourcenschonung	<ul style="list-style-type: none">- Einsparung von Energie und Rohstoffen bei der Herstellung von Produkten- Einsparung von Dünger durch Einsatz von Kompost aus der Eigenkompostierung
Kosten	<ul style="list-style-type: none">- Reduzierung von Kosten der Abfallsammlung- Reduzierung von Kosten für Verwertung und Beseitigung
Soziale Aspekte	<ul style="list-style-type: none">- Möglichkeiten des Erwerbs kostengünstiger Güter- Schaffung von Arbeitsplätzen bei sozialen Einrichtungen

Vorbereitung zur Wiederverwendung

Abfälle, welche nicht vermieden werden können, sind nach Möglichkeit für eine Wiederverwendung vorzubereiten. Die Vorbereitung zur Wiederverwendung ist, vor dem Recycling, gemäß § 6 Abs. 1 KrWG die prioritäre Form der Verwertung. Wiederverwendungsgerechte Gegenstände sind vor allem Möbel. Da geeignete Gegenstände möglichst zerstörungsfrei zu erfassen sind, sollte die Erfassung von wiederverwendungsgerechten

ten Gegenständen möglichst vor der regulären Sperrabfallsammlung erfolgen. Die EKM verweist im Rahmen ihrer Abfallberatung bspw. auf Abgabemöglichkeiten beim Möbelwert e. V. (Möbelbörse).

Elektro(nik)altgeräte sind prinzipiell ebenfalls für die Vorbereitung zur Wiederverwendung geeignet. Neben der Prüfung der Geräte durch einen Fachmann sind auszustellende Garantien und Gewährleistungen bei Abgabe der aufbereiteten Geräte eine Hemmschwelle bei der Vorbereitung zur Wiederverwendung vor allem für kleine Wiederverwendungseinrichtungen. Darüber hinaus sind bei Erfassung durch die öRE die Optimierung der jeweiligen Sammelgruppe und der Nachweis der Qualifikation als Erstbehandlungsanlage nach dem ElektroG weitere Hürden.²⁴

Ein weiteres Produktfeld für Maßnahmen der Vorbereitung zur Wiederverwendung sind Altkleider bzw. Alttextilien. Hier haben sich jedoch gemeinnützige Sammelsysteme etabliert. Neben der Abgabe über die aufgestellten Sammelbehälter können diese auch bei den karitativen bzw. gemeinnützigen Einrichtungen direkt abgegeben werden.

Mit dem Pilotprojekt „Fahrradrettung“ unterstützt die EKM die CJD-Fahrrad-Selbsthilfwerkstatt in Freiberg. Hierzu können Fahrräder und Fahrradteile, egal in welchem Zustand, auf den Wertstoffhöfen in Freiberg und Hohenlauff oder direkt bei der CJD-Fahrradwerkstatt abgegeben werden.²⁵

Im Verwaltungsgebäude der EKM wird ein Büchertauschregal betrieben. Tägliche Zu- und Abgänge zeugen von der intensiven Nutzung des Angebotes.

Ziel der Abfallwirtschaft des Landkreises Mittelsachsen bis 2025 ist es, zur Stärkung der Vorbereitung zur Wiederverwendung die Umsetzbarkeit von weiteren Maßnahmen und Kooperationsprojekten im Landkreis Mittelsachsen zu prüfen und diese umzusetzen bzw. zu fördern.

7.2 Abfallverwertung/-beseitigung

Die getrennte Erfassung von Abfällen erfolgt mit dem Ziel einer anschließenden stofflichen oder energetischen Nutzung der Wertstoffe. Mit der Abfallverwertung werden in großem Umfang Ressourcen geschont und klimarelevante Emissionen vermieden (siehe Kapitel 7.3). Die Abfallverwertung ist auf möglichst hohem Niveau unter Berücksichtigung folgender Randbedingungen durchzuführen:

- Einhaltung der für die möglichst hochwertige Verwertung erforderlichen Qualitäten des getrennt erfassten Abfalls,
- Sicherung der ordnungsgemäßen Erfassung der Abfälle (Vermeidung von Nebenablagerungen),

²⁴ Dies ergab die Befragung von Wiederverwendungseinrichtungen im Rahmen des im Auftrag des LfULG durchgeführten Projektes „Maßnahmen der Vorbereitung zur Wiederverwendung im Freistaat Sachsen“ (2016).

²⁵ Pressemitteilung der EKM vom 06.03.2018 (Quelle: Internetseite der EKM)

- Wirtschaftlichkeit der Verwertung.

Diese Ziele werden bei der Ausgestaltung der abfallwirtschaftlichen Leistung bei den einzelnen Abfallarten im Detail verfolgt.

7.3 Ressourcen- und Klimaschutz

Die Abfallwirtschaft leistet einen wichtigen Beitrag zum Ressourcen- und Klimaschutz. Der Ressourcenschutz wird vor allem durch den Einsatz von Sekundärrohstoffen bei der Herstellung von Erzeugnissen gewährleistet. Zur wirtschaftlichen Gewinnung von Sekundärrohstoffen ist es Voraussetzung, dass die Abfälle in möglichst reiner Form vorliegen. Hierfür leistet die kommunale Abfallwirtschaft mit der getrennten Sammlung der verschiedenen Abfallarten einen unverzichtbaren Beitrag.

Getrennt erfasste Abfälle werden nach Möglichkeit hochwertig verwertet, wobei insbesondere bei Altpapier, Metallen, Kunststoffen, Glas, Bioabfällen und Grünschnitt die stoffliche Verwertung im Vordergrund steht. Restabfall, Sperrmüll und Holz werden überwiegend energetisch verwertet. Nach der energetischen Verwertung werden in aller Regel Metalle aus der Schlacke zurückgewonnen und die Schlacke als Baustoff verwertet.

Auch im Landkreis Mittelsachsen werden Abfälle in Hinblick auf eine möglichst hochwertige Verwertung getrennt gesammelt.

Der Restabfall wird bspw. in der mechanisch-physikalischen Abfallbehandlungsanlage des AWVC zu Ersatzbrennstoffen (EBS) aufbereitet, die einer energetischen Verwertung zugeführt werden.

Die getrennt gesammelten Bio- und Grünabfälle dienen der Erzeugung von Kompost. Durch Kompost kann der Einsatz von Mineraldünger reduziert werden.

Der erreichte Stand der getrennten Sammlung und Verwertung von Abfällen ist vor der Zielsetzung der Ressourcenschonung und des Klimaschutzes aufrecht zu erhalten und nach Möglichkeit weiter auszubauen. Die modellierte Restabfallzusammensetzung zeigt, dass das Potenzial zur weiteren Abschöpfung von Wertstoffen aus dem Restabfall im Landkreis Mittelsachsen jedoch begrenzt ist.

7.4 Öffentlichkeitsarbeit

Die Abfallerzeuger im Landkreis Mittelsachsen sollen so zeitig und so umfassend wie möglich über die Neuerungen und Änderungen in der Abfallwirtschaft informiert werden, um die erforderliche Akzeptanz zu erreichen.

Fortführung und Ausbau umweltpädagogischer Projekte

Die bisher erfolgreich praktizierte Öffentlichkeitsarbeit in Kindergärten und Schulen über Theaterstücke (z. B. durch Zusammenarbeit mit Künstlern, die in der Umwelterziehung tätig sind), Projektstunden und Exkursionen sollen beibehalten werden. Die Ziele des vorhergehenden Awk, auch Materialien für höhere Klassenstufen bereitzustellen, wurden seitens des Landkreis Mittelsachsen erfüllt. Zukünftig gilt es im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit den Bekanntheitsgrad der Angebote zu erhöhen bzw. die Inanspruchnahme auszuweiten und aktuelle, themenbezogene Informationen (z. B. Lebensmittelver-

schwundung, Kunststoffverunreinigung von Böden und Meeren etc.) in den Fokus zu rücken.

Vermeidung illegaler Ablagerungen

Neben dem Ausfall der Einnahmen bei einer geordneten Abfallentsorgung und dem beeinträchtigten Landschaftsbild gehen von illegalen Ablagerungen auch Gefahren für die Umwelt aus. Auch die illegale Ablagerung von Grünabfällen (z. B. im Wald) ist seitens der davon ausgehenden Umweltwirkungen als sehr problematisch einzustufen, da diese zur Verdrängung der einheimischen Pflanzenstruktur (Neophytenproblematik), zur Zerstörung von Lebensräumen von Kleintieren, zur Anlockung von Schadtieren, zum erhöhten Stickstoffeintrag und zur Übertragung von Pflanzenkrankheiten führt. Die Iststandsanalyse zeigt, dass illegale Abfallablagerungen im Landkreis Mittelsachsen in den letzten Jahren deutlich zurückgegangen sind. Ungeachtet dessen ist gegen wilde Abfallablagerungen weiter vorzugehen. Der Schwerpunkt sollte nach Analyse der Art der illegalen Ablagerungen bei der erzieherischen Arbeit sowie der Information und Beratung liegen. Zum Beispiel können professionelle und gezielte öffentlichkeitswirksame Kampagnen (Plakate, Hinweisschilder an Ablagerungsstellen etc.) gegen wilde Ablagerungen und deren Verursacher gestartet werden.



Abbildung 26: Illegale Ablagerung sperriger Abfälle am Straßenrand

Förderung der Eigenkompostierung

Die Eigenkompostierung von Bio- und Grünabfällen ist ein wesentlicher Bestandteil der abfallwirtschaftlichen Konzeption des Landkreises Mittelsachsen. Die Eigenkompostierung sollte demnach weiter durch die Bereitstellung von geeigneten Informationsangeboten unterstützt werden (Ausgabe Lattenkomposter mit Infomaterial, Durchführung „Komposttage, Eigenkompostierung und Biotonne“, Infomaterial zur ordnungsgemäßen und schadlosen Verwendung der Komposte etc., Grundschulveranstaltung „Rudi Regenwurm“). Die sachgemäße Anwendung und Ausbringung der in Eigenverwertung hergestellten Komposte sollte verstärkt in den Focus der Öffentlichkeitsarbeit gerückt werden.

7.5 Gebührengestaltung

Durch die Gestaltung der Abfallgebühren sind die Abfallströme so zu steuern und zu lenken, dass die vorgenannten abfallwirtschaftlichen Ziele erreicht werden. Im Wesentlichen ist dies die Förderung der Abfallvermeidung und hochwertigen Abfallverwertung unter Berücksichtigung einer wirtschaftlichen (bezahlbaren) sowie geordneten Abfallwirtschaft. Die Anreize zur Abfallvermeidung und -verwertung sind dabei so maßvoll zu schaffen, dass illegale Ablagerungen und eine Vermüllung von Wertstoffen (insbesondere Leichtverpackungen) weitgehend vermieden werden.

Im Kapitel 4.4 ist das eingesetzte Abfallgebührensysteem näher analysiert. Die Anwendung mehrteiliger Gebührensysteme (Festgebühr und Entleerungsgebühren) ist bewährt und sollte auf jeden Fall fortgeführt werden. Die konkrete Kalkulation der Abfallgebühren ist nicht Gegenstand des AWK. Diese ist im Ergebnis der zukünftigen abfallwirtschaftlichen Kosten in der Abfallgebührenkalkulation vorzunehmen.

7.6 Nachnutzung von Altdeponien

Die Kreisabfallanlage Hohenlauff hat sich zu einem abfallwirtschaftlichen Standort entwickelt (siehe auch Kapitel 4.2).

Die Kompostierungsanlage ist seit 2015 an die EGD verpachtet.

Das entstehende Deponiegas wird über eine Gasfackel verbrannt. Die Photovoltaikanlage hat eine geplante Lebensdauer zwischen 25 und 30 Jahren und wird über die Laufzeit des Awk weiterhin betrieben.

Die Umladestation wurde errichtet, um die Abfälle zur Beseitigung aus dem Entsorgungsgebiet Döbeln wirtschaftlich nach Zorbau transportieren zu können. Mit Kreistagsbeschluss KT 251/14./10 vom 08.12.2010 wurde der Austritt aus dem Abfallverband Nordsachsen zum 31.05.2013 und im Rahmen einer interkommunalen Zusammenarbeit eine einzelvertragliche Übertragung der Entsorgung der Abfallmengen aus dem Entsorgungsgebiet Döbeln an den AWVC ab dem 01.06.2013 beschlossen. Seitdem werden auf der Anlage durch die EGD nur noch gewerbliche Abfälle umgeladen. Insoweit die Beendigung der Mitgliedschaft im AWVC zum 31.05.2025 erfolgen sollte, ist zu prüfen, inwieweit der Standort ab dem 01.06.2025 in einem für die Restabfallsammlung dann zu entwickelnden Logistikkonzept eine Rolle spielen kann. Die wesentlichen Vorteile des Standortes sind die bestehende immissionsschutzrechtliche Genehmigung sowie die vorhandene Infrastruktur. Eine Ertüchtigung der Anlagentechnik ist grundsätzlich erforderlich.

Für alle anderen Deponien sollte das Ziel bestehen, nach Entlassung der Deponien aus der Nachsorge die Deponien den Eigentümern zu übergeben. Die gegenwärtige Planung sieht beispielsweise die Sanierung der Deponie Hüttenstraße in den Jahresscheiben 2024/2025/2026 vor. Eine vertiefende Betrachtung zur Deponienachsorge erfolgt im Rahmen des Abfallwirtschaftskonzeptes nicht, da die Maßnahmen, die Überwachung der Maßnahmen und Festlegungen im Einzelfall eng mit der zuständigen Behörde abzustimmen sind.

Soweit Deponien im Eigentum des Landkreises Mittelsachsen verbleiben sollten, bietet sich vor allem die Errichtung von Photovoltaikanlagen an. Bei einer konkreten Umsetzung sind die standortspezifischen Parameter wie Sonneneinstrahlung, ggf. Schneelast,

Größe der Flächen, Anforderungen an die Statik (Randbereiche oder Bereiche der Deponieabdeckung) sowie die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen (Einspeisevergütung nach EEG, Kosten der Module) zu berücksichtigen.

8 Maßnahmen der kommunalen Abfallwirtschaft des Landkreises Mittelsachsen bis 2025

8.1 Maßnahmen der Abfallvermeidung

Eine quantitative Beschreibung der einzelnen Maßnahmen ist nicht möglich, da vermiedene Abfälle nicht vorhanden und somit nicht bilanzierbar sind. Neben der reinen Abfallvermeidung ist auch eine Ausschleusung von Schadstoffen und schadstoffhaltigen Abfällen aus dem Wirtschaftskreislauf anzustreben. Diese Maßnahme ist vor allem über die Öffentlichkeitsarbeit zu unterstützen.

Die wichtigsten Maßnahmen zur Abfallvermeidung werden in den nachfolgenden Kapiteln getrennt nach privaten Haushalten, Gewerbe/Industrie/Handel und öffentliche Hand beschrieben.

8.1.1 Private Haushalte

Abfallvermeidungsmaßnahmen in Haushalten können unterschieden werden in Maßnahmen, die Lebensmittelabfälle vermeiden und solche, die andere Abfälle wie zum Beispiel Verpackungen reduzieren bzw. vermeiden.

Maßnahmen zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen in privaten Haushalten sind vor allem ein bedarfsgerechtes Einkaufen (kleinere Packungsgrößen) und die richtige Lagerung der Lebensmittel. Vielfach wird das Mindesthaltbarkeitsdatum von Produkten kritisch diskutiert. Die Verbraucher sollten hier Lebensmittel nicht per se nach Ablauf des Mindesthaltbarkeitsdatums entsorgen, sondern viel mehr prüfen, inwieweit die Lebensmittel noch verwendbar sind. Anders verhält es sich bei dem Verbrauchsdatum, welches zum Beispiel Fleisch und Fisch kennzeichnet. Dieses ist aus hygienischen und gesundheitlichen Aspekten dringend einzuhalten. Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit und Abfallberatung sollte auf die Unterschiede zwischen Mindesthaltbarkeits- und Verbrauchsdatum hingewiesen werden.

