

AMT FÜR ABFALLWIRTSCHAFT

Abfallwirtschaftskonzept

DES LANDKREISES ZWICKAU

2021 - 2030



Organisationseinheit:	Amt für Abfallwirtschaft
Autoren:	René Scholz (Master of Science), Antje Schade (Diplom-Ingenieurin (Fachhochschule)), Mandy Kuhl (Diplom-Verwaltungswirtin (Fachhochschule)), Julia Saskia Martin (Bachelor of Business and Law) Oliver Sturm (Master of Science)
Version:	1.0
Stand:	31.03.2023
Geschäftszeichen:	1340-720.1



Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	5
Tabellenverzeichnis	5
Glossar.....	5
1 Einleitung	7
2 Allgemeines.....	8
2.1 Ausgangssituation.....	8
2.2 Rechtlicher Rahmen	9
2.3 Gebietsstruktur.....	11
2.4 Zielstellung und Vorgehensweise.....	12
3 Darstellung und Bewertung des Ist-Zustandes.....	13
3.1 Organisation der Abfallwirtschaft.....	13
3.2 Leistungsangebot.....	15
3.2.1 Restabfälle.....	16
3.2.2 Bioabfälle.....	17
3.2.3 Altpapier.....	20
3.2.4 Sperrige Abfälle und sperrige Kunststoffabfälle.....	21
3.2.5 Schrott	22
3.2.6 Schadstoffe.....	22
3.2.7 Elektro(nik)-Altgeräte	23
3.2.8 Verkaufsverpackungen	23
3.3 Entsorgungsanlagen	24
3.3.1 Entsorgungsanlagen im Gebiet des Landkreises Zwickau	24
3.3.2 Lagerflächen für anfallende Abfälle aufgrund eines Katastrophenfalls	24
3.3.3 Sonstige Entsorgungsanlagen	25
3.4 Art, Menge, Herkunft und Verbleib der Abfälle	25
3.4.1 Herkunft der durch den Landkreis Zwickau eingesammelten Abfälle.....	25
3.4.2 Art und Menge der durch den Landkreis Zwickau eingesammelten Abfälle.....	26
3.4.3 Verbleib der Abfälle.....	27
3.5 Gebührenmodell	28
3.6 Abfallberatung und Öffentlichkeitsarbeit.....	32
4 Abfallvermeidung und Wiederverwendung.....	35
5 Ausschlussabfälle.....	37



6	Abfälle mit Bewirtschaftungsproblemen	38
7	Umgang mit illegalen Ablagerungen	39
8	Zusammenarbeit mit anderen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern.....	40
9	Umgesetzte Maßnahmen aus dem Abfallwirtschaftskonzept 2014 - 2020	41
10	Bevölkerungsprognose	43
11	Abfallmengenprognose	44
12	Handlungserfordernisse durch neue gesetzliche Regelungen	46
12.1	Sperrige Abfälle	46
12.2	Alttextilien ab 2025.....	46
13	Stand der Umsetzung der Getrenntsammlung von Bioabfällen.....	48
14	Maßnahmen bis 2030	51
15	Referenzen.....	53
16	Anhang 1: Restabfallanalyse im Landkreis Zwickau 2018	55
16.1	Ziel.....	55
16.2	Vorgehensweise	55
16.3	Sortieranalyse	56
16.4	Erkenntnisse	57
16.5	Einfluss der Siedlungsstruktur auf den Restabfall.....	60
16.6	Einfluss der Vegetation auf den Restabfall.....	60
16.7	Einfluss des Umfangs der Bioabfallsammlung auf den Restabfall	61
16.8	Zusammenfassung der Ergebnisse im Landkreis Zwickau	61



Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 - Darstellung der Abfallhierarchie gemäß § 6 Absatz 2 Kreislaufwirtschaftsgesetz.....	10
Abbildung 2 - Gebiet des Landkreises Zwickau	11
Abbildung 3 - Eigengesellschaften zur Abfallsammlung des Landkreises Zwickau	15
Abbildung 4 - Biotonnenanschlussgrad im Landkreis Zwickau 2014 - 2021	18
Abbildung 5 - Schema der Sortieranalysen zur Bestimmung der Restabfallzusammensetzung (nach Studie Umweltbundesamt).....	56
Abbildung 6 - Restabfallzusammensetzung im Landkreis Zwickau	59

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 - Entwicklung der Einwohnerzahl des Landkreises Zwickau 2019 bis 2021	12
Tabelle 2 - Bestand und Leerungen von Restabfallbehältern im Jahr 2022	16
Tabelle 3 - Bestand und Leerungen von Bioabfallbehältern im Jahr 2022	18
Tabelle 4 - Bestand und Leerungen von Altpapier-Abfallbehältern im Jahr 2022	20
Tabelle 5 - Art und Menge der 2019 bis 2021 eingesammelten Abfälle	26
Tabelle 6 - derzeitiges Modell der für die Abfallentsorgung erhobenen Abfallgebühren	29
Tabelle 7 - aufgrund des AWK 2014 - 2020 beschlossene Maßnahmen und deren Umsetzung....	41
Tabelle 8 - Einwohnerzahlen und Bevölkerungsdichte sowie Prognose	43
Tabelle 9 - Prognose der einzusammelnden und zu entsorgenden Abfallmengen 2025 bis 2030..	44
Tabelle 10 - Maßnahmenkatalog bis 2030.....	51
Tabelle 11 - Referenzen	53
Tabelle 12 - Hauptstoffgruppenanteile im Restabfall in Deutschland und im Landkreis Zwickau ...	57
Tabelle 13 - Stoffgruppenanteile im Restabfall in Deutschland und im Landkreis Zwickau	58

Glossar

Begriff/Abkürzung	Erklärung
€	Euro
%	Prozent
a	Jahr
AWK	Abfallwirtschaftskonzept
bzw.	beziehungsweise
EW	Einwohnerin und Einwohner
kg	Kilogramm
m ³	Kubikmeter
MGB	Müllgroßbehältnis
mm	Millimeter
t	Gewichtstonne



Redaktioneller Hinweis: Soweit in diesem Dokument geschlechtsbezogene Funktionsbezeichnungen verwendet werden, gelten diese stets für alle Personen, gleich welchen Geschlechts.



1 Einleitung

Als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger ist der Landkreis Zwickau nach dem Kreislaufwirtschaftsgesetz, dem Sächsischen Kreislaufwirtschafts- und Bodenschutzgesetz sowie den entsprechenden Rechtsverordnungen für die Bewirtschaftung der anfallenden Abfälle in seinem Gebiet zuständig.

Gemäß § 20 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes ergibt sich für den Landkreis die Pflicht, die in seinem Gebiet angefallenen und überlassenen Abfälle aus privaten Haushaltungen und Abfälle zur Beseitigung aus anderen Herkunftsbereichen (sofern nicht von der Entsorgung ausgeschlossen) zu verwerten oder zu beseitigen. Die Pflicht zur Verwertung besteht grundsätzlich vorrangig, soweit dies technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar ist.

Der öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger ist darüber hinaus nach § 21 Kreislaufwirtschaftsgesetz und § 6 Sächsischem Kreislaufwirtschafts- und Bodenschutzgesetz verpflichtet, ein Abfallwirtschaftskonzept zu erstellen und fortzuschreiben. Dieses muss Maßnahmen der Vorbereitung zur Wiederverwendung, des Recyclings, der energetischen Verwertung und der Beseitigung von Abfällen enthalten und ist spätestens alle fünf Jahre fortzuschreiben. Es benennt zudem die Ziele der kommunalen Abfallwirtschaft. Es beinhaltet Angaben über Art, Menge und Verbleib von Abfällen, eine Darstellung der getroffenen und geplanten abfallwirtschaftlichen Maßnahmen, sowie die Darlegung der Entsorgungswege für die nächsten zehn Jahre. Das Abfallwirtschaftskonzept wird über die dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger zu überlassenden Abfälle erstellt.

Das Abfallwirtschaftskonzept des Landkreises Zwickau wurde letztmalig im Mai 2013 für die Zeit von 2014 bis 2020 vorgelegt.

Das hier vorliegende Abfallwirtschaftskonzept für den Landkreis Zwickau soll die Weiterentwicklung für die kommunale Abfallwirtschaft ab 2021 aufzeigen und den Ausblick für die abfallwirtschaftlichen Maßnahmen bis 2030 wiedergeben.



2 Allgemeines

2.1 Ausgangssituation

Der Landkreis Zwickau als flächenmäßig kleinster sächsischer Landkreis wurde 2009 im Zuge der Verwaltungs- und Funktionalreform aus den folgenden vormaligen Gebietskörperschaften gebildet:

- ehemaliger Landkreis Chemnitzer Land (Entsorgungsgebiet Chemnitzer Land),
- ehemaliger Landkreis Zwickauer Land (Entsorgungsgebiet Zwickauer Land) und
- Stadt Zwickau (Entsorgungsgebiet Stadt Zwickau).

Der Landkreis Zwickau hat sich zur Erfüllung seiner Aufgaben entsprechend § 3 Sächsischem Kreislaufwirtschafts- und Bodenschutzgesetz mit dem Erzgebirgskreis zum Zweckverband Abfallwirtschaft Südwestsachsen zusammengeschlossen. Dem Zweckverband obliegen kraft Gesetzes die Aufgaben, die im Verbandsgebiet eingesammelten Abfällen zu verwerten beziehungsweise zu beseitigen, sowie die Abfallentsorgungsanlagen einschließlich der Anlagen zum Umschlagen von Abfällen zu errichten und zu betreiben. Dies umfasst auch Nachsorgeverpflichtung für stillgelegte und Altanlagen, wie Deponien.

Mit diesen Aufgaben ist der Zweckverband selbst öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger und erlässt dafür ein eigenes Abfallwirtschaftskonzept.

Das vorliegende Konzept des Landkreises Zwickau ist entsprechend inhaltlich auf das Abfallwirtschaftskonzept des Zweckverbandes Abfallwirtschaft Südwestsachsen vom November 2021 für den Zeitraum 2021 bis 2030 abgestimmt.

Die gesetzlich vorgeschriebenen, wesentlichen Inhalte eines Abfallwirtschaftskonzeptes sind:

- Ziele der Abfallvermeidung und Abfallverwertung, insbesondere der Vorbereitung zur Wiederverwendung und des Recyclings sowie der Abfallbeseitigung,
- bestehende und geplante Abfallvermeidungsmaßnahmen des öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgers, einschließlich einer Bewertung der Zweckmäßigkeit der Maßnahmen,
- die bestehende Situation der Abfallbewirtschaftung, insbesondere:
 - Art, Menge und Verbleib der den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern überlassenen Abfälle,
 - Angebote zur flächendeckenden Erfassung von Bioabfällen,
 - Angebote zur Getrenntsammlung von Papier-, Metall-, Kunststoff- und Glasabfällen,
 - Darstellung der Abfallsammelsysteme sowie der Aufteilung der Verantwortlichkeiten zwischen öffentlichen und privaten Akteuren durch den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger sowie
 - Angaben zur Zusammenarbeit mit anderen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern,
- die erforderlichen Maßnahmen zur Verbesserung der Abfallverwertung, insbesondere erforderliche Maßnahmen zur Umsetzung von § 14 Absatz 1 Kreislaufwirtschaftsgesetz, und der Abfallbeseitigung einschließlich der Bewertung ihrer Eignung zur Zielerreichung,
- eine Abschätzung der künftig anfallenden und dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger zu überlassenden Abfallmengen je Abfallart für einen Zeitraum von mindestens zehn Jahren,
- Strategien für Abfälle, die besondere Bewirtschaftungsprobleme aufwerfen,
- die durch den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger nach § 20 Absatz 2 Kreislaufwirtschaftsgesetz ausgeschlossenen Abfälle,
- Strategien zum Umgang mit illegal abgelagerten Abfällen.



2.2 Rechtlicher Rahmen

Die Rahmenbedingungen der kommunalen Abfallwirtschaft sind von vielfältigen Normen des nationalen und internationalen Rechts geprägt und reichen von der Europäischen Ebene über die Bundes- und Landesebene bis zur kommunalen Gesetzgebung. Nachfolgend werden die wesentlichen Richtlinien, Verordnungen und Gesetze aufgeführt.

Auf **Europäischer Ebene** sind die:

- Abfallrahmenrichtlinie (Richtlinie (EU) 2018/851 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2018 zur Änderung der Richtlinie 2008/98/EG),
- Richtlinie über Verpackungen und Verpackungsabfälle (Richtlinie (EU) 2018/852 vom 30. Mai 2018 zur Änderung der Richtlinie 94/62/EG über Verpackungen und Verpackungsabfälle),
- Richtlinie über Batterien und Akkumulatoren sowie Altbatterien und Alttakkumulatoren (2006/66/EG) vom 6. September 2006,
- Richtlinie über Elektro- und Elektronikaltgeräte (2012/19/EU) vom 4. Juli 2012 sowie die
- Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung - AVV) vom 10. Dezember 2001

die wichtigsten Rechtsvorschriften, welche in nationales Recht transformiert werden müssen.

Auf **Bundesebene** werden diese umgesetzt und ergänzt durch folgende Rechtsakte:

- Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) in der Fassung vom 27. Juli 2021,
- Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) in der Fassung vom 8. Dezember 2022,
- Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV) in der Fassung vom 18. April 2022,
- Verpackungsgesetz (VerpackG) in der Fassung vom 10. August 2021,
- Batteriegesetz (BattG) in der Fassung vom 3. November 2020,
- Bioabfallverordnung (BioAbfV) in der Fassung vom 28. April 2022,
- Deponieverordnung (DepV) in der Fassung vom 9. Juli 2021,
- Mantelverordnung (Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung) mit Inkrafttreten zum 1. August 2023.

Auf **Landesebene** werden die benannten Verordnungen und Gesetze umgesetzt durch das:

- Sächsische Kreislaufwirtschafts- und Bodenschutzgesetz (SächsKrWBodSchG) in der Fassung vom 22. Februar 2019 und dem
- Abfallwirtschaftsplan Sachsen in der aktuellen Fortschreibung von 2016.

Auf **kommunaler Ebene** des Landkreis Zwickau bilden die:

- Abfallwirtschaftssatzung (AWS 2019) und die
- Abfallgebührensatzung (AGS 2019) in der jeweiligen Fassung vom 27. September 2018

den rechtlichen Rahmen für die nachhaltige und sichere Bewirtschaftung der anfallenden Abfälle.

Auf allen Ebenen des Abfallrechts wird der Vermeidung von Abfällen Vorrang vor der Bewirtschaftung eingeräumt. Insbesondere wird dieses Ziel durch die in § 6 Absatz 2 Kreislaufwirtschaftsgesetz dargestellte Abfallhierarchie verdeutlicht und die Rangfolge der priorisierten Bewirtschaftung vorgegeben (Quelle: eigene Darstellung):

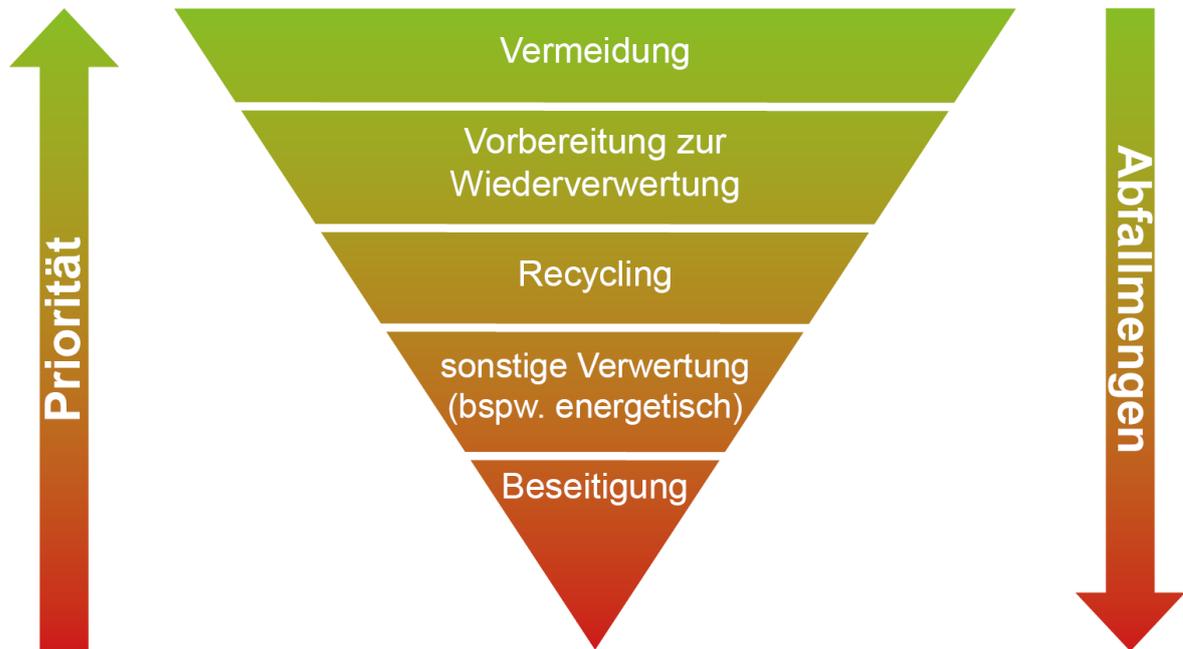


Abbildung 1 - Darstellung der Abfallhierarchie gemäß § 6 Absatz 2 Kreislaufwirtschaftsgesetz

Die dargestellte fünfstufige Abfallhierarchie soll bewirken, dass das Abfallbehandlungsverfahren priorisiert wird, welches die geringsten Auswirkungen auf die Umwelt und den Ressourcenverbrauch hat.

Dabei ist derjenigen Maßnahme Vorrang zu gewähren, die den Schutz von Mensch und Umwelt bei der Erzeugung und Bewirtschaftung von Abfällen unter Berücksichtigung des Vorsorge- und Nachhaltigkeitsprinzips am besten gewährleistet. Bei der Betrachtung ist der gesamte Lebenszyklus des Abfalls zugrunde zu legen.

Somit sind Abfälle vorrangig zu vermeiden. Sofern sie nicht vermieden werden können, sollen sie zur Wiederverwertung vorbereitet, (stofflich) recycelt oder in sonstiger Weise verwertet werden. Abfälle, die weder vermieden noch wiederverwendet oder noch verwertet werden können, müssen umweltverträglich beseitigt werden.

Durch die Vermeidung von Abfällen werden auch Auswirkungen auf die Umwelt komplett vermieden.

Die Vorbereitung zur Wiederverwertung ermöglicht eine zweite Nutzungsphase von Produkten und verlängert somit deren Lebenszyklus. Dies umgeht die Herstellung neuer Produkte mit gleichen Eigenschaften und spart dabei Energie und Rohstoffe, die bei der Herstellung oder dem Recycling gebraucht würden.

Durch das Recycling wird der Einsatz primärer Rohstoffe und Energie reduziert.

Unter sonstige Verwertung fällt insbesondere die energetische Verwertung wie beispielsweise die Verbrennung in Abfallverbrennungsanlagen, da infolgedessen fossile Energieträger eingespart und schädliche Umweltauswirkungen sowie der Bedarf an Deponieraum auf ein Minimum vermindert werden. Des Weiteren zählt auch die Verfüllung mit unbedenklichen Abfällen zur Verwertung, da diese Primärrohstoffe ersetzt.

Die Beseitigung von Abfällen stellt die nachrangigste Maßnahme dar, mit der Abfälle möglichst umweltschonend unter wirtschaftlich zumutbaren Bedingungen entsorgt werden können. Methoden der Beseitigung sind die Verbringung in Deponien oder Endlager, sowie die Entlassung in die Umwelt unter Einhaltung der vorgeschriebenen Grenzwerte.

2.3 Gebietsstruktur

Der Landkreis Zwickau befindet sich im Westen des Freistaates Sachsen. Er grenzt an die Landkreise Mittelsachsen, Erzgebirgskreis, Vogtlandkreis und die kreisfreie Stadt Chemnitz (Freistaat Sachsen) sowie an die Landkreise Greiz und Altenburger Land (Freistaat Thüringen).

Das Gebiet des Landkreises umfasst eine Gesamtfläche von etwa 950 Quadratkilometern.

Der Landkreis ist geprägt von seinem zentralen Oberzentrum sowie einem gehäuftem Vorhandensein mittelgroßer Städte und stadtähnlicher Siedlungsgebiete in Gemeinden sowie dörflicher Ansiedlungen innerhalb eines landwirtschaftlich dominierten Raumes.



Abbildung 2 - Gebiet des Landkreises Zwickau

Die Bevölkerungsentwicklung des Landkreises ist seit Jahren stetig rückläufig. 2021 waren 310 743 Einwohnerinnen und Einwohner mit Hauptwohnsitz im Landkreis wohnhaft [R12].



