

**Abfallwirtschaftskonzept (AWK)
der Stadt Chemnitz
für den Zeitraum 2021 bis 2025**

Inhaltsverzeichnis

	Seite	
1	Einleitung und Rechtsgrundlagen	5
1.1.	Europäisches Recht	5
1.2.	Bundesrecht – Kreislaufwirtschaftsgesetz	6
1.3.	Landesrecht und kommunales Satzungsrecht	7
2	IST-Situation der Abfallbewirtschaftung in der Stadt Chemnitz	7
2.1	Abfallwirtschaftliche Anlagen und Einrichtungen	7
2.1.1	Wertstoffhöfe der Stadt Chemnitz	7
2.1.2	Wertstoffinseln und Abfallbehälterstandplätze	8
2.1.3	Haushaltnahe Abfallbehälter im turnusmäßigen Holsystem	8
2.1.4	Gebührensysteem	9
2.1.5	Organisation der Abfallwirtschaft in der Stadt Chemnitz	10
2.1.5.1	Abfallentsorgungs- und Stadtreinigungsbetrieb der Stadt Chemnitz	10
2.1.5.2	Untere Abfallbehörde/Umweltamt	12
2.1.5.3	Abfallwirtschaftsverband Chemnitz	12
2.2	Angebote zur flächendeckenden Bioabfallfassung	13
2.3	Angebote zur Getrenntfassung von Papier-, Metall-, Kunststoff- und Glasabfällen	14
2.4	Art, Menge und Verbleib der überlassenen Abfälle	15
2.4.1	Restabfälle	15
2.4.2	Sperrabfall	15
2.4.3	Bioabfälle	17
2.4.4	Papier, Pappe, Kartonagen (PPK)	17
2.4.5	Altholz	17
2.4.6	Metalle (keine Verpackungen)	18
2.4.7	Kunststoffe (Hartkunststoffe, keine Verpackungen)	18
2.4.8	Altteppiche	18
2.4.9	Glas (keine Verpackungen)	19
2.4.10	Problemabfälle	19
2.4.11	Alttextilien	19
2.4.12	Sonstige Abfälle zur Verwertung	20
2.4.13	Überlassende gewerbliche Siedlungsabfälle zur Beseitigung	20
2.5	Sonstige Abfälle	21
2.5.1	Straßenkehrschutt	21
2.5.2	Papierkorbabfälle auf öffentlichen Straße	21
2.5.3	Abfälle infolge diverser Naturkatastrophen/Hochwasserereignissen der letzten Jahre	21
2.6	Ausgeschlossene Abfälle nach § 20 Abs. 2 KrWG	22
3.	Abschätzung der künftig anfallenden Abfallmengen und Prognosen	22
3.1	Einflussfaktoren	22
3.1.1	Bevölkerungsentwicklung	23
3.1.2	Angebote abfallwirtschaftlicher Leistungen	23

3.1.3	Wirtschaftliche Entwicklungen	24
3.1.4	Sonstige Faktoren	24
3.2	Prognosen für Abfälle aus privaten Haushaltungen	25
3.2.1	Restabfälle	25
3.2.2	Sperrabfälle	26
3.2.3	Bioabfälle	26
3.2.4	Papier, Pappe, Kartonagen (PPK)	27
3.2.5	Altholz	27
3.2.6	Metalle	28
3.2.7	Kunststoffe	28
3.2.8	Altteppiche	28
3.2.9	Glasabfälle	28
3.2.10	Problemabfälle	28
3.2.11	Alttextilien	28
3.3	Prognose für überlassene gewerbliche Siedlungsabfälle zur Beseitigung	29
3.4	Sonstige Abfälle	29
3.4.1	Straßenkehricht	29
3.4.2	Papierkorbabfälle auf öffentlichen Straßen	29
4.	Ziele und Maßnahmen der Abfallvermeidung und -verwertung und –bewirtschaftung bis 2025	29
4.1	Allgemeine Ziele und Aufgaben der Abfallwirtschaft	29
4.1.1	Maßnahmen zu Anlagen und Einrichtungen	29
4.1.2	Maßnahmen der Abfallberatung und Öffentlichkeitsarbeit	31
4.2	Abfallvermeidung	32
4.2.1	IST-Stand	32
4.2.2	Geplante Maßnahmen der Stadt Chemnitz	32
4.3	Maßnahmen zur Verbesserung der Abfallverwertung	33
4.3.1	Bioabfälle (§ 11 KrWG)	33
4.3.2	Papier-, Metall-, Kunststoff- und Glasabfälle (§ 14 KrWG)	34
4.4	Umgang mit illegal abgelagerten Abfällen	35
4.5	Umgang mit Altfahrzeugen	36
4.6	Maßnahmen für die Abfallentsorgung bei Naturkatastrophen	37
4.7	Maßnahmen zur Nachsorge Deponie	37
5.	Abfallwirtschaftsverband Chemnitz	38
5.1	Allgemeine Ziele und Aufgaben des Verbandes	38
5.2	Deponie „Weißer Weg“	38
5.3	Restabfallbehandlungsanlage (RABA)	39
5.4	Maßnahmen für eine emissionsarme Abfallentsorgung der RABA	47