Abfallvermeidungsmaßnahmen anderer Abfälle, wie vor allem Kunststoffverpackungen sind zum Beispiel

- den Einkauf von unnötig verpackten Produkten vermeiden,
- Mehrwegverpackungen kaufen,
- mit Korb oder Stoffbeutel einkaufen gehen,
- das Benutzen von Mehrwegkaffeebechern sowie
- nicht mehr benötigte Produkte über Tauschbörsen oder ähnliches verkaufen/ verschenken.

Die Studie des LfULG „Maßnahmen der Lebensmittelabfallvermeidung im Freistaat Sachsen“ zeigt, dass Maßnahmen der Vermeidung von Verpackungsabfällen auch einen Zielkonflikt hinsichtlich der Lebensmittelabfallvermeidung erzeugen. Zur Vermeidung von Verpackungen ist eine weitverbreitete Empfehlung, möglichst große Verpackungsgrößen

zu kaufen. Diese Maßnahme kann jedoch zur Erhöhung der Lebensmittelabfälle führen, wenn durch den Verzicht auf unnötige Verpackungen der bedarfsgerechte Einkauf außer Acht gelassen wird. Um diesen Zielkonflikt zu vermeiden ist es empfehlenswert, nach Möglichkeit unverpackte Lebensmittel einzukaufen.

Ein wichtiger Aspekt der Abfallvermeidung ist die Umweltbildung möglichst im Kindergarten- bzw. Schulalter. Unterrichts- und Informationsmaterialien und anschauliche Darstellungen bzw. interaktive Angebote für Kindergärten und Schulen, stärken in erheblichem Maße das Bewusstsein im Umgang mit Ressourcen und Produkten sowie zur richtigen Abfalltrennung. Die Umweltbildung bei Kindern und Jugendlichen wird als nachhaltigste Maßnahme zur Stärkung der Abfallvermeidung angesehen. Aber auch interessierten Menschen anderer Altersgruppen sollten Informationsmaterialien zur Verfügung gestellt werden.

Der Landkreis Mittelsachsen stellt durch den Internetauftritt der EKM sowie der Intensität und dem Umfang der Öffentlichkeitsarbeit der EKM bereits umfassende Bildungs- und Informationsangebote zur Verfügung.

Die aufgezählten Maßnahmen sind nur beispielhaft. Durch die Öffentlichkeitsarbeit ist die Abfallvermeidung in privaten Haushalten weiter zu unterstützen. Intensität und Umfang der Öffentlichkeitsarbeit sollten entsprechend bei Bedarf und/oder zukünftigen (rechtlichen) Anforderungen angepasst werden.

8.1.2 Gewerbe, Industrie und Handel

Ein erhebliches Vermeidungspotenzial besteht ebenfalls bei Gewerbe, Industrie und Handel. Neben der abfallarmen Gestaltung von Produkten und Produktionsprozessen sind im Handel vor allem der Vertrieb von Mehrwegverpackungen oder der Verzicht auf zusätzlichen Verpackungen Maßnahmen der Abfallvermeidung. Ein Schwerpunktthema in Gewerbe, Industrie und Handel sollte ebenfalls die Vermeidung von Lebensmittelabfällen sein. Nach einer Studie des ISWA²⁶ haben Lebensmittelindustrie und Handel einen Anteil von 22 % am gesamten Lebensmittelabfallaufkommen in Deutschland. Eine Studie des LfULG zu Maßnahmen der Lebensmittelabfallvermeidung im Freistaat Sachsen ergab bereits einen guten Stand hinsichtlich der Maßnahmen zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen in Gewerbe, Industrie und Handel aber auch Verbesserungspotenzial.

Gewerbe und Industrie

Aus dem sächsischen Abfallwirtschaftsplan 2016 gehen für Industrie und Handel u. a. folgende Abfallvermeidungsmaßnahmen bzw. -ziele hervor:

- anlageninterne Kreislaufführung von Stoffen,
- abfallarme Produktgestaltung,
- Wiederverwendung von Produkten,

²⁶ Kranert et al., 2012: „Ermittlung der weggeworfenen Lebensmittelmengen und Vorschläge zur Verminderung der Wegwerfrate bei Lebensmitteln in Deutschland“

- Verlängerung der Lebensdauer von Produkten,
- Nutzung von Mehrwegverpackungen.

Bei der anlageninternen Kreislaufführung ist allerdings zu beachten, dass das Schadstoffpotenzial der entstehenden Abfälle nicht erhöht wird. In dem Fall führt die anlageninterne Kreislaufführung von Stoffen zu einer Erhöhung der Gefährlichkeit des dann entstehenden Abfalls, was dem Grundgedanken der Abfallvermeidung entgegensteht. Entsprechende Potenziale zur Abfallvermeidung können im Rahmen von Prozess- bzw. Stoffstromanalysen oder Umweltmanagementsystemen identifiziert werden.

Der Industrie und den Gewerbetreibenden im Landkreis Mittelsachsen wird demnach empfohlen zu prüfen, inwieweit Abfallvermeidungspotenziale bestehen sowie Abfallvermeidungsmaßnahmen bereits Berücksichtigung finden bzw. umgesetzt und/oder ausgebaut werden können. Die EKM prüft, inwieweit eine Nachfrage für ein Angebot gezielter Abfallberatung für Gewerbetreibende besteht und etabliert bei entsprechendem Bedarf ein derartiges Beratungsangebot.

Handel

Vermeidbare Abfälle entstehen auch im Handel. Vor allem Lebensmittelabfälle, welche zum Teil unvermeidbar, zum Teil aber auch das Ergebnis von Überangebot und Aussortierung von Lebensmitteln, die aus optischen Gründen als nicht mehr verkaufsfähig gelten, sind. Durch viele Einzelhändler werden als Abfallvermeidungsmaßnahme, aber auch aus wirtschaftlichen Gründen, Frischwaren wie Obst und Gemüse am Ende des Tages zu reduzierten Preisen angeboten oder nicht verkaufte Lebensmittel an gemeinwohlorientierten Institutionen wie der Tafel abgegeben. In Bäckereien wird oftmals Kuchen und Brot vom Vortag zu einem reduzierten Preis verkauft.

In Papierkorbabfällen von öffentlichen Flächen haben vor allem im städtischen Bereich Einweg-Coffee-to-go Becher einen erheblichen Anteil am Abfallaufkommen. Um dem erhöhten Abfallaufkommen entgegenzuwirken, verkaufen einige Handelsketten Mehrwegkaffeebecher oder geben Preisnachlass, wenn die Konsumenten einen Mehrwegkaffeebecher zum Befüllen mitbringen. Auch im Handel außerhalb des gastronomischen Bereiches hat das Angebot von Mehrwegkaffeebechern zugenommen. Auf die Art und Weise, wie die Waren verpackt sind, hat der Einzelhandel bedingt Einfluss. Eine weitere Abfallvermeidungsmaßnahme im Handel ist allerdings das bedarfsgerechte Befüllen der Regale. Hierbei wird Überbestand vermieden, was gleichermaßen Lebensmittel- und Verpackungsabfälle auf ein Minimum reduziert.

Dem Handel im Landkreis Mittelsachsen wird empfohlen zu prüfen, inwieweit Abfallvermeidungspotenziale bestehen und, soweit nötig, Maßnahmen der Abfallvermeidung umzusetzen. Die aufgezählten Maßnahmen sind nur beispielhaft. Umfangreiche Empfehlungen können der Studie des LfULG zu Lebensmittelabfallvermeidungsmaßnahmen sowie dem Abfallvermeidungsprogramm des Bundes unter Beteiligung der Länder entnommen werden.

8.1.3 Öffentliche Hand

Auch die öffentliche Hand kann zur Vermeidung von Abfällen beitragen. § 10 Sächs-KrWBodSchG verpflichtet die öffentliche Hand, vorbildhaft zur Erreichung der Ziele der Kreislaufwirtschaft beizutragen. Der Schwerpunkt soll dabei auf Baumaßnahmen und

dem öffentlichen Beschaffungswesen liegen. Dabei sind finanzielle Mehrbelastungen und Minderungen von Gebrauchseigenschaften in einem angemessenen Umgang hinzunehmen. Der Ausschluss von Recyclingmaterial bei Baumaßnahmen ist als Ausnahme zu begründen.

Einen nicht unerheblichen Anteil (17 %) der Lebensmittelabfälle verursachen Großverbraucher zu denen bspw. auch Kantinen zählen. Neben zu großen Portionsgrößen ist die nicht bedarfsgerechte Zubereitung von Speisen hauptsächlich für die Entstehung von Lebensmittelabfällen. Durch ein geeignetes Management des Kantinenbetriebes (wie Wareneinkauf, Warenlagerung, Zubereitung und Ausgabe) können Lebensmittelabfälle auf ein Mindestmaß reduziert werden. Hier sollte die öffentliche Hand in ihren Kantinen wie zum Beispiel in öffentlichen Verwaltungen, Schulen und Krankenhäusern eine Vorbildfunktion einnehmen. Die öffentliche Hand sollte dahingehend den Betrieb ihrer Kantinen analysieren, Verbesserungspotenziale identifizieren und Maßnahmen der Abfallvermeidung, vor allem zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen, umsetzen²⁷.

Die öffentliche Hand sollte in Vorbildfunktion in ihrem täglichen Geschäft nachhaltig agieren und Abfallvermeidungsmaßnahmen praktizieren. Dies ist vor allem bei Beschaffungsvorgängen als auch in Hinblick auf den Ausbau des papierarmen bzw. papierlosen Büros denkbar. Da Abfallvermeidung neben der reinen Reduktion der Abfallmengen auch die Verminderung der Gefährlichkeit der Abfälle bedeutet, sollten im Rahmen von Beschaffungen der öffentlichen Hand, wenn möglich, umweltfreundliche Produkte, wie zum Beispiel Produkte aus recyceltem Material, den Vorrang erhalten. Der Landkreis Mittelsachsen, die Städte und Gemeinden und nachgeordnete Einrichtungen sollten demnach mögliche Maßnahmen der Abfallvermeidung, wo möglich und sinnvoll, in eigenen Angelegenheiten umsetzen.

Die EKM leistet dazu ihren Beitrag, indem sie die folgenden Nachhaltigkeitsziele formuliert hat und diese im Rahmen ihrer Tätigkeit umsetzt:

- nachhaltige Einrichtungsgegenstände (bspw. durch Kauf nachhaltiger Büromöbel (FSC-Kennzeichnung), Bürostühle, Aktensysteme mit FSC-, Green Guard oder Eco-Label Standard),
- Nutzung recycelter und recycelbarer Verbrauchsmaterialien (bspw. Recyclingpapier, wiederbefüllbare Büromaterialien, Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen) und allgemeine Minderung des Verbrauchs an Bürobedarf (Ausbau der digitalen Aktennutzung z.B. durch digitale Akten und vernetzte Kommunikationsstrukturen im Intranet für erleichterten Datenaustausch,
- Nutzung nachhaltiger Werbemittel (Vermeidung von Werbeprodukten aus Plastik und Umstieg auf nachhaltigere Lösungen, Marketingaktivitäten auf Nachhaltigkeit ausrichten),
- Vorbildwirkung der EKM ausbauen (bspw. durch Weitergabe von Erkenntnissen über die Vorteile der Nachhaltigkeit, Ressourcen-/Umweltschutz und langfristige

²⁷ Konkrete Handlungsempfehlungen für die öffentliche Hand gehen aus dem Bericht „Maßnahmen zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen im Freistaat Sachsen“ hervor.

Kosteneinsparungen an Dritte, Zertifizierung der Umweltleistungen der EKM prüfen (bspw. durch EMAS)).

8.2 Maßnahmen der Vorbereitung zur Wiederverwendung

Sollen Gegenstände einer Vorbereitung zur Wiederverwendung zugeführt werden, sind diese zerstörungsfrei zu erfassen. Da die Sammlung von sperrigen Abfällen und denen aus Holz mittels Pressmüllfahrzeugen erfolgt, sind wiederverwendungsgeeignete Gegenstände möglichst vor der Sammlung durch den öRE von den übrigen zu trennen. Hierzu gibt es prinzipiell zwei Möglichkeiten. Zum einen kann im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit darauf hingewiesen werden, dass gebrauchsfähige Gegenstände, ehe sie zur Sperrmüllentsorgung bereitgestellt werden, weiter verschenkt oder verkauft werden können. Im Landkreis Mittelsachsen existieren nach Auflistung des LfULG ein Sozialkaufhaus und eine Möbel- und Textilbörse, welche Möbel, Hausrat etc. abholen.

Zum anderen kann der Landkreis Mittelsachsen selbst oder in Kooperation mit karitativen bzw. gemeinnützigen Einrichtungen überlassene, wiederverwendungsgeeignete Gegenstände aussondern. Um die Eignung zur Wiederverwendung der bereitgestellten Möbel und anderen sperrigen Abfälle im Holsystem zu begutachten, müsste die Sammlung des öRE durch einen Kooperationspartner begleitet werden. Durch die Mitarbeiter des öRE bzw. den mit der Sammlung beauftragten Dritten ist dies kaum zu leisten, da neben der reinen Funktionalität der Gegenstände auch die Marktgängigkeit für die Eignung zur Wiederverwendung eine große Rolle spielt. Weiterhin sollte dieses Vorgehen auf die städtischen Bebauungsstrukturen beschränkt werden, da in ländlichen Bereichen der Aufwand und die Belastung der Umwelt durch lange Fahrstrecken als zu hoch eingeschätzt wird.

Eine besondere Rolle spielen dabei die Wertstoffhöfe, da hier bei der Annahme bereits eine relativ einfache Trennung vor Ort erfolgen kann. Das Aussondern von wiederverwendungsgeeigneten Gegenständen an den Wertstoffhöfen hängt von der Art der Anlieferung durch den Abfallerzeuger ab. Werden die Gegenstände aus Erleichterung des Transports bereits zerlegt angeliefert, kann keine Prüfung der Eignung zur Wiederverwendung erfolgen. Hier sollte an den Wertstoffhöfen überprüft werden, wie hoch der Anteil an sperrigen Abfällen, vor allem derer aus Holz ist, welche „vollständig“ angeliefert werden. Die Kooperation mit dem „Fahrradrettung“ e. V. sollte fortgeführt werden, indem wiederverwendungsgeeignete Fahrräder auf den Wertstoffhöfen repariert und an den Verein übergeben werden.



Abbildung 27: Wertstoffhof Freiberg

Die Entsorgung der Elektro(nik)altgeräte fällt in den Aufgabenbereich der Hersteller und Vertrieber. Zur Aussonderung wiederverwendungsgerechter Geräte müsste die gesamte Sammelgruppe für mindestens zwei Jahre von der Bereitstellung ausgenommen (optiert) und durch den Landkreis Mittelsachsen selbst bzw. einen beauftragten Dritten verwertet werden. Die Inanspruchnahme der Optierung ist der Stiftung elektro-altgeräte register® (ear) sechs Monate im Voraus anzuzeigen. Anders als bei den Maßnahmen der Vorbereitung zur Wiederverwendung können die Kosten der Optierung nicht auf die Abfallgebühren umgelegt werden.

Die Optierung einer oder mehrerer Sammelgruppen ist daher nicht zu empfehlen. Hier sollte die Öffentlichkeitsarbeit in Richtung weiterer Möglichkeiten wie Tauschen, Verschenken oder Weiterverkaufen fortgesetzt werden.

Zusätzlich zum Hinweis der Weiternutzung gebrauchsfähiger Gegenstände sollte der Landkreis Mittelsachsen auf die Liste der Wiederverwendungseinrichtungen des LfULG verweisen oder im Rahmen der Abfallberatung entsprechende Informationen zur Verfügung stellen. Weiterhin sollte der Landkreis Mittelsachsen das Potenzial der Aussonderung von Gegenständen aus den sperrigen Abfällen sowohl an den Wertstoffhöfen als auch bei Sammlung prüfen. Aufbauend darauf sollte ermittelt werden, ob bei Wiederverwendungseinrichtungen im Landkreis Mittelsachsen Kooperationsbedarf mit den öRE besteht. Maßnahmen der Wiederverwendung sind nach Einschätzung der Rechtsanwaltskanzlei Gaßner, Groth, Siederer & Coll. (GGSC) gebührenfinanzierbar. Ungeachtet dessen sollte die Prüfung der Umsetzung von Maßnahmen der Vorbereitung zur Wiederverwendung stets unter Wahrung des Verhältnismäßigkeitsprinzips erfolgen.