Die Entwicklung der Einwohnerzahlen von 2019 bis 2021 ist in nachfolgender Tabelle dargestellt:

Tabelle 1 - Entwicklung der Einwohnerzahl des Landkreises Zwickau 2019 bis 2021

Stichtag	Einwohnerzahl			Bevölkerungs- dichte [EW/km ²]
		Entwicklung im Vorjahresvergleich	Entwicklung im Vor- jahresvergleich [%]	
30. Juni 2019	316 304	- 2 238	- 0,7	333
30. Juni 2020	313 680	- 2 624	- 0,8	330
30. Juni 2021	310 743	- 2 937	- 0,9	327

Der Landkreis Zwickau bleibt trotz des Rückgangs auch weiter mit großem Abstand der am dichtesten besiedelte Landkreis in Sachsen. Obwohl seine Bevölkerungsdichte aufgrund der sinkenden Einwohnerzahl weiterhin rückläufig ist, liegt sie mit 327 Personen je Quadratkilometer in 2021 dennoch weit über dem sächsischen Durchschnitt von 220 Einwohnerinnen und Einwohnern je Quadratkilometer.

2.4 Zielstellung und Vorgehensweise

Die wesentliche Zielstellung des Abfallwirtschaftskonzeptes besteht in der Darstellung und der Gewährleistung der Entsorgungssicherheit im Landkreis. Daneben ist die Optimierung von Service und Wirtschaftlichkeit des abfallwirtschaftlichen Angebotes unter Berücksichtigung der mit dem Kreislaufwirtschaftsgesetz einhergehenden Rahmenbedingungen ein inhaltlicher Aspekt des Konzeptes.

Als Ausgangspunkt für die Entwicklung von möglichen Maßnahmen und die Prognose künftiger Mengenströme dient die Erfassung und die Beurteilung des Ist-Zustandes.

Daher werden zunächst:

- Organisationsstruktur,
- Erfassungssysteme und Leistungsangebot,
- die logistische/technische Abwicklung,
- Entsorgungswege und -mengen und sonstige Mengengerüste,
- Kostenstrukturen sowie
- Gebührenmodell

im Konzept dargestellt und analysiert.

Aus der Beschreibung des Status Quo werden dann mögliche Vorschläge zur Optimierung und zur Umsetzung von neuen Handlungserfordernissen zur Erreichung der oben genannten Zielstellungen aufgezeigt. Anschließend wird der Stand der Umsetzung der Maßnahmen aus dem vorherigen Abfallwirtschaftskonzept für den Zeitraum von 2014 bis 2020 dargestellt.

Anhand der amtlichen Prognosen zur Bevölkerungsentwicklung wird die Abfallmengenentwicklung bis zum Jahr 2030 prognostiziert.

Schließlich werden Empfehlungen für das weitere Vorgehen abgeleitet und in einem groben, zeitlich unteretzten Maßnahmenenteil dargestellt.



3 Darstellung und Bewertung des Ist-Zustandes

3.1 Organisation der Abfallwirtschaft

Der Landkreis Zwickau ist Mitglied im Zweckverband Abfallwirtschaft Südwestsachsen. Dieser ist eine Körperschaft des öffentlichen Rechts und selbst öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger.

Durch diese Mitgliedschaft besteht auf der Ebene der Entsorgung der Abfälle eine Aufgabenteilung zwischen den zwei Körperschaften. Das Einsammeln und Befördern der im Kreisgebiet angefallenen und überlassenen Abfälle ist Aufgabe des Landkreises Zwickau als Verbandsmitglied. Die Verwertung und Beseitigung der im Kreisgebiet eingesammelten angefallenen und überlassenen Abfälle sowie die Betreibung von Entsorgungsanlagen und Anlagen zum Umschlagen von Abfällen ist Aufgabe des Zweckverbandes Abfallwirtschaft Südwestsachsen.

Hiervon abweichend wurden die Aufgaben der Entsorgung von:

- Kraftfahrzeugen oder Anhängern ohne gültige amtliche Kennzeichen im Sinne des § 20 Absatz 3 Kreislaufwirtschaftsgesetz,
- Illegal abgelagerte Abfällen gemäß § 5 Absatz 1 Sächsisches Kreislaufwirtschafts- und Bodenschutzgesetz,
- Kleinmengen an Schadstoffen

auf das Verbandsmitglied Landkreis Zwickau als öffentlich-rechtlichem Entsorgungsträger zurückübertragen.

Die Stilllegung, Sanierung und Nachsorge von Deponien obliegen seit 1. Januar 2021 ebenfalls dem Zweckverband.

Innerhalb der Landkreisverwaltung werden die dem Landkreis obliegenden Aufgaben in der Organisationseinheit Amt für Abfallwirtschaft wahrgenommen. Dieses ist im Geschäftsbereich 2 dem Dezernat Umwelt, Ordnung, Verbraucherschutz zugeordnet.

Das Amt ist hierbei zuständig für:

- Fortschreibung und Umsetzung des Abfallwirtschaftskonzeptes des Landkreises Zwickau,
- Erarbeitung der Abfallwirtschafts- und Abfallgebührensatzungen einschließlich der Abfallgebührekalkulation des Landkreises Zwickau,
- Kontrolle der öffentlich-rechtlichen Abfallentsorgung und Durchsetzung von Überlassungspflichten,
- Umsetzung von Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Abfällen,
- Erteilung von Auskünften zur richtigen Abfallentsorgung,
- Abfallberatung in Schulen, Kindereinrichtungen und Gewerbe,
- Inhaltliche Erarbeitung des jährlichen Abfallratgebers sowie Ausschreibung von Druck und Verteilung im Landkreis,
- Öffentlichkeitsarbeit über alle verfügbaren Amts-, Gemeindeblätter sowie sonstige Medien,
- Erarbeitung der Leistungsbeschreibung für die Ausschreibung von Entsorgungsdienstleistungen sowie fachliche Prüfung der eingehenden Angebote,
- Vorbereitung von Entsorgungsverträgen, deren Vollzug und vertragliche Abwicklung und Kontrolle der Durchführung,
- Erarbeitung und Abstimmung der Tourenpläne mit den beauftragten Dritten,



- Einsammeln und Beförderung von gemischten und sperrigen Siedlungsabfällen zur Beseitigung aus Haushalten und anderen Herkunftsbereichen sowie deren Überlassung zur Restabfallbehandlung,
- Einsammeln und Beförderung von Abfällen zur Verwertung aus Haushalten und Überlassungen zur Verwertung,
- Koordinierung, Tourenplanung, Öffentlichkeitsarbeit und Kontrolle der Sammlung von Schadstoffen aus Haushaltungen, gewerblichen und öffentlichen Einrichtungen einschließlich der Prüfung und Signierung von Begleitscheinen und Entsorgungsnachweisen für die vom beauftragten Dritten eingesammelten Schadstoffe,
- laufende Aktualisierung der Daten für die Abfallgebührenerhebung auf der Basis von Mitteilungen der Bescheidadressaten sowie stichtagsbezogener Abgleich mit den Daten der Einwohnermeldeämter,
- Vorbereitung, Druck und Versand der Abfallgebührenbescheide sowie der Änderungsbescheide,
- Bearbeitung von Bürgeranliegen zur Abfallentsorgung,
- Erhebung der Abfallgebühren für die Benutzung der öffentlichen Einrichtung der Abfallentsorgung des Landkreises nach Abfallgebührensatzung und Sicherstellung des Abfallgebühreneinzuges,
- Durchführung verwaltungsrechtlicher Verfahren und Erlass von Verwaltungsakten und Widerspruchsbescheiden zu Abfallgebührenbescheiden im Gebiet des Landkreises Zwickau,
- Entsorgung wilder Abfallablagerungen, soweit diese der Pflicht des Landkreises als öffentlich-rechtlichem Entsorgungsträger an Werkstoffsammelplätzen zuzurechnen sind,
- Beräumung wilder Ablagerungen außerhalb bebauter Ortschaften,
- Vorbereitung von Bußgeldverfahren bis zur Abgabe an die Bußgeldstelle und fachliche Zuarbeiten im Bußgeldverfahren,
- Erarbeitung von Stellungnahmen als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger zu Anzeigen gemeinnütziger und gewerblicher Sammlungen bei der Landesdirektion Sachsen,
- Erarbeitung von Stellungnahmen zu Bebauungs- und Flächennutzungsplänen, um frühzeitig einen ordnungsgemäßen Anschluss an die öffentlich-rechtliche Entsorgung sicher zu stellen,
- Erarbeitung und Abstimmung von Lösungen zur Entsorgung von Grundstücken während Baumaßnahmen und Straßensperrungen,
- Erstellung von Prognosen, Abfallbilanzen, Konzepten und Statistiken,
- Führung eines Betriebes gewerblicher Art zur Herrichtung und Sauberhaltung von Werkstoffsammelplätzen sowie Realisierung der Öffentlichkeitsarbeit zur Umsetzung der Verpackungsverordnung,
- dezentrale Softwarebetreuung.

Der Landkreis unterhält zwei Eigengesellschaften, denen die Aufgaben des Einsammelns sowie Beförderns von überlassungspflichtigen Abfällen, mit Ausnahme gefährlicher Abfälle, auf vertraglicher Grundlage übertragen wurde. Dies sind:

- die Kommunalentsorgung Chemnitzer Land GmbH mit Sitz in Glauchau sowie
- die Entsorgungsgesellschaft Zwickauer Land mbH mit Sitz in Reinsdorf.

An den genannten Gesellschaften hält der Landkreis jeweils 100 Prozent der Geschäftsanteile. Für die Abfallsammlung setzen die zwei kommunalen Eigengesellschaften aufgrund der Gebietsstruktur des Landkreises ausschließlich zwei- und dreiachsige Abfallsammelfahrzeuge mit Heckbeladung (Hecklader) ein.



Abbildung 3 - Eigengesellschaften zur Abfallsammlung des Landkreises Zwickau

Die Entsorgung von Leichtverpackungen wird nicht durch den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger organisiert. Das Einsammeln und Befördern der Leichtverpackungsabfälle erfolgt im Landkreis Zwickau seit 2022 durch die Nehlsen Sachsen GmbH & Co. KG. Die verschiedenen im Sammelgemisch befindlichen Materialien werden sortiert und die entstandenen Fraktionen an verschiedene spezialisierte Verwertungsanlagen übergeben.

Die organisatorische Aufteilung der kommunalen Aufgaben in hoheitliche Aufgaben mit Gesetzes- und Satzungsvollzug und deren Zuordnung zu einer Organisationseinheit der Landkreisverwaltung sowie in gewerbliche Tätigkeiten der Abfallsammlung und deren Aufgabenübertragung an Eigengesellschaften hat sich bewährt.

3.2 Leistungsangebot

Seit dem Vollzug der Kreisgebiets- und Funktionalreform in den Jahren 2008 und 2009 wurden das Spektrum der abfallwirtschaftlichen Dienstleistungen sowie die Gebührensysteme der vorherigen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger schrittweise aneinander angeglichen. Mit der Abfallwirtschafts- und Abfallgebührensatzung 2019 wurden die Vorgaben des Kreislaufwirtschaftsgesetzes für das gesamte Entsorgungsgebiet des Landkreises Zwickau einheitlich umgesetzt und so der vom Gesetzgeber vorgesehene Übergangszeitraum eingehalten.

Grundlage der folgenden Ausführungen sind die Leistungen, die gemäß

Satzung des Landkreises Zwickau über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen im Landkreis Zwickau (Abfallwirtschaftssatzung 2019 - AWS 2019) vom 27. September 2018

zum Stand der Erarbeitung dieses Konzeptes seit dem 1. Januar 2019 angeboten werden.



3.2.1 Restabfälle

Als Restabfälle gelten gemischte Siedlungsabfälle, die trotz Ausschöpfung aller gesetzlich zulässigen Verwertungsverfahren nicht verwertet und deshalb der weiteren Entsorgung zugeführt werden.

Im Landkreis werden Restabfälle haushaltsnah eingesammelt. Hierfür werden jedem bewohnten oder gewerblich genutzten Grundstück die erforderlichen Restabfallbehälter zur Verfügung gestellt. Grundstücks- beziehungsweise haushaltsnahe Abholung bedeutet hierbei, dass die Abfälle im Holsystem in der Regel von der Grundstücksgrenze eingesammelt werden. Einschränkungen ergeben sich in wenigen Fällen durch die Erreichbarkeit der Grundstücke aufgrund deren Lage oder Beschaffenheit der Zuwegungen.

Es wird momentan ein Spektrum von Umleerbehältern mit einem Fassungsvermögen von 60, 80, 120, 240, 360 sowie 1 100 Litern angeboten. Alle Behälter sind mit einem Behälteridentifikationssystem ausgestattet. Dies ermöglicht eine Zuordnung jedes Behälters zu einem Grundstück, eine elektronische Erfassung der Entleerungen sowie eine digitale Tourenplanung.

Die Bereitstellung und Überlassung der angefallenen überlassungspflichtigen Restabfälle sind mindestens einmal innerhalb von zwei Wochen und in Ausnahmefällen in wenig besiedelten Gebieten einmal innerhalb von vier Wochen möglich. In Gebieten mit verdichteter Bebauung, beispielweise Großwohnbebauungen oder bei gewerblichen, kommunalen und sozialen Erzeugern von Restabfällen ist regelmäßig auch eine wöchentliche Abfuhr möglich.

Zusätzlich besteht die Möglichkeit, dass in Ausnahmefällen der Anschluss an die Restabfallentsorgung auch über zugelassene Restabfallsäcke des Landkreises Zwickau erfolgt, zum Beispiel wenn ein satzungsgemäßes Bereitstellen, Überlassen und Einsammeln der zugelassenen Abfallbehälter auf Grund der örtlichen Verhältnisse des Grundstückes nicht zumutbar ist.

Der Bestand an Abfallbehältern zum 31. Dezember 2022 und die Anzahl der Entleerungen im Jahr 2022 stellen sich wie folgt dar:

Tabelle 2 - Bestand und Leerungen von Restabfallbehältern im Jahr 2022

Fassungsvermögen	Bestand zum 31. Dezember 2022	Leerungsanzahl	geleertes Volumen im m ³	Anteil am geleerten Volumen
R-60 I	13 241	83 612	5 016,72	2%
R-80 I	11 912	80 099	6 407,92	3%
R-120 I	86 513	679 064	81 487,68	38%
R-240 I	6 729	99 773	23 945,52	11%
R-360 I	6	262	94,32	0%
R-1 100 I	3 511	86 916	95 607,60	45%

Grundsätzlich besteht die Möglichkeit einer pauschalen Verlängerung des Sammelrhythmus von einer 14-tägigen auf eine vierwöchentliche Abfuhr. Dadurch könnten bei gleichem Abfallaufkommen Sammelkosten reduziert werden. Allerdings wäre bei einer großen Anzahl von angeschlossenen Haushalten damit eine Erhöhung des gestellten Behältervolumens durch größere oder mehr Gefäße und somit auch eine Vergrößerung der vorhandenen Behälterstellflächen erforderlich. Eine solche Vergrößerung des aufgestellten Behältervolumens insbesondere in dicht besiedelten Gebieten des Landkreises scheitert an den vorhandenen Stellflächen. Darüber hinaus würde eine solche Veränderung als Einschränkung des vorhandenen Angebotes wahrgenommen werden. Statt



einer pauschalen Verlängerung des Sammelrhythmus hat dagegen eine differenzierte Betrachtung zu erfolgen. In der aktuell gültigen Abfallwirtschaftssatzung ist bereits eine gebietsbezogene Verlängerung des Sammelrhythmus „in wenig besiedelten Gebieten des Landkreises“ auf bis zu vier Wochen möglich, welche als ausreichend betrachtet werden kann.

Eine Beibehaltung der momentanen Regelungen zum Sammelrhythmus ist daher zweckmäßig.

Die anvisierte verstärkte Sammlung biogener Abfälle über die Biotonne wird voraussichtlich kurzfristig keinen signifikanten Einfluss auf den Sammelrhythmus haben. Dagegen wird bei sinkender Restabfallmenge die Gestaltung der Regeltouren der beauftragten Abfallsammelunternehmen langfristig zu evaluieren sein, da womöglich der Anteil von Leer- und Zwischenfahrten (verringerte Nettosammelzeit) innerhalb der Sammeltour steigen wird.

Das derzeit im Landkreis Zwickau angebotene, oben benannte Behälterspektrum entspricht weitgehend der bewährten kommunalen Praxis. Insbesondere die 1 100-Liter-Behälter sind im Bereich der dicht besiedelten Großwohnbebauungen geeignet, das Abfallaufkommen bei geringer Flächenanspruchnahme für den Standplatz bei einer wöchentlichen Leerung aufzunehmen. Es ist jedoch darauf zu achten, dass keine übermäßige Befüllung mit werthaltigen Abfällen oder sperrigen Abfällen damit einhergeht. Der Bedarf und Bestand an großvolumigen Behältern könnte langfristig sinken, wenn eine verstärkte getrennte Erfassung biogener Abfälle an den angeschlossenen Anfallstellen erfolgt.

Aufgrund ihrer geringen Verbreitung und ihres Sonderformates sollte die Behälterart mit Fassungsvermögen von 360 Litern mittelfristig nicht mehr angeboten werden, um die Behälterlogistik wirtschaftlich zu gestalten. Den betroffenen Anfallstellen sind alternative Behälter anzubieten.

3.2.2 Bioabfälle

Als Bioabfälle gelten biologisch abbaubare Nahrungs- und Küchenabfälle pflanzlicher oder tierischer Herkunft oder aus Pilzmaterial bestehend sowie Gartenabfälle.

Die Bioabfallsammlung wird im Landkreis flächendeckend seit dem Jahr 2011 angeboten. Damit wurde die durch das Kreislaufwirtschaftsgesetz seit 2015 geforderte getrennte Sammlung von Bioabfällen vorzeitig umgesetzt.

Bioabfälle werden in der Regel 14-täglich haushaltsnah eingesammelt. Hierfür stellt der Landkreis Zwickau den angeschlossenen Haushalten und gewerblichen und sonstigen Einrichtungen Biotonnen bereit. Diese werden zweimal jährlich gereinigt. Ebenfalls im Leistungsangebot enthalten ist die einmal jährlich durchgeführte grundstücksnaher Weihnachtsbaumsorgung.

Alle Behälter sind mit einem Behälteridentifikationssystem ausgestattet.

Der Bestand an Abfallbehältern zum 31. Dezember 2022 und die Anzahl der Entleerungen im Jahr 2022 stellen sich wie folgt dar:



Tabelle 3 - Bestand und Leerungen von Bioabfallbehältern im Jahr 2022

Fassungs- volumen	Bestand zum 31. Dezember 2022	Leerungs- anzahl	geleertes Volu- men im m ³	Anteil am geleer- ten Volumen
B-60 l	1 399	7 208	432,48	3 %
B-80 l	2 320	15 824	1 265,92	10 %
B-120 l	5 805	49 671	5 960,52	48 %
B-240 l	1 827	19 610	4 706,40	38 %

Das derzeit im Landkreis Zwickau angebotene Behälterspektrum (60-Liter, 80-Liter, 120-Liter und 240-Liter) entspricht dem zu erwartenden Bedarf. Insbesondere der 60-Liter-Behälter ist, im Hinblick auf eine möglichst kurze Verweilzeit der Abfälle in den Behältern und der höheren Gebührengerechtigkeit (beispielsweise bei 1-Personen-Grundstücken) bei der Bioabfallsammlung gerechtfertigt. Die im Verhältnis dazu hohe Nutzung von 240-Liter-Behältern zeigt einen überdurchschnittlich hohen Anschlussgrad von größeren beziehungsweise Mehrfamilienhäusern an die Bioabfallentsorgung im Landkreis.

Seit 2014 konnte die Gesamtsammelmenge an Bioabfällen fast verdoppelt werden. Von 2018 auf 2020 erhöhte sie sich um mehr als ein Drittel, wodurch das Pro-Kopf-Aufkommen innerhalb von zwei Jahren um drei Kilogramm je Einwohner stieg. Im Jahr 2019 wurden 775 Biotonnen neu aufgestellt, im Jahr 2020 waren es 1 519 Behälter. Im Jahr 2021 betrug die Zahl der neu gestellten Biotonnen pandemiebedingt nur 609.

Die im sächsischen Vergleich trotzdem geringe Sammelmenge korrespondiert mit dem Anschlussgrad an die Bioabfallsammlung. Von 310 743 Einwohnern im Landkreis (Stand zum 30. Juni 2021) waren 59 537 Einwohner beziehungsweise Einwohnergleichwerte aus gewerblichen Anfallstellen an die Bioabfallsammlung angeschlossen. Dies entspricht einem Anschlussgrad von 19,2 Prozent der Einwohnerinnen und Einwohner im Landkreis. Der Anschlussgrad verdeutlicht, dass nur jede und jeder Fünfte tatsächlichen Zugang zur Bioabfallsammlung hatte, obwohl das Angebot zur Nutzung flächendeckend besteht.