5.5	Verbandszugehörigkeit	48
6.	Maßnahmeplan	49

Anlagen

Abbildungs-und Tabellenverzeichnis	50
Abkürzungsverzeichnis	51

Impressum

Herausgeber:

Stadt Chemnitz, 09111 Chemnitz Markt 1

Verantwortlich:

Umweltamt in Zusammenarbeit mit dem ASR, Abteilung Entsorgung und dem AWVC

Fotos und Abbildungen: ASR, AWVC, Umweltamt

Stand 04/2021

1. Einleitung und Rechtsgrundlagen

Die Stadt Chemnitz ist öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger (örE) nach § 2 Abs. 1 Sächsisches Kreislaufwirtschafts und Bodenschutzgesetz (SächsKrWBodSchG). Nach § 6 Abs. 1 SächsKrWBodSchG erstellen die örE als Grundlage für ihre abfallwirtschaftlichen Tätigkeiten ein Abfallwirtschaftskonzept (AWK) oder schreiben dieses fort.

Aufgrund geänderter und angepasster Rechtsgrundlagen durch Vorgaben der Europäischen Union (EU) kam es auf nationaler Ebene in den letzten Jahren zu neuen bzw. novellierten Bestimmungen im Kreislaufwirtschaftsrecht, die auch Auswirkungen auf das Landesrecht und das kommunale Abfallrecht hatten. Dies erfolgte mit dem SächsKrWBodSchG vom 22.02.2019 und der dazu erlassenen Zuständigkeitsverordnung.

Um eine kontinuierliche Fortführung und Weiterentwicklung der kommunalen Abfallentsorgung zu gewährleisten, ist die Fortschreibung des AWK für die Jahre 2021 bis 2025 geboten.

Der rechtliche Rahmen für die kommunale Abfallwirtschaft und damit ihr Gestaltungsspielraum werden durch drei Ebenen vorgegeben.

Die oberste Ebene bildet die Europäische Gemeinschaft mit Regelungen zum Abfall- bzw. Kreislaufwirtschaftsrecht. Diese von der Europäischen Kommission und dem Europäischen Parlament verabschiedeten Richtlinien wirken auf die nationale Gesetzgebung der Mitgliedsstaaten ein und müssen fristgemäß in nationales Recht umgesetzt werden, ansonsten kann es zu Sanktionen gegenüber den Mitgliedstaaten kommen.

Die zweite Ebene bildet die Gesetzgebung der Mitgliedstaaten zu den Vorgaben aus Brüssel. Diese können den nationalen Besonderheiten der einzelnen Staaten entsprechen, dabei aber im Grundsatz das EU-Recht nicht konterkarieren.

Die dritte Ebene bildet in der Bundesrepublik Deutschland die möglichen abfallrechtlichen Vorschriften der Bundesländer, soweit der Bund selbst keine abschließenden rechtlichen Regelungen getroffen hat.