8.3 Maßnahmen der Abfallverwertung und -beseitigung

8.3.1 Allgemeine Maßnahmen zur Organisation der Sammlung

Die abfallwirtschaftlichen Leistungen zur Sammlung und Entsorgung der dem Landkreis Mittelsachsen überlassenen Abfälle wurde durch die EKM in 2013 ausgeschrieben und zum 01.01.2014 neu vergeben. Die Verträge könnten erstmalig zum 31.05.2020 gekün-

digt werden. Die EKM hat jedoch die Option, die bestehenden Verträge bis längstens zum 31.05.2026 nicht zu kündigen. Die Beendigung der Mitgliedschaft im AWVC, das Auslaufen der Entsorgungsverträge des AWVC und die damit verbundene Neuausrichtung der Abfallwirtschaft im Landkreis Mittelsachsen, kann dazu führen, diese Verträge auch zum 31.05.2025 zu kündigen.

Die rechtliche Prüfung ergab, dass aufgrund der geänderten rechtlichen Rahmenbedingungen (neues VerpackG) die vertraglich fixierte Nichtkündigung des PPK-Vertrages möglich ist (Neuausschreibung derzeit nicht erforderlich). Zu prüfen ist, inwieweit Präzisionen des PPK-Vertrages erforderlich sind. Dazu ist das Ergebnis der Abstimmungsvereinbarung abzuwarten. Die Diskussion hinsichtlich möglicher Änderungen der Konzeption des Leistungsumfanges ist aufgrund der derzeitigen Laufzeit der Verträge nur bedingt Gegenstand des vorliegenden Awk.

8.3.2 Restabfälle

Sammlung

Die 14-tägige Restabfallsammlung in den angebotenen Behältergrößen mit Ident-System hat sich bewährt. Die Behälter- und Entleerungsstatistik (siehe Kapitel 4.3.1) zeigt jedoch, dass lediglich die 240 und 1.100 Liter Behälter in diesem Entsorgungsrhythmus zur Entleerung bereitgestellt werden. Die 80 und 120 Liter Behälter werden im Schnitt nur 9 bzw. 12-mal pro Jahr zur Entleerung bereitgestellt. Dies entspricht einem durchschnittlichen Entsorgungsrhythmus von ca. vier Wochen.

Die Erhöhung des Entleerungsrhythmus auf vier Wochen ist jedoch nicht zu empfehlen. Zwar würde dies aufgrund eines geringeren Sammelaufwandes sowohl logistische (z. B. Senkung der Anzahl der Sammeltouren) als auch ökonomische und ökologische Vorteile (z. B. geringeren Schadstoffausstoß durch weniger Sammeltouren) bringen, jedoch wird die Erhöhung des Entleerungsrhythmus nicht allen Abfallbesitzern bzw. Behältergrößen gerecht. Da die in Tabelle 3 angegebenen Leerungszahlen einen Durchschnittswert aller aufgestellten Behälter der jeweiligen Größe darstellen, ist mit Abweichungen in einzelnen Fällen zu rechnen. Dies bedeutet, dass es auch Grundstücke gibt, welche ihren 80 Liter Behälter alle 14 Tage zur Entleerung bereitstellen. Können diese Grundstücke nicht in eine sinnvolle Sammeltour integriert werden, negieren sich die Vorteile der Erhöhung des regulären Entsorgungsrhythmus. Weiterhin ist eine Teilung der Abfallwirtschaft hier zwingend zu vermeiden. Daher sollte die Sammlung der Restabfälle auch zukünftig wie derzeit praktiziert durchgeführt werden. Vor zukünftigen Ausschreibungen ist zu prüfen, inwieweit derzeit in Entwicklung befindliche Systeme zur Identifikation von zur Entsorgung bereitgestellten Behältern (bspw. durch Geocodierung der Abfallbehälter, digitale Meldung bereitgestellter Behälter, Füllstandsensoren) oder auch Software zur digitalen Tourenoptimierung soweit als Stand der Technik am Markt etabliert sind, dass sie eine digitale, bedarfsgesteuerte Tourenplanung ermöglichen. Zu prüfen sind auch weitere Voraussetzungen, bspw. das Vorhandensein einer ausreichenden Netzabdeckung für digitale Datenübermittlung.

Behandlung

Die Behandlung der Restabfälle und sperrigen Abfälle des Landkreises Mittelsachsen (Entsorgungsgebiete Altkreis Freiberg und Mittweida) erfolgt, aufgrund der Verbandszugehörigkeit des Landkreises Mittelsachsen, durch den AWVC. Die Restabfälle und sper-

rigen Abfälle aus dem Entsorgungsgebiet Döbeln werden derzeit auf Basis einer Zweckvereinbarung durch den AWVC behandelt. Diese läuft derzeit bis zum 31.05.2020. Der Landesdirektion Sachsen liegt eine diesbezügliche Verlängerungsvereinbarung zur Zustimmung vor. Sollte eine Fortführung des Vertrages nicht möglich sein, ist die Entsorgung der Abfälle auszuschreiben.

Die Entsorgung der Outputprodukte aus der Restabfallbehandlung wurde durch den AWVC 2018 für den Zeitraum 01.06.2020 bis 31.05.2025 neu vergeben. Im Ergebnis der Ausschreibung werden die Schwerstoffe ab dem 01.06.2020 in der mechanisch-biologischen Abfallbehandlungsanlage der Westsächsische Entsorgungs- und Verwertungsgesellschaft mbH (WEV) weiterbehandelt. Die in der RABA des AWVC erzeugten Ersatzbrennstoffe werden ab diesem Zeitpunkt in der thermischen Abfallbehandlungsanlage der SUEZ Energie und Verwertung GmbH Zorbau verwertet. Die Verträge laufen bis zum 31.05.2025.

Illegale Ablagerungen

Da mengenmäßig die illegal abgelagerten Abfälle meistens als Restabfall erfasst werden, erfolgt die Beschreibung der Maßnahmen zur Erfassung der illegal abgelagerten Abfälle in diesem Kapitel. Die Öffentlichkeitsarbeit des Landkreises Mittelsachsen soll die Vermeidung illegaler Ablagerungen schwerpunktmäßig unterstützen, so dass diese Abfälle durch Aufklärung der Bürger und anderer Abfallerzeuger in oberster Priorität weitgehend vermieden werden.

Die Meldung illegaler Ablagerungen erfolgt beim Landkreis Mittelsachsen. Der Landkreis prüft den Sachverhalt. Wenn es sich um eine illegale Ablagerung handelt, beauftragt der Landkreis Mittelsachsen die EKM mit der Beseitigung der Ablagerung. Die Beseitigung der illegalen Ablagerung erfolgt letztlich durch von der EKM beauftragte Dritte.

Um möglichst kostengünstige Verwertungswege zu erschließen, ist, soweit möglich, eine Trennung der Abfälle bei der Sammlung anzustreben (Restabfall, sperrige Abfälle usw.).

8.3.3 Sperrige Abfälle

Sperrige Abfälle können im Landkreis Mittelsachsen sowohl zur Abholung angemeldet (Holsystem) als auch an allen Wertstoffhöfen im Landkreis abgegeben werden (Bringssystem). Als Nachteile des Bringsystems werden hohe Transportaufwendungen und -entfernungen angesehen. Durch den Ausbau des Wertstoffhofnetzes haben sich Transportaufwendungen und -entfernungen für die Bürger reduziert, was das Bringsystem benutzer- und servicefreundlicher macht. Wie die folgende Abbildung 28 zeigt, wird der Großteil der sperrigen Abfälle (ohne Holz) an den Wertstoffhöfen abgegeben:

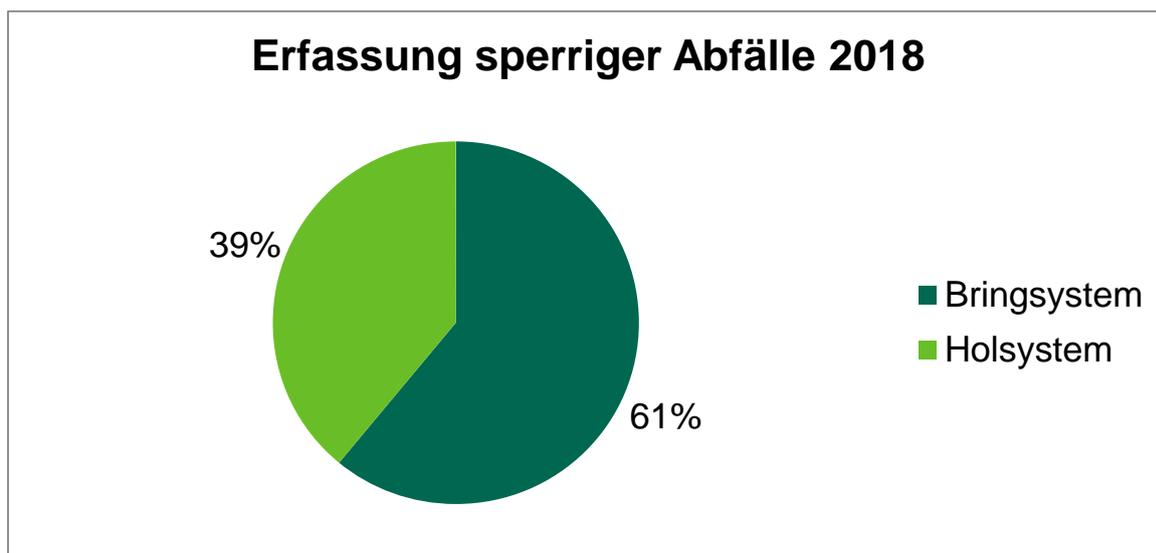


Abbildung 28: Anteil des Hol- bzw. Bringsystems an den Gesamterfassungsmengen der sperrigen Abfälle im Jahr 2018 (ohne Holz)

In 2018 wurden an den Wertstoffhöfen 968 Mg mehr sperrige Abfälle erfasst als noch im Jahr davor. Abbildung 28 zeigt auch, dass das Holsystem ebenfalls gut in Anspruch genommen wird. Vor diesem Hintergrund sollte die Kombination aus Hol- und Bringsystem zur Erfassung der sperrigen Abfälle auch zukünftig fortgesetzt werden.

Bisher wird die Sammlung der sperrigen Abfälle im Holsystem nur im Zeitraum März bis November angeboten. Aufgrund der witterungsbedingten Probleme bei der Entsorgung im Winter hat sich speziell in den Mittelgebirgsregionen die Einschränkung des Angebots bewährt und sollte fortgeführt werden.

Auf Grund der Erweiterung des Erfassungsangebotes über Wertstoffhöfe und der Etablierung gewerblicher Sammlungen infolge hoher Erlöse für Metalle, sollte eine zusätzliche Schrottsammlung nicht angeboten werden.

Behandlung

Die Behandlung des sonstigen sperrigen Abfalls ist analog dem Restabfall über den AWVC sichergestellt (siehe auch Kapitel 8.3.2).

Die Sammlung des sperrigen Abfalls (getrennt nach sperrigem Abfall aus Holz und sonstigem sperrigen Abfall) sowie die Verwertung des sperrigen Abfalls aus Holz können analog dem Leistungszeitraum für Restabfall bis zum 31.05.2020 bzw. max. bis zum 31.05.2026 von dem derzeitig beauftragten Dritten durchgeführt werden.

8.3.4 Sperriger Abfall aus Holz

Im Sinne einer möglichst hochwertigen und wirtschaftlichen Verwertung der Sperrabfälle aus Holz ist die getrennte Erfassung dieser Abfälle von den sonstigen Sperrabfällen unerlässlich. Die getrennte Sammlung der sperrigen Abfälle aus Holz und der sonstigen Sperrabfälle im Holsystem mit zwei getrennten Fahrzeugen (Tandemabfuhr) hat sich bewährt und sollte so fortgesetzt werden.

Seit dem 3. Quartal 2015 sinkt der zu erzielende Erlös für Hackschnitzel aus behandeltem Altholz stetig. Nach derzeitiger Marktlage (Stand: Juli 2019) liegen die Erlöse für das

Gebiet Nordosten bei -20 bis -5 €/t (behandeltes Altholz Hackschnitzel 150 mm) bzw. -35 bis -20 €/t (behandeltes Altholz vorgebrochen 300 mm) (EUWID Recycling und Entsorgung 31/2019).

Neben der wirtschaftlichen Verwertung der sperrigen Abfälle aus Holz ist das praktizierte Erfassungssystem zur Ausschleusung von Gegenständen für die Vorbereitung zur Wiederverwendung vorteilhaft. Da im Holsystem der sperrige Abfall in der Regel mit Pressfahrzeugen gesammelt wird, besitzen die auf den Wertstoffhöfen erfassten Sperrabfälle aus Holz das größte Potenzial für eine Vorbereitung zur Wiederverwendung. Wie aus Abbildung 29 ersichtlich ist, werden an den Wertstoffhöfen 45 % der sperrigen Abfälle aus Holz angeliefert.

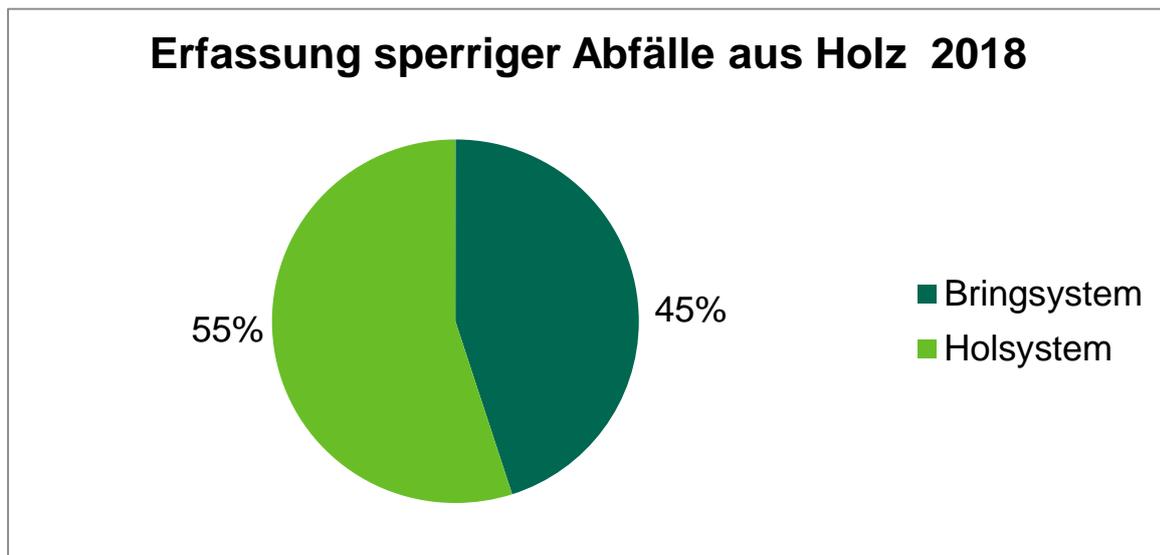


Abbildung 29: Anteil des Hol- bzw. Bringsystems an den Gesamterfassungsmengen der sperrigen Abfälle aus Holz im Jahr 2018

Zunächst gilt es zu ermitteln, wie hoch der Anteil an vollständigen Möbelstücken oder ähnlichem ist, welcher an den Wertstoffhöfen abgegeben wird. Hieraus lässt sich ein entsprechendes Potenzial ableiten. Bei der Annahme an den Wertstoffhöfen muss zunächst eine erste Prüfung der prinzipiellen Eignung der Sperrabfälle durchgeführt werden. Sperrabfälle, welche sich als geeignet erweisen, sind dann zerstörungsfrei und möglichst witterungsgeschützt zu erfassen. Ob der öRE dies in Eigenregie durchführt oder auf den Wertstoffhöfen Platz für zum Beispiel gemeinnützige Sammlungen/Träger stellt, hängt von verschiedenen Faktoren, wie zum Beispiel dem zur Verfügung stehenden Personal, ab.