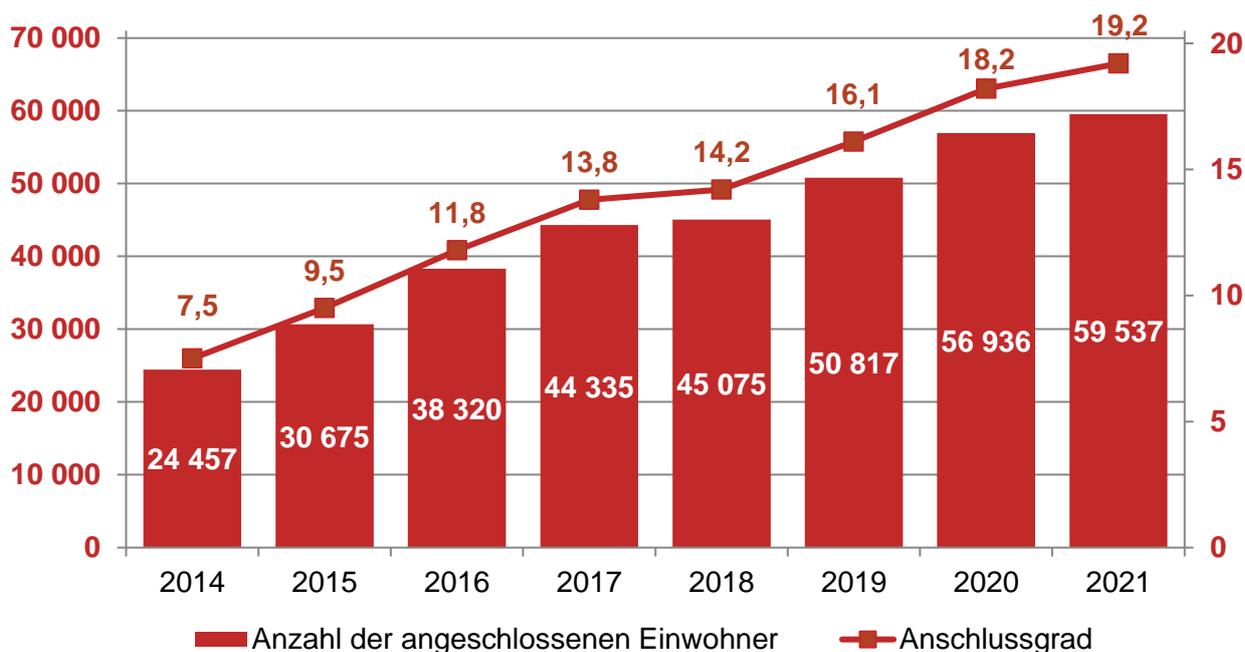


Abbildung 4 - Biotonnenanschlussgrad im Landkreis Zwickau 2014 - 2021



Aufgrund des immer noch moderaten Anschlussgrades stehen derzeit die Kosten der Sammlung außer Verhältnis zwischen Aufwand und gesammelter Abfallmenge.

Da die Biotonnen nicht flächendeckend im Landkreis verteilt sind, ist eine wirtschaftliche Gestaltung der Sammeltouren und die regelmäßige wiederkehrende Anfuhr aller Straßen mittels einer Regeltour im Landkreis nicht möglich. Es wird daher überwiegend die Abfuhr der Biotonne auf Abruf angeboten. Das bedeutet, die Leerung findet nur statt, wenn diese von den Überlassungspflichtigen vorher telefonisch oder online angemeldet wurde.

Aus Sicht der Sammelunternehmen führt dieses System zur einer planbaren und weitgehend wirtschaftlich darstellbaren Tourengestaltung. Auf Seiten der Überlassungspflichtigen besteht durch die Anmeldepflicht jedoch ein Akzeptanznachteil zur Nutzung der Biotonne.

Es muss daher durch Erhöhung des Anschlussgrades perspektivisch die Einführung von Regeltouren angestrebt werden. Die derzeitigen Wirtschaftlichkeitsnachteile und Hemmnisse der getrennten Bioabfallsammlung können nur durch Steigerung des Anschluss- und Benutzungsgrades reduziert werden. Der Fokus sollte auf Großwohnbebauungen gerichtet werden. Deren zu vermutendes Abfallaufkommen kann auch die Einführung von Regeltouren rechtfertigen und der Ausgangspunkt für weitergehende Regeltouren sein.

Der derzeit angebotene 14-tägliche Abfuhrhythmus wird als ausreichend eingeschätzt. In Gebieten mit verdichteter Bebauung, insbesondere in Großwohnbebauungen, wird auch eine wöchentliche Abfuhr praktiziert. Eine Verlängerung des Sammelrhythmus ist bei der Bioabfallsammlung aus hygienischen Gründen nicht empfehlenswert.

In der aktuell gültigen Abfallwirtschaftssatzung ist bereits eine gebietsbezogene Verlängerung des Sammelrhythmus „in ländlichen und wenig besiedelten Gebieten des Landkreises“ im Winterhalbjahr vom Ersten des Monats November des jeweiligen Jahres bis zum Letzten des Monats Februar des Folgejahres auf bis zu vier Wochen möglich. Von dieser Regelung wird derzeit nicht Gebrauch gemacht. Gründe hierfür sind mögliche Akzeptanzprobleme bei den Überlassungspflichtigen, die derzeitige Bedarfsabfuhr sowie das Problem, dass das Abfuhrpersonal und die Sammelfahrzeuge nicht gleichmäßig über das ganze Jahr ausgelastet werden. Unabhängig davon sollte die satzungsmäßige Möglichkeit zur Streckung des Sammelrhythmus bestehen bleiben.

Die gesammelten biogenen Abfälle werden derzeit direkt von den Sammelfahrzeugen zu den drittaußen Verwertungsanlagen nach Zwönitz beziehungsweise nach Glauchau angedient. Hierdurch entsteht insbesondere auf dem Weg nach und von Zwönitz ein verhältnismäßig hoher Zeitverbrauch für Abladefahrten, welcher nicht als Netto-Sammelzeit zur Verfügung steht. Bei steigender Abfallmenge ist aus Gründen der Effizienz zu prüfen, ob die Bioabfälle an den bestehenden Umladestationen des Zweckverbandes zwischenverladen werden können.

Als zusätzliche Leistung wird seit dem Jahr 2019 zweimal jährlich (jeweils im März und Oktober) eine Biotonnenreinigung angeboten. In den vormaligen Satzungszeiträumen wurde diese einmal jährlich in den Sommermonaten angeboten.

Diese Leistung soll Hygieneaspekten dienen und die Akzeptanz der Biotonnennutzung fördern. Sie wird von den Eigengesellschaften über die Drittbeauftragung eines mit Waschfahrzeug ausgestatteten Unternehmens im Rahmen der Sammeltouren realisiert. Die Reinigung erfolgt mittels Hochdruckstrahl in einem geschlossenen Wasserkreislauf.

Die Erfahrungen der nunmehr zweimaligen jährlichen Reinigung haben gezeigt, dass die Inanspruchnahme im Frühjahr eher unterdurchschnittlich ist, was zu einer Diskrepanz zwischen Aufwand und Reinigungsleistung steht. Zudem besteht im Frühjahr und Herbst die Gefahr von Frost, welche eine Reinigung erschwert.

Es sollte daher geprüft werden, ob die Reinigung zukünftig wie bereits in der Vergangenheit nur noch einmal jährlich und dafür in den Sommermonaten angeboten wird. Mit einer nur jährlichen Bioabfallbehälterwäsche sind keine nennenswerten hygienischen Probleme zu befürchten, jedoch kann die Kosteneffizienz der Leistung erhöht werden.



Neben der Bioabfallsammlung werden zu Jahresbeginn Weihnachtsbäume mittels Zusatztour haushaltsnah eingesammelt und der Verwertung zugeführt. Die separate Erfassung führt zu einer hohen Sortenreinheit. Die gesonderte Tour zur Sammlung von Weihnachtsbäumen könnte perspektivisch in die Bioabfallsammlung integriert werden.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass der Bestand an Abfallbehältern, die Leerungsanzahl und die damit korrespondierende Abfallmenge des gesammelten Bioabfalls kontinuierlich ansteigt. Gleichzeitig bewegen sich die Anzahl der gestellten Abfallbehälter, die Leerungszahlen sowie die Abfallmenge im Verhältnis zur Restabfallsammlung auf weiterhin sehr niedrigem Niveau. Sowohl hinsichtlich der eingesammelten Bioabfallmenge als auch in Bezug auf den Anschlussgrad ist noch großes Potenzial zur Steigerung der Sammelmenge vorhanden.

Um den Anschlussgrad bei der Bioabfallsammlung zu erhöhen und die Kosten pro eingesammelter Gewichtstonne auf einem wirtschaftlichen Maß zu halten, besteht grundsätzlich die Möglichkeit, die Nutzung einer Biotonne für alle Überlassungspflichtigen im Landkreis verpflichtend vorzuschreiben (Einführung eines Anschluss- und Benutzungszwangs mit einer Befreiungsmöglichkeit für Eigenkompostierer).

Weitere Schlussfolgerungen hieraus werden im Gliederungspunkt 13 gezogen.

3.2.3 Altpapier

Als Altpapier (Papier, Pappe, Kartonagen) gelten Abfälle aus Papierfasern.

Der Landkreis Zwickau betreibt ein einheitliches Erfassungssystem für Altpapier. Dieses erfasst neben dem kommunalen Anteil auch einen Verpackungsmittelanteil, welcher den Dualen Systemen zuzurechnen ist. Es erfolgt mithin eine Mitbenutzung der Sammelstruktur für Altpapier gemäß § 22 Absatz 4 Satz 1 Verpackungsgesetz.

Der Bestand an Abfallbehältern zum 31. Dezember 2022 und die Anzahl der Entleerungen im Jahr 2022 stellen sich wie folgt dar:

Tabelle 4 - Bestand und Leerungen von Altpapier-Abfallbehältern im Jahr 2022

Fassungsvolumen	Bestand zum 31. Dezember 2022	Leerungsanzahl	geleertes Volumen im m ³	Anteil am geleerten Volumen
PPK-240 I	53 454	341 701	82 008,24	44 %
PPK-1 100 I	4 542	96 632	106 295,20	56 %

Bezugnehmend auf die Angaben zum Bestand und zur Leerungsanzahl ist herauszustellen, dass noch nicht alle Abfallbehälter für Altpapier im Landkreis mit einem Behälteridentifikationssystem ausgestattet sind. Daher ist deren tatsächliche Anzahl um ein Vielfaches höher. Die Nachrüstung mit diesem System erfolgt schrittweise.

Die Bereitstellung und Überlassung des angefallenen überlassungspflichtigen Altpapiers ist nach der geltenden Abfallwirtschaftssatzung nach festgelegten Tourenplänen mindestens einmal innerhalb von vier Wochen möglich. Diese Regelung gilt seit dem Jahr 2019. Vorher war ein mindestens 14-täglicher Rhythmus vorgesehen. In der Praxis erfolgt die Einsammlung von Altpapier im Landkreis momentan überwiegend in einem 14-täglichen Abfuhrhythmus. In Gebieten mit verdichteter



Bebauung, beispielweise Großwohnbauungen oder bei gewerblichen, kommunalen und sozialen Einrichtungen, ist regelmäßig auch eine wöchentliche Abfuhr möglich.

Die 240-Liter-Abfallbehälter werden im Durchschnitt nur sechs- bis siebenmal jährlich entleert. Es ist anzunehmen, dass dieser Sammelrhythmus insbesondere in weniger besiedelten Gebieten eher als unwirtschaftlich einzuschätzen ist. Es ist daher eine Verlängerung des Sammelrhythmus von 14-täglich auf vierwöchentlich zu prüfen. Die häufigere Abfuhr in Großwohnbauungen kann aufgrund der beengten Platzverhältnisse und der wirtschaftlichen Abfuhr in 1 100-Liter-Behältern beibehalten werden.

Die schrittweise vollständige Ausstattung der Behälter mit Behälteridentifikationssystem ist fortzusetzen. Mit diesem System können Unsicherheiten bezüglich der tatsächlichen Entleerungen und zum Behälterbestand beseitigt werden. Es ist Grundlage für eine aufkommensgerechte Tourenplanung und Gestaltung des Sammelrhythmus.

Für Altpapier als Sekundärrohstoff ist die nationale und internationale Nachfrage ein entscheidendes Kriterium für die Preisbildung. Die Höhe der erzielbaren Altpapiererlöse ist dabei stark von der Entwicklung der Wirtschaftslage abhängig. Mit den erzielbaren Erlösen aus der Vermarktung des Altpapiers über den Zweckverband Abfallwirtschaft Südwestsachsen kann der Gebührenhaushalt gestützt werden. Die Sammlung von Altpapier trägt damit zum Stabilisieren der Abfallgebührenhöhe bei.

Im Rahmen der Altpapierentsorgung nutzen die Dualen Systeme das eingerichtete Sammelsystem (die Blauen Tonnen) des Landkreises mit. Der kommunale Anteil der Altpapiersammelmenge beträgt aktuell als Ergebnis der Abstimmung zwischen dem Landkreis Zwickau und den Betreibern Dualer Systeme 66,5 Prozent.

Der kommunale Altpapieranteil geht aufgrund der zunehmenden Nutzung von digitalen Presseanboten und dem Aufkauf von Zeitungen und Zeitschriften durch gewerbliche Sammler stetig zurück. Verpackungskartonagen hingegen nehmen infolge des wachsenden Onlineversandes einen immer größer werdenden Anteil ein. Insofern sind ausführliche Verhandlungen im Rahmen der Systemabstimmung für die kommenden Jahre hinsichtlich der Mitbenutzung der kommunalen Blauen Tonne durch die Dualen Systeme erforderlich.

3.2.4 Sperrige Abfälle und sperrige Kunststoffabfälle

Sperrige Abfälle sind sperrige, gemischte Siedlungsabfälle, die auch nach zumutbarer Zerkleinerung nicht in den nach der derzeit gültigen Abfallwirtschaftssatzung zugelassenen Abfallbehältern überlassen werden können.

Haushalte sowie gewerbliche und sonstige Einrichtungen haben gemäß der Satzung einmal im Kalenderjahr Anspruch auf je eine Abholung von sperrigen Abfällen sowie sperrigen Kunststoffabfällen. Diese werden, soweit möglich, haushaltsnah von der Grundstücksgrenze abgeholt. Die Satzung definiert keine Mengenbegrenzung. Die Kosten für die Sammlung sind in der Sockelgebühr einkalkuliert. Die Möglichkeit, einmal jährlich ohne gesonderte Gebühren sperrige Abfälle auf Abruf abholen zu lassen, befindet sich auf einem hohen Serviceniveau und hat sich bewährt. Sie führt zu weniger illegalen Ablagerungen und hat sich im Landkreis etabliert.

Der Empfehlung aus dem vorherigen Abfallwirtschaftskonzept, auch großstückige stoffgleiche Nichtverpackungen wie beispielsweise Kinderspielzeug aus Kunststoffen, Gartenmöbel oder Kunststoffgefäße explizit als Sperrabfall in der Abfallwirtschaftssatzung zu deklarieren, wird seit



2019 gefolgt. Der Landkreis sammelt seitdem sperrige Kunststoffabfälle getrennt von sonstigen sperrigen Abfällen, wenn diese bei der Beantragung der Abholung gesondert angegeben werden. Die Sammelmenge dieses Stoffstromes ist im Verhältnis zur gesamt gesammelten Menge an sperrigen Abfällen noch sehr gering. Die Sammlung erfolgt durch eine von der regulären Abfuhr der sperrigen Abfälle unabhängig und gesondert durchgeführten Sammeltour. Während sperrige Abfälle mittels Pressmüllfahrzeug eingesammelt werden, erfolgt die Sammlung der sperrigen Kunststoffabfälle mit Transporter oder Pritschen-LKW mit Ladebordwand.

Es ist hier durch Abfallberatung und Öffentlichkeitsarbeit darauf hinzuwirken, dass bei der Anmeldung der Abfuhr auf Abruf eine Angabe zur Abholung sperriger Kunststoffabfälle erfolgt, damit eine separate Sammlung und Verwertung der Kunststoffe realisiert werden kann.

Der Landkreis muss zur Umsetzung der nach dem Kreislaufwirtschaftsgesetz erforderlichen Sammlung von sperrigen Abfällen, welche die Vorbereitung zur Wiederverwendung und das Recycling der einzelnen Bestandteile ermöglicht, eigene Maßnahmen entwickeln, siehe hierzu Gliederungspunkt 12.1.

3.2.5 Schrott

Schrott ist ein metallischer Gegenstand der bei der Erzeugung und Verarbeitung von Metallen und am Ende des Gebrauchs der aus Metallen hergestellten Gegenstände anfällt.

Schrott wird im Landkreis seit 2019 auf Antrag von Haushalten sowie gewerblichen und sonstigen Einrichtungen grundstücksnah abgeholt. Die Kosten für die Sammlung sind in der Sockelgebühr einkalkuliert. Vor dem Jahr 2019 wurde diese Leistung nur im Teilgebiet des ehemaligen Landkreises Chemnitzer Land angeboten. Wie oben bei den sperrigen Kunststoffabfällen ausgeführt, erfolgt die Sammlung in einer gesonderten Sammeltour, oft kombiniert.

Zusätzlich besteht die Möglichkeit, Schrott an den eingerichteten Sammelstellen der Elektro(nik)-Altgeräteentsorgung gebührenfrei abzugeben.

Das bestehende Erfassungssystem aus Hol- und Bringsystem besteht somit auf einem hohen Serviceniveau. Die Erfassungsmenge bleibt jedoch aufgrund der Werthaltigkeit des metallischen Schrotts überschaubar, da eine Vielzahl gewerblicher Sammlungen und Annahmestellen für diesen Stoffstrom im Landkreis tätig ist.

3.2.6 Schadstoffe

Schadstoffe sind Abfälle, die bei ihrer Entsorgung Nachteile für Personen, Umwelt, Anlagen oder Verwertungsprodukte hervorrufen können. Dazu gehören zum Beispiel Lacke, Pflanzenschutzmittel und Lösemittel, Quecksilber oder Chemikalien. Der Landkreis trägt für diesen Stoffstrom in Kleinmengen die gesamte Verantwortung von der Sammlung bis zur Entsorgung.

Im Landkreis Zwickau erfolgt die Sammlung von Schadstoffen aus Haushalten und von gewerblichen Anfallstellen in haushaltsüblichen Mengen im Rahmen von bis zu zehn Kilogramm je Einwohnerin und Einwohner beziehungsweise Einwohnergleichwert mittels eines Schadstoffmobils. Die Kosten für die Sammlung sind in der Sockelgebühr einkalkuliert. Die Leistung wird von einem



durch öffentliche Ausschreibung gewonnenen Drittbeauftragten erbracht. Die Leistung ist aktuell bis zum 31. Dezember 2025 vertraglich gesichert.

Die mobile Schadstoffsammlung findet zweimal jährlich in allen Städten, Stadtteilen sowie Gemeinden des Landkreises statt. Zeitlich sind diese im Frühjahr (April und/oder Mai) und im Herbst (September und/oder Oktober) eingeordnet. Hierbei werden jeweils 93 Standorte im Landkreis angefahren.

Zusätzlich steht das Schadstoffmobil einmal monatlich an einem Samstagvormittag an einem zentralen Standplatz in Zwickau zur Sammlung bereit. Die eingesammelten Schadstoffe werden zum Zwischenlager der Remondis Industrie Service GmbH & Co. KG nach Freiberg-Muldenhütten transportiert und für den weiteren Entsorgungsweg vorbereitet.

Das Sammelsystem gilt als bewährt.

3.2.7 Elektro(nik)-Altgeräte

Als Elektro(nik)-Altgeräte gelten verschiedene Arten von Geräten, sofern sie zu ihrem ordnungsgemäßen Betrieb von elektrischen Strömen oder elektromagnetischen Feldern abhängig sind oder der Erzeugung, Übertragung und Messung von elektrischen Strömen und elektromagnetischen Feldern dienen.

Das Elektro- und Elektronikgerätegesetz hat im Jahr 2006 die Verantwortung für die Erfassung der Geräte den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern und die Verantwortung für die Verwertung der Geräte den Herstellern übertragen.

Haushalte sowie gewerbliche und sonstige Einrichtungen haben Anspruch auf die grundstücksnahe Abholung von Elektro(nik)-Altgeräten. Diese Leistung ist gebührenpflichtig und erfolgt nach schriftlicher Anforderung des Überlassungspflichtigen von den Eigengesellschaften des Landkreises.

Zudem betreibt der Landkreis Zwickau über Drittbeauftragungen aktuell in seinem Gebiet sechs Annahmestellen für Elektro(nik)-Altgeräte, an denen die Abgabe gebührenfrei möglich ist. Die Kosten für die Betreibung der Sammelstellen sind in der Sockelgebühr einkalkuliert.

Die Gestaltung der Erfassung im Hol- und Bringsystem stellt einen hohen Servicegrad dar.

Die Abholung und Verwertung der eingesammelten Geräte von zentral bestimmten Übergabestellen erfolgt von der Stiftung Elektro-Altgeräte Register (Stiftung EAR) für den Landkreis kostenneutral.

Bereits seit dem Jahr 2015 besteht für den Handel die Verpflichtung, auch Altgeräte von Endkunden zurückzunehmen. Im Jahr 2022 wurden die Rücknahmeverpflichtungen des Handels gesetzlich ausgeweitet. Durch Öffentlichkeitsarbeit und Abfallberatung ist auf diese Rückgabemöglichkeiten durch seine Niedrigschwelligkeit hinzuwirken.