Im Einzelnen stellt sich das wie folgt dar:

1.1 Europäisches Recht

Die Europäische Union besitzt als rechtliche Handlungsinstrumente im Besonderen Verordnungen und Richtlinien. Verordnungen, wie z. B. die Abfallverbringungsverordnung, haben allgemeine Geltung und sind somit für jeden Mitgliedsstaat in all ihren Teilen sofort verbindlich. Einer extra Umsetzung in das nationale Recht bedürfen sie nicht. EU-RL werden grundsätzlich erst durch Transformation in das jeweilige nationale Recht für den Einzelnen verbindlich.

Unter den Abfallrichtlinien nimmt die Abfallrahmenrichtlinie 2008/98/EG, zuletzt geändert durch Art. 1 ÄndRL der EU 2018/851 vom 30.05.2018, eine zentrale Rolle ein. Darin wurde eine Stärkung des Ressourcen- und Umweltschutzes durch eine Straffung des europäischen Abfallrechtes erzielt. Wesentliche Regelungen waren die einheitliche Einstufung von gefährlichen Abfällen, Abgrenzung von Abfällen zu Produkten und zwischen Verwertung und Beseitigung, Beginn und Ende der Abfalleigenschaft, Einordnung der Abfallverbrennung als energetische Verwertung, Absicherung der Hausmüllautarkie auch für Verwertungsabfälle, Einführung der fünfstufigen Abfallhierarchie.

Die europäische Abfallrahmenrichtlinie von 2008 wurde mit dem Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) vom 24.02.2012 in nationales Recht umgesetzt. Allein der zeitliche Abstand von reichlich 4 Jahren lässt erahnen, wie kontrovers dieses neue Gesetz in den verschiedenen politischen Gremien, den öffentlich-rechtlichen Körperschaften, in der Wirtschaft und auch der Wissenschaft diskutiert wurde und auch weiterhin wird.

1.2 Bundesrecht – Kreislaufwirtschaftsgesetz

Das seit dem 01.06.2012 in Kraft getretene Kreislaufwirtschaftsgesetz löste nicht nur das fast 18 Jahre gültige Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz aus dem Jahre 1994 ab, sondern führte auch neue und substantielle Änderungen durch die europäische Rahmenrichtlinie ein, die im Wesentlichen wären:

- Präzisierung des Abfallbegriffes, unbewegliche Sachen, wie z. B. in-situ-Böden, fallen nicht mehr darunter, Abgrenzung von Abfällen zu Nebenprodukten, Regelung für das Ende der Abfalleigenschaft,
- Übernahme der europäischen Systematik von gefährlichen und nicht gefährlichen Abfällen und Neuordnung der abfallrechtlichen Überwachung,
- Begriffsbestimmung von Abfallarten (Bioabfälle, Inertabfälle) und der Adressaten von abfallrechtlichen Pflichten,
- Erweiterung der 3-stufigen Abfallhierarchie auf eine 5-stufige mit Vermeidung – Vorbereitung zur Wiederverwendung – Recycling – sonstige Verwertung (z. B. energetische) – Beseitigung, was durch ein Grundpflichtenmodell umgesetzt wird,
- Neuordnung des Verwertungsbegriffes, z. B. für MVA, wenn diese eine Energieeffizienz von 0,65 aufweisen (Altanlagen 0,6),
- Einführung von neuen Recyclingquoten für Papier, Metall, Kunststoff, Glas bis 2020 bei mindestens 50 %, für Bau- und Abbruchabfälle bis 2020 mind. 70 %,
- Erstellung eines Bundes-Abfallvermeidungsprogrammes bis 2013,
- Einführung einer flächendeckenden Getrennsammlung von Bioabfällen ab 2015.

Die seit dem 29.10.2020 in Kraft getretenen Änderungen des KrWG beinhalten weitere präzierte Anforderungen an die Kreislaufwirtschaft. Für die öRE sind insbesondere folgende Regelungen von Bedeutung:

- detaillierte Anforderungen zur stufenweisen Erhöhung der Anteile der Vorbereitung zur Wiederverwendung und des Recyclings von Siedlungsabfällen (ab 01.01.2025 mindestens 55 Gewichtsprozent),
- Verpflichtung der öRE, angefallene und überlassene Bioabfälle, Kunststoffabfälle, Metallabfälle, Papierabfälle, Glasabfälle, Textilabfälle, Sperrabfälle und gefährliche Abfälle getrennt zu sammeln,
- Einbindung von Maßnahmen der Abfallvermeidung in die zu erstellenden Abfallbilanzen und in die Abfallwirtschaftskonzepte,
- Erweiterung des Umfanges der Abfallberatung hinsichtlich der Möglichkeiten zur Abfallvermeidung, der Pflichten zur Getrennsammlung von Abfällen und zu bestehenden Rücknahmepflichten sowie zur möglichst ressourcenschonenden Bereitstellung von Sperrabfällen.