Die EKM sollte die Möglichkeit der Ausschleusung von sperrigen Gegenständen aus Holz, welche einer Vorbereitung zur Wiederverwendung zugeführt werden können, prüfen.

8.3.5 Getrennt erfasste Bio- und Grünabfälle

Entsprechend der Anforderungen gemäß § 11 KrWG sind alle überlassungspflichtigen Bioabfälle spätestens ab dem 01.01.2015 getrennt zu sammeln, soweit dies zur Erfüllung der Anforderungen nach § 7 Absatz 2 und 3 sowie § 8 Abs. 1 KrWG erforderlich ist. Vom Gesetzgeber ist nicht vorgegeben, ob dies zwingend durch eine kommunal organisierte

Sammlung erfolgen muss oder ob auch eine gewerbliche Sammlung den Anforderungen genügt. Jedenfalls werden die Anforderungen aus § 11 KrWG dahingehend erfüllt, als dass Bio- und Grünabfälle im Landkreis Mittelsachsen getrennt gesammelt und einer Verwertung²⁸ zugeführt werden, welche die Anforderungen gemäß § 7 Abs. 2 bis 4 sowie § 8 Abs. 1 KrWG erfüllt.

Bereits in der Bioabfallpotenzialstudie des Freistaates Sachsen (2012)²⁹ wurde dargelegt, dass die Einführung der getrennten Sammlung nicht bedingungslos ist, sondern durch den öRE geprüft werden muss, inwieweit eine getrennte Sammlung gemessen an den speziellen Gegebenheiten seines Entsorgungsgebietes eingeführt bzw. ausgebaut werden kann.

Abfälle, die im Rahmen der Eigenkompostierung verwertet werden, sind von der Überlassungspflicht nach § 17 Abs. 2 Nr. 4 KrWG befreit. Die Befreiung gilt auch für Abfälle, welche durch gewerbliche Sammlung einer ordnungsgemäßen und schadlosen Verwertung zugeführt werden, soweit überwiegende öffentliche Interessen dieser Sammlung nicht entgegenstehen. Einer Sammlung stehen gemäß § 17 Abs. 3 KrWG öffentliche Interessen überwiegend entgegen wenn:

- Abfälle erfasst werden, für die der öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger oder der von diesem beauftragte Dritte eine haushaltsnahe oder sonstige hochwertige getrennte Erfassung und Verwertung der Abfälle durchführt,
- die Stabilität der Gebühren gefährdet wird oder
- die diskriminierungsfreie und transparente Vergabe von Entsorgungsleistungen im Wettbewerb erheblich erschwert oder unterlaufen wird.

Unter diesen Gesichtspunkten kann die gewerbliche Sammlung durch die zuständige Behörde untersagt werden. Die privatwirtschaftliche Bioabfallsammlung im Landkreis Mittelsachsen erfüllt keine der oben angeführten Kriterien und kann somit nicht ohne weiteres untersagt werden. Weiterhin ist die privatwirtschaftliche Bioabfallsammlung im Landkreis Mittelsachsen in Teilen ein seit den 1990er Jahren etabliertes System.

Dem Landkreis Mittelsachsen bliebe dem folgend die Option eine kommunale Sammlung mit Anschluss- und Benutzungszwang für die Mengen einzuführen, welche nicht bereits eigenverwertet oder gewerblich gesammelt werden. Für die Abschätzung des theoretischen Erfassungspotenzials an Bioabfällen sind folgende Parameter zugrunde zu legen:

- Potenzialwerte aus der Bioabfallpotenzialstudie und der Studie des LfULG zur Eigenverwertung und illegalen Beseitigung von Bioabfällen (davon jeweils 80 % in Eigenkompostierung verwertbar):

²⁸ Der überwiegende Teil der Bio- und Grünabfälle wird kompostiert.

²⁹ Wagner, J. et al. (2012): Potenzial biogener Abfälle im Freistaat Sachsen, LfULG-Schriftenreihe, Heft 10/2012

- Küchenabfallpotenzial: 81 kg/(EW*a)³⁰
- Grünabfallpotenzial: 169 kg/(EW*a),
- einem mittleren Eigenkompostierungsanteil von 50 %,
- der nach der Sekundärliteratur trotz konsequenter Trennung im Restabfall verbleibenden Organikmenge von 20 kg/(EW*a)³¹ sowie
- abzüglich der bereits gewerblich bzw. kommunal gesammelten Mengen Bio- und Grünabfälle

ergeben sich folgende theoretische Erfassungspotenziale:

- Küchenabfall: 7 kg/(EW*a)
- Grünabfall: 26 kg/(EW*a)

In Summe könnten theoretisch 33 kg/(EW*a) Bio- und Grünabfälle im Landkreis Mittelsachsen zusätzlich gesammelt werden. Das mögliche Grünabfallpotenzial wird tendenziell als geringer eingeschätzt, da an den Kompostierungsanlagen im Landkreis Mittelsachsen ebenfalls Grünabfälle abgegeben werden.

Bioabfall (Biotonne)

Aus der Studie des UBA zur Verpflichtenden Getrenntsammlung von Bioabfällen geht hervor, dass sich der Organikanteil im Restabfall vor allem aus Küchen- und Speiseabfällen zusammensetzt. Von den Grünabfällen werden rund 18 % des potenziellen Aufkommens über die Biotonne entsorgt. Für den Landkreis Mittelsachsen ergäbe sich hieraus ein theoretisches Grünabfallpotenzial, welches über die kommunale Biotonne gesammelt werden könnte, von ca. 5 kg/(EW*a). Hinzu kommen die 7 kg/(EW*a) an Küchenabfallpotenzial.

Das theoretische Küchen- und Grünabfallpotenzial für eine zusätzliche kommunale Biotonne in Höhe von somit insgesamt 12 kg/(EW*a) ist vergleichsweise gering. Dies ist insbesondere durch einen hohen Anteil der Eigenkompostierung zu begründen. Durch die privatwirtschaftliche Biotonne wird in verdichteten Siedlungsbereichen, welche sich weniger für die Eigenkompostierung eignen, ein großer Anteil an Bioabfällen bereits durch gewerbliche Sammlungen abgeschöpft.

Das ehemalige Entsorgungsgebiet Döbeln hatte vor Vereinheitlichung der Abfallwirtschaft und Zusammenschluss der Entsorgungsgebiete zum 01.01.2014 eine kommunale Biotonne mit Anschluss- und Benutzungspflicht sowie die Möglichkeit der Befreiung durch Eigenkompostierung eingeführt. Der Eigenkompostierungsanteil im ehemaligen Entsorgungsgebiet Döbeln beträgt 53 %³².

³⁰ Krause et al. (2014): Verpflichtende Umsetzung der Getrenntsammlung von Bioabfällen, UBA-Texte 84/2014

³¹ Umweltbundesamt, 2012: Verpflichtende Einführung der Getrenntsammlung von Bioabfällen

³² Wagner, J. et al. (2012): Potenzial biogener Abfälle im Freistaat Sachsen, LfULG-Schriftenreihe, Heft 10/2012

Im ehemaligen Entsorgungsgebiet Mittweida ist die privatwirtschaftliche Sammlung ebenfalls ein flächendeckend etabliertes System. Das zeigt nicht zuletzt die hohe Anzahl an bereits aufgestellten Bioabfallbehältern³³. Die Restabfallanalyse im Jahr 2005 ergab für das ehemalige Entsorgungsgebiet Mittweida einen Organikanteil von rund 25 % bei einem spezifischen Restabfallaufkommen von 80 kg/(EW*a).

Im ehemaligen Entsorgungsgebiet Freiberg ist die Biotonne in den fünf großen Städten³⁴ flächendeckend eingeführt worden. Im Rahmen der Bioabfallpotenzialstudie des Freistaates Sachsen wurde das ehemalige Entsorgungsgebiet Freiberg als Modellregion betrachtet. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass sich aufgrund der Einwohnerdichte und der Nähe zur Stadt Freiberg die Ausweitung der Bioabfallsammlung lediglich auf die Gemeinde Hilbersdorf anbietet. Sonst deckt die bestehende Bioabfallsammlung die Einwohnerschwerpunktgebiete ab. Dies zeigt auch die Restabfallanalyse für das ehemalige Entsorgungsgebiet Freiberg aus dem Jahr 2005. Bei einem spezifischen Restabfallaufkommen von 88 kg/(EW*a) wurde ein Organikanteil von rund 28 % ermittelt.

Die dargestellten Rahmenbedingungen spiegeln sich in dem theoretischen Küchenabfallpotenzial wider. Angesichts dieses geringen theoretischen Potenzials würde der ökologische Aufwand der Einführung einer zusätzlichen kommunalen Biotonne in keinem Verhältnis zum ökologischen Nutzen der Verwertung der Bioabfälle stehen. Aufgrund der geringen Jahresmengen ist ebenfalls kein wirtschaftliches Ausschreibungsergebnis hinsichtlich der Sammlung und Verwertung zu erwarten.

Sollte sich der Bedarf ergeben, dass der Landkreis über die im Kapitel 6.2 dargestellte modellierte Restabfallzusammensetzung hinaus Datenmaterial zur Restabfallzusammensetzung benötigt, ist eine Restabfallsortieranalyse durchzuführen. Derzeit wird der Bedarf nicht gesehen.

Dem Landkreis Mittelsachsen wird empfohlen zu prüfen, inwieweit noch Potenzial zum Ausbau der Bioabfallsammlung bei Großvermietern besteht. Sollten noch Großvermieter identifiziert werden, welche ihren Mietern keine Biotonne zur Verfügung stellen, können im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit Gespräche mit dem Ziel geführt werden, die Akzeptanz der getrennten Bioabfallsammlung bei Großvermietern zu steigern. Darüber hinaus sollte der Landkreis Mittelsachsen wie bisher die Nutzung der privatwirtschaftlichen Angebote sowie die Eigenverwertung geeigneter Küchen- und Speiseabfälle im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit (z. B. Thematisierung im jährlichen Abfallkalender) unterstützen. Vor dem Hintergrund der Diskussion um Störstoffe in Kompostprodukten müssen die EKM und die gewerblichen Sammler ihr Hauptaugenmerk auf die Qualität der Bioabfälle (Reduzierung unzulässiger Beimengungen wie Kunststoffe, Glas, Metalle etc.) richten und entsprechende Öffentlichkeitsarbeit betreiben.

³³ Aus Datenschutzgründen können hier keine konkreten Behälterzahlen genannt werden.

³⁴ In städtischen Bebauungsstrukturen ist das Organikpotenzial im Restabfall am höchsten.

Grünabfälle

Das theoretische Grünabfallpotenzial zur Steigerung der Erfassungsmengen ist mit 26 kg/(EW*a) im Vergleich zum Küchenabfall deutlich höher. Derzeit werden die Grünabfälle im Landkreis Mittelsachsen sowohl über kommunale als auch über privatwirtschaftliche Sammelstellen erfasst. Durch den Ausbau des Wertstoffhofnetzes konnten die Grünabfallsammelmengen an den Wertstoffhöfen seit dem Jahr 2014 gesteigert werden (Abbildung 30). Seit 2017 sind die Mengen rückläufig, wobei insbesondere der Rückgang im Jahr 2018 auf die in dem betreffenden Jahr herrschende Trockenheit zurückzuführen sein dürfte.

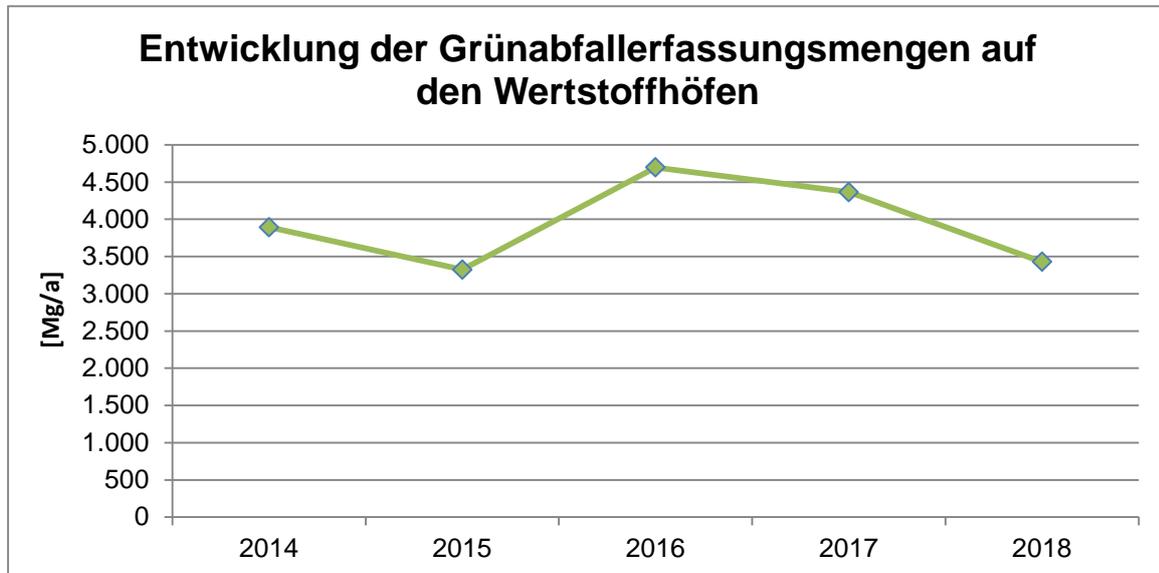


Abbildung 30: Entwicklung der über die Wertstoffhöfe erfassten Grünabfallmengen

Da sich die Nutzung und Akzeptanz der in 2014 neu eröffneten Wertstoffhöfe nach und nach etablieren wird, kann davon ausgegangen werden, dass sich der leicht rückläufige Trend der absoluten Mengen aus Abbildung 30 aufgrund des Bevölkerungsrückgangs in den nächsten Jahren fortsetzen wird. Inwieweit Maßnahmen zur Steigerung der Erfassungsmengen wirksam sind oder durch eine Steigerung lediglich eine Verschiebung der Grünabfallmengen von den privatwirtschaftlichen Annahmestellen hin zu den Wertstoffhöfen eintritt, kann zum jetzigen Zeitpunkt nicht abgeschätzt werden.

Einen limitierenden Einfluss auf die Erfassungsmengen hat die im Vergleich zu anderen öRE im Freistaat Sachsen³⁵ hohe Annahmgebühr für Grünabfälle von 20,50 €/m³ ab dem 01.01.2020. Die Annahmgebühr spiegelt allerdings die tatsächlichen Kosten wider, die dem auf Basis einer Ausschreibung mit der Sammlung und Verwertung beauftragten Dritten entstehen und die dieser an den EKM weitergibt. Die Senkung der Annahmgebühren würde dementsprechend zu Kostenunterdeckungen führen, welche im Rahmen

³⁵ Aus den Gebührensatzungen der öRE im Freistaat Sachsen ergibt sich eine durchschnittliche Annahmgebühr für Grünabfälle zwischen 2 und 5 €/m³.

der Gebührenkalkulation an anderer Stelle ausgeglichen werden müssten. Zwar ist die Erzielung von Lenkungswirkungen durch Gebühren erwünscht, allerdings sind dem Grenzen gesetzt. Infolge der Verschärfung des Düngerechtes aufgrund der Regelungen zur Umsetzung der EU-Nitratrichtlinie wird der Absatz von Komposten in Landwirtschaft und Landschaftsbau zunehmend erschwert. Eine Folge dieser Entwicklung wird die weitere Erhöhung der Verwertungskosten für Bio- und Grünabfälle sein. Insofern ist im Sinne einer transparenten Kalkulation der Fest- und Leistungsgebühren eine Quersubventionierung zum Zweck der Senkung der Annahmgebühren für Grünabfälle an Wertstoffhöfen zu vermeiden.