3.2.8 Verkaufsverpackungen

Die Entsorgung von Verpackungen wird nicht durch den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger organisiert. Gemäß den Bestimmungen des Verpackungsgesetzes obliegt die



Produktverantwortung für Verkaufsverpackungen deren Herstellern und Vertreibern. Dazu müssen sie sich mit ihren Verpackungen an einem oder mehreren Rücknahmesystemen, den sogenannten Dualen Systemen, beteiligen. Diese nehmen die Produktverantwortung wahr, in dem sie die beim privaten Endverbraucher als Abfall anfallenden restentleerten Verpackungen flächendeckend erfassen und einer Verwertung zuführen, sofern keine Mitbenutzung des kommunalen Sammelsystems erfolgt. Die Sammlung von Verpackungen ist auf die vorhandenen Sammelstrukturen des öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgers, in dessen Gebiet sie eingerichtet wird, abzustimmen. Diese Abstimmung erfolgt mittels schriftlicher Abstimmungsvereinbarung.

Im Rahmen der Glas- und Leichtverpackungsentsorgung kommen dem Landkreis lediglich folgende Aufgaben zu:

- Abfallberatung sowie
- Herrichtung und Unterhaltung von 495 Standplätzen für Altglascontainer (Stand 31. Dezember 2022).

2022 waren elf Duale Systeme im Landkreis tätig. Zu dem Zeitpunkt Marktführer und wohl bekanntestes ist die Der Grüne Punkt - Duales System Deutschland GmbH.

3.3 Entsorgungsanlagen

3.3.1 Entsorgungsanlagen im Gebiet des Landkreises Zwickau

Der Zweckverband Abfallwirtschaft Südwestsachsen betreibt auf dem Gebiet des Landkreises Zwickau die zwei folgenden Müllumladestationen zum Umschlag eingesammelter Restabfallmengen:

- Lößnitzer Straße 98 in 08141 Reinsdorf und
- Schönberger Straße in 08373 Glauchau OT Lipprandis.

Die Umladestation in Reinsdorf wird parallel als Behandlungsanlage für sperrige Abfälle und Gewerbeabfälle genutzt. An beiden werden weitere Abfallarten angenommen und umgeschlagen.

Der Landkreis Zwickau betreibt keine eigenen Entsorgungsanlagen, hält jedoch sechs Annahmestellen für Elektro(nik)-Altgeräte, Schrott und Batterien vor. Diese verteilen sich über das gesamte Kreisgebiet und befinden sich in Crimmitschau, Glauchau, Limbach-Oberfrohna, Reinsdorf, Werdau und Zwickau.

3.3.2 Lagerflächen für anfallende Abfälle aufgrund eines Katastrophenfalls

Im Katastrophenfall und bei Großschadensereignissen, wie beispielsweise Überschwemmungen, ist der Zweckverband Abfallwirtschaft Südwestsachsen für die Verwertung und Beseitigung anfallender Abfälle als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger zuständig. Hierzu werden Zwischenlager vorgehalten, um bei derartigen Vorfällen die anfallenden Abfallmengen lagern zu können, bis Kapazitäten für die Entsorgung frei sind.



Im Landkreis hält der Zweckverband hierfür eine Notfallfläche an der Müllumladestation Reinsdorf vor. Auf dieser können im Katastrophen- oder Havariefall circa 3 000 Tonnen Abfälle zwischengelagert werden. Auch an der Müllumladestation Lipprandis wird eine Notfallfläche vorgehalten.

3.3.3 Sonstige Entsorgungsanlagen

Neben den oben genannten Entsorgungsanlagen existieren weitere privatrechtliche Entsorgungs-, Aufbereitungs- und Verwertungsanlagen.

Im Landkreis Zwickau sind nach Bundesimmissionsschutzgesetz zum Stand November 2021 61 sonstige Entsorgungsanlagen genehmigt, die vorrangig der Aufbereitung mineralischer Bauabfälle dienen oder als Zwischenlager beziehungsweise Sortieranlage für sonstige und gefährliche Abfälle genutzt werden. Zur Kompostierung von Abfällen sind fünf dieser Anlagen berechtigt.

Weiter konnten im Jahr 2021 neun Unternehmen eine bergrechtliche Genehmigung laut Sächsischem Oberbergamt Freiberg vorweisen. Diese Unternehmen sind berechtigt, bergbaufremde Abfälle zu verwerten.

3.4 Art, Menge, Herkunft und Verbleib der Abfälle

3.4.1 Herkunft der durch den Landkreis Zwickau eingesammelten Abfälle

Die eingesammelten Abfallmengen setzen sich aus Abfällen aus privaten Haushaltungen (Haushaltsabfälle) und Abfällen zur Beseitigung aus anderen Herkunftsbereichen als privaten Haushaltungen (haushaltsähnliche Gewerbeabfälle), welche dem Landkreis Zwickau zu überlassen sind oder freiwillig überlassen werden, zusammen. Diese werden im Landkreis Zwickau gemeinsam erfasst. Die Überlassungspflicht folgt aus den Regelungen des § 17 Kreislaufwirtschaftsgesetz und besteht für:

- alle Abfälle zur Beseitigung,
- Haushaltsabfälle zur Verwertung sofern sie nicht auf dem Grundstück, auf dem sie anfallen, verwertet werden (zum Beispiel: Eigenkompostierung), einer gesonderten Erfassung entsprechend Rechtsverordnung unterliegen (zum Beispiel: Verpackungsentsorgung) oder im Rahmen einer zulässigen gewerblichen beziehungsweise gemeinnützigen Sammlung einer ordnungsgemäßen und schadlosen Verwertung zugeführt werden (zum Beispiel: Altpapiersammlung zugunsten von Schulen oder Kinderbetreuungseinrichtungen).

Freiwillig überlassen werden können haushaltsähnliche Gewerbeabfälle zur Verwertung, wie Altpapier.

Durch die getrennte Erfassung und Verwertung von Bioabfällen, Altglas, Altpapier und Metallen werden entsprechende Primärrohstoffe eingespart.



3.4.2 Art und Menge der durch den Landkreis Zwickau eingesammelten Abfälle

In den Jahren 2019 bis 2021 sind durch den Landkreis Zwickau folgende Abfälle eingesammelt worden:

Tabelle 5 - Art und Menge der 2019 bis 2021 eingesammelten Abfälle

Abfallart		Eingesammelte Menge [t] im Landkreis Zwickau		
		2019	2020	2021
Abfall zur Beseitigung	Restabfall	38 602	40 066	41 099
	Sperrmüll	9 221	9 860	9 690
	Schadstoffe	122	98	93
Abfall zur Verwertung	sperriger Kunststoff	34	24	33
	Bioabfall	2 567	3 081	3 441
	Altpapier	18 880	18 964	19 197
	Elektro(nik)-Altgeräte	2 167	2 372	2 275
	Leichtverpackungen	16 819	16 524	16 338
	Glasverpackungen	8 571	8 984	8 803
Summe		96 984	99 973	100 969

Seit dem Jahr 2019 ist ein Ansteigen der Menge an Restabfall zu verzeichnen. Dies lässt sich insbesondere ab 2020 durch die Auswirkungen der Corona-Pandemie und dem damit einhergehenden Beschränkungen des öffentlichen Lebens, des damit verstärkten Aufenthalts in eigenen Räumlichkeiten durch Absonderung, Home-Office oder Home-Schooling, sowie der weniger intensiv durchgeführten Trennung von Abfällen aus infizierten Haushalten zurückführen. Zusätzlich kann der höhere Bedarf an Hygieneartikeln wie beispielsweise Mund-Nasen-Schutz-Masken und Handschuhen ein Ansteigen der Restabfallmengen erklären. Es ist davon auszugehen, dass nach einem Abklingen der Pandemie ein Rückgang der Mengen erwartet werden kann.

Der Trend einer steigenden Sammelmenge ist auch bei sperrigen Abfällen festzustellen. Ebenfalls kann hier auf Auswirkungen der Pandemie geschlossen werden, da viele Menschen während der Pandemie ihre Zeit zum Renovieren, zur Gartenpflege sowie zum Auf- und Ausräumen genutzt haben. Der deutschlandweite Bauboom und damit einhergehende Haushaltsauflösungen trugen ebenso zu dem Anstieg bei.

Die gesteigerte Altpapiersammelmenge lässt sich vor allem auf die deutliche Zunahme des Onlinehandels, ebenfalls begünstigt durch die Pandemie, und der damit einhergehenden Papp-Versandverpackungen zurückführen. Bei diesen beiden Fraktionen wird nach dem Abklingen der Pandemie mit einer Stabilisierung der Mengen gerechnet.



Dieser Anstieg der genannten eingesammelten Abfälle von 2019 auf 2020 war nicht nur im Landkreis Zwickau, sondern sachsen- und bundesweit zu verzeichnen. Im Freistaat fielen 2020 jeweils ein bis fünf Kilogramm mehr Rest- und sperrige Abfälle je Einwohnerin und Einwohner an. Die Altpapiersammelmenge nahm sachsenweit um zwei Kilogramm je Einwohnerin und Einwohner zu. Die einwohnerspezifische Restabfallsammelmengen des Landkreises liegt leicht, die einwohnerspezifische Altpapiersammelmenge deutlich über dem sächsischen Durchschnitt. Das Pro-Kopf-Aufkommen an sperrigen Abfällen entspricht annähernd dem sachsenweiten.

Dagegen ist bei den eingesammelten Mengen an schadstoffhaltigen Abfällen ein stetiger Rückgang feststellbar. Dies ist insbesondere auf ein Sinken der abgegebenen Mengen an nicht als Schadstoff zu klassifizierenden Innenwandfarben zurückzuführen, welche getrocknet im Restabfall entsorgt werden können und somit keiner Erfassung über die Schadstoffsammlung bedürfen. Die einwohnerspezifische Sammelmenge entspricht ungefähr 50 Prozent des sächsischen Durchschnittswertes. Trotz dieses Wertes verzeichnet der Landkreis nur sehr geringe Mengen an Schadstoffen, die als illegale Abfallablagerung einzusammeln und zu entsorgen sind.

Die Gesamtsammelmenge an Bioabfällen steigerte sich aufgrund der Anstrengungen des Landkreises Zwickau zur Erhöhung des Anschlussgrades seit 2019 um ein Drittel. Im Vergleich der sächsischen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger belegte der Landkreis beim einwohnerspezifischen Bioabfallaufkommen trotzdem nach wie vor einen der hinteren Plätze.

Das Leichtverpackungsaufkommen ist in den Jahren 2020 und 2021 gesunken, was wegen des etwa gleichbleibenden Pro-Kopf-Aufkommens hauptsächlich auf den Bevölkerungsrückgang im Landkreis Zwickau zurückzuführen ist. Sachsenweit weist der Landkreis Zwickau seit Jahren das mit Abstand höchste einwohnerspezifische Leichtverpackungsaufkommen auf. Ein damit möglicherweise korrespondierend erhöhte Fremdstoffanteil wird seitens der Dualen Systeme gegenüber dem Landkreis jedoch nicht kommuniziert.

Die Sammelmenge der Glasverpackungen wie auch deren einwohnerspezifisches Aufkommen bleiben seit mehreren Jahren annähernd stabil und liegen im Bereich des sächsischen Durchschnitts.

3.4.3 Verbleib der Abfälle

Die Verwertung und Beseitigung der dem Landkreis Zwickau überlassenen Abfälle aus Haushaltungen und haushaltsähnlichen Gewerbeabfällen obliegt dem Zweckverband Abfallwirtschaft Südwestsachsen. Ausnahmen bilden Schadstoffe, Elektro(nik)-Altgeräte sowie Verkaufsverpackungen.

Folgende Entsorgungswege bestanden im Jahr 2022:

Die im Landkreis Zwickau eingesammelten Restabfälle wurden zunächst an den Müllumladestationen Lipprandis und Reinsdorf des Zweckverbandes Abfallwirtschaft Südwestsachsen umgeschlagen und anschließend in der thermischen Abfallverwertungsanlage der PreZero Energy Zorbau GmbH in Zorbau durch Verbrennung verstromt.

Die Verwertung des eingesammelten sperrigen Abfalls erfolgte in der mechanischen Sortier- und Aufbereitungsanlage „Lohe“ des Zweckverbandes Abfallwirtschaft Südwestsachsen mit anschließender Verwertung beziehungsweise Beseitigung der einzelnen Fraktionen.

Die eingesammelten Schadstoffe wurden zum Zwischenlager der Remondis Industrie Service GmbH & Co. KG nach Freiberg-Muldenhütten transportiert, sortiert und für den weiteren



Entsorgungsweg vorbereitet. Lediglich Säuren und Laugen wurden durch Neutralisation beseitigt. Alle anderen Schadstoffe wurden größtenteils thermisch, zu einem geringen Anteil auch stofflich verwertet.

Die Verwertung sperriger Kunststoffabfälle erfolgte bei der Becker Umweltdienste GmbH in Chemnitz.

Die Verwertung der im Entsorgungsgebiet Chemnitzer Land eingesammelten Bioabfälle erfolgte im Kompostwerk der hf humusfabrik GmbH in Glauchau, die der Bioabfälle aus den Entsorgungsgebieten Zwickauer Land und Stadt Zwickau erfolgte in der Trockenfermentations-/Biogasanlage der ALBAGUT GmbH Wallhausen in Zwönitz. Hierbei erfolgt die Gewinnung von Strom und Wärme.

Das in den Entsorgungsgebieten Zwickauer Land und Stadt Zwickau eingesammelte Altpapier wurde der Firma Veolia Umweltservice Ost GmbH in Zwickau übergeben. Das eingesammelte Altpapier aus dem Entsorgungsgebiet Chemnitzer Land wurde durch die Firma Wertstoffzentrum Zwickauer Land in Pfaffroda umgeschlagen. Es wurde zu Ballen gepresst und anschließend zur Verwertung an Papierfabriken verkauft.

Elektro(nik)-Altgeräte werden entsprechend des Elektrogerätegesetzes durch den Landkreis Zwickau gesammelt und zur Verwertung an deren Hersteller übergeben. Die Abholkoordination der Geräte erfolgt durch die Stiftung Elektro-Altgeräte-Register.

Die Einsammlung und Verwertung der Leichtverpackungs- und Glasverpackungsabfälle obliegen den Dualen Systemen, welche beauftragte Entsorger mit der operativen Durchführung der Leistung betrauen. Das Recycling von Verpackungsglas zu neuen Glasbehältern erfolgt in Glashütten, Leichtverpackungen werden zunächst nach Stoffarten sortiert und anschließend verwertet.

3.5 Gebührenmodell

Der Landkreis Zwickau erhebt für die öffentlich-rechtliche Abfallentsorgung Gebühren auf der Grundlage der Ermächtigung aus § 9 des Sächsischen Kreislaufwirtschafts- und Bodenschutzgesetzes und den Konkretisierungen für Kommunalabgaben aus dem Sächsischen Kommunalabgabengesetz.

Bei der Gestaltung und Bemessung von Abfallgebühren steht dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger einer großer Ermessensspielraum zu. Es soll hierbei jedoch der Grundgedanke der Erhebung von kostendeckenden Gebühren für die Leistungen sowie eine verursachergerechte Bezugnahme auf den Nutzer der Leistungen der Abfallentsorgung berücksichtigt werden. Hierbei sind auch lenkungswirkende Anreize zur Vermeidung und Verwertung von Abfällen zu verfolgen.

Grenzen für seine Gestaltungsfreiheit ergeben sich aus dem allgemeinen Gleichheitssatz des Grundgesetzes und dem Äquivalenzprinzip als abgabenrechtliche Ausprägung des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes.

Grundlage der folgenden Ausführungen sind die Gebühren, die gemäß

Satzung des Landkreises Zwickau zur Erhebung von Gebühren für die Abfallentsorgung des Landkreises Zwickau (Abfallgebührensatzung 2019 - AGS 2019) vom 27. September 2018

derzeit zum Stand der Erarbeitung dieses Konzeptes seit dem 1. Januar 2019 erhoben werden.



Der gewählte maximal zulässige Gebührenkalkulationszeitraum von fünf Jahren begann am 2019 und endet mit Ablauf des Jahres 2023.

Das derzeitige Gebührenmodell ist mehrteilig aufgebaut und basiert derzeit auf den Säulen:

- Sockelgebühr,
- Leistungsgebühr Restabfall,
- Leistungsgebühr Bioabfall,
- Transportgebühr für Elektro(nik)-Altgeräte,
- Zusatzgebühr Bereitstellungsservice und
- Zusatzgebühr Abfallbehälterumstellung

und ist nachfolgend detailliert dargestellt:

Tabelle 6 - derzeitiges Modell der für die Abfallentsorgung erhobenen Abfallgebühren

Gebührenbereich	Gebührenmaßstab	Gebühr
private Haushalte	Sockelgebühr pro Person (mit Hauptwohnsitz gemeldet)	23,04 €/a
andere Herkunftsbe- reiche	Sockelgebühr pro Einwohnergleich- wert	23,04 €/a
Restabfall	Leistungsgebühr nach Anzahl der Leerungen und Behältergröße (linear) ⇒ eine Mindestleerung	MGB 120-l = 4,30 € MGB 1 100-l = 39,40 €
Bioabfall	Leistungsgebühr nach Anzahl der Leerungen und Behältergröße (linear) ⇒ keine Mindestleerung	MGB 120-l = 2,58 €
Elektro(nik)- Altgeräte	Transportgebühr nach Anzahl und Größe der Geräte	10,00 € zuzüglich 5,00 € oder 40,00 €
Zusatzgebühren	Abfallbehälterumstellung	MGB < 360-l = 8,20 € MGB 1 100-l = 41,00 €
	Bereitstellungsservice pro Leerung	1,19 €

Die Erhebung der Sockelgebühr erfolgt linear proportional und bemisst sich nach Anzahl der mit Hauptwohnsitz auf dem Grundstück gemeldeten Personen.

Für gewerbliche Abfallerzeuger bemisst sich die Höhe der Sockelgebühr nach der Anzahl der Einwohnergleichwerte. Die Einwohnergleichwerte werden in Abhängigkeit der Beschäftigtenanzahl und Herkunftsbereiche berechnet.

Die Sockelgebühr umfasst, unabhängig von der tatsächlichen Inanspruchnahme der Einrichtung, fixe Vorhaltekosten. Diese verbrauchsunabhängigen Kosten entstehen, um den Anschluss- und Überlassungspflichtigen die Leistungen der Abfallentsorgung überhaupt bereitstellen zu können.



Daneben enthält die Sockelgebühr auch nicht direkt zuordenbare Leistungen, wie die Entsorgung sperriger Abfälle, Weihnachtsbaumentsorgung und Schadstoffsammlung.

Mit der Sockelgebühr werden im Einzelnen folgende Leistungsbestandteile finanziert:

- die Vorhaltung der öffentlichen Einrichtung der Abfallentsorgung des Landkreises,
- die Bereitstellung der zugelassenen Abfallbehälter für Restabfall, Bioabfall und Altpapier durch den Landkreis für die getrennte Bereitstellung von Abfällen,
- die Installation und Gewährleistung der Funktionsweise der Codierung (des Barcode- beziehungsweise Behälteridentifikationssystems) an den vom Landkreis bereitgestellten Abfallbehältern für Restabfall, Bioabfall und Altpapier,
- die Entsorgung von überlassungspflichtigen sperrigen Abfällen einmal jährlich pro Haushalt oder pro Gewerbe,
- die Entsorgung von überlassungspflichtigen sperrigen Kunststoffabfällen einmal jährlich pro Haushalt oder pro Gewerbe,
- die Entsorgung von überlassungspflichtigem Schrott,
- die Entsorgung von überlassungspflichtigen Schadstoffen zweimal jährlich durch mobile Schadstoffsammlungen sowie einmal monatlich auf einem zentralen Sammelplatz im Gebiet der Stadt Zwickau,
- der Betrieb von Sammelstellen für die Annahme von Elektro(nik)-Altgeräten und Schrott im Auftrag des Landkreises,
- die Weihnachtsbaumentsorgung einmal jährlich,
- die Durchführung der Abfallberatung für Überlassungspflichtige,
- die Öffentlichkeitsarbeit,
- die Verwaltung, Organisation und Umsetzung abfallwirtschaftlicher Maßnahmen,
- die Rekultivierung, Sanierung und Nachsorge der in Zuständigkeit des Landkreises liegenden stillgelegten, ortsfesten Abfallentsorgungsanlagen (kommunale Altanlagen),
- die Umlagen des Zweckverbandes Abfallwirtschaft Südwestsachsen,
- das Einsammeln, die Beförderung und Verwerten von Altpapier.

Grundlage für die Leistungsgebühr für Restabfall und Bioabfall sind das Fassungsvermögen und die Anzahl der Leerungen. Die Gebührensätze werden linear proportional zu dem jeweils geleerten Abfallbehältervolumen gebildet und sind in Abhängigkeit der jeweiligen Behältergröße gestaffelt. Die Leistungsgebühr Bioabfall ist derzeit anreizfördernd um 40 Prozent niedriger als die Leistungsgebühr Restabfall.

Bei der Bedarfsermittlung des Mindestabfallbehältervolumens für Restabfälle geht der Landkreis bei der Entsorgung von überlassungspflichtigen Restabfällen von einer Regelabfallmenge von 520 Liter je Einwohner und Einwohnergleichwert im Jahr aus, wenn keine Bioabfälle getrennt gesammelt werden. Bei getrennter Sammlung von Bioabfällen bemisst sich die Regelabfallmenge von überlassungspflichtigen Restabfällen auf 312 Liter je Einwohner und Einwohnergleichwert. Das Mindestbehältervolumen dient der Sicherstellung eines am Sammelrhythmus durchschnittlich und ausreichend orientierten Behälterbestandes an jedem Grundstück.