Da es sich beim KrWG um ein „Leitgesetz“ für den Bereich der Kreislaufwirtschaft und Abfallentsorgung handelt, wird dieses durch zahlreiche spezifische abfallrechtliche Vorschriften des Bundes, welche direkt oder indirekt Einfluss auf die kommunale Abfallwirtschaft haben, ergänzt, wie z.B. durch das Abfallverbringungsgesetz, die Nachweisverordnung, die Gewerbeabfallverordnung, das Verpackungsgesetz, das Elektro- und Elektronikgerätegesetz, die Bioabfallverordnung, die POP-Abfall-ÜberwV und weitere. Eine Vielzahl dieser Verordnungen bzw. Gesetze wurde erst in den letzten Jahren neu verabschiedet oder novelliert.

1.3 Landesrecht und kommunales Satzungsrecht

Mit dem Erlass des SächsKrWBodSchG vom 22.02.2019 wie der dazugehörigen Zuständigkeitsverordnung (ABoZuV) des Sächsischen Staatsministeriums für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft (SMEKUL) hat der Freistaat Sachsen die oben genannten Regelungen der EU und des Bundes in Landesrecht transformiert und in Fragen der Pflichten der Abfallentsorgung (§ 5 Abs. 1), der Finanzierung (§ 9 Abs. 1), der Anzeigeverfahren für Sammlungen (§ 4), dem Ende der Abfalleigenschaft (§ 1) und der Vorbildwirkung (§ 10) detailliertere und rechtlich verbindliche Aussagen getroffen.

Die Anpassung des kommunalen Satzungsrechtes (Abfallsatzung und Abfallgebührensatzung) an die neuen Bestimmungen des KrWG erfolgte entsprechend. Neufassungen der Abfall- und Abfallgebührensatzung fanden zum 01.01.2016 statt. Mittlerweile ist die 4. Änderungssatzung der zuletzt novellierten Abfallsatzung zum 21.12.2019 in Kraft getreten. Das widerspiegelt auch die Dynamik der abfallrechtlichen Prozesse, welche auf kommunaler Ebene abfallwirtschaftlich umgesetzt werden müssen.

Neufassungen der Abfallsatzung und der Abfallgebührensatzung werden 2021 als Vorlagen für den Stadtrat vorbereitet und sollen zum 01.01.2022 in Kraft treten.

2. IST-Situation der Abfallbewirtschaftung in der Stadt Chemnitz

Die Stadt Chemnitz ist öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger im Sinne des § 20 KrWG und des § 2 Abs. 1 SächsKrWBodSchG. Sie ist damit grundsätzlich zuständig und verantwortlich für die öffentliche kommunale Entsorgung aller Abfälle aus privaten Haushalten einschließlich der illegalen Abfallablagerungen (§ 5 Abs. 1 SächsKrWBodSchG) und hat ihre Abfallbewirtschaftung gemäß den Grundsätzen des § 6 KrWG durchzuführen.

Nach dem SächsKrWBodSchG (§ 3) ist darüber hinaus der Abfallwirtschaftsverband Chemnitz gleichfalls öRE und zuständig für die (Vor-)Behandlung und stoffliche Verwertung der Restabfälle sowie der Sperrabfälle aus dem Verbandsgebiet.

2.1 Abfallwirtschaftliche Anlagen und Einrichtungen

2.1.1 Wertstoffhöfe der Stadt Chemnitz

In Chemnitz gibt es fünf Wertstoffhöfe, die flächendeckend im Stadtgebiet verteilt sind:

- Blankenburgstraße 62
- Jägerschlösschenstraße 15 a
- Kalkstraße 47
- Straße Usti nad Labem 30
- Weißer Weg.