Abbildung 31: Grünabfall im Anlieferungszustand

Im ländlichen Raum besitzt die Eigenverwertung von Bioabfällen durch Eigenkompostierung einen hohen Stellenwert. Aus der Studie des LfULG zur Eigenverwertung und illegalen Beseitigung von Bioabfällen geht hervor, dass rund 86 % der Grünabfälle, welche keinem Sammelsystem zugeführt werden, eigenkompostiert werden. Dem folgend sind die Möglichkeiten zur Steigerung der Erfassungsmengen durch die öRE begrenzt. Im Abfallwirtschaftsplan des Freistaates Sachsen 2016 werden in der Schlussfolgerung „S 12“ als Gegenmaßnahme zur Beeinträchtigung der Sammelqualität die „Schaffung bürger-naher und bedarfsgerechter Erfassungsstellen wie Containerstellflächen und ggf. Wertstoffhöfen“ empfohlen. Eine gesonderte Containererfassung für Grünabfälle ist nicht zu empfehlen, da durch die unkontrollierte Erfassung das Potenzial zur Entsorgung verschiedener Abfallarten und damit des Störstoffanteils in den Grünabfällen hoch ist. Weiterhin wurde das System der Grünabfallerfassung über zusätzliche Containerstellung vor Jahren im Entsorgungsgebiet Mittweida (Altkreis Rochlitz) bereits erprobt und brachte kein zufriedenstellendes Ergebnis (hohe Fehlwurfquote). Hinsichtlich der Wertstoffhöfe plant der Landkreis Mittelsachsen die Optimierung des Wertstoffhofsystems. Zwei bestehende Wertstoffhöfe sollen dabei bis 2026 an zwei neuen Standorten ersetzt werden. Zudem sollte die Öffentlichkeitsarbeit bezüglich der Nutzung der Wertstoffhöfe weiter verstärkt werden.

Der Landkreis Mittelsachsen sollte dementsprechend in Gebieten, in welchen derzeit noch große Entfernungen zu Grünabfallsammelstellen bestehen, das Vorhandensein von geeigneten Flächen prüfen und das Wertstoffhofnetz weiter optimieren (siehe Kapitel 8.3.10). Die Eigenverwertung der Grünabfälle durch Eigenkompostierung sollte durch Öffentlichkeitsarbeit (Komposteraktionen etc.) weiterhin unterstützt werden. Jedoch sollte

der Landkreis Mittelsachsen in seinen Veröffentlichungen darauf hinweisen, dass der erzeugte Kompost bedarfsgerecht auf einer Fläche geeigneter Größe ausgebracht werden muss um eine Überdüngung der Böden und eine Eutrophierung von Gewässern zu vermeiden.

Weihnachtsbäume

Weihnachtsbäume können an allen Wertstoffhöfen in der Regel von Ende Dezember bis Ende der zweiten Februarwoche des darauffolgenden Jahres gebührenfrei abgegeben werden. Danach gelten die Weihnachtsbäume als gebührenpflichtiger Grünabfall. Im Rahmen der Vereinheitlichung der Entsorgungssysteme wurde im Altkreis Freiberg die Straßensammlung für Weihnachtsbäume eingestellt. Im Entsorgungsgebiet des Altkreises Mittweida wurde durch die Möglichkeit der Abgabe auf den Wertstoffhöfen eine kommunale Sammlung eingeführt. Durch den Ausbau des Wertstoffhofsystems ist das Serviceangebot der Weihnachtsbaumentorgung flächendeckend etabliert. Die Ergänzung der Sammlung um ein Holsystem mittels Containergestellung ist aus Gründen der Wirtschaftlichkeit und der guten Erfassungsstruktur der Wertstoffhöfe nicht zu empfehlen. Demnach ist die derzeitige Praxis auch zukünftig beizubehalten.



Abbildung 32: Weihnachtsbaumsammlung auf einem Wertstoffhof

Verwertung von Bio- und Grünabfällen

Wenn die Sammlung von Bioabfällen privatwirtschaftlich organisiert wird, erfolgt durch die Privatwirtschaft auch die Verwertung. Aus klimabilanzieller Sicht ist eine Vergärung der Bioabfälle zu bevorzugen, jedoch leistet die kostengünstigere Kompostierung ebenfalls einen wertvollen Beitrag zum Klimaschutz und vor allem zur Ressourcenschonung. Die Entscheidung für das Verwertungsverfahren liegt letztendlich bei der Privatwirtschaft.

Die Verwertung der auf den Wertstoffhöfen erfassten Grünabfälle wurde gemeinsam mit dem Betrieb der Wertstoffhöfe ausgeschrieben. Die Leistung ist spätestens zum 01.06.2026 neu auszuschreiben.

8.3.6 Getrennt erfasste Wertstoffe

Die getrennte Erfassung von Wertstoffen hat zur Gewinnung von Sekundärrohstoffen und hochwertigen Recyclingprodukten oberste Priorität. Dies geht auch aus der Schlussfolgerung „S 9“ des sächsischen AWIP 2016 hervor.

Hinsichtlich der rechtlichen Anforderungen fordert das KrWG in § 14 Abs. 1 die getrennte Sammlung von Papier-, Metall-, Kunststoff- und Glasabfällen spätestens ab dem 01.01.2015, soweit dies technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar ist. Weiterhin fordert das KrWG in § 14 Abs. 2 eine Recyclingquote für Siedlungsabfälle von insgesamt mindestens 65 Gew.-% spätestens ab dem 01.01.2020. Hierzu fordert auch § 16 Abs. 1 VerpackG, dass die Systeme die durch die Sammlung erfassten restentleerten Verpackungen vorrangig einer Vorbereitung zur Wiederverwendung oder dem Recycling zuzuführen haben. Werden diese Abfälle durch die Systembetreiber nicht verwertet, sind sie nach Maßgabe von § 17 Abs. 1 Satz 2 dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger zu überlassen.

8.3.6.1 Papier und Pappe (einschließlich Verpackungen)

Auch zukünftig ist geplant, das kommunale Altpapier zusammen mit den systempflichtigen Verkaufsverpackungen über das haushaltnahe Holsystem (Blaue Tonne) zu erfassen. Die Erfassung des Altpapiers ausschließlich im Holsystem mit Behältergrößen von 240 und 1.100 Liter Behältern im vierwöchigen Entsorgungsrhythmus hat sich bewährt und sollte in der Form fortgeführt werden.

Ebenfalls sollte der Landkreis Mittelsachsen weiterhin die Altpapiererfassung in Zusammenarbeit mit Schulen sowie die Erlösbeteiligung der Schulen³⁶ fortführen.

Hinsichtlich der Sammlung und Verwertung des Altpapiers resultieren Neuerungen aus dem Verpackungsgesetz (VerpackG), welches zum 01.01.2019 in Kraft getreten ist. Zum einen ist die Bemessung des Entgeltes für die Mitbenutzung des Sammelsystems der öRE durch die Systembetreiber konkretisiert worden. Während in der VerpackV noch von einem „angemessenen Entgelt“ die Rede war, fordert § 17 VerpackG die Kalkulation der Entgelte auf Grundlage der Gebührenbemessungsgrundsätze aus § 9 Bundesgebührengesetz (BGebG). Weiterhin werden die Mitbenutzungsentgelte Teil der Abstimmungsvereinbarungen zwischen öRE und Systembetreibern und damit nicht mehr Teil des Leistungsspektrums des Drittbeauftragten³⁷.

³⁶ Die derzeitige Erlösbeteiligung beläuft sich auf 10 €/Entleerung. (Stand 2019).

³⁷ GGSC Newsletter vom 05.10.2017

Gemäß § 22 Abs. 7 VerpackG haben die am Markt festgestellten Systeme „einen gemeinsamen Vertreter zu wählen, der mit dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger die Verhandlungen über den erstmaligen Abschluss sowie jede Änderung der Abstimmungsvereinbarung führt [...]“.

Zum anderen besteht nach dem VerpackG nun mehr die Möglichkeit, dass die Ausschreibung der Sammlung und Verwertung des Altpapiers zukünftig von öRE und Systembetreiber gemeinsam durchgeführt werden kann. Die Ausschreibung der Leistung hat weiterhin unter Wahrung von wettbewerblichen Grundsätzen zu erfolgen. Zu prüfen ist, inwieweit die gegenwärtigen Entsorgungsverträge modifiziert werden müssen.

Neue Abstimmungsvereinbarungen zwischen dem Landkreis Mittelsachsen und den Systembetreibern werden derzeit geführt. Geplant ist, die Verhandlungen bis zum 31.05.2020 abzuschließen. In der Konzeption der Ausschreibung hat es sich zur Verbesserung des Wettbewerbs bewährt, die Sammlung des Altpapiers getrennt von der Verwertung auszuschreiben. Durch den Landkreis Mittelsachsen ist die Leistung rechtzeitig, jedoch spätestens zum 01.06.2026, neu auszuschreiben.

8.3.6.2 Glas

Altglas gehört neben Altpapier zu den etablierten Wertstoffsammelsystemen und wird in der Regel über Depotcontainersysteme getrennt nach den Farben Weiß, Grün und Braun erfasst. Unter Altglas ist im engeren Sinn Verpackungsglas (Hohlgläser) zu verstehen.

Die Besonderheit beim Glasrecycling ist, dass neben der Einsparung von Rohstoffen bei der Herstellung von neuen Gläsern insbesondere der Energieaufwand bei der Glaschmelze deutlich gesenkt werden kann im Vergleich zum Einschmelzen von Sand und anderen Zuschlagstoffen wie Kalk, Dolomit und Soda. Durch die Rückführung der Glascherben in den Produktionsprozess wird ein wertvoller Beitrag zum Klimaschutz und zur Ressourcenschonung geliefert.

Die Sammlung und Verwertung wird durch Hersteller und Vertreiber über die Systembetreiber organisiert. Die Organisation der Sammlung ist mit dem Landkreis Mittelsachsen abzustimmen. Änderungen am Erfassungssystem sind zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht anzustreben. Die Systembetreiber führen an die öRE sogenannte Nebenentgelte für Abfallberatung und Standplatzreinigung ab. Diese Nebenentgelte sind zweckbezogen einzusetzen (gleiches gilt für Leichtverpackungen).

8.3.6.3 Leichtverpackungen

Analog der Sammlung von Altglas wird die flächendeckende Sammlung von Leichtverpackungen durch die Hersteller und Vertreiber organisiert.

Auch hinsichtlich der Sammlung von Leichtverpackungen gehen aus dem am 01.01.2019 in Kraft getretenen VerpackG Neuerungen hervor. So kann der öRE zukünftig die Art des Sammelsystems in seinem Entsorgungsgebiet beeinflussen bzw. vorgeben. Dies ist vor allem für öRE von Interesse, bei denen derzeit die Sammlung über eine Kombination aus Gelber Tonne und gelbem Sack erfolgt. Eine Vereinheitlichung des Sammelsystems ist hierbei anzustreben. Die Tendenzen gehen dabei in Richtung der einheitlichen Sammlung über die Gelbe Tonne und dem Verzicht auf die Sacksammlung. Im

Landkreis Mittelsachsen werden die Leichtverpackungen seit 2017 einheitlich über die Gelbe Tonne im 14-tägigen Entsorgungsrhythmus erfasst. Dieses System der Sammlung der Leichtverpackungen hat sich bewährt und ist fortzusetzen.

Bereits im Jahr 2012 wurde durch einen von den Systembetreibern beauftragten Entsorger ein Modellversuch zur Erfassung weiterer Wertstoffe über die Gelbe Tonne im Sinne einer Wertstofftonne durchgeführt. Der Modellversuch ergab, dass die Einführung einer Wertstofftonne im Landkreis Mittelsachsen zum damaligen Zeitpunkt nicht praktikabel war. Im Rahmen eines UBA-Vorhabens³⁸ wurde eine (allerdings geringe) Anzahl von Daten aus Systemumstellungen ausgewertet. Daraus ergaben sich für die Umstellung von Gelber Tonne auf Wertstofftonne eine durchschnittliche Erhöhung der erfassten Mengen von 2,2 kg/(EW*a). Die zusätzlich erwarteten 7 kg/(EW*a) aus dem Planspiel zur Fortentwicklung der Verpackungsverordnung³⁹ konnten mit diesen Untersuchungen von Ist-Zahlen nicht bestätigt werden. Ungeachtet dessen sollte die weitere diesbezügliche Entwicklung beobachtet und bei der Erarbeitung zukünftiger Abstimmungsvereinbarungen bzw. Systembeschreibungen der Einsatz einer Wertstofftonne nicht außer Acht gelassen werden.

Die Ausschreibung zur Sammlung und Verwertung von Leichtverpackungen erfolgt in regelmäßigen Abständen (meist 3 Jahre), entsprechend sind Abstimmungen mit neu beauftragten Unternehmen zu treffen.



Abbildung 33: LVP in der Gelben Tonne

³⁸ Wagner, J.; Günther, M.; Rhein, H.-B. u. P. Meyer (2018): Analyse der Effizienz und Vorschläge zur Optimierung von Sammelsystemen der haushaltsnahen Erfassung von Leichtverpackungen und stoffgleichen Nichtverpackungen auf der Grundlage vorhandener Daten. UBA-Texte 37/2018

³⁹ Bünemann et al. (2011): Planspiel zur Fortentwicklung der Verpackungsverordnung (Teilvorhaben 1: Bestimmung der Idealzusammensetzung der Wertstofftonne). UBA-Texte 08/2011

8.3.6.4 Sonstige Wertstoffe

Sonstige Wertstoffe wie Schrott, CD's/DVD's, Alttextilien usw. sind einheitlich über die Wertstoffhöfe zu erfassen. Mit Optimierung des Wertstoffhofsystems wird das Angebot der Bürger zur Abgabe dieser Abfälle weiter erhöht. Tragbare Alttextilien werden auch über karitative und gemeinnützige Einrichtungen erfasst, diese sind durch die Abfallberatung der EKM weiterhin zu unterstützen.

Vor dem Hintergrund endlicher Ressourcen für bestimmte Rohstoffe werden langfristig die Erfassung von Wertstoffen und die Gewinnung von Sekundärrohstoffen zunehmend an Bedeutung gewinnen. Wie beim Altpapier oder Schrott schon heute, sind zukünftig Erlöse für verschiedene Wertstoffe (auch Verbundmaterialien) denkbar. Durch den Landkreis Mittelsachsen ist die Entwicklung zu verfolgen und die Maßnahmen zur Erfassung und Verwertung sind entsprechend anzupassen.

8.3.7 Problemstoffe

Die Sammlung der Problemstoffe erfolgt im Landkreis Mittelsachsen zweimal jährlich. Darüber hinaus werden die Problemstoffe in Freiberg ganzjährig an einer stationären Annahmestelle erfasst.

Die Erfassung der Problemstoffe ist in der gegenwärtigen Form (Kombination der stationären und mobilen Sammlung) fortzuführen.

8.3.8 Elektro- und Elektronikaltgeräte

Entsprechend der rechtlichen Vorgaben erfolgt die Sammlung und Verwertung/Beseitigung der Elektro- und Elektronikaltgeräte in geteilter Produktverantwortung. Das heißt, die Sammlung ist durch den öRE zu organisieren, die Verwertung und Beseitigung durch die Produkthersteller. Gemäß ElektroG war bis zum 31.12.2015 eine Sammelmenge von mindestens 4 kg/(EW*a) zu erreichen. Diese Vorgabe wurde bisher erfüllt, zuletzt mit 6,1 kg/(EW*a) (2018).

Gemäß ElektroG betrug die Mindesterfassungsquote ab 01.01.2016 45 % des Durchschnittsgewichtes der Elektro(nik)altgeräte, welche in den drei Jahren zuvor in dem jeweiligen Mitgliedsstaat in Verkehr gebracht wurden. Ab 2019 hat sich dieser Wert auf 65 % erhöht. Eine Einschätzung der Sammelleistung jedes einzelnen öRE ist im Gegensatz zu dem bis 2015 geltenden Pro-Kopf-Wert nicht mehr möglich. Zur Erreichung der Mindestsammelquote empfiehlt das UBA, vor allem die Erfassung der schweren Elektro(nik)altgeräte wie zum Beispiel Kühlschränke und Bildschirme zu steigern. Hierauf hat der öRE nur bedingt Einfluss. Die Einführung eines Holsystems für Großgeräte könnte dies zwar fördern, jedoch wäre diese Leistung nicht gebührenneutral umsetzbar. Der Landkreis Mittelsachsen müsste hier eine angemessene Transportgebühr erheben. Entsprechende Überlegungen sind in die Konzeption der Ausschreibung der abfallwirtschaft-

lichen Leistungen spätestens 2025/2026 mit einzubeziehen, werden aufgrund der guten Sammelleistung über die Wertstoffhöfe derzeit jedoch nicht empfohlen.