In einem Kalenderjahr wird mindestens eine Leistungsgebühr Restabfall erhoben, auch wenn die Auswertung des Behälteridentifikationssystems keine Leerung aufweist. Bereits mit dem vorherigen Abfallwirtschaftskonzept 2014 - 2020 wurde die Einführung einer solchen Mindestgebühr bei der Restabfallsammlung empfohlen. Eine solche Mindestgebühr dient durch die Anregung einer Mindestinanspruchnahme insbesondere der Vermeidung von illegalen Ablagerungen und von Fehlwürfen in Wertstoffbehältnisse. Eine Mindestgebühr führt zur Pflicht zur Zahlung einer bestimmten Anzahl von Leerungen unabhängig von deren tatsächlicher Inanspruchnahme.



Sie steht aus gebührenrechtlicher Sicht daher grundsätzlich in einem Spannungsverhältnis zum Gebot der Schaffung von effektiven Anreizen zur Vermeidung, Verwertung und umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen. Denn mit einer solchen Gebühr wird der Anteil der nicht beeinflussbaren Abfallgebühren erhöht. Die Grenze der nicht beeinflussbaren Gebühren muss sich durch die Vorgabe einer Mindestinanspruchnahme nach weitverbreiteter, in Deutschland aber uneinheitlichen Rechtsprechung, an der untersten Grenze dessen bewegen, was an durchschnittlichem Abfallaufkommen erfahrungsgemäß erwartet werden kann.

Die Umsetzung einer Mindestgebühr kann hierbei über ein personenbezogenes Mindestvolumen oder behälterbezogene Mindestleerungen erfolgen. Allerdings erfasst ein personenbezogenes Mindestvolumen lediglich einen Teil der im Landkreis befindlichen und möglicherweise nicht zur Leerung bereitgestellten Behälter. Ein behälterbezogenes Mindestvolumen gewährleistet dagegen die gebührenpflichtige Entleerung aller Behälter. Entsprechend der Siedlungsabfallbilanz des Freistaates Sachsen für 2021 [R11] hatten im Jahr 2021 von 15 öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern drei personenbezogene Mindestvolumen zwischen 104 und 160 Litern je Jahr sowie Einwohnerin und Einwohner vorgeschrieben. Zehn Entsorgungsträger hatten behälterbezogene Mindestleerungen zwischen einer und acht Leerungen je Jahr und Behälter satzungsmäßig definiert. Zwei öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger verzichteten auf eine solche Vorgabe der Mindestinanspruchnahme.

Mit der aktuell bestehenden Abfallgebührensatzung wird bereits eine behälterbezogene Mindestgebühr von einer Leerung pro Behälter und Jahr und damit die Empfehlung aus dem vorherigen Abfallwirtschaftskonzept umgesetzt. Mit dieser Mindestgebühr, die deutlich unter der durchschnittlichen Inanspruchnahme liegt, werden Anstrengungen zur individuellen Abfallvermeidung zumindest nicht konterkariert.

Weiterhin werden aktuell Zusatzgebühren für die Abfallbehälterumstellung, für das Aufstellen und Abziehen von Abfallbehältern, sowie die Zusatzleistung Bereitstellungsservice erhoben.

Gebührensschuldner für die Abfallgebühren im Landkreis ist grundsätzlich der jeweilige Grundstückseigentümer für die Sockel-, Leistungs- und Zusatzgebühren.

Überlassungspflichtige sind Gebührensschuldner für die Transportgebühr für Elektro(nik)-Altgeräte in Abhängigkeit der Anzahl und Größe der Altgeräte.

Die durchschnittliche Abfallgebührenbelastung im Landkreis Zwickau im Jahr 2021 lag bei 49 Euro je Einwohner und Jahr. Für den Freistaat Sachsen wurde in der Siedlungsabfallbilanz für 2021 [R11] eine durchschnittliche Abfallgebührenbelastung von 66 Euro je Einwohner und Jahr festgestellt.

Das aktuelle Gebührenmodell im Landkreis Zwickau besteht seit 2013.

Es kann festgestellt werden, dass es sich heute aufgrund seiner klaren Struktur als verständlich, in seiner Umsetzung als praktikabel und gegenüber den Gebührenschuldnern als akzeptiert darstellt. Das Gebührenmodell weist eine hohe Leistungsproportionalität auf, die sich insbesondere darin ausdrückt, dass die Restabfall- und die Bioabfallsammlung als leerungsabhängige Gebühren ausgestaltet sind. Mit der im Verhältnis zum Restabfall um 40 Prozent niedriger Leistungsgebühr für Bioabfall bestehen Lenkungswirkungen zur verstärkten Inanspruchnahme der Bioabfallsammlung. Es kann geprüft werden, ob die Leistungsgebühr Bioabfall anreizfördernd weiter, auf 50 Prozent der Leistungsgebühr Restabfall, gesenkt wird.

Kosten für Leistungen ohne eigenen Gebührenbereich und zeitraumabhängige Kosten werden in die Sockelgebühr und mengenabhängige Kosten in die Leistungsgebühren verrechnet.

Alle Gebührenbestandteile schaffen Anreize zur Abfallvermeidung und Abfalltrennung. Das Gebührenmodell ist damit in hohem Maß verursachergerecht.



Die Regelung für die behälterbezogene Mindestgebühr von einer Leerung pro Behälter und Jahr im Bereich der Restabfallsammlung ist ausweislich der oben angeführten Argumente als zweckmäßig und rechtssicher einzuschätzen.

Das Gebührenmodell kann daher auch in Zukunft Anwendung finden.

3.6 Abfallberatung und Öffentlichkeitsarbeit

Dem Landkreis Zwickau obliegt gemäß § 46 Kreislaufwirtschaftsgesetz als öffentlich-rechtlichem Entsorgungsträger die Beratung der Einwohnerinnen und Einwohner seines Kreisgebietes hinsichtlich der Möglichkeiten und der Notwendigkeit der Vermeidung, Trennung, Wiederverwertung und Entsorgung von Abfällen.

Bei der Beratung ist insbesondere hinzuweisen auf:

- die Einrichtungen des öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgers und, soweit möglich, auf die Einrichtungen sonstiger natürlicher oder juristischer Personen, durch die Erzeugnisse, die kein Abfall sind, erfasst und einer Wiederverwendung zugeführt werden,
- die Verfügbarkeit von Mehrwegprodukten, insbesondere als Alternative zu den Einwegkunststoffprodukten,
- die Pflicht zur getrennten Sammlung von Abfällen und die Rücknahmepflichten,
- die möglichst ressourcenschonende Bereitstellung von Sperrmüll,
- die Information über die Auswirkungen einer Vermüllung oder einer sonstigen nicht ordnungsgemäßen Verwertung und Beseitigung von Abfällen auf die Umwelt, insbesondere die Meeresumwelt, und die Beratung über Maßnahmen zur Vermeidung dieser Vermüllung sowie
- die Information über die Auswirkungen einer nicht ordnungsgemäßen Verwertung und Beseitigung von Abfällen auf Abwasseranlagen.

Hierfür beschäftigt der Landkreis Zwickau ein Team aus drei Abfallberaterinnen und -beratern.

Die Öffentlichkeitsarbeit des Landkreises Zwickau beruht in ihrer Breitenwirkung zum einen auf dem jährlich erscheinenden Abfallratgeber, welcher an alle Haushalte und Gewerbe sowie Einrichtungen verteilt wird. Dieser enthält neben Informationen zu den Entsorgungsmöglichkeiten und -maßgaben für die einzelnen Abfallarten auch themenübergreifende Hinweise zur satzungskonformen Bereitstellung und jahreszeitbedingten Besonderheiten. Auch das seit Jahren darin enthaltene Preisrätsel für Kinder und Jugendliche erzeugt eine Resonanz und soll Kinder, aber auch Eltern dazu animieren, sich mit dem Komplex Abfall und den darin beschriebenen Themen zu beschäftigen. Einigen Schulklassen, Hort- und Kindergartengruppen dient dieses Rätsel seit vielen Jahren als Material für entsprechende Wissensvermittlung in Unterricht und Vorschule. Der Abfallratgeber, dessen Design und Anwenderfreundlichkeit fortdauernd geprüft und in den vergangenen Jahren stetig weiterentwickelt wurde, wird nach der oben benannten Verteilung auf der Homepage des Landkreises Zwickau zum Download und in den Stadt- und Gemeindeverwaltungen sowie den Bürgerservicestellen des Landkreises zur Auslage zur Verfügung gestellt.

Der jährlich als Broschüre erscheinende und mittels Postwurf an alle erreichbaren Haushalte verteilte Abfallratgeber ist eine wichtige Informationsquelle, in welcher für die Einwohnerinnen und Einwohner, aber auch gewerblichen Abfallerzeuger grundlegendes relevantes Wissen zum Thema Abfallwirtschaft in konzentrierter Form bereitgestellt wird. Aus diesem Grund soll an diesem Format



festgehalten werden, wobei sich möglicherweise auch eine mehrjährig gültige Version eignet, welche aus Gründen der Kosteneinsparung sowie des Umweltschutzes nicht mehr jährlich verteilt wird.

Eine weitere Breitenwirkung wird durch regelmäßige und in verständlicher Sprache formulierte Beiträge im „Landkreiskurier“ des Landkreises erzielt.

Als weiterer wichtiger Baustein der Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit ist der Internetauftritt unter <https://www.landkreis-zwickau.de/abfall> zu betrachten. Hier wird ein breites Informationsangebot zu den Themen der Abfallberatung aktuell und transparent vorgehalten. Alle Veröffentlichungen und Informationen sind online abrufbar, hierzu zählen auch die Tourenpläne der Abfallentsorgung. Zusätzlich ist unter <https://www.landkreis-zwickau.de/abfall-online> mit dem „Abfall ONLINE-Service“ eine umfangreiche Plattform eingerichtet, unter dem:

- Eigentümerinnen und Eigentümer oder Bevollmächtigte kennwortgeschützt deren Daten einsehen, Anträge stellen sowie Mitteilungen übermitteln und
- Einwohnerinnen und Einwohner Anträge übersenden können.

Mit diesem Service wird bereits jetzt ein umfangreiches digitales Verwaltungsangebot unterbreitet. Die Bereitstellung dieser elektronischen Verwaltungsleistungen setzt zudem Vorgaben aus dem Onlinezugangsgesetz teilweise um.

Derzeit fehlen auf dem Onlineauftritt noch leicht auffindbare und niederschwellige Informationen wie ein dynamisches interaktives Abfall-ABC sowie die Darstellung der Standorte von Sammelstellen, Glascontainern und Schadstoffmobilstandplätzen in einer grafischen Karte, inklusive der Angabe von Annahmezeiten und Annahmespektren. Aufgrund der immer größeren Relevanz eines interaktiven Informationsbedürfnisses sollten diese Angebote kurz- bis mittelfristig ergänzt werden. Hierzu sind auch digitale Informationen zur Abfallvermeidung zu integrieren.

Die ergänzende Bereitstellung einer Abfall-App für mobile Internetnutzung sollte geprüft werden. Deren Vorteil besteht in einer Personalisierbarkeit von Informationen.

Es ist zu überlegen, das Informationsangebot durch einen grundstücksbezogenen Abfuhrkalender zu ergänzen, welcher die Einwohnerinnen und Einwohnern sowie die Hausverwaltungen und Hausmeisterdienste bei der rechtzeitigen Bereitstellung von Abfallbehältern unterstützen soll. Die Art der Bereitstellung, beispielsweise ob neben dem Online-Abruf auch ein Versand an alle Grundstückseigentümer erfolgen soll, sollte abgewogen und entschieden werden.

Den dritten Hauptpfeiler der Öffentlichkeitsarbeit des Landkreises Zwickau bildet die Durchführung von Abfallberatungen in Einrichtungen, wie Schulen, Kindertagesstätten und Flüchtlingsunterkünften. Auch bei Veranstaltungen mit regional sowie überregional großer Bedeutung, wie „Mini Zwickau - Eine Spielstadt für Kinder“ und Zwickifaxx, kommt der Landkreis Zwickau seinen Beratungsaufgaben nach und informiert mit spielerischen und Bastelangeboten, aber auch klassischen Abfallberatungen zur korrekten Abfallentsorgung.

Das Beratungsangebot für Kindertagesstätten und Grundschulklassen hat einen gewissen Reifegrad erlangt und wird rege in Anspruch genommen. Zukünftig sollten auch Konzepte und Materialien für weiterführende Schulen erarbeitet und die Bewerbung dieser Angebote ausgebaut werden.

Die darüber hinaus angebotenen Beratungsleistungen umfassen:

- die Erteilung telefonischer und schriftlicher Auskünfte,



- die Wahrnehmung von Vor-Ort-Terminen,
- die Erstellung von Druckerzeugnissen, wie Flyer, Tonnenaufkleber und Sortierhilfen sowie
- die Veröffentlichung anlassbezogener Informationen im Landkreiskurier, den Amtsblättern der kreisangehörigen Gemeinden sowie der Presse.

Es sind die Angebote der Abfallberatung kontinuierlich weiterzuentwickeln, neue Maßnahmen zu initiieren und an die Bedürfnisse der Zielgruppen anzupassen. Die Möglichkeiten der Digitalisierung zur Erreichbarkeit sind konsequent zu nutzen.

Im Rahmen der Abfallberatung sind die Ziele der Abfallvermeidung und Wiederverwendung stärker anzuregen und in den Fokus zu stellen.



4 Abfallvermeidung und Wiederverwendung

Der Vermeidung von Abfällen ist im Rahmen der Abfallhierarchie der Vorrang vor allen Möglichkeiten der Bewirtschaftung von Abfällen einzuräumen.

Die Bedeutung kommt auch durch deren Zielsetzung in allen Ausführungsgesetzen und Rechtsverordnungen der Abfallwirtschaft zum Ausdruck.

Um Abfallvermeidung zu erreichen, müssen folgende Ziele verfolgt werden:

- Verringerung der Abfallmenge,
- Verringerung der schädlichen Auswirkungen des Abfalls auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit sowie
- Verringerung des Gehalts an schädlichen Stoffen in Materialien und Produkten.

Dazu bindet die im Kreislaufwirtschaftsgesetz verankerte Produktverantwortung Hersteller und Vertrieber in dem Sinne, dass Erzeugnisse möglichst so zu gestalten sind, dass bei ihrer Herstellung und ihrem Gebrauch das Entstehen von Abfällen vermindert wird und sichergestellt ist, dass die nach ihrem Gebrauch entstandenen Abfälle umweltverträglich verwertet oder beseitigt werden. Beim Vertrieb der Erzeugnisse ist dafür zu sorgen, dass deren Gebrauchstauglichkeit erhalten bleibt und diese nicht zu Abfall werden.

Dies zeigt auf, dass die Einflussmöglichkeiten des öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgers auf den Vermeidungsansatz und auf die davor zu betrachtenden Hersteller-, Verbraucher- und Kaufentscheidungen sehr begrenzt sind. Hinzu kommt, dass die wahrgenommene Kernaufgabe des öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgers erst beginnt, wenn Abfall bereits entstanden ist. Ihm kommt jedoch die Aufgabe zu, durch eigene Maßnahmen die Rahmenbedingungen für Abfallvermeidung positiv zu beeinflussen. Hierzu zählt die Gestaltung der eigenen Entsorgungsinfrastruktur, das gewählte Gebührenmodell und insbesondere Informationsangebote, die sensibilisierend wirken können. Damit wird deutlich, dass Abfallvermeidungsmaßnahmen alle gesellschaftlichen Akteurinnen und Akteure erfassen und erreichen müssen, um wirken zu können.

Mit der am 6. Januar 2021 vom Bundeskabinett beschlossenen Fortschreibung des Abfallvermeidungsprogramms des Bundes unter Beteiligung der Länder [R2] mit dem Untertitel „Wertschätzen statt Wegwerfen“ wurden konkrete Konzepte zur Erreichung der Ziele der Abfallvermeidung erarbeitet. Die Fortschreibung des Abfallvermeidungsprogramms 2020 setzt auf eine stärkere Priorisierung von zu vermeidenden Abfallströmen und die Konkretisierung von Vermeidungskonzepten.

Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit informiert der Landkreis unter Berücksichtigung des nationalen Abfallvermeidungsprogramms über Maßnahmen zur Abfallvermeidung und Abfallverwertung (siehe Gliederungspunkt 3.6). Hierzu gehören insbesondere:

- Informationen zur Mehrwegpflicht für Gastronomiebetriebe und das Lebensmittelhandwerk,
- die Verbreitung der Kampagne des Bundes zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen „Zu gut für die Tonne“,
- die Teilnahme am jährlichen World Cleanup Day und Unterstützung der Städte und Gemeinden bei Sammel- und Aufräumaktionen von Müllablagerungen,
- die Teilnahme an der jährlichen „Europäischen Woche zur Abfallvermeidung“ mit eigenen Sensibilisierungs- und Aufklärungsaktionen sowie
- die Beibehaltung der leistungsabhängigen und verursachergerechten Gebühren für Rest- und Bioabfall.



Neben der Abfallvermeidung ist die Vorbereitung zur Wiederverwendung ein wesentlicher Beitrag zur Kreislaufwirtschaft. Im Fokus steht einerseits die schonende Erfassung von zu Abfall gewordenen Gegenständen sowie die Information über Möglichkeiten zur Wiederverwendung von Gebrauchsgegenständen und Konsumgütern nach einer Behandlung, beispielsweise einer Reparatur.

Für die Wiederverwendung ist die getrennte Erfassung beim Überlassungspflichtigen maßgebend. Der Landkreis verfügt bereits über ein sehr gut ausgebautes System dieser getrennten Erfassung von Abfällen. So werden neben Restabfall, Bioabfall und Altpapier auch sperrige Abfälle, Elektro(nik)-Altgeräte, Schrott und sperrige Kunststoffe im Holsystem eingesammelt. Insbesondere bei der Sammlung von sperrigen Abfällen ist darauf zu achten, dass die Vorbereitung zur Wiederverwendung und das Recycling der einzelnen Bestandteile ermöglicht wird.

Daneben leisten durch private Akteure veranstaltete regionale Tausch- und Verschenkmärkte, sowie überregionale Verkaufs- und Verschenkplattformen im Internet einen Beitrag zur Abfallvermeidung und Wiederverwendung.

Mit Blick auf die zu berücksichtigende Wiederverwendung ist verstärkt bereits im Rahmen der Information zu den Entsorgungsangeboten darauf hinzuwirken, dass geprüft wird, ob Gegenstände noch gebrauchsfähig sind und ob sie einer Wiederverwendung zugeführt werden können.

Mit dem im Jahr 2022 vom Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie begleiteten Pilotprojekt „Leipziger Reparaturbonus“ wurde die Akzeptanz und Wirkung der Förderung von Reparaturen von Gebrauchsgegenständen, insbesondere von Elektro- und Elektronikprodukten, erstmalig im Freistaat Sachsen getestet [R7]. Eine Ausweitung des Reparaturbonus auf den gesamten Freistaat Sachsen könnte dazu beitragen, reparaturfähige Gegenstände zu erhalten und deren Lebens- und Einsatzzyklus zu verlängern.



5 Ausschlussabfälle

Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger können nach § 20 Absatz 2 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes mit Zustimmung der zuständigen Behörde einzelne Abfälle von der öffentlich-rechtlichen Entsorgung ausschließen. Der Ausschluss erfolgt mittels Satzung und ist in der aktuellen Abfallwirtschaftssatzung abschließend aufgeführt.

Von der Abfallentsorgung des Landkreises sind mit Stand 31. Dezember 2022 ausgeschlossen:

1. alle Abfälle zur Beseitigung aus anderen Herkunftsbereichen als aus privaten Haushaltungen mit den Abfallschlüssel-Nummern 01 bis 19 des Kapitels des Abfallverzeichnisses der Anlage zur Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung - AVV) vom 10. Dezember 2001 (Bundesgesetzblatt I Seite 3379), die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 17. Juli 2017 (Bundesgesetzblatt I Seite 2644, 2646) geändert worden ist, in der jeweils geltenden Fassung), soweit
 - a) diese nach Art, Menge und Beschaffenheit nicht mit Haushaltsabfällen beseitigt werden können (produktionsspezifische Gewerbeabfälle) oder
 - b) die Sicherheit der umweltverträglichen Beseitigung im Einklang mit dem Abfallwirtschaftsplan des Freistaates Sachsen durch einen anderen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger oder Dritten gewährleistet ist.
2. Abfälle, die gemäß § 3 Absatz 2 in Verbindung mit Anlage 1 der Benutzungsordnung für die Abfallentsorgungsanlagen (Müllumladestationen) des Zweckverbandes Abfallwirtschaft Südwestsachsen (ZAS) - Benutzungsordnung vom 20. November 2017 (Sächsisches Amtsblatt/Amtlicher Anzeiger Seite A909), in der jeweils geltenden Fassung, ausgeschlossen sind.
3. Stoffe, die Gefahren für Sammelbehälter und Transportfahrzeuge hervorrufen oder schädlich auf sie einwirken können oder in sonstiger Weise den Ablauf des Entsorgungsvorganges nachhaltig stören, wie:
 - Eis und Schnee,
 - Flüssigkeiten jeglicher Art,
 - Schlämme jeglicher Art,
 - radioaktive Abfälle.
4. Abfälle aus der Tierhaltung, Stallung und Abfälle, die Gefahren oder erhebliche Belästigungen für das Betriebspersonal hervorrufen können.
5. Schadstoffe gemäß Abfallschlüssel-Nummer 20 des Kapitels des Abfallverzeichnisses der Anlage zur Abfallverzeichnis-Verordnung in der jeweils geltenden Fassung, die in größeren als haushaltsüblichen Mengen anfallen.
6. Abfälle, soweit diese der Rücknahmepflicht auf Grund einer nach § 25 Kreislaufwirtschaftsgesetz erlassenen Rechtsverordnung unterliegen und entsprechende Rücknahmeeinrichtungen tatsächlich zur Verfügung stehen oder der Landkreis nicht zur Mitwirkung nach dieser jeweils geltenden Rechtsverordnung verpflichtet ist (zum Beispiel Transport-, Um- und Verkaufsverpackungen, Altfahrzeuge).