Die Wertstoffhöfe haben von Montag bis Freitag jeweils 10 Stunden, am Samstag 8 Stunden durchgängig geöffnet. Sie bieten ein breites Annahmespektrum für haushaltstypische, insbesondere auch sperrige Abfälle. Die Annahme erfolgt bis auf wenige Ausnahmen ohne zusätzliche Gebühren. Die Wertstoffhöfe fungieren jeweils samstags alternierend als Standort für das Schadstoffmobil zur Abgabe von Problemabfällen aus privaten Haushaltungen. Die Annahmezeit am Schadstoffmobil ist von 8:00 bis 15:00 Uhr.

Des Weiteren dienen die Wertstoffhöfe als Sammelstellen für Elektro(nik)geräte gemäß § 13 Abs. 1 ElektroG sowie als Annahmestellen für Geräte-Altballerrien gemäß § 13 Abs. 1 BattG.

Unabhängig der Leistungen im Rahmen der öffentlichen Abfallentsorgung werden zusätzliche Serviceleistungen durch den ASR angeboten:

An den Wertstoffhöfen wird saisonal Komposterde und Rindenmulch zur Selbstbefüllung in 40-l-Säcken zum Kauf angeboten.

Alträder bzw. Altreifen von Pkw werden gegen Entgelt auf den Wertstoffhöfen angenommen. Auf dem Wertstoffhof Blankenburgstraße 62 ist im Auftrag des Veterinäramtes der Stadt Chemnitz eine Verwahrstelle für tote Heimtiere aus privaten Haushaltungen eingerichtet. Chemnitzer Bürger können ihre toten Heimtiere einer geordneten Entsorgung über die Tierkörperbeseitigungsanstalt Lenz zuführen, sofern keine anderen Möglichkeiten gewünscht werden oder bestehen.

2.1.2 Wertstoffinseln und Abfallbehälterstandplätze

Wertstoffinseln sind in einem relativ dichten Netz über die gesamte Stadt verteilt. Auf den 351 flächendeckend im Stadtgebiet vorhandenen Wertstoffinseln sind Sammelcontainer für Altglas, an 27 Standplätzen Papiercontainer aufgestellt.

Seit Mai 2013 stehen auf 110 Wertstoffinseln Behälter für die Sammlung von Elektro(nik)klein-geräten und Gegenständen aus Metallen.

Für die Getrenntsammlung von Alttextilien ist in Chemnitz ein flächendeckendes kommunales Erfassungssystem vorhanden. Auf 86 im öffentlichen Straßenraum befindlichen Wertstoffinseln sind Sammelcontainer der Stadt/des ASR zur separaten Erfassung von Alttextilien aus privaten Haushaltungen aufgestellt.

Im Zusammenhang mit dem vom Stadtrat Chemnitz am 25. September 2019 beschlossenen Konzept der Stadt Chemnitz zur Vergabe von Containerstandplätzen für die Erfassung von Alttextilien auf öffentlichen Straßen (Standortkonzept Alttextilien) stehen 134 Standorte auf öffentlichen Straßen der Stadt Chemnitz für die Aufstellung von Alttextiliencontainern Dritter zur Verfügung. Weitere Alttextiliencontainer befinden sich auf privaten Grundstücken im Stadtgebiet Chemnitz.

Abfallbehälterstandplätze für haushaltsnah entsorgte Abfälle sind durch die an die öffentliche Abfallentsorgung Angeschlossenen gemäß Abfallsatzung in ausreichender Größe auf den eigenen Grundstücken bereitzustellen, zu errichten und zu unterhalten. Die Kriterien für den Standplatz und den Transportweg sind in der Abfallsatzung festgelegt.