Seit 2016 sind Verkäufer ab einer Verkaufsfläche von 400 m² verpflichtet, Elektro(nik)altgeräte entgeltfrei zurückzunehmen.⁴⁰ Die zurückgenommenen Produkte werden der kommunalen Sammelstelle übergeben. Dieser Weg ist in der Öffentlichkeitsarbeit mit den Abfallerzeugern zu kommunizieren.

Elektro(nik)altgeräte (mit Ausnahme der Gasentladungslampen) können im Landkreis Mittelsachsen an allen Wertstoffhöfen gebührenfrei abgegeben werden. Durch den Ausbau des Wertstoffhofsystems wurde das Serviceangebot zur Abgabe erhöht und wird durch die Optimierung bis 2026 weiter steigen. Der Landkreis Mittelsachsen sollte daher die bisher praktizierte Erfassung weiterführen.



Abbildung 34: Erfassung von Bildschirmen (Gruppe 3) auf einem Wertstoffhof

Gasentladungslampen

Die Sammelgruppe 3 (Gasentladungslampen) ist weiterhin über die stationäre und mobile Sammlung der Problemstoffe zu erfassen. Ergänzt wird das Angebot der Erfassung durch die Annahme an ausgewählten Wertstoffhöfen. Eine Annahme auf allen Wertstoffhöfen ist auf Grund der besonderen Anforderungen an die Annahme und Lagerung nicht vorgesehen. Gasentladungslampen aus gewerblichen Anfallstellen können zudem bei einem Recyclingbetrieb in Brand-Erbisdorf abgegeben werden.

In Jahr 2018 wurde ein erhöhter Quecksilbergehalt in Restabfällen, die aus dem Entsorgungsgebiet des Landkreises Zwickau stammen, festgestellt. Eine Entsorgung dieser Abfälle in der Anlage des AWVC war nicht mehr möglich. Dies unterstreicht die Bedeutung der getrennten Erfassung quecksilberhaltiger und anderer schadstoffhaltiger Abfälle, die keinesfalls über den Restabfall zu entsorgen sind.

⁴⁰ Bei Online- und Versandhandel ist die zur Verfügung stehende Lagerfläche der Verkaufsfläche gleichzusetzen.

8.3.9 Altbatterien

Mit dem ab dem 01.12.2009 in Kraft getretenen Batteriegesetz (BattG) wird die europäische Altbatterierichtlinie in nationales Recht umgesetzt. Darin sind Beschränkungen für die Verwendung von Cadmium und Quecksilber vorgesehen sowie die Schaffung eines Melderegisters für die Hersteller. Von Bedeutung für den Landkreis Mittelsachsen ist die Formulierung von konkreten Sammelzielen. So sind seit 2016 45 % der in Verkehr gebrachten Geräte-Alt-Batterien durch das gemeinsame Rücknahmesystem und die herstellereigenen Rücknahmesysteme getrennt zu erfassen. Das Batteriegesetz befindet sich derzeit in Überarbeitung.

Die Sammlung wird über die Stiftung Gemeinsames Rücknahmesystem Batterien (GRS) organisiert. Nach Aussagen der GRS⁴¹ werden Batterien wie folgt erfasst:

- 31,1 % Kommunen
- 56,5 % Handel
- 12,4 % Gewerbe

Entsprechend des Ergebnisberichtes zur Erfolgskontrolle 2018 gemäß § 15 (1) Batteriegesetz wurde im Jahr 2018 eine Sammelquote von 45,6 % erreicht. Damit werden die seit 2016 geltenden Sammelquoten übertroffen.

Der Landkreis Mittelsachsen sollte weiterhin die Altbatterien über die eigenen Sammelsysteme (z. B. Schadstoffmobil, aufgestellte Sammelboxen) erfassen und die GRS weiterhin durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit (Verweis die GRS-Batt-Boxen) zur weiteren Steigerung der Sammelquoten unterstützen.

8.3.10 Wertstoffhöfe

Die Integration von Wertstoffhöfen in ein optimiertes Konzept zur Erfassung von Abfällen hat in den letzten Jahren auch bei den Landkreisen zunehmend an Bedeutung gewonnen. Dieser Sachverhalt wird auch in der Schlussfolgerung „S 12“ des sächsischen AWIP 2016 hervorgehoben, dass bürgernahe und bedarfsgerechte Erfassungsstellen (z. B. Wertstoffhöfe) zu schaffen sind.

Von besonderem Vorteil für die Abfallerzeuger ist die Tatsache, dass Abfälle auf dem Wertstoffhof zeitnah zum Zeitpunkt des Abfallanfalls abgegeben werden können. Speziell in der verdichteten Bebauung besteht oft nicht die Möglichkeit, insbesondere sperrige Abfälle über einen Zeitraum von z. B. vier Wochen bis zur Abholung zu lagern. Ein weiterer Vorteil der Wertstoffhöfe besteht darin, dass mehrere Abfallarten abgegeben werden können. Vorteilhaft für den Landkreis Mittelsachsen ist, dass über die Wertstoffhöfe Abfallarten wie CD's/DVD's und Druckerpatronen getrennt erfasst und verwertet werden können, für welche der Aufbau eines eigenen Sammelsystems nicht sinnvoll wäre. Da die Errichtung und der Betrieb der Wertstoffhöfe mit Kosten und letztendlich Gebühren

⁴¹ Stiftung Gemeinsames Rücknahmesystem Batterien: Jahresbericht 2018 - Erfolgskontrolle nach Batteriegesetz, April 2019

für den Bürger verbunden sind, sollte eine Optimierung des Wertstoffhofangebotes auch unter Berücksichtigung der Kosten erfolgen.

Die Steigerung der Erfassungsmengen, der Ausbau der Erfassungsstruktur sowie die Zufriedenheit der Kunden sprechen dafür, dass die Erfassung über die Wertstoffhöfe flächendeckend und servicefreundlich ist und damit auch dem Aufkommen von illegalen Abfallablagerungen entgegenwirkt.

In 2018 betrug der Anschlussgrad etwa 30.600 EW/Wertstoffhof. Zur weiteren Optimierung der Erfassung über die Wertstoffhöfe plant der Landkreis Mittelsachsen die Errichtung von zwei neuen Wertstoffhöfen, die zwei alte Standorte (Mittweida und Langenau) ersetzen sollen. Wenn eine noch höhere Flächendeckung erreicht werden soll, um z. B. die Anfahrtswege für die Einwohner zu verkürzen, sind ggf. weitere Standortuntersuchungen durchzuführen. Abbildung 35 zeigt die Standorte für Wertstoffhöfe im Landkreis Mittelsachsen.

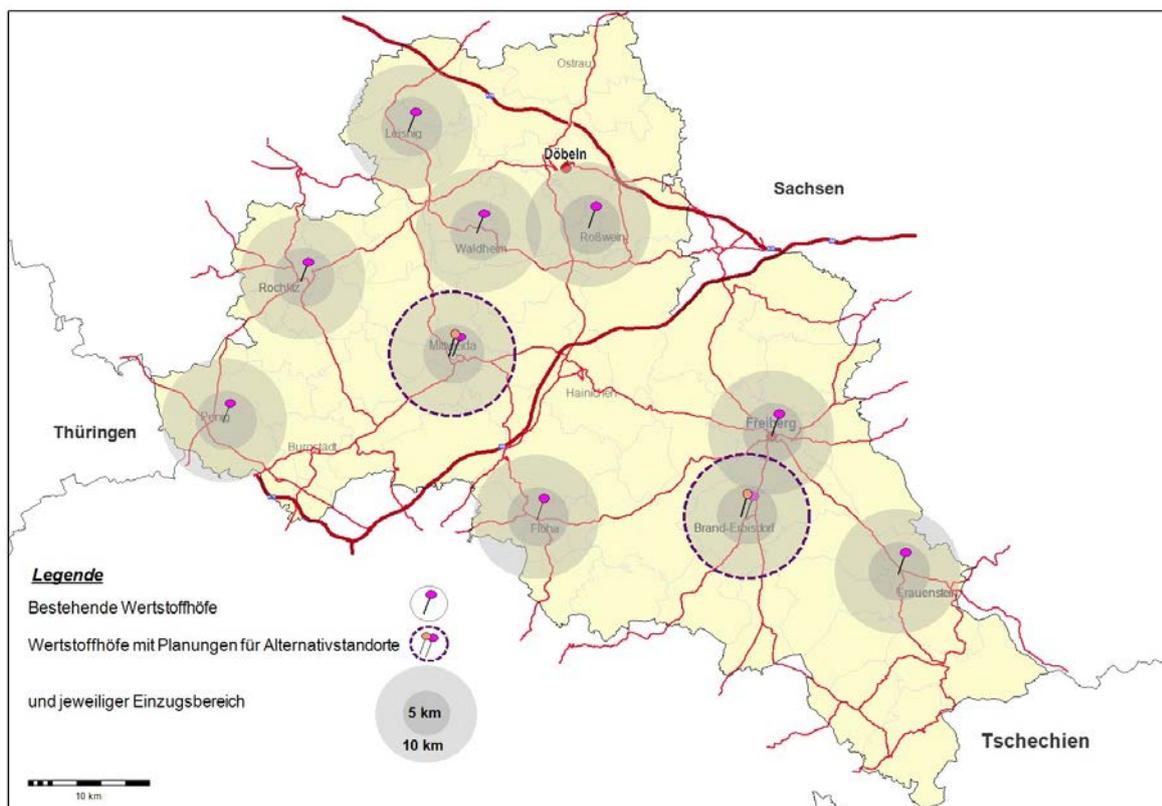


Abbildung 35: Wertstoffhof-Standplätze im Landkreis Mittelsachsen

Die gegenwärtig angenommenen Abfälle sollten auch zukünftig erfasst werden. Entsprechend des Bedarfs und im Falle von Änderungen des gesetzlichen Rahmens ist das Annahmeangebot anzupassen. Der Betrieb der Wertstoffhöfe ist auszuschreiben oder durch die EKM selbst zu erbringen. Welche der beiden Varianten die vorteilhaftere ist, soll im zu erstellenden Vergabekonzept untersucht werden.

Es hat sich erwiesen, dass der Bedarf zur Inanspruchnahme von Wertstoffhöfen unterschiedlich ist. Während zentral gelegene Wertstoffhöfe wie Freiberg die ganze Woche gut besucht werden, ist der Bedarf bei dezentral gelegenen Wertstoffhöfen geringer.

8.3.11 Maßnahmen des Klimaschutzes

Maßnahmen zum Klimaschutz bzw. zur Ressourcenschonung werden in zunehmenden Maße in den Vordergrund rücken. Einzelmaßnahmen finden bereits bei den Maßnahmen zu den einzelnen Abfallarten Berücksichtigung.

Bereits bei der Öffentlichkeitsarbeit (u.a. zur Abfallvermeidung) sollen Informationen zum Klimaschutz und zur Ressourcenschonung den Bürgern, gewerblichen Abfallerzeugern und der öffentlichen Hand zur Verfügung gestellt werden, damit diese zu einem umweltbewussten und nachhaltigen Handeln motiviert werden. Die in Kapitel 8.1 dargestellten Maßnahmen zur Abfallvermeidung führen zu einer Vermeidung bzw. Verringerung von klimarelevanten Emissionen bzw. einer Schonung der Ressourcen.

Soweit unter wirtschaftlichen und abfallwirtschaftlichen Aspekten möglich und sinnvoll, wurden die Systeme zur Abfallerfassung so gestaltet, dass möglichst wenig Emissionen bei der Abfallsammlung entstehen (z. B. durch Wahl des Sammelturnus). Etwas anders verhält es sich bei den Wertstoffhöfen. Durch den Transport der Abfallerzeuger zum Wertstoffhof entstehen Emissionen, welche größer sein können als die Sammlung der Abfälle beim Abfallerzeuger (Sammlung im Holsystem). Dafür können durch die Abfallerzeuger mehrere Abfallarten gleichzeitig zum Wertstoffhof transportiert werden. Mit der Erfassung von Wertstoffen werden beim Recycling der Wertstoffe Klimagutschriften erzielt, welche die erhöhten Transportemissionen teilweise kompensieren. Zudem werden illegale Ablagerungen mit einem erhöhten Wertstoffhofangebot reduziert.

Durch die getrennte Sammlung der Wertstoffe vom Restabfall (insbesondere Altpapier, Glas, Leichtverpackungen) werden durch die Verwertung der Wertstoffe im Vergleich zum Primärrohstoffeinsatz CO₂-Emissionen eingespart. Die Konzeption der Abfallwirtschaft im Landkreis Mittelsachsen ist bereits, vor allem durch die Anwendung verursachergerechter Gebührensysteme, auf eine starke Anreizwirkung zur Trennung der Wertstoffe vom Restabfall ausgelegt. Diese Ausrichtung wird mit dem Awk fortgesetzt und durch die eventuelle Erweiterung im Angebot zur Erfassung der Abfälle (Wertstoffhöfe) ausgebaut. Durch einen Ausbau der Erfassungsmöglichkeiten für Grünabfall werden Ressourcen durch Erzeugung und Einsatz von Kompost geschont.

Darüber hinaus wird durch die Photovoltaikanlage auf der Deponie Grube 1 Elektroenergie erzeugt.

Im Rahmen der Tätigkeit der EKM hat die Abfallsammlung große Auswirkungen auf die Umwelt. Zur Minderung dieser Auswirkungen werden derzeit neue Fahrzeugkonzepte entwickelt. Diese so genannten alternativen Antriebe gewinnen insbesondere vor dem Hintergrund der Minderung des Treibhauseffektes und der Feinstaubemissionen herkömmlicher Dieselantriebe auch im Bereich der Abfallsammelfahrzeuge zunehmend an Bedeutung. In den kommenden Jahren ist damit zu rechnen, dass derzeit bestehende Ausnahmeregelungen von Dieselfahrverboten für Abfallsammelfahrzeuge auslaufen. Es sind mehrere Varianten alternativer Antriebe entwickelt worden, die in den nächsten Jahren auf dem Fahrzeugmarkt erhältlich sein sollen. Nachfolgend werden diese Antriebe sowie deren Vor- und Nachteile kurz erläutert.

Vollelektrische Antriebe

Bei Fahrzeugen mit vollelektrischen Antrieben werden sowohl der Fahrzeugantrieb als auch Aufbau und Schüttung mit Elektroenergie betrieben. Erste Tests dieser Fahrzeugsysteme laufen bereits (bspw. bei der Stadtreinigung Hamburg).

Vorteile:

- Lärminderung
- verminderte Klimaauswirkungen (in Abhängigkeit vom Energiemix) durch Einsparung fossiler Kraftstoffe
- geringere Feinstaubemissionen

Nachteile:

- eingeschränkte Reichweite (insbesondere bei kalten Außentemperaturen)
- Ladeinfrastruktur erforderlich
- noch in Testphase

Hybrid-Antriebe

Diese Antriebssysteme sind bereits seit einigen Jahren in unterschiedlichen Varianten auf dem Markt. Hybrid-Antriebe bestehen aus einer Kombination von Elektroantrieb und herkömmlichen Dieselantrieb. Das System besteht aus einem hybriden Fahrtrieb, bei dem das Fahrzeug bei Langstreckenfahrten durch den Dieselmotor und bei der Abfallsammlung durch den Elektromotor angetrieben wird. Die erforderliche Elektroenergie wird mittels Dieselmotor sowie durch die Umwandlung von Bremsenergie erzeugt. Aufbau und Schüttung werden ebenfalls elektrisch betrieben.