Die Landesdirektion Chemnitz hat mit Bescheid vom 28. September 2018 den Entsorgungsausschlüssen zugestimmt.



6 Abfälle mit Bewirtschaftungsproblemen

Im Landkreis Zwickau existieren eine Anzahl Entsorgungs-, Aufbereitungs- und Verwertungsanlagen, die auf privatrechtlicher Grundlage betrieben werden. Bewirtschaftungsprobleme treten insbesondere bei neuen rechtlichen Anforderungen oder neuen Abfallarten auf.

Für Abfälle, bei denen die Verwertung oder Entsorgung nicht oder unzureichend gewährleistet ist, obliegt dem Zweckverband Abfallwirtschaft Südwestsachsen als öffentlich-rechtlichem Entsorgungsträger die Entsorgungspflicht, deren Sammlung mit dem Landkreis abgestimmt wird.



7 Umgang mit illegalen Ablagerungen

Entsprechend des Kreislaufwirtschaftsgesetzes sind alle Abfälle, die nicht verwertet werden, grundsätzlich umwelt- und gemeinwohlverträglich zu beseitigen. Abfälle dürfen zum Zwecke der Beseitigung nur in den dafür zugelassenen Anlagen oder Einrichtungen behandelt, gelagert oder abgelagert werden.

Nach § 5 Absatz 1 Sächsischem Kreislaufwirtschafts- und Bodenschutzgesetz ist hilfsweise der öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger zur Entsorgung von illegalen Ablagerungen verpflichtet, sollte der Verursacher der illegalen Ablagerung nicht ermittelbar sein.

Diese Pflicht des öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgers entsteht etwa, wenn das Grundstück sowohl rechtlich als auch tatsächlich frei zugänglich ist, es sich um eine illegale Ablagerung handelt und diese nach § 3 Absatz 9 Kreislaufwirtschaftsgesetz besitzlos ist.

Ein Grundstück ist rechtlich frei zugänglich, wenn der Eigentümer das Betreten seines Grundstückes kraft gesetzlicher Vorschrift zu dulden hat (beispielsweise sind Waldgrundstücke zur Naherholung für die Allgemeinheit zugänglich zu halten). Tatsächlich frei zugänglich ist ein Grundstück, wenn es keine zugangshindernden Maßnahmen (beispielsweise eine Umzäunung) gibt.

Infolge der Begründung zu dieser Vorschrift ist bei tatsächlich und rechtlich frei zugänglichen Grundstücken von öffentlichen Eigentümern hingegen nicht vom Fehlen eines Abfallbesitzes auszugehen. Bei Bekanntwerden einer illegalen Ablagerung führt der Landkreis daher eine Zuständigkeitsprüfung durch. Sollte es sich bei dem betroffenen Grundstück um ein nicht tatsächlich oder rechtlich frei zugängliches Grundstück handeln, wird der Sachverhalt zuständigkeitsbedingt an die Untere Abfallbehörde abgegeben.

Da illegale Ablagerungen ein großes Risiko für Mensch und Natur darstellen, ist nicht nur die Beseitigung und Entsorgung dieser Abfälle ein relevanter Arbeitsbestandteil des Landkreises. Auch ergreift er Maßnahmen zur Vermeidung durch Sensibilisierung der Einwohnerinnen und Einwohner im Rahmen von Informations- und Beratungsangeboten. Hierbei werden Auskünfte zu den Themen korrekte Abfallentsorgung, Abfalltrennung, Vermeidung von Umweltschäden durch unsachgemäße Abfallentsorgung und vielfältige Meldeoptionen von illegalen Ablagerungen und deren Verursacher bereitgestellt.

Der Landkreis arbeitet zudem eng mit den landkreisangehörigen Stadt- und Gemeindeverwaltungen, zuständigen Entsorgungsunternehmen sowie der Bußgeldstelle und der Unteren Abfallbehörde des Landkreises Zwickau zusammen. Diese Kooperationen ermöglichen es, Hinweise auf Verursacher illegaler Ablagerungen zu ermitteln und den ahndenden Behörden zur Verfügung zu stellen.

Ordnungswidrig handelt, wer entgegen den Regelungen des § 28 Kreislaufwirtschaftsgesetz vorsätzlich oder fahrlässig Abfälle zur Beseitigung außerhalb einer dafür zugelassenen Abfallbeseitigungsanlage behandelt, lagert oder ablagert. Dies gilt ebenso für Personen, welche Gegenstände wie Restabfälle, sperrige Abfälle, pflanzliche Abfälle, Bauschutt, Bodenaushub wegwerfen, liegenlassen, vergraben, wegschütten oder verbrennen. Entsprechende Ordnungswidrigkeiten können nach § 22 Sächsischem Kreislaufwirtschafts- und Bodenschutzgesetz mit einer Geldbuße von bis zu 100.000 Euro geahndet werden.

Der Verschmutzung der Umwelt durch außerhalb der zugelassenen Entsorgungsanlagen entsorgte Abfälle muss weiterhin entgegengetreten werden. Der ordnungsgemäße Umgang mit Abfällen ist mit intensiver Öffentlichkeitsarbeit zu fördern sowie mit ordnungsrechtlichen Maßnahmen umzusetzen.



8 Zusammenarbeit mit anderen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern

Kooperationen auf dem Gebiet der Sammlung und Verwertung zwischen dem Landkreis und anderen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern, mit Ausnahme der Beziehungen zum Zweckverband Abfallwirtschaft Südwestsachsen, bestehen derzeit nicht.

Es findet ein unregelmäßiger fachlicher Austausch mit unmittelbar an den Landkreis angrenzenden sächsischen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern auf Arbeitsebene sowie über den Sächsischen Landkreistag statt.



9 Umgesetzte Maßnahmen aus dem Abfallwirtschaftskonzept 2014 - 2020

Mit dem Abfallwirtschaftskonzept 2014 - 2020 wurde durch den Kreistag am 26. Juni 2013 nach der zum damaligen Zeitpunkt geltenden Rechtslage entsprechend § 2 Absatz 1 Sächsischem Abfallwirtschafts- und Bodenschutzgesetz eine Maßnahmenatzung beschlossen.

Die folgende Tabelle zeigt die 2013 beschlossenen Maßnahmen und deren Umsetzung beziehungsweise Erfüllung auf:

Tabelle 7 - aufgrund des AWK 2014 - 2020 beschlossene Maßnahmen und deren Umsetzung

Maßnahmen	Termin	Erfüllung
(1) Allgemeine Maßnahmen		
1. Ausrichtung der Abfallwirtschaft auf die gesetzlichen Vorgaben, insbesondere auf die des am 1. Juni 2012 in Kraft getretenen Kreislaufwirtschaftsgesetzes und der ergänzenden/konkretisierenden Gesetze oder Verordnungen	laufend	mit den Satzungsanpassungen von 2014 und 2019 erfüllt
2. Fortsetzung der Abfallberatung und Öffentlichkeitsarbeit in der bisherigen Form mit dem Schwerpunkt der Unterstützung der Maßnahmen gemäß Ziffern (2) und (3) des Maßnahmenplans	laufend	Einstellung eines dritten Abfallberaters ab 2020 erfolgt
3. Anpassung der Erfassungs- und Gebührensysteme sowie der Abfallwirtschafts- und Abfallgebührensatzung gemäß Ziffern (2) und (3) dieses Maßnahmenplans	siehe Ziffern (2) und (3)	mit den Satzungsanpassungen von 2014 und 2019 erfüllt
(2) Maßnahmen zur Anpassung der Erfassungssysteme		
1. Ersatz von 2,5 m ³ - und 5 m ³ -Restabfallbehältern durch 1 100 l-Behälter (Einzelprüfung)	laufend	seit 1. Januar 2014 erfüllt
2. separate Sammeltour für Weihnachtsbäume	1. Januar 2014	seit 1. Januar 2014 erfüllt
3. Förderung der Direktabgabe von Elektro(nik)-Altgeräten im Handel (unter anderem durch Öffentlichkeitsarbeit)	laufend	wird durch ständige Öffentlichkeitsarbeit erfüllt
4. Prüfung der Vermarktung der Elektro(nik)-Altgeräte 1, 3 und 5 (ggf. auch der Gruppe 2)	1. Januar 2014	Im Landkreis Zwickau wird keine Optierung durchgeführt.
5. Integration der Schrottsorgung in das bestehende Sammel- und Erfassungssystem für Elektro(nik)-Altgeräte	1. Januar 2014	seit 1. Januar 2014 erfüllt



Maßnahmen	Termin	Erfüllung
6. Überprüfung der Sammelrhythmen bei Altpapier (gegebenenfalls Verlängerung von 14-täglich auf vierwöchentlich in Abhängigkeit von der Besiedlungsdichte)	1. Januar 2014	offen
7. Verlagerung der Schadstoffsammeltermine auf späte Nachmittags-/Abendstunden und Samstage	1. Januar 2016	offen
8. Förderung der gemeinnützigen Altkleidersammlung (unter anderem durch Öffentlichkeitsarbeit)	laufend	wird durch ständige Öffentlichkeitsarbeit erfüllt
9. leistungsgebührenfreie Abgabemöglichkeit von Schrott an den Annahmestellen für Elektro(nik)-Altgeräte	1. Januar 2014	Abholung pro Haushalt seit 1. Januar 2014 erfüllt
10. Überprüfung der Möglichkeit des Aufbaus eines gemeinsamen Sammel-systems mit den Systembetreibern („Gelbe Tonne Plus“) zur Erfassung von Elektrokleingeräten und sonstigen stoffgleichen Wertstoffen	1. Januar 2015	Kein Beschluss des Wertstoffgesetzes durch Gesetzgeber, deshalb Erfüllung der Maßnahme nicht möglich.
(3) Maßnahmen zur Anpassung der Gebührensysteme		
1. Einführung einer behälterbezogenen Mindestentleerung beim Restabfall von einer Leerung pro Behälter und Jahr	1. Januar 2014	mit den Satzungsanpassungen von 2014 und 2019 erfüllt
2. Schaffung von Anreizen zur verstärkten Nutzung der Bioabfallsammlung durch Senkung der Bioabfallgefäßgebühr auf 70 % der Restabfallgefäßgebühr	1. Januar 2014	mit den Satzungsanpassungen von 2014 erfüllt, seit 2019 auf 60 % gesenkt

Es kann festgestellt werden, dass die in der Maßnahmensatzung für den Zeitraum bis 2020 definierten Ziele erreicht wurden und damit die rechtlichen, vertraglichen und organisatorischen Voraussetzungen zur Weiterentwicklung der Kreislaufwirtschaft ab 2020 bestehen.

Die nach Maßnahmensatzung beschriebenen Abfallberatungspflichten und weitere Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit, die nicht voll umfänglich realisiert wurden, sind mit dieser Fortschreibung des Abfallwirtschaftskonzeptes zu prüfen und weitere Aktivitäten abzuleiten.



10 Bevölkerungsprognose

Die Einwohnerzahlen im Landkreis Zwickau sind weiterhin stetig rückläufig und werden vom Statistischen Landesamt Sachsen auch für die Zukunft rückläufig prognostiziert. 2030 werden voraussichtlich etwa 24 390 Einwohnerinnen und Einwohner weniger im Landkreis Zwickau gemeldet [R12] und somit an die Abfallentsorgung des öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgers angeschlossen sein. Mit einem Minus zwischen 0,7 und 0,8 Prozent bleibt der jährliche Rückgang seit 2017 auf einem konstanten Niveau. Eben dieser jährliche prozentuale Rückgang soll sich auch in Zukunft fortsetzen.

Obwohl die Bevölkerungsdichte des Landkreises aufgrund der sinkenden Einwohnerzahl weiterhin rückläufig ist, bleibt sie mit 330 Personen je Quadratkilometer in 2020 dennoch weit über dem sächsischen Durchschnitt von 221 Einwohnern je Quadratkilometer. Im Erzgebirgskreis, der die zweithöchste Bevölkerungsdichte der sächsischen Landkreise aufweist, wohnten 2020 mit 184 Einwohnern nur etwas mehr als die Hälfte auf gleicher Fläche.

Tabelle 8 - Einwohnerzahlen und Bevölkerungsdichte sowie Prognose

prognostiziertes Jahr	Einwohnerzahl	Bevölkerungsdichte [EW/km ²]
2022	308 500	324
2025	301 300	317
2027	296 500	312
2030	289 290	305



11 Abfallmengenprognose

Aus der obigen Bevölkerungsprognose schlussfolgernd werden folgende Mengen der in den Jahren 2025 bis 2030 durch den Landkreis Zwickau einzusammelnden Abfälle prognostiziert.

Neben der Bevölkerungsentwicklung liegen der nachfolgenden Mengenprognose zusätzlich folgende Annahmen zugrunde:

- der Landkreis intensiviert die Anstrengungen zur schrittweisen Reduktion des Restabfallaufkommens pro Einwohnerin und Einwohner auf 115 Kilogramm,
- gleichbleibende Sammelmengen an sperrigen Abfällen und es ist von einer Stabilisierung auf hohem Niveau auszugehen,
- gleichbleibende Sammelmengen an Schadstoffen, welche sich etwa auf dem Niveau der Jahre 2020 und 2021 einpegeln,
- steigende Sammelmengen sperriger Kunststoffabfälle durch ausgebaute Getrenntsammlung,
- weitere Steigerung des Anschlussgrades an die Biotonne und damit einhergehend eine zunehmende Bioabfallsammelmengen,
- wachsende Bedeutung des Online-Handels und damit einhergehend durch die erforderlichen Versandverpackungen steigende Altpapiermengen.

Tabelle 9 - Prognose der einzusammelnden und zu entsorgenden Abfallmengen 2025 bis 2030

Abfallart		Mengenprognose [t/a]		
		2025	2027	2030
Abfall zur Beseitigung	Restabfall	37 100	35 500	33 300
	Sperrmüll	10 000	10 000	10 000
	Schadstoffe	100	100	100
Abfall zur Verwertung	sperriger Kunststoff	80	100	130
	Bioabfall	5 000	6 000	10 000
	Altpapier	19 500	20 000	21 000
	Elektro(nik)-Altgeräte	2 300	2 300	2 300
	Leichtverpackungen	17 000	17 000	17 000
	Glasverpackungen	8 900	8 900	8 900
	Summe	99 980	99 900	102 730



Für die Jahre bis 2027 geht der Landkreis Zwickau von einer gleichbleibenden zu entsorgenden Abfallmenge aus, wobei durch eine Erhöhung des Anschlussgrades an die Biotonne eine Verschiebung des Restabfallaufkommens hin zum Bioabfallaufkommen und damit eine Abschöpfung des Wertstoffpotenzials prognostiziert wird.

Ab 2028 sollen die zu entsorgenden Bioabfallsammelmengen durch eine weitere Steigerung des Biotonnenanschlussgrades signifikant anwachsen, woraus sich eine Steigerung der gesamten Abfallmenge ergibt. Hierbei wird neben der Verschiebung von Mengen vom Restabfall hin zum Bioabfall auch die Übernahme von vorher eigenkompostierten oder illegal abgelagerten Bioabfällen beziehungsweise Grünabfällen prognostiziert. Diese Annahme basiert auf der Tatsache, dass die flächendeckende, regelmäßige Bioabfallsammlung im Holsystem unkomplizierter ist, als eine ordnungsgemäße Eigenkompostierung oder eine Verbringung von Grünabfällen an eine Annahmestelle.



12 Handlungserfordernisse durch neue gesetzliche Regelungen

Mit dem Ziel der Förderung des Recyclings und der sonstigen stofflichen Verwertung legt das Kreislaufwirtschaftsgesetz Quoten für die Vorbereitung zur Wiederverwendung und das Recycling von Abfällen fest. Die Erfüllung dieser Quoten obliegt dem Zweckverband Abfallwirtschaft Südwestsachsen als für die Entsorgung der Abfälle zuständigem öffentlich-rechtlichem Entsorgungsträger. Eine elementare Voraussetzung, welche der Landkreis schaffen kann, ist die Aufrechterhaltung der Sammelsysteme für die getrennte Erfassung der verwertbaren Abfälle. Die Getrennterfassungssysteme im Landkreis werden hierbei regelmäßig an die gesetzlichen Vorgaben angepasst. Dabei soll durch möglichst sortenreine Erfassung ein hoher Qualitätsstandard gehalten und sinnvolles, hochwertiges Recycling gefördert werden.

Ein Handlungsbedarf besteht bezüglich der neuen Anforderungen hinsichtlich der wiederverwendungsfreundlichen Sammlung sperriger Abfälle sowie der ab 2025 verpflichtenden Getrenntsammlung von Alttextilien durch den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger.

12.1 Sperrige Abfälle

Mit der Novelle des Kreislaufwirtschaftsgesetzes im Oktober 2020 muss sperriger Abfall in einer Weise gesammelt werden, welche die Vorbereitung zur Wiederverwendung und das Recycling der einzelnen Bestandteile ermöglicht. Damit werden die allgemeinen Vorgaben der Abfallhierarchie spezifisch für diesen Abfallstrom konkretisiert.

Für die Umsetzung steht dem Landkreis grundsätzlich ein weites Organisationsermessen zu.

Hinsichtlich der konkreten Ausgestaltung einer wiederverwendungs- und recyclingkompatiblen Sammlung hat der Landkreis zwischenzeitlich die Erstellung eines Konzeptes in Auftrag gegeben, dessen Ergebnisse zum Zeitpunkt der Fertigstellung dieses Abfallwirtschaftskonzeptes noch nicht vorlagen. Das Konzept soll den Vergleich zwischen einem Modell mit Einbindung eines Wertstoffhofs und einem ohne Wertstoffhof, unter Aufführung von Vor- und Nachteilen, beinhalten. Für die gesammelten Alttextilien soll der potenzielle Absatzmarkt sowie Möglichkeiten der Kooperation mit gemeinnützigen beziehungsweise gewerblichen Sammlern dargestellt werden.

12.2 Alttextilien ab 2025

Als neuer Abfallstrom für eine Getrenntsammlung wurden Textilabfälle in das Kreislaufwirtschaftsgesetz aufgenommen. Diese sind ab dem Jahr 2025 auch durch den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger getrennt zu sammeln.

Der Landkreis Zwickau betreibt derzeit kein Sammelsystem für Alttextilien.

In Sachsen werden Alttextilien derzeit fast ausschließlich außerhalb der kommunalen Abfallentsorgung gesammelt und verwertet. Neben der Sammlung von Altkleidern über eigene Container oder die haushaltsnahe Abholung bieten einige wenige öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger schon jetzt die Abgabe an Wertstoffhöfen an. So findet die Getrenntsammlungspflicht, ähnlich der Abgabe von Elektro(nik)-Altgeräten, im Rahmen eines Bringsystems statt. Der Großteil der Erfassung von Alttextilien erfolgt über gewerbliche oder gemeinnützige Sammlungen.



Mit dem Stand Juni 2022 haben 74 gewerbliche und 23 gemeinnützige Sammler von Bekleidung und Alttextilien ihre Tätigkeit im Landkreis Zwickau nach § 18 Kreislaufwirtschaftsgesetz angezeigt.

Im Jahr 2021 wurden hier 2 181 Tonnen gewerblich und etwa 776 Tonnen gemeinnützig, insgesamt also 2 957 Tonnen eingesammelt [R11]. In der Siedlungsabfallbilanz 2019 des Freistaates Sachsen [R10] wurden die Sammelmengen für Bekleidung und Textilien von gewerblichen und gemeinnützigen Sammlern im Landkreis Zwickau noch mit insgesamt 3 245 Tonnen angegeben. Damit ist insgesamt ein leichter Abwärtstrend der Erfassungsmengen zu verzeichnen, jedoch unterliegt der Alttextilmarkt starken Schwankungen.

Den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern kommt infolgedessen zumindest eine Auffangfunktion zu, falls keine oder nicht ausreichend private Sammlungen angeboten werden. Für die Umsetzung steht auch hier den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern ein großes Organisationsermessens zu.

Das unter 12.1 benannte, in Auftrag gegebene Konzept soll auch die diesbezüglichen Handlungsoptionen des Landkreises herausstellen und vergleichen.