2.1.3 Haushaltnahe Abfallbehälter im turnusmäßigen Holsystem

Für die Erfassung, das regelmäßige Einsammeln und Befördern von Restabfällen, Bioabfällen und Abfällen aus Papier, Pappe und Kartonagen aus privaten Haushaltungen stellt die Stadt Chemnitz gemäß Abfallsatzung entsprechende zugelassene Abfallbehälter zur Verfügung. Die wählbaren Behälter und Entsorgungsrhythmen zeigen nachfolgende Übersichten:

Restabfall

Behältergröße	Entsorgungsrhythmus	Bemerkungen
40-, 80-, 120-Liter-Behälter	zwei- oder vierwöchentlich	40-Liter-Behälter auf Antrag für 1-Personen-Grundstücke
240-, 660-, 1100-Liter-Behälter	ein- oder zweiwöchentlich	> 1 x pro Woche auf Antrag
80-Liter-Restabfallsack		in Ausnahmefällen (Umzug, Renovierung u. Ä.), gebührenpflichtig

Bioabfall

Behältergröße	Entsorgungsrhythmus	Bemerkungen
40-, 80-, 120-, 1100-Liter-Behälter (240-Liter-Behälter als Bestandsschutz)	wöchentlich	40-Liter-Behälter auf Antrag für Grundstücke mit 1 Haushalt

Papier/Pappe/Kartonagen

Behältergröße	Entsorgungsrhythmus	Bemerkungen
240-, 1100-Liter-Behälter	zwei- oder vierwöchentlich (Festlegung durch Stadt Chemnitz)	

Zur Entsorgung von bestimmten, nicht gefährlichen Krankenhausabfällen zur Beseitigung (Abfälle zur Beseitigung aus der humanmedizinischen und tierärztlichen Versorgung und Forschung) und für Großanfallstellen werden gemäß Abfallsatzung spezielle Sammelbehälter im Rahmen der turnusmäßigen Entsorgung der Abfälle angeboten.

2.1.4 Gebührensystem

Das derzeit bestehende Gebührensystem für die öffentliche Abfallentsorgung wurde zum 1. Januar 2004 eingeführt. Die Abfallgebühr in der Stadt Chemnitz setzt sich für Privathaushalte aus einer haushaltsbezogenen Grundgebühr, Regelentleerungsgebühren und Massegebühren und einer Gebühr für Vollservice zusammen.

Die Grundgebühr wird für jeden Haushalt, der an die Abfallentsorgung angeschlossen ist, erhoben. Regelentleerungsgebühren sind für die Entsorgung von Rest- und Bioabfällen zu entrichten und richten sich nach der Behälteranzahl, der Behältergröße und dem Entsorgungsrhythmus für die jeweilige Abfallfraktion. Die Massegebühren für Rest- und Bioabfälle werden auf Basis des über IWS ermittelten Gewichts der Abfälle pro Entleerung erhoben.

Gemäß Abfallsatzung sind die an die Abfallentsorgung angeschlossenen zur Selbstbereitstellung der Behälter am Entsorgungstag verpflichtet. Es besteht die Möglichkeit, sich hiervon freistellen zu lassen (mit Ausnahme der Grundstücke, die mit Seitenlader angefahren werden) und den gebührenpflichtigen Vollservice zu beantragen, bei dem das Entsorgungspersonal die vollen Behälter zum Entsorgungsfahrzeug bringen und leer auf den Standplatz zurückstellen.

Für die Sammlung von Papier wird ein Abschlag auf Basis der verwogenen Masse an Papier, Pappe, Kartonagen von der Regelentleerungsgebühr Restabfall abgezogen.

Grundgebühr (Gebührensatz x Anzahl der Haushalte im Jahr)
+
Regelentleerungsgebühr für Restabfall (Gebührensatz in Abhängigkeit von der Behältergröße und dem Entleerungsrhythmus x Anzahl der Behälter)
-
Gutschrift der verwogenen PPK-Masse (derzeit 0,02 EUR pro kg x Gesamtgewicht aller Leerungen im Jahr)
+
Massegebühr für Restabfall (Gebührensatz pro kg x Gesamtgewicht aller Leerungen im Jahr)
+
Regelentleerungsgebühr für Bioabfall (Gebührensatz pro kg x Gesamtgewicht aller Leerungen im Jahr)
+
Massegebühr für Bioabfall (Gebührensatz pro kg x Gesamtgewicht aller Leerungen im Jahr)
+
Gebühr für Vollservice (abhängig von Standortkriterien wie Entfernung zur Abholstelle, Stufen, Türen usw. auf dem Grundstück – pro Leerung)
=
gesamte Jahresgebühr für die Abfallentsorgung