Vorteile:

- Lärminderung im Sammelgebiet
- verminderte Klimaauswirkungen durch Einsparung fossiler Kraftstoffe
- geringere Feinstaubemissionen

Nachteile:

- geringere Zuladung (aufgrund zusätzlichem Elektromotor, Dieselmotor und Energiespeicher)

Erdgasantriebe

Erdgasantriebe sind eine im Nutzfahrzeugsektor langjährig erprobte Antriebsart. Gerade in der Abfallsammlung setzen viele Betriebe solche Antriebe ein. Da sich Biogas zu Erdgas aufbereiten lässt, ist Biogas eine umweltfreundliche und ab einer entsprechenden Anlagengröße der Biogasproduktion auch kostengünstige Alternative zum Erdgas. Bspw. betreiben die Berliner Stadtreinigungsbetriebe die Sammelfahrzeuge seit einigen Jahren mit dem in einer eigenen Biogasanlage erzeugten Biogas und verwerten auf diesem Wege die getrennt erfassten Bioabfälle im Rahmen einer regionalen Kaskadennutzung.

Vorteile:

- Lärminderung
- verminderte Klimaauswirkungen bei Einsatz von Biogas aufgrund der regenerativen Energiequelle
- Einsparungen bei Kraftstoffkosten aufgrund Steuerbegünstigung im Vergleich zu Dieselmotorkraftstoff

- Option abfallwirtschaftlicher Kreisläufe (Biogasnutzung)

Nachteile:

- eigene Betankungsinfrastruktur erforderlich
- bei Nutzung von fossilem Erdgas anstelle von Biogas ist der ökologische Nutzen (insbesondere im Hinblick auf den Treibhausgaseffekt) umstritten

Wasserstoffantriebe

Wasserstoffantriebe befinden sich derzeit in der Entwicklung. Sie bestehen aus einer wasserstoffgetriebenen Brennstoffzelle, die mit einem Batteriespeicher kombiniert ist, welcher Elektromotoren mit der erforderlichen Energie versorgt. Die Systeme gelten als aussichtsreiche Zukunftstechnologie, da sie emissionsfrei und mit hoher Effizienz arbeiten.

Vorteile:

- Lärminderung
- emissionsfrei
- geringere Feinstaubemissionen

Nachteile:

- derzeit erst in Entwicklung

Elektrischer Antrieb von Aufbau und Schüttung

Bei dieser Variante werden Aufbau und Schüttung mittels Elektroantrieb betrieben, während das Fahrgestell über einen herkömmlichen Dieselantrieb oder einen Erdgasantrieb verfügt. Die erforderliche Elektroenergie wird durch einen Dieselgenerator erzeugt.

Vorteile:

- Lärminderung

Nachteile:

- geringere Zuladung (aufgrund zusätzlichem Elektromotor, Dieselgenerator und Energiespeicher)

Bei zukünftigen Ausschreibungen von Sammelleistungen ist der Markt der alternativen Antriebskonzepte zu analysieren, um ggf. dann als Stand der Technik etablierte Technologien zu berücksichtigen. Es ist im Rahmen des Vergabekonzeptes darüber zu befinden, inwieweit Mehrkosten für alternative Antriebssysteme in Kauf genommen werden können.

9 Gestaltung der zukünftigen Abfallwirtschaft

9.1 Organisationsstruktur der zukünftigen Abfallwirtschaft

Die EKM als 100 %ige Tochter des Landkreises wurde von diesem mit der umfassenden Erledigung aller ihm obliegenden Aufgaben im Rahmen der Verwertung und Beseitigung von Abfällen gemäß § 17 KrWG in Verbindung mit der jeweils gültigen Abfallsatzung beauftragt. Im Jahr 2017 wurde zwischen dem Landkreis Mittelsachsen und der EKM ein neuer Geschäftsbesorgungsvertrag abgeschlossen, der erstmalig zum 31.12.2030 gekündigt werden kann.

Durch die Mitgliedschaft des Landkreises Mittelsachsen im AWVC ist die Behandlung von Rest- und Sperrabfällen aus gegenwärtiger Sicht bis mindestens 31.05.2025 gesichert. Dies gilt auch für die Abfälle aus dem Entsorgungsgebiet Döbeln (siehe auch Kapitel 9.2), sofern die angestrebte Verlängerungsvereinbarung seitens der Landesdirektion Sachsen genehmigt wird.

Mit Ausnahme der Verpackungsabfälle (Organisation der Sammlung und Verwertung durch die Dualen Systeme) sind alle Leistungen zur Sammlung und Verwertung/Beseitigung spätestens ab dem 01.06.2026 durch die EKM auszuschreiben. Dafür ist mit entsprechendem zeitlichen Vorlauf ein Vergabekonzept zu entwickeln. Inwieweit der Betrieb der Wertstoffhöfe Gegenstand der Leistungserbringung ab dem 01.06.2026 sein wird oder die Organisation und der Betrieb der Wertstoffhöfe ab dem 01.06.2026 durch die EKM selbst erbracht wird, ist im Rahmen des Vergabekonzeptes abzuwägen und zu entscheiden. Gleiches gilt für den Betrieb evtl. erforderlicher Umladestationen.

Die EKM übernimmt die Aufgaben wie Organisation der Abfallwirtschaft (Vergabe und Überwachung von Leistungen), Öffentlichkeitsarbeit, Gebühreneinzug, Konzept- und Bilanzwesen sowie die Bewirtschaftung und Sanierung der per Geschäftsbesorgungsvertrages in den Verantwortungsbereich der EKM übergebenen Deponien (Hüttenstraße, Hohenlauff, etc.). Die Nachsorge der an den AWVC übergebenen Deponien erfolgt in Verantwortung des AWVC. Die Umladestation Hohenlauff ist an die EGD verpachtet. Sofern die Aufgaben nicht dem AWVC als Zweckverband übertragen worden sind, nimmt der Landkreis Mittelsachsen die nicht der EKM übertragenen Aufgaben gemäß Geschäftsbesorgungsvertrag als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger wahr.

9.2 Verbandszugehörigkeit

Der Landkreis Mittelsachsen ist Mitglied im AWVC (für die Entsorgungsgebiete Freiberg und Mittweida). Der AWVC realisiert die Restabfallbehandlung in der mechanisch-physikalischen Restabfallbehandlungsanlage Chemnitz.

Bis zum 31.05.2025 ist aus gegenwärtiger Sicht die Behandlung des Restabfalls und der sperrigen Abfälle durch den AWVC gewährleistet.

Mit Beschluss BV-KT 248/2018 vom 05.12.2018 hat der Kreistag des Landkreises Mittelsachsen beschlossen, die Mitgliedschaft im AWVC zu beenden. Der Landrat wurde beauftragt, über die Auflösung des AWVC zu verhandeln und gegebenenfalls hierzu erforderliche Anträge zu stellen und vor Abschluss der Auseinandersetzungsvereinbarung diese dem Kreistag zur Beschlussfassung vorzulegen. Im Zuge dieses Beschlusses wurde der Kreistagsbeschluss KT 261/13./2017 vom 29.03.2017, wonach der Landkreis vorerst bis zum Jahr 2025 Mitglied des AWVC bleibt, aufgehoben.

Sollte der Beschluss in dieser Form umgesetzt werden, stellt sich die Frage nach der Auflösung des Zweckverbandes. Im Zuge der Auflösung sind für den Landkreis Mittelsachsen folgende Fragen zu klären:

- Vermögensauseinandersetzung,
- Personalübernahme vom AWVC,
- Logistikkonzept zur Einsammlung der anfallenden Restabfälle (inkl. Planung Umschlagstationen) ab dem 01.06.2025,

- Klärung der zukünftigen Annahme oder des weiteren Ausschlusses für die derzeit durch die Benutzungssatzung des AWVC von der Entsorgung ausgeschlossenen Abfälle,
- Ausschreibung der Entsorgungsleistungen für Restabfall und sperrige Abfälle zum 01.06.2025 (Vergabekonzept),
- Rückübertragung von Deponien (einschließlich Nachsorge und eventuelle Sanierung).

Da die AWVC-Entsorgungsverträge ab dem 31.05.2025 enden, ist durch den Landkreis Mittelsachsen rechtzeitig über die Behandlung der Restabfälle ab dem 01.06.2025 zu entscheiden.

Dazu ist nach Vorliegen einer Entscheidung zur Auflösung des AWVC ein Logistikkonzept für Sammlung, Umladung und Transport der erfassten Restabfälle und der sperrigen Abfälle zu entwickeln. Der Zeitbedarf für die Erstellung des Logistikkonzeptes wird mit einem Vierteljahr veranschlagt.

Im Ergebnis des Logistikkonzeptes ist die Standortfindung für die Umladestationen zu betreiben, wofür inklusive der Verhandlung und dem Abschluss von Pacht- bzw. Kaufverträgen mit einem zeitlichen Aufwand von ca. einem Jahr gerechnet werden muss.

Für die gewählten Standorte sind die erforderlichen Genehmigungen zu erlangen. Bei einer prognostizierten Restabfallmenge von weniger als 30.000 Mg/a sowie einer Menge an sperrigem Abfall von weniger als 6.000 Mg/a (ohne Altholz) bzw. weniger als 14.000 Mg/a (inkl. Altholz) liegt die erforderliche Kapazität der beiden Umladestationen jeweils im Bereich der Mengenschwelle von 100 Mg und mehr umzuladener Abfälle am Tag, ab der eine immissionsschutzrechtliche Genehmigung erforderlich ist. Da in jedem Fall eine Genehmigung im vereinfachten Verfahren gemäß § 19 BImSchG (ohne Öffentlichkeitsbeteiligung) ausreichend ist, bestehen kaum zeitliche Unterschiede in der Erlangung einer baurechtlichen oder der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung. Gemäß § 10 Abs. 6a BImSchG hat die Behörde innerhalb von drei Monaten nach Einreichung der vollständigen Unterlagen über den Antrag zu entscheiden. Diese Frist kann wegen der Schwierigkeit der Prüfung oder aus Gründen, die dem Antragsteller zuzurechnen sind um drei Monate verlängert werden. Grundsätzlich ist für das Genehmigungsverfahren ein Zeitraum von mindestens einem Jahr zu veranschlagen.

Anschließend ist die Ausführungsplanung für den Bau zu erstellen und die Bauleistung auszuschreiben. Für die Ausführungsplanung wird mit einem zeitlichen Aufwand von einem halben Jahr und für die Ausschreibung von einem Dreivierteljahr gerechnet.

Der Bau selbst wird unter Berücksichtigung von witterungsbedingten Baustopps im Winter und Lieferzeiten für den Technikteil mit 1,5 Jahren veranschlagt.

Parallel zum Bau der Umladestationen ist die Behandlung der Restabfälle und sperrigen Abfälle auszuschreiben.

Insgesamt beläuft sich der zeitliche Aufwand von der Erstellung des Logistikkonzeptes bis zur Inbetriebnahme der Umladestationen auf bis zu fünf Jahre. Demzufolge ist mit dem Vorgang Mitte des Jahres 2020 zu beginnen. Dementsprechend muss vorab eine Entscheidung über Auflösung oder Fortbestand des AWVC gefällt worden sein. Da die Erarbeitung des Logistikkonzeptes und erste Überlegungen zur Standortfindung noch keine verbindlichen Entscheidungen darstellen, reicht eine Entscheidung Anfang 2021 eben-

falls noch aus. Abbildung 36 zeigt den vorzusehenden zeitlichen Ablauf für die Errichtung und Inbetriebnahme der erforderlichen Umladestationen.

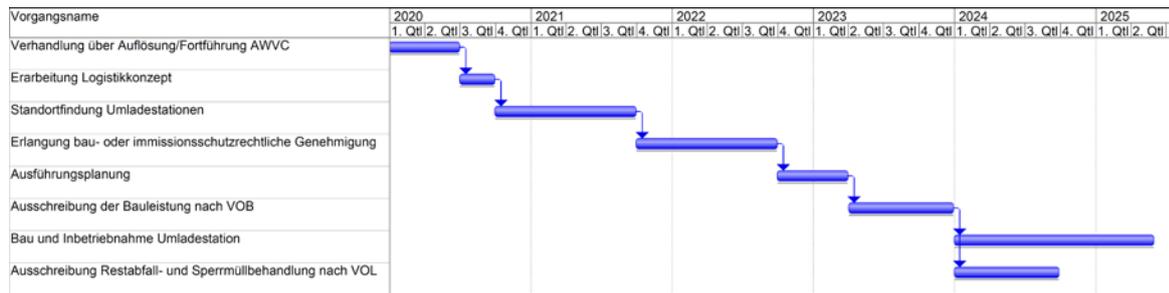


Abbildung 36: Zeitplan für die Umsetzung eines Logistikkonzeptes für die Restabfallentsorgung im Falle der Beendigung der Mitgliedschaft im bzw. Auflösung des AWVC

Wie aus Abbildung 36 ersichtlich ist, muss spätestens bis Mitte des Jahres 2021 über die Zukunft der Verbandszugehörigkeit des Landkreises Mittelsachsen zum AWVC entschieden worden sein, da bis zu diesem Zeitpunkt der Zugriff auf die Standorte der erforderlichen Umladestationen geklärt sein muss. Die Erarbeitung des Logistikkonzeptes sowie die Verhandlungen mit den Grundstückseigentümern sollten parallel zu den Verhandlungen über die Zukunft des AWVC geführt werden, um im Falle der Auflösung des AWVC konzeptionell vorbereitet zu sein.

Sollte im Ergebnis der zu führenden Verhandlungen die Mitgliedschaft des Landkreises Mittelsachsen im AWVC über den 31.05.2025 hinaus fortgeführt werden, ist die weitere Behandlung der Abfälle durch den AWVC sicherzustellen. Dazu ist im Vorfeld zu diskutieren, unter welchen technischen und wirtschaftlichen Bedingungen dies möglich und für den Landkreis Mittelsachsen und die anderen Verbandsmitglieder sinnvoll ist. Im Ergebnis sind die entsprechenden Maßnahmen zur zukünftigen Entsorgung der anfallenden Restabfälle und der sperrigen Abfälle einzuleiten. Insbesondere ist die Entsorgung der Restabfälle und der sperrigen Abfälle (entweder unvorbehandelt oder in der RABA vorbehandelt) zur Ausschreibung zu bringen. Sollten unvorbehandelte Abfälle entsorgt werden, ist ein Logistikkonzept für den AWVC zu erstellen und die RABA ggf. als Umschlaganlage zu ertüchtigen.

9.3 Standorte für Anlagen zur Erfassung, Verwertung und Beseitigung der Abfälle

Die Standorte zur Erfassung der Abfälle im Bringsystem sind die bestehenden bzw. neu zu errichtenden Wertstoffhöfe (siehe auch Kapitel 4.3.1.5.4 und 8.3.10). Bislang werden alle Wertstoffhöfe privatwirtschaftlich betrieben. Im Rahmen der Erarbeitung des Vergabekonzeptes ist zu entscheiden, ob der Wertstoffhofbetrieb weiterhin privatwirtschaftlich oder durch die EKM erfolgen soll. Vorteil des Betriebs durch die EKM ist, dass die Vermarktung der auf den Wertstoffhöfen erfassten Wertstoffe vollumfänglich zur Entlastung der Abfallgebühren beiträgt. Darüber hinaus kann Personal, welches im Falle der Auflösung des AWVC übernommen werden muss, in diesem dann neuen Aufgabenbereich eingesetzt werden. Allerdings würde das gesamte Investitions- und Betriebsrisiko bei der EKM liegen (Anschaffung erforderlicher Technik, Vorhalten von Arbeitskräften, etc.).

Ebenso ist im Rahmen der Erarbeitung des Vergabekonzeptes abzuwägen und zu entscheiden, ob die evtl. erforderlichen Umladestationen privatwirtschaftlich oder durch die EKM betrieben werden sollen.

Darüber hinaus können an ausgewählten abfallwirtschaftlichen Anlagen bzw. Annahmestellen (Kompostierungsanlagen, stationäre Annahmestelle für Problemstoffe) einzelne Abfallarten abgegeben werden.

Restabfall und andere gemäß den Satzungen zu entsorgende Abfälle⁴² werden in der Restabfallbehandlungsanlage Chemnitz des AWVC behandelt. An der Anlage des AWVC besteht auch die Möglichkeit der direkten Anlieferung von ausgewählten Abfällen durch die Abfallerzeuger.