13 Stand der Umsetzung der Getrenntsammlung von Bioabfällen

Der Landkreis Zwickau hat die Voraussetzungen für eine getrennte Bioabfallsammlung bereits 2011 geschaffen. Es stehen seitdem Bioabfalltonnen in verschiedenen Größen für die Sammlung zur Verfügung. Die Erhöhung des Anschlussgrades wird derzeit im Landkreis nicht über einen konsequenten Anschlusszwang, sondern durch Überzeugung der potenziellen Nutzerinnen und Nutzer verfolgt. Ein entsprechender Anreiz wurde bereits im Jahr 2014 durch die um 30 Prozent niedrigere Leistungsgebühr für Bioabfall im Vergleich zu der für Restabfall geschaffen. Mit der Abfallgebührensatzung ab dem Jahr 2019 wurde dieser Anreiz mit einer um insgesamt 40 Prozent niedrigeren Leistungsgebühr für Bioabfall nochmals erhöht, um eine Lenkungswirkung hin zu einer verstärkten Nutzung der Bioabfallsammlung zu erreichen.

Trotz flächendeckendem Angebot zum Anschluss an die Bioabfallsammlung wurde bis zum heutigen Tage ein wirtschaftlicher Anschlussgrad noch nicht erreicht. Im Jahr 2021 lag dieser bei 19,2 Prozent. Im Vergleich der sächsischen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger belegte der Landkreis 2021 mit 11 Kilogramm beim einwohnerspezifischen Bioabfallaufkommen nach wie vor einen der hinteren Plätze. Der sächsische Durchschnitt lag 2021 bei 51 Kilogramm je Einwohner [R11].

Durch gewerbliche Sammler wurden 25 Kilogramm je Einwohnerin und Einwohner an gewerblich betriebenen Recyclinghöfen gesammelt.

Im Rahmen der Restabfallanalyse (siehe Anhang 1) wurde festgestellt, dass der größte Restabfallanteil im Landkreis mit 46 Gewichtsprozent aus nativ-organischen Abfällen besteht. Dazu gehören neben Grünabfällen zum Teil auch Küchen- und Speisereste. Im Landkreis beträgt dieser Anteil damit annähernd die Hälfte des Restabfalls und ist deutlich höher, als bundesweit.

Das vorhandene Bioabfallpotential muss deshalb nachhaltig erschlossen werden. Insbesondere in Großwohnanlagen ist aufgrund fehlender anderweitiger Verwertungsmöglichkeiten das größte Potenzial an biogenen Abfällen, welche nicht selbst verwertet werden können, zu vermuten. Diesbezüglich ist ein ausgewogenes Verwaltungshandeln erforderlich.

Hierbei sind die Erfahrungen aus dem 2015 durchgeführten Modellversuch hilfreich. In diesem sollte aufgezeigt werden, inwiefern Bewohnerinnen und Bewohner von Großwohnbebauung das neue Angebot der Bioabfallsammlung annehmen und ob eine hochwertige Erfassung bei geringer Fehlwurfquote möglich ist. Gleichzeitig sollten bestehende Argumente gegen die Getrenntsammlung von Bioabfällen gerade in den Großwohnanlagen aufgegriffen werden. In der Vergangenheit wurden immer Platzprobleme, Hygieneaspekte und die Kostensteigerung genannt. Der Modellversuch wurde mit einem intensiven Beratungsangebot durch persönliche Ansprechpartner und Informationsmaterial begleitet. Eine gute Kooperation mit den Wohnungsunternehmen bei der Intensivierung der Bioabfallsammlung ist wichtig und zielführend. Der überwiegende Teil der Bewohnerinnen und Bewohner zeigte ein ausgesprochenes Bewusstsein für die Notwendigkeit der getrennten Bioabfallsammlung aus umweltökologischen Gründen. Diese positive Grundeinstellung kann durch eine gezielte Öffentlichkeitsarbeit und Mieterinformation unterstützt werden, um diese in entsprechendes Verhalten zur Nutzung der Bioabfallsammlung münden zu lassen. Hierdurch können gängige Vorurteile gegenüber der Bioabfallsammlung entkräftet werden. Aus organisatorischer und kommunalhygienischer Sicht ist ein wöchentlicher Sammelrhythmus in der Großwohnbebauung vorteilhaft und zu empfehlen. Hierdurch kann die Gefäßgröße und -anzahl reduziert und Geruchsbildung vermindert werden. Auch dies erhöht die Akzeptanz der getrennten Bioabfallsammlung. Der Landkreis hat nach dem Modellversuch schrittweise weitere Objekte in Großwohnanlagen angeschlossen und damit den Anschlussgrad erhöhen können.

Da die bisherige Praxis der Erhöhung des Anschlussgrades durch Überzeugungsarbeit und die Lenkungswirkung der Gebührenerhöhe jedoch nur einen begrenzten Ertrag aufweist, ist die



Umsetzung des Anschluss- und Benutzungszwangs perspektivisch anzuvisieren, um die gesetzlichen Anforderungen erfüllen zu können. Hierbei sind auch Mindestanforderungen für die Befreiung vom Anschluss- und Benutzungszwang durch Eigenkompostierung festzulegen, wie den Nachweis der tatsächlichen Durchführung und der Definition von den erforderlichen Aufbringungsflächen auf den betroffenen Grundstücken.

Wesentlicher Erfolgsfaktor für eine Steigerung der Akzeptanz der Bioabfallsammlung ist eine zielgruppengenaue Öffentlichkeitsarbeit. Von Relevanz ist das Erreichen der potenziellen Nutzer sowie die Sensibilisierung und Schaffung eines Bewusstseins für eine Getrenntsammlung von biogenen Abfällen. Die Vorteile der Bioabfallsammlung in ökologischer und monetärer Hinsicht sind dabei herauszustellen. Die Neuaufstellung von Biotonnen ist intensiv durch Abfallberatung zu begleiten. Ein erhöhter Beratungs- und Informationsbedarf ist hierbei in Großwohnbebauungen zu erkennen, um einer Fehlwurfentwicklung frühzeitig zu begegnen.

Als Möglichkeiten zur Kommunikation sind klassische Medien, Onlinemedien, Flyer, Handzettel, Plakate, Bereitstellen einer Info-Hotline sowie Vor-Ort-Veranstaltungen geeignet. Der Einsatz hat kontinuierlich zu erfolgen. Vorbehalte gegen die Bioabfallsammlung können durch attraktive Angebote wie dem Verteilen von Vorsortiergefäßen oder Start-Sets reduziert werden.

Seit 2021 wurde im Landkreis Zwickau die Öffentlichkeitsarbeit mit neu gestalteten Informationsmaterialien und der jährlichen Teilnahme an der Aktion Biotonne Deutschland verstärkt.

Seit dem Jahr 2022 nimmt der Landkreis an einer Bioabfallkampagne gemeinsam mit dem Zweckverband Abfallwirtschaft Südwestsachsen teil, die vom Sächsischen Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft mit Fördermitteln unterstützt wird. Der Landkreis hat sich hierzu Werbe- und Kampagnenmotive erarbeiten lassen. Weitere Werbemittel wie die Nutzung digitaler Anzeigen und Plakataktionen sollen folgen. Neben der Erhöhung des Anschlussgrades wird durch die Kampagne auch eine Erhöhung der Qualität des Bioabfalls durch Reduktion der Fehlwürfe angestrebt.

Diese Sicherstellung einer weitgehend sortenreinen Erfassung des Bioabfalls ist für die Erreichung der Ziele der Kreislaufwirtschaft unabdingbar. Die im März 2022 novellierte Bioabfallverordnung hat das Ziel, den Eintrag von Kunststoffen und anderen Fremdstoffen in die Umwelt bei der Verwertung von Bioabfällen deutlich zu senken. Mit der Novelle wurden erstmalig Kontrollwerte für Kunststoffgehalte in Bioabfällen vor der Behandlung eingeführt. Danach darf für Bioabfälle aus der getrennten Sammlung aus Haushalten und haushaltsähnlichen Anfallstellen der Kontrollwert ein Prozent der Frischmasse mit einem Durchmesser von mehr als 20 Millimetern nach Durchsieben an der Anlage nicht überschreiten. Der Sicherung und Erreichung einer sortenreinen Erfassung ist somit eine noch größere Bedeutung beizumessen, als bislang.

Derzeit wird Bioabfall hauptsächlich durch Plastiktüten verunreinigt. Diese nehmen in der Regel den größten Fremdstoffanteil ein, da die biogenen Abfälle in Folientüten aus Kunststoff gesammelt in die Biotonne gegeben werden. Auch sogenannte kompostierbare Bioplastiktüten beseitigen dieses Problem nicht, da sie zum tatsächlichen Verrotten eine deutlich höhere Verweildauer in der Kompostieranlage benötigen, als sie derzeit praktiziert wird.

Als Faktoren für eine hochwertige Erfassung sind Stichprobenkontrollen sowie konsequente Öffentlichkeitsarbeit zu nennen.

Kontrollen bei oder vor der Abfuhr mit Möglichkeiten der Sanktionierung bieten eine Möglichkeit, direkt Einfluss auf die Qualität des gesammelten Bioabfalls zu nehmen. Bereits die Ankündigung von Kontrollen kann einen positiven Effekt bewirken. Bei manuellen Kontrollen durch Beschäftigte der Sammelunternehmen sind arbeitsschutzrechtliche Vorschriften zu beachten.



Perspektivisch könnte der Einsatz von technischen Lösungen zur Erkennung von Fremdstoffen, sogenannte Detektionssysteme, an den Abfallsammelfahrzeugen unterstützend zum Einsatz kommen.

Präventive Wirkungen werden durch Öffentlichkeitsarbeit erzielt. Das Bewusstsein für eine korrekte Abfalltrennung ist essentiell zur Reduzierung von Verunreinigungen. Dazu gehören klare Informationen, welche Stoffgruppen in die Biotonne gehören. Diese sind leicht verständlich zu kommunizieren. Öffentlichkeitsarbeit ist aber auch als direkte Ansprache bei festgestellten Verunreinigungen einzusetzen.



14 Maßnahmen bis 2030

Zu diesem Abfallwirtschaftskonzept ist auf Grund der geänderten Rechtslage nach Sächsischem Kreislaufwirtschafts- und Bodenschutzgesetz keine Maßnahmensatzung zu erlassen. Unabhängig vom Wegfall der gesetzlichen Verpflichtung werden in der nachfolgenden Tabelle Maßnahmen für die Weiterentwicklung der Abfallwirtschaft Zwickau bis 2030 benannt, die sich aus der Bestandsaufnahme und den Vorschlägen aus den vorherigen Ausführungen ergeben.

Tabelle 10 - Maßnahmenkatalog bis 2030

Maßnahmen	Termin
(1) Allgemeine Maßnahmen	
1. Erstellung der Abfallwirtschafts- und Abfallgebührensatzung 2024	31. Dezember 2023
2. Abschluss einer Abstimmungsvereinbarung mit Dualen Systemen	31. Dezember 2023
3. Umsetzung der fünfstufigen Abfallhierarchie bei allem abfallwirtschaftlichen Handeln	laufend
4. Bereitstellung erweiterter Informationsangebote (Abfall-ABC, Glascontainer- und Schadstoffmobilstandplätze) auf der Landkreis-Homepage	laufend
5. Bereitstellung eines grundstücksbezogenen Abfuhrkalenders, in welchem die relevanten Entleerungstermine eingetragen sind ⇒ Art der Bereitstellung (Online-Abruf, Versand an alle Grundstückseigentümer oder Bevollmächtigte) ist zu prüfen	laufend
6. Prüfung der Bereitstellung einer Abfall-App	laufend
7. Ausbau des Abfallberatungsangebotes, vor allem die Ausweitung auf weiterführende Schulen	laufend
8. Ausschreibung zum Betrieb von Sammel- und Übergabestellen für Elektro(nik)-Altgeräte	31. Dezember 2023
9. Ausschreibung zur Schadstoffsammlung im Landkreis Zwickau	31. Dezember 2025
(2) Maßnahmen zur Anpassung der Erfassungssysteme	
1. Wegfall der 360-l-Restabfallbehälter	31. Dezember 2023
2. Einführung der Abfalltrennung in den Verwaltungsgebäuden des Landkreises, insbesondere Getrenntsammlung von Bioabfall	laufend
3. Umsetzung der Getrenntsammlungspflicht für Bioabfall insbesondere in Großwohnanlagen	laufend
4. Einführung einer regelmäßigen Bioabfall-Sammeltour	laufend
5. Überprüfung der Sammelrhythmen bei Altpapier und gegebenenfalls Verlängerung von 14-täglich auf vierwöchentlich in Abhängigkeit von der Besiedlungsdichte	laufend



Maßnahmen	Termin
6. Stärkung der Wiederverwendung von Produkten durch Ausbau der Zusammenarbeit mit sozial engagierten Initiativen und gemeinnützigen Beschäftigungsträgern	laufend
7. Sammlung von sperrigen Abfällen, welche die Vorbereitung zur Wiederverwendung und das Recycling der einzelnen Bestandteile ermöglicht	laufend
8. Umsetzung der Getrenntsammlung von Alttextilien; Förderung der gemeinnützigen Altkleidersammlung	31. Dezember 2024
(3) Maßnahmen zur Anpassung der Gebührensysteme	
1. Reinigung der Bioabfallbehälter nur einmal jährlich ab 2024 zu prüfen	31. Dezember 2023
2. weiterhin Schaffung von Anreizen zur verstärkten Nutzung der Bioabfallsammlung durch Prüfung der weiteren Senkung der Leistungsgebühr Bioabfall im Verhältnis zur Leistungsgebühr Restabfall	31. Dezember 2023



15 Referenzen

In der nachfolgenden Tabelle sind die in diesem Dokument referenzierten Dokumente und Inhalte sowie Quellen aufgeführt:

Tabelle 11 - Referenzen

Ref.	URL	Beschreibung
[R1]	https://www.landkreis-zwickau.de/uploads/formulare/Abfallgebuehrensatzung2019Web_3361.pdf	AGS: Satzung zur Erhebung von Gebühren für die Abfallentsorgung des Landkreises Zwickau (Abfallgebührensatzung 2019)
[R2]	https://www.bmu.de/download/abfallvermeidungsprogramm-des-bundes-unter-beteiligung-der-laender-fortschreibung-wertschaetzen-statt-wegwerfen	AVP: Fortschreibung des Abfallvermeidungsprogramms "Wertschätzen statt Wegwerfen" des Bundes und der Länder
[R3]	https://www.gesetze-im-internet.de/avv/	AVV: Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung)
[R4]	https://www.landkreis-zwickau.de/uploads/formulare/Abfallwirtschaftssatzung2019Web_3361.pdf	AWS: Satzung über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen im Landkreis Zwickau (Abfallwirtschaftssatzung 2019)
[R5]	https://www.gesetze-im-internet.de/elektrog_2015/	ElektroG: Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (Elektro- und Elektronikgerätegesetz)
[R6]	https://www.gesetze-im-internet.de/krwg/	KrWG: Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und zur Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz)
[R7]	https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/41294	Reparaturbonus in Sachsen: Schriftenreihe des LfULG, Heft 28/2022
[R8]	https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/vergleichende-analyse-von-siedlungsrestabfaellen	Restabfallanalyse: Vergleichende Analyse von Siedlungsrestabfällen aus repräsentativen Regionen in Deutschland zur Bestimmung des Anteils an Problemstoffen und verwertbaren Materialien
[R9]	https://www.revosax.sachsen.de/vorschrift/18058?redirect_successor_allowed=1	SächsKrWBodSchG: Gesetz über die Kreislaufwirtschaft und den Bodenschutz im Freistaat Sachsen (Sächsisches Kreislaufwirtschafts- und Bodenschutzgesetz)
[R10]	https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/36846	Siedlungsabfallbilanz 2019: Siedlungsabfallbilanz 2019 des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
[R11]	https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/41575	Siedlungsabfallbilanz 2021: Siedlungsabfallbilanz 2021 des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie



Ref.	URL	Beschreibung
[R12]	https://www.statistik.sachsen.de/	StaLa: Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen
[R13]	https://www.gesetze-im-internet.de/verpackg/	VerpackG: Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die hochwertige Verwertung von Verpackungen (Verpackungsgesetz)



16 Anhang 1: Restabfallanalyse im Landkreis Zwickau 2018

16.1 Ziel

Zur Weiterentwicklung der bestehenden Erfassungssysteme und dem Ziel, Abfälle in Zukunft spezifischer zu verwerten, sind aktuelle, verlässliche und validierte Daten zur Zusammensetzung der Abfallströme erforderlich. Im Vordergrund stehen hierbei vor allem die noch im Restabfall vorhandenen Wert- und Schadstoffe, welche bislang einer hochwertigen Verwertung entzogen und zukünftig einer getrennten Sammlung zuzuführen sind.

Eine diesbezügliche Studie zur Datenerhebung wurde durch das Umweltbundesamt in Auftrag gegeben [R8]. Die letzte bundesweite Datenerhebung zur Restabfallzusammensetzung wurde zuvor in den 1980er Jahren durchgeführt. An der im Jahr 2018 durchgeführten Restabfallanalyse haben 14 öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger teilgenommen, darunter auch der Landkreis Zwickau.

Im Landkreis Zwickau wurden hierfür in den Monaten Mai und Dezember 2018 Restabfälle aus insgesamt fünf Gebieten gesammelt. Für den Landkreis stand dabei insbesondere die Auswertung der Zusammensetzung des Restabfalls im Hinblick auf am Grundstück aufgestellte oder nicht aufgestellte Biotonnen im Vordergrund.

Im Landkreis erfolgt die Aufstellung von Biotonnen lediglich auf Antrag der Grundstückseigentümer, sodass keine flächendeckende Ausrüstung gegeben ist. Ziel der Sortieranalyse war daher herauszufinden, ob es einen signifikanten Unterschied in der Zusammensetzung des Restabfalls von Grundstücken mit beziehungsweise ohne Biotonnennutzung gibt.

16.2 Vorgehensweise

Vor der Stichprobensammlung fanden Gespräche zwischen den beteiligten Akteuren statt. Hierbei wurden die ortsspezifischen abfallwirtschaftlichen Strukturen erörtert, um einen geeigneten Ablauf und repräsentative Gebiete zu bestimmen. Im Landkreis wurden fünf verschiedene Gebiete für drei unterschiedliche Siedlungsstrukturen benannt: ländlich, städtisch und Großwohnbauung. Um ein breites Spektrum zu erzielen, wurden für die städtische Siedlungsstruktur sowie die Großwohnbauung jeweils zwei Gebiete ausgewählt. Diese unterschieden sich hinsichtlich des Biotonnenanschlussgrads und der räumlichen Lage im Landkreis. Für die ländliche Siedlungsstruktur wird von einer vermehrten Eigenkompostierung ausgegangen, weshalb keine Unterscheidung hinsichtlich des Biotonnenanschlusses erfolgte.

Die Stichprobennahme erfolgte in Zwickau, Crimmitschau, Werdau und Langenbernsdorf.

Um eine Hochrechnung der bebauungsstrukturspezifischen Analyseergebnisse auf das Gesamtgebiet des Landkreises Zwickau zu ermöglichen, wurden verschiedene Grundlagendaten erfasst:

- Beschreibung der Getrennterfassungssysteme für private Haushalte,
- erfasste Abfall- und Wertstoffmengen,
- Angaben/Statistiken zur Verteilung der zu differenzierenden Bebauungsstrukturen im Entsorgungsgebiet,

- Restabfallbehälterstatistiken (differenziert nach Anzahl, Volumen und Leerungsintervall sowie tatsächliche Leerungsdaten der Jahre 2017 und 2018).

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Landkreises sowie des beauftragten Entsorgungsunternehmens nahmen die Einsammlung der Stichproben vor. Hierbei wurden ausschließlich Restabfallbehälter privater Haushalte einbezogen, um eine Verzerrung der Ergebnisse durch Gewerbeabfälle zu vermeiden

Die Stichprobennahme wurde zu einem vegetationsarmen (Dezember) und einem vegetationsreichen (Mai) Zeitpunkt durchgeführt. Dies sollte Hinweise liefern, ob sich Unterschiede im Anteil an Bioabfällen im Restabfall ergeben.

16.3 Sortieranalyse

Die Analyse der gesammelten Abfallmengen erfolgte auf Grundlage der Richtlinie zur einheitlichen Abfallanalytik in Sachsen:

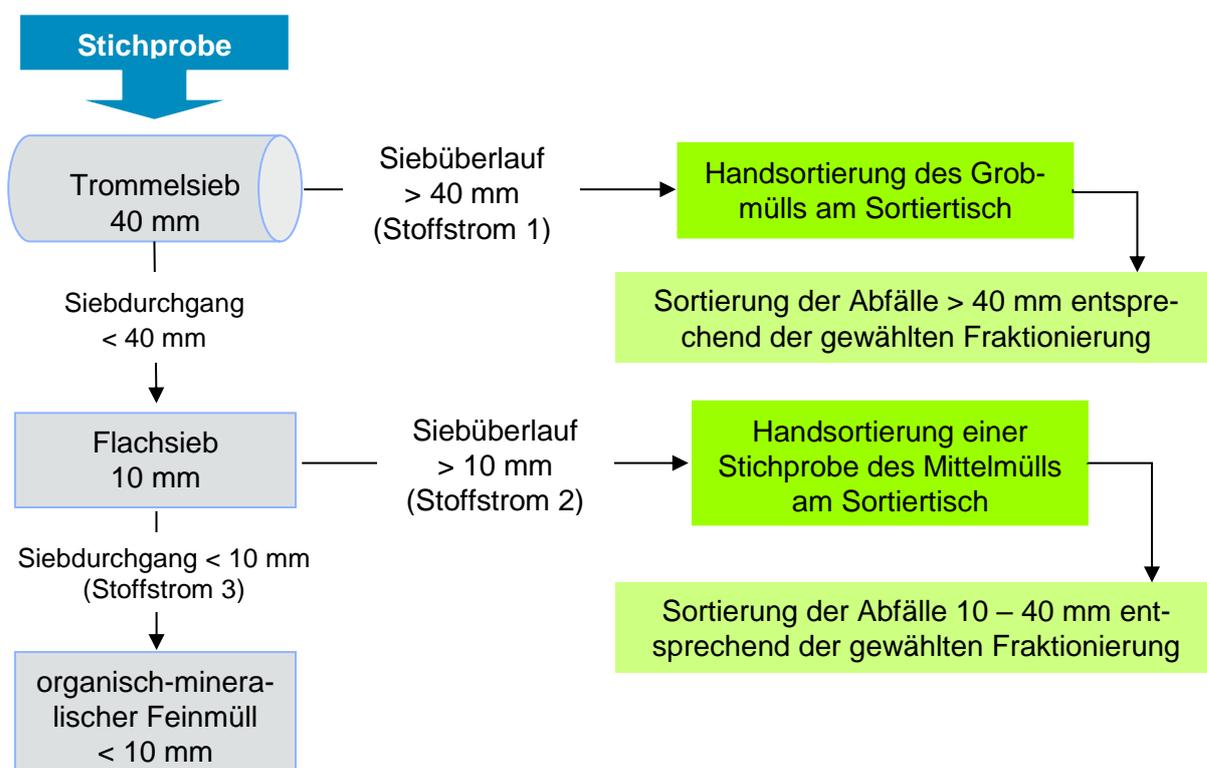


Abbildung 5 - Schema der Sortieranalysen zur Bestimmung der Restabfallzusammensetzung (nach Studie Umweltbundesamt)

Die Sortierung der Restabfälle im Landkreis erfolgte auf dem Betriebsgelände der Entsorgungsgesellschaft Zwickauer Land mbH in wettergeschützten Räumlichkeiten.

Die einzelnen Stichprobenblöcke des Restabfalls durchliefen dabei manuelle und maschinelle Sortierschritte. Nach dem Entleeren aller Abfalltüten, -säcke und -beutel wurde zunächst die großteiligen Bestandteile wie Glas, Textilien und Elektro(nik)-Altgeräte aussortiert. Anschließend



durchliefen die übrigen Abfälle verschiedene Siebe mit einer Lochung von 40 bis 10 Millimetern. Abfälle mit einer Korngröße über 40 Millimeter entsprechen dem Stoffstrom 1 und werden als Grobmüll bezeichnet. Dieser wurde, ebenso wie die Abfälle aus den Stoffströmen 2 (Mittelmüll) und 3 (Feinmüll), nach Durchlaufen des Trommelsiebs händisch anhand des Stoffgruppenkatalogs der vergleichenden Analyse des Umweltbundesamtes sortiert.

Die im Restabfall enthaltenen Elektro(nik)-Altgeräte sowie Altbatterien und -akkumulatoren wurden in insgesamt 19 Untergruppen nachsortiert. Die in den Elektro(nik)-Altgeräte enthaltenen Altbatterien wurden, wenn dies ohne zusätzliche Hilfsmittel vor Ort möglich war, entfernt. Daraus folgt, dass sich eine nicht näher bestimmbare Teilmenge Altbatterien in der Stoffgruppe „Verbunde“ in den aufgeführten Elektro(nik)-Altgeräten befand.

16.4 Erkenntnisse

Im Jahr 2018 wurden laut der Abfallbilanz des Statistischen Bundesamtes in Deutschland etwa 50,26 Millionen Tonnen Siedlungsabfälle erfasst. Darin sind etwa 13,53 Millionen Tonnen Restabfall aus privater und gewerblicher Herkunft enthalten, die über die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger eingesammelt wurden. Das wiederum entspricht einer Restabfallmenge von etwa 160 Kilogramm je Einwohnerin und Einwohner im Jahr. Darin sind auch haushaltsähnliche Gewerbeabfälle enthalten.

Im Rahmen der im Auftrag des Umweltbundesamtes durchgeführten Restabfallanalyse wurden nur Haushaltsabfälle erfasst. Abfälle von Standorten mit gewerblichen Einflüssen wurden nicht eingesammelt. Im Rahmen der deutschlandweiten Untersuchung wurde eine Gesamtsammelmenge von etwa 128 kg je Einwohnerin und Einwohner im Jahr erfasst. Im Landkreis Zwickau waren es etwa 109 Kilogramm.

Die im Rahmen der Studie deutschlandweit sowie im Landkreis erfassten Restabfälle aus privaten Haushalten setzten sich aus den folgenden fünf Hauptstoffgruppen zusammen:

Tabelle 12 - Hauptstoffgruppenanteile im Restabfall in Deutschland und im Landkreis Zwickau

Hauptstoffgruppe	Anteil deutschlandweit [in Gewichtsprozent]	Anteil Landkreis Zwickau [in Gewichtsprozent]
nativ-organische Abfälle	39,30	46,00
Trockene Wertstoffe	27,60	19,74
Restabfall	26,30	30,80
Feinmüll (0 - 10 mm)	6,30	11,92
Problem- und Schadstoffe	0,50	0,64

Den größten Anteil am Restabfall bilden die nativ-organischen Abfälle, zu denen neben Grünabfällen auch Küchen- und Speisereste gehören. Im Landkreis ist dieser mit 46 Gewichtsprozent und damit annähernd der Hälfte deutlich höher, als bundesweit. Dies entspricht einer spezifischen Menge von etwa 50,2 Kilogramm je Einwohnerin und Einwohner im Jahr im Landkreis.



Hauptbestandteil der nativ-organischen Abfälle sind Küchen- und Nahrungsabfälle, die etwa 71,51 Gewichtsprozent der Hauptstoffgruppe ausmachen und damit das größte Wertstoffpotenzial im Restabfall darstellen. Zu beachten ist jedoch, dass durch das im Landkreis Zwickau im Jahr 2018 nachgeschaltete Verwertungsverfahren, die Kompostierung, nicht alle Küchen- und Nahrungsabfälle über die Biotonne entsorgt werden dürfen, sondern tatsächlich in den Restabfall gehören. Insofern ist das Abschöpfungspotential kleiner als die in der Studie erhobenen 46 Gewichtsprozent. Es kann im Wesentlichen nur über eine Erhöhung der Anschlussquote an die Biotonne ausgeschöpft werden. Grünabfälle hingegen werden nur in geringen Mengen über den Restabfall entsorgt. Daraus kann geschlossen werden, dass die an gewerblich betriebenen Recyclinghöfen angebotenen Systeme zur getrennten Sammlung der Grünabfälle funktionieren und in der Bevölkerung akzeptiert sind.

Der doppelt so hohe Anteil an Feinmüll im Landkreis im Vergleich zur deutschlandweiten Untersuchung wird verursacht durch die ländliche Siedlungsstruktur. Dort besteht etwa ein Viertel der anfallenden Restabfallmenge aus dieser Hauptstoffgruppe. Dieser Feinmüll wurde bei der Analyse nicht weiter differenziert und beinhaltet neben Restabfällen (zum Beispiel Kehricht und Asche) auch mineralische und organische Bestandteile (zum Beispiel Tee- und Kaffeesatz). In der Stichprobe, die außerhalb der Vegetationsperiode erhoben wurde, machte diese Hauptstoffgruppe 26,3 Prozent aus.

Der Anteil trockener Wertstoffe fällt im Landkreis im deutschlandweiten Vergleich um ein Drittel geringer aus. Darunter werden Abfälle aus Glas, Altpapier, Kunststoffen, Metallen sowie Holz/Kork, Textilien/Schuhe, Leder und Verbunde zusammengefasst. Insbesondere der Anteil der drei erstgenannten Wertstoffe ist im bundesweiten Vergleich doppelt so hoch, wie im Landkreis Zwickau mit nicht einmal 10 Gewichtsprozent des Restabfalls.

Eine detailliertere Auflistung nach Stoffgruppen enthält die nachfolgende Tabelle:

Tabelle 13 - Stoffgruppenanteile im Restabfall in Deutschland und im Landkreis Zwickau

Stoffgruppe	deutschlandweit		Landkreis Zwickau	
	Anteil [in Gewichts- prozent]	Gesamt- menge [in kg je EW und Jahr]	Anteil [in Gewichts- prozent]	Gesamt- menge [in kg je EW und Jahr]
Glas	4,60	5,8	3,19	3,5
Papier/Pappe/Karton (PPK)	5,20	6,6	1,69	1,8
Kunststoffe	6,70	8,6	3,53	3,9
Metalle	2,00	2,6	1,32	1,4
Textilien/Schuhe, Leder	3,50	4,5	4,06	4,4
Holz/Kork	1,30	1,6	0,84	0,9
Verbunde	4,30	5,5	5,11	5,6

Stoffgruppe	deutschlandweit		Landkreis Zwickau	
	Anteil [in Gewichtsprozent]	Gesamtmenge [in kg je EW und Jahr]	Anteil [in Gewichtsprozent]	Gesamtmenge [in kg je EW und Jahr]
Hygieneprodukte	13,50	17,3	13,01	14,2
Inertmaterial	3,90	5,0	4,47	4,9
nativ-organische Abfälle	39,30	50,4	46,00	50,2
sonstige Abfälle	8,90	11,4	4,22	4,6
Schadstoffe	0,50	0,7	0,64	0,7
Summe	100,00	128,2	100,00	109,1

Im Gebiet des Landkreises Zwickau liegt die einwohnerspezifische Sammelmenge mit 109 Kilogramm deutlich unter der im bundesweiten Vergleich in Höhe von 128 Kilogramm. Dies ist insbesondere auf eine deutlich geringere Menge an Altpapier, Kunststoffen und sonstigen Abfällen zurückzuführen.

Die nachfolgende Abbildung verdeutlicht die prozentuale Zusammensetzung des Restabfalls im Landkreis Zwickau, welche im Rahmen der Restabfallanalyse festgestellt wurde:

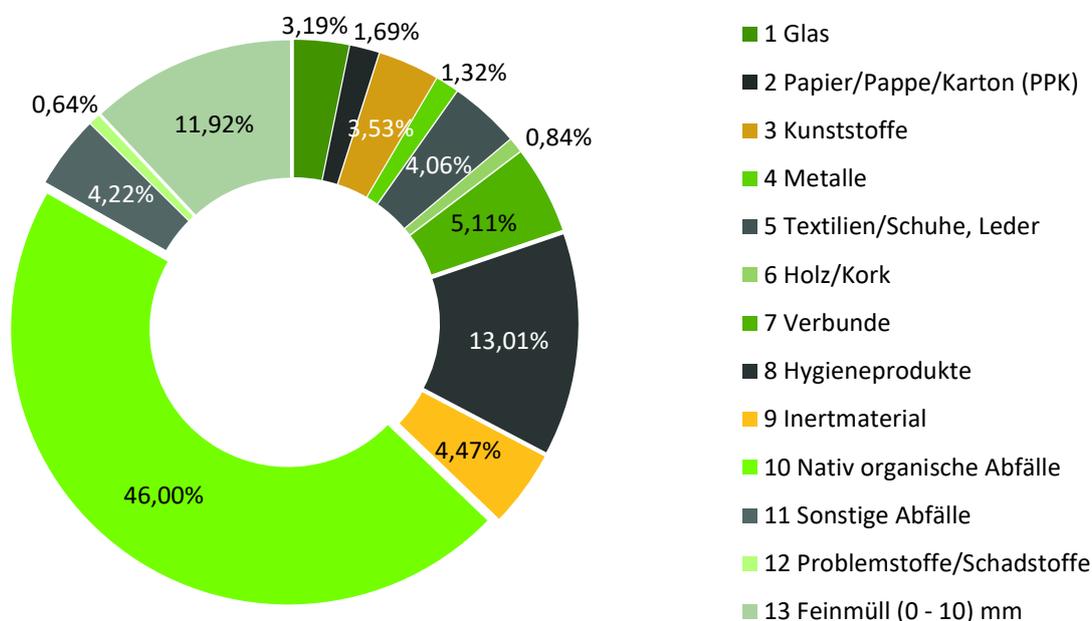


Abbildung 6 - Restabfallzusammensetzung im Landkreis Zwickau



16.5 Einfluss der Siedlungsstruktur auf den Restabfall

Die Analyseergebnisse zeigen deutschlandweit einen signifikanten Einfluss der Siedlungsstruktur auf die Qualität und Quantität des Restabfalls. Zudem ist die insgesamt anfallende Restabfallmenge in Großwohnanlagen deutlich höher, weshalb die stoffgruppenspezifischen Anteile teilweise stark voneinander abweichen.

Während sich in der bundesweiten Analyse die in den ländlichen und städtischen Strukturen anfallenden Abfallmengen der einzelnen Stoffgruppen auf einem vergleichbaren Niveau befinden, gibt es im Landkreis deutliche Unterschiede:

In den städtischen Siedlungsstrukturen und den Großwohnanlagen fällt mit 49,66 und 55,06 Gewichtsprozent ein deutlich größerer Anteil an nativ-organischen Abfällen an, als in der ländlichen Siedlungsstruktur (46 Gewichtsprozent).

Die prozentualen Anteile der trockenen Wertstoffe sind in den ländlichen Gebieten und Großwohnanlagen annähernd gleich, wobei in den ländlichen Strukturen der Anteil an Alttextilien höher ausfällt. In Großwohnanlagen hingegen werden 4,1 Kilogramm je Einwohnerin und Einwohner im Jahr mehr Kunststoffe, und damit mehr als das Doppelte, im Restabfall entsorgt, als in den anderen Siedlungsstrukturen. Von den insgesamt 7,5 Kilogramm je Einwohnerin und Einwohner im Jahr in Großwohnanlagen im Restabfall enthaltenen Kunststoffen sind 4,8 Kilogramm Verpackungskunststoffe.

Diese Zahlen machen deutlich, dass in Großwohnanlagen ein höheres Wertstoffpotenzial vorhanden ist, welches aus dem Restabfall abgeschöpft werden kann und sollte.

Einen weiteren auffälligen Unterschied zwischen den im Restabfall entsorgten Mengen je Siedlungsstruktur gibt es in der Stoffgruppe der Hygieneprodukte. In den Großwohnanlagen ist diese mit 7,5 Kilogramm je Einwohnerin und Einwohner im Jahr deutlich geringer, als in der städtischen Siedlungsstruktur (12,7 Kilogramm). Dies lässt vermuten, dass Hygieneprodukte vermehrt andere Entsorgungswege nehmen. Die Erfahrungen der Entsorgungsunternehmen zeigen, dass gerade Windeln einen hohen Teil der Fehlwurfquote in der Gelben Tonne ausmachen.

Ursächlich für die benannten hohen Fehlbefüllungen der Restabfall- und Gelben Tonnen ist möglicherweise die Anonymität, welche bei der Befüllung der Behälter dieser Größe (1 100 Liter) in Großwohnanlagen vorhanden ist.

16.6 Einfluss der Vegetation auf den Restabfall

Im Vorfeld der Restmüllanalyse ergab eine gutachterliche Stellungnahme, dass die zwei Vegetationsperioden „vegetationsarm“ und „vegetationsreich“ einen erheblichen Einfluss auf die Restabfallzusammensetzung haben. Infolgedessen wurde die Durchführung von zwei statt vier Analysekampagnen abgestimmt. Zur vegetationsreichen Phase zählen die Jahreszeiten Frühling, Sommer und Herbst. In diesen waren aufgrund der unterschiedlichen Keimungs- und Wachstumsphasen keine größeren Unterschiede in der Restabfallzusammensetzung zu erwarten. In der vegetationsarmen Phase, dem Winter, wurde ein möglicher Rückgang an nativ-organischen Abfällen im Restabfall durch ein geringeres Potenzial an Gartenabfällen auf den Grundstücken angenommen.



Die hochgerechneten Analyseergebnisse für Deutschland zeigen, dass es nur geringe Unterschiede in der Restabfallzusammensetzung für die vegetationsreiche und vegetationsarme Periode gibt. Die Grünabfallmengen liegen in beiden Fällen auf einem vergleichbaren Niveau. Daraus kann abgeleitet werden, dass sich die Getrenntsammlung bei einem hohen Biotonnenanschlussgrad etabliert hat und keine nennenswerten Mengen an Gartenabfällen über den Restabfall entsorgt werden.

So fallen in Großwohnanlagen eher im Winter und in ländlichen Siedlungsgebieten eher innerhalb der Vegetationsperiode Abfälle aus Holz und Kork an.

Besonders auffällig ist allerdings der mit knapp einem Viertel deutliche erhöhte Anteil an Feinmüll in der ländlichen Siedlungsstruktur im Winter. Innerhalb der Vegetationsperiode sind es lediglich 10,3 Prozent in dergleichen Siedlungsstruktur. Vermutlich handelt es sich dabei größtenteils um Asche aus der Nutzung von Holz- oder Kohleöfen.

16.7 Einfluss des Umfangs der Bioabfallsammlung auf den Restabfall

Für die Analyse der Restabfallzusammensetzung für Objekte mit sowie ohne Biotonnenanschluss wurden im Landkreis Zwickau jeweils drei 1 100 Liter-Behälter aus Großwohnanlagen eingesammelt. Einer der gewählten Stichprobenblöcke stammte von Objekten mit separater Biotonnennutzung, der andere von Objekten ohne Biotonne. In der städtischen Siedlungsstruktur wurde ein 1 100 Liter-Behälter als Stichprobenblock „mit angeschlossener Biotonne“ einbezogen.

Die Auswertung der deutschlandweiten Ergebnisse zeigt eine deutliche Reduzierung der Mengen an nativ-organischen Abfällen im Restabfall bei einer intensiven getrennten Bioabfallsammlung mittels Biotonne. Im Wesentlichen handelte es sich bei den darunter im Rahmen der Umweltbundesamt-Studie erfassten Abfällen allerdings um Küchen- und Nahrungsabfälle. Diese sind, wie bereits erläutert, nicht den Bioabfällen, welche im Landkreis über die Biotonne entsorgt werden dürfen, gleichzusetzen. Insofern ist das im Landkreis Zwickau tatsächlich durch die Biotonne abschöpfbare Potenzial geringer, als die Menge nativ-organischer Abfälle glauben lässt.

Betrachtet man lediglich die Anteile der im Restabfall vorkommenden Bioabfälle, wozu im Landkreis nur die organischen- und Gartenabfälle gehören, fällt kein signifikant großer Unterschied auf. In allen Fallkonstellationen mit und ohne Bioanschluss beträgt deren Anteil etwa 40 Gewichtsprozent. Daraus kann abgeleitet werden, dass neben der Steigerung des Biotonnenanschlussgrades auch eine konsequentere Abfalltrennung durch die Biotonnennutzer erforderlich ist, um die Bioabfallsammelmenge zu erhöhen.

16.8 Zusammenfassung der Ergebnisse im Landkreis Zwickau

Für den Landkreis Zwickau lässt sich ein positives Ergebnis aus der Restabfallanalyse ziehen. Insbesondere die Anteile an Schad- und Wertstoffen im Restabfall befinden sich in einem unterdurchschnittlichen bis durchschnittlichen Bereich. Die angebotenen, gesonderten Entsorgungswege werden von den Einwohnerinnen und Einwohnern zum Großteil akzeptiert und ordnungsgemäß genutzt.



Mit etwa 18,77 Gewichtsprozent nehmen Bioabfälle den größten Anteil der Wertstoffe ein, die dem Stoffkreislauf durch die Entsorgung im Restabfall entzogen werden. Insofern muss die diesbezügliche Öffentlichkeitsarbeit weiter verstärkt werden. Neben der Beratung zur richtigen Getrenntsammlung und Vermeidung von Abfällen sollte das Interesse an der Biotonne geweckt werden. Ein großer Anreiz dafür kann neben der umweltfreundlichen Verwertung die Kostenersparnis durch deren Nutzung sein.

Auch die Entsorgung verpackter Lebensmittel im Restabfall birgt Wertschöpfungspotenzial. Im Landkreis besteht dieses hauptsächlich für die so verlorengehenden Verpackungen aus Kunststoffen oder Altpapier. Ungeachtet der Debatte um die Bedeutung des Mindesthaltbarkeitsdatums ist der Inhalt meist leicht aus den Verpackungen zu entnehmen.

Darüber hinaus sollten noch mehr der weiteren trockenen Wertstoffe aus dem Restabfall abgeschöpft werden. Die Getrenntsammlung von Altpapier, welche lediglich etwa 1,69 Gewichtsprozent im Restabfall ausmachen, ist bereits auf einem sehr guten Niveau etabliert. Doch auch der im Restabfall enthaltene Anteil an Alttextilien kann bei konsequenterer Trennung verwertbarer Kleidung verringert werden. Gleiches gilt für Verpackungsglas und Metall.