Die Standorte der Anlagen zur Verwertung/Beseitigung der anderen Abfälle (z. B. Altpapier, sperriger Abfall aus Holz, Problemstoffe) werden im Zuge der Ausschreibung der Abfälle spätestens zum 01.06.2026 bestimmt.

Die Errichtung eigener Anlagen zur Behandlung von Abfällen durch die EKM bzw. den Landkreis Mittelsachsen ist gegenwärtig nicht geplant und aufgrund der geringen im Entsorgungsgebiet anfallenden Abfallmengen wirtschaftlich auch nicht darstellbar.

9.4 Logistik zur Abfallerfassung und Transport

Die Vorgaben zur Logistik (Sammeltturnus, Behältergrößen) für die Abfallerfassung sind im Detail bei den Maßnahmen zu den einzelnen Abfallarten beschrieben.

Die Abfälle, welche in der Restabfallbehandlungsanlage des AWVC behandelt werden, werden direkt angeliefert. Der Transport der anderen Abfälle zu den Verwertungs- und Beseitigungsanlagen richtet sich vor dem Hintergrund auslaufender Verträge bis spätestens zum 31.05.2026 nach den Ergebnissen der Ausschreibung.

Für die Übergabe des PPK-Anteils der Systembetreiber ist zum 01.01.2021 eine Übergabestelle einzurichten, die über die erforderlichen genehmigten Lagerkapazitäten verfügt.

Im Falle der Beendigung der Mitgliedschaft im AWVC durch den Landkreis Mittelsachsen ist die Logistik der Sammlung und des Transports der Restabfälle sowie des Transports der Restabfälle neu zu ordnen (siehe dazu auch Kapitel 9.2). Da die nächstgelegenen Entsorgungsanlagen nach gegenwärtigem Stand über 100 km entfernt liegen, ist der Betrieb von Umladestationen erforderlich, um den Ferntransport der Abfälle sicherzustellen. Im Rahmen der Erarbeitung eines Gutachtens zur „Bewertung der zukünftigen Optionen für die Entsorgung von Restabfällen und Sperrmüll des Landkreises Mittelsachsen ab 2025“ wurde geprüft, ob zwei oder drei Umladestationen (davon zwei im nördlichen Teil des Kreisgebietes) die bessere Option sind. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass die logistischen Vorteile die Investition in eine dritte Umladestation nicht rechtfertigen. Da im

⁴² soweit nicht von der Behandlung ausgenommen, wie beispielsweise Altpapier, Problemstoffe

Entsorgungsgebiet bereits eine Umladestation existiert (Hohenlauff), wurden zwei Szenarien betrachtet:

1. Errichtung von zwei neuen Umladestationen (vorzugsweise Raum Freiberg und Raum Rossau)
2. Ertüchtigung der existierenden Umladestation in Hohenlauff und Errichtung einer weiteren Umladestation im Raum Freiberg

Im Ergebnis unterscheiden sich beide Szenarien hinsichtlich der Kosten kaum voneinander, da die Technik in Hohenlauff vollständig erneuert werden muss und lediglich die Kosten für das Bauteil eingespart werden, welche aufgrund der langen Abschreibungszeiträume kaum ins Gewicht fallen. Hier bedarf es einer eingehenderen Untersuchung, welcher Variante letztendlich der Vorzug zu geben ist, wobei auch andere Faktoren, wie Standortfindung und Fragen der Genehmigung zu berücksichtigen sind

10 Maßnahmenteil

Die derzeitigen Entsorgungsverträge bestehen längstens bis zum 31.05.2026. Da mit den Ausschreibungen mindestens ein Jahr vorher begonnen werden sollte, ist mit den konzeptionellen Vorüberlegungen bereits im Rahmen des Geltungsbereichs des vorliegenden Awk zu beginnen.

Die Restabfallbehandlung beim AWVC in der jetzigen Form ist bis mindestens 31.05.2025 gewährleistet, die Empfehlung zur Laufzeit der auszuschreibenden Verträge orientiert sich ebenfalls an diesem Datum. Im Rahmen des vorliegenden Awk werden keine konkreten Empfehlungen und Festlegungen für die Gestaltung der Abfallwirtschaft für den Zeitraum nach dem 31.05.2025 gegeben. Das SächsKrWBodSchG fordert gemäß § 6 Abs. 1 die Fortschreibung des Awk spätestens aller fünf Jahre. Im Zuge der Fortschreibung des Abfallwirtschaftskonzeptes ist die Abfallwirtschaft im Landkreis Mittelsachsen ab dem 01.06.2025 zu konzipieren.

Die einzelnen abfallwirtschaftlichen Maßnahmen sind in Tabelle 13 zusammengefasst:

Tabelle 13: Übersicht der Maßnahmen (Maßnahmenteil)

Nr.	Maßnahme	Bemerkung
1		Einheitliche Erfassung der Abfälle
1.1	Restabfall	<ul style="list-style-type: none"> - 2-wöchentlicher Entsorgungsturnus mit Ausnahmeregelung in Großwohnanlagen (MGB 1.100/MGB 240) - Optional: Analyse der Zusammensetzung des Restabfalls (Abfallanalyse) - Ausschreibung der Leistungen für Sammlung und ggf. Behandlung in Abhängigkeit der Entscheidungen zum AWVC: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Auflösung AWVC: Ausschreibung Sammlung und Behandlung Restabfall und sperrige Abfälle zum 01.06.2025 ▪ Fortbestand AWVC: Ausschreibung Sammlung Restabfall und sperrige Abfälle spätestens zum 01.06.2026
1.2	Wertstoffhöfe	<ul style="list-style-type: none"> - Optimierung des Wertstoffhofnetzes: Standplatzsuche und Errichtung von zwei neuen Wertstoffhöfen als Ersatz zweier bestehender Wertstoffhöfe durch die EKM in Absprache mit den Städten/Gemeinden - Ausschreibung der Leistung Betrieb der Wertstoffhöfe (wenn zukünftig nicht durch die EKM selbst erbracht werden soll) 2025/2026 - Festlegung der Annahmezeiten (kontinuierliche Prüfung)

Nr.	Maßnahme	Bemerkung
1.3	Sperrabfall	<ul style="list-style-type: none"> - Erfassung über Wertstoffhöfe und Kartenabrufsystem - Trennung von sperrigen Abfällen aus Holz und sonstigen sperrigen Abfällen (fortlaufende Prüfung der Erlössituation für Altholz) - Ausschreibung der Leistung spätestens 2025/2026 - Prüfung des Potenzials an sperrigen Abfällen, welche einer Vorbereitung zur Wiederverwendung zugeführt werden könnten (bei der Sammlung und Annahme an den Wertstoffhöfen)
1.4	Bioabfall	<ul style="list-style-type: none"> - Unterstützung der Eigenkompostierung unter Verweis auf eine bedarfsgerechte Ausbringung des Kompostes auf einer Fläche geeigneter Größe - Fortführung der privatwirtschaftlichen gewerblichen Sammlung - Optional: Schaffung einer belastbaren Datenbasis für den aus dem Restabfall abschöpfbaren Bioabfall (Küchen- und Grünabfall) mittels Restabfallsortieranalyse
1.5	Grünabfall	<ul style="list-style-type: none"> - Annahme an den Wertstoffhöfen - kostenlose Annahme der Weihnachtsbäume auf den Wertstoffhöfen Ende Dezember bis Ende der zweiten Februarwoche
1.6	Altpapier	<ul style="list-style-type: none"> - gemeinsame Erfassung des kommunalen Altpapiers mit den systempflichtigen Verkaufsverpackungen - 4-wöchentlicher Entsorgungsturnus mit Ausnahmeregelung in Großwohnanlagen (MGB 1.100/MGB 240) - Weiterführung der Altpapiersammlung über Schulen und Kindergärten - Ausschreibung der Sammelleistung spätestens 2025/2026 - Abstimmung mit Systembetreibern zur Mitbenutzung
1.7	Leichtverpackungen und Glas	<ul style="list-style-type: none"> - Abstimmung zur Gestaltung der Sammlung mit den Systembetreibern (flächendeckend Gelbe Tonne und 14-täglicher Entsorgungsturnus mit Ausnahmeregelungen in Großwohnanlagen)
1.8	Elektro- und Elektronikaltgeräte	<ul style="list-style-type: none"> - Sammlung ausschließlich über Wertstoffhöfe bzw. bei „SG 3“ (Gasentladungslampen) auch über Problemstoffsammlung - Prüfung im Zuge der nächsten Ausschreibung: Abholung gegen Transportgebühr/Transportentgelt
1.9	Problemstoffe	<ul style="list-style-type: none"> - mobile Sammlung halbjährlich und ergänzend stationär - Ausschreibung der Leistung spätestens 2025/2026
1.10	Sonstige Abfälle (z. B. Abfälle zur Beseitigung, Reifen, Holz, Schrott, Textilien)	<ul style="list-style-type: none"> - Erfassung über Wertstoffhöfe bzw. Annahme an der Anlage des AWVC
1.11	Konzept zur Vergabe und Vergabe/Beauftragung von Entsorgungsleistungen	<ul style="list-style-type: none"> - für die Maßnahmen 1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.6, 1.8, 1.9 und 1.10 ist ein Vergabekonzept federführend durch die EKM zu erstellen - Einbindung der Verwertung und Beseitigung von Abfällen in die Vergabe, soweit eine Behandlung nicht mehr durch den AWVC erfolgt (Maßnahmen 1.1 und 1.3) - Durchführung der Vergabe/Beauftragung von Dritten mit der Leistungserbringung
Abfallvermeidung und Vorbereitung zur Wiederverwendung		
2.1	Abfallvermeidung	<ul style="list-style-type: none"> - Das Informationsangebot im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit wird in Umfang und Intensität beibehalten und ggf. angepasst.
2.2	Vorbereitung zur Wiederverwendung	<ul style="list-style-type: none"> - Prüfung, inwieweit Wiederverwendungspotenzial bei den über die Sammlung und Abgabe an den Wertstoffhöfen erfassten sperrigen Abfälle besteht (sonstige + sperrige Abfälle aus Holz) - Prüfung des Ausbaues von Maßnahmen und Kooperationen zur Stärkung der Vorbereitung zur Wiederverwendung.

Nr.	Maßnahme	Bemerkung
Abfallverwertung/-beseitigung		
3.1	Restabfall, Sperrabfall (ohne sperrigen Abfall aus Holz) sowie sonstige Abfälle, welche satzungsmäßig nicht ausgeschlossen sind und nicht anders erfasst/verwertet werden	<ul style="list-style-type: none"> - Abfallbehandlung beim AWVC bis mindestens 31.05.2025 - im Falle der Beendigung der Mitgliedschaft im AWVC: Erarbeitung und Umsetzung eines Logistik- und Vergabekonzeptes zum 01.06.2025
3.2	Sperriger Abfall aus Holz, Grünabfall, andere auf den Wertstoffhöfen erfasste Abfälle	<ul style="list-style-type: none"> - Ausschreibung zur Behandlung spätestens 2024/2025
3.3	Verwertung von Altpapier	<ul style="list-style-type: none"> - Ausschreibung zur Verwertung spätestens 2025/2026
3.4	Schadstoffbehandlung	<ul style="list-style-type: none"> - Ausschreibung zur Verwertung/Beseitigung im Rahmen der Leistungsvergabe zur Sammlung spätestens 2025/2026
Öffentlichkeitsarbeit		
4.1	Öffentlichkeitsarbeit	<ul style="list-style-type: none"> - Aufrechterhaltung der intensiven Informationsangebote und Öffentlichkeitsarbeit - Fortführung und Ausbau umweltpädagogischer Projekte - Förderung der Eigenkompostierung - Vermeidung illegaler Ablagerungen
Klimaschutz und Ressourcenschonung		
5.1	Ziele Klimaschutz und Ressourcenschonung	<ul style="list-style-type: none"> - Stärkung der Abfallvermeidung - konsequente Fortsetzung der getrennten Sammlung von Wertstoffen und organischen Abfällen - Vermeidung illegaler Ablagerungen - Prüfung der Möglichkeit der Ausschreibung des Einsatzes alternativer Antriebskonzepte bei der Abfallsammlung
Digitalisierung		
6.1	Digitalisierungsmaßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> - Einführung einer neuen Software (Gebührenabrechnung, Sperrmüllapp, etc.) ab 2020 - Prüfung der Möglichkeiten digitaler Tourenoptimierung im Rahmen der Ausschreibung von Abfallsammelleistungen
Fortschreibung Abfallwirtschaftskonzept		
7.1	Fortschreibung Awk	<ul style="list-style-type: none"> - Fortschreibung mit dem Schwerpunkt der Ausrichtung der Abfallwirtschaft ab dem 01.06.2025 (Abfallbehandlung, Sammelsysteme, Anpassung an rechtliche Grundlagen)

Anlage 1:

Übersicht der bestehenden Entsorgungsverträge im Landkreis Mittelsachsen

1. Besondere Vertragsbedingungen (BVB) für Los 1 – Einsammlung und Beförderung von Restabfällen und sperrigen Abfällen einschließlich der Verwertung von sperrigen Abfällen aus Holz und der Betrieb von Wertstoffhöfen einschließlich der Verwertung/ Beseitigung dort angenommener Abfälle im Entsorgungsgebiet NORD des Landkreises Mittelsachsen für die Zeit ab 01.01.2014
2. Besondere Vertragsbedingungen (BVB) für Los 2 – Einsammlung und Beförderung von Restabfällen und sperrigen Abfällen einschließlich der Verwertung von sperrigen Abfällen aus Holz und der Betrieb von Wertstoffhöfen einschließlich der Verwertung/ Beseitigung dort angenommener Abfälle im Entsorgungsgebiet SÜD des Landkreises Mittelsachsen für die Zeit ab 01.01.2014
3. Besondere Vertragsbedingungen (BVB) für Los 3 – Einsammlung von Problemstoffen über eine mobile Sammelstelle im gesamten Landkreis und Verwertung / Beseitigung der erfassten Problemstoffe ab 01.01.2014
4. Besondere Vertragsbedingungen (BVB) für Los 4 – Betrieb stationäre Sammelstelle im Sinne der TRGS 520 am Standort Freiberg und Verwertung/ Beseitigung der erfassten Problemstoffe aus dem Landkreis Mittelsachsen ab 01.01.2014
5. Besondere Vertragsbedingungen (BVB) für Los 5 – Einsammeln, Befördern und Verwerten von Altpapier (Papier, Pappe, Kartonagen) im gesamten Landkreis Mittelsachsen für die Zeit ab 01.01.2014
6. Zweckvereinbarung zwischen dem Landkreis Mittelsachsen und dem Abfallwirtschaftsverband Chemnitz zur Übertragung der Aufgaben des öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgers im Sinne von §§ 17, 20 KrWG hinsichtlich der Verwertung bzw. Beseitigung der angefallenen und überlassenen Rest- und Sperrabfälle sowie sonstiger Abfallgemische aus dem Gebiet des ehemaligen Landkreises Döbeln
7. Verlängerungsvereinbarung zur Abstimmungsvereinbarung zwischen den „Altkreisen“ und Der Grüne Punkt – Duales System Deutschland AG
8. Zusammenfassung der Abstimmungsvereinbarungen von Döbeln, Freiberg und Mittweida und Verlängerung dieser in 2010 für den gesamten Landkreis Mittelsachsen

Laufzeiten der Verträge/Vereinbarungen:

Punkte 1.-5. - Laufzeiten BVB Los 1 bis Los 5: Grundlaufzeit 01.01.2014 bis 31.05.2020, Verträge verlängern sich automatisch um ein Jahr wenn nicht gekündigt wird, Verträge enden spätestens am 31.05.2026

Punkt 6. - Laufzeit der Zweckvereinbarung: bis 31.05.2020, 1. Änderungsvereinbarung der Zweckvereinbarung mit Laufzeit bis 31.05.2025 liegt zur Genehmigung bei der Landesdirektion Sachsen

Punkt 8.: Kündigungsfrist drei Monate zum Jahresende erstmals zum 31.12.2013