2.1.5 Organisation der Abfallwirtschaft in der Stadt Chemnitz

2.1.5.1 Abfallentsorgungs- und Stadtreinigungsbetrieb der Stadt Chemnitz

Die Stadt Chemnitz ist öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger (örE) im Sinne des Abfallrechts. Die Stadt hat ihrem Eigenbetrieb, dem **Abfallentsorgungs- und Stadtreinigungsbetrieb der Stadt Chemnitz** (ASR), die Durchführung der öffentlichen Abfallentsorgung in der Stadt übertragen. Umfang, Art und Weise der Abfallentsorgung sowie die entsprechenden Gebühren sind in der Satzung der Stadt Chemnitz über die Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen (Abfallsatzung) sowie in der Satzung der Stadt Chemnitz über die Erhebung von Gebühren für die Abfallentsorgung (Abfallgebührensatzung) geregelt. Hiernach sammelt und transportiert der ASR die angefallenen und überlassenen Abfälle aus privaten Haushaltungen und aus anderen Herkunftsbereichen nach den in der Abfallsatzung fixierten Bestimmungen. Die Satzungen beschließt der Chemnitzer Stadtrat.

Zu den Aufgaben des ASR im Rahmen der öffentlichen Abfallentsorgung gehören u. a.:

- Erarbeitung und Fortschreibung der Abfall- und Abfallgebührensatzung,
- Satzungsvollzug, Bearbeitung von Anträgen, Eingaben und Widersprüchen,
- Einsammeln und Befördern des Restabfalls, der kompostierbaren Abfälle und der sperrigen Abfälle aus privaten Haushaltungen und anderen Herkunftsbereichen,
- Betreiben der Wertstoffhöfe,
- Abfallberatung,
- Erstellen der Abfallgebührenbescheide und Führen des Abfallgebührenhaushalts,
- Ausschreibung, Vergabe von Leistungen, Abschluss von Verträgen und Kontrolle der Leistungserfüllung,
- Beräumung illegaler Abfallablagerungen im öffentlichen Verkehrsraum.

Abfallberatung

Die Abfallberatung ist gemäß § 46 KrWG sowie § 11 SächsKrWBodSchG eine Pflichtaufgabe des öRE. Derzeit stehen für die Erfüllung dieser Aufgaben drei Abfallberaterstellen (Vollzeit) im ASR zur Verfügung. Das Aufgabenspektrum der Abfallberatung umfasst insbesondere die Beratung der Abfallerzeuger und –besitzer zu Möglichkeiten der Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen unter Beachtung der gültigen abfallrechtlichen Bestimmungen, Darstellung von Themen der Abfallentsorgung im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit und von Präsentationen sowie das Erstellen von Publikationen, wie Broschüren, Faltblätter und Plakate zu abfallwirtschaftlichen Themen. Darüber hinaus leisten die Mitarbeiter der Abfallberatung mit eigens erstellten und altersgerecht zugeschnittenen Programmen zu abfallwirtschaftlichen Themen im Rahmen der Umwelterziehung einen wesentlichen Beitrag zum Umgang mit Abfällen. Für Kindertagesstätten und Schulen in der Stadt Chemnitz werden folgende Bildungsprogramme angeboten:

- Abfallvermeidung/-trennung/-verwertung,
- Kompostierung/Humusbildung,
- Papierrecycling/Abfallverwertung/Nachhaltigkeit,
- Elektrogeräte – nichts für die Tonne (Angebot für Grundschulen ab Klasse 3 und weiterführende Schulen).

Zu den wesentlichen Aktivitäten der Abfallberatung gehören u. a.:

- Vorbereitung und Durchführung von Aktionstagen,
- Betreuung des Informationsstützpunktes zur Kompostierung im Botanischen Garten (Dauerausstellung zu Kleinkompostern),
- Vorbereitung und Durchführung von Bildungsprogrammen in Kindertageseinrichtungen und Schulen,
- Angebote zu Schulungen und Informationsveranstaltungen für Hausverwalter und Bildungsvereinen in Chemnitz,
- Vorbereitung von Informationsmaterialien zu Fragen der Abfallentsorgung und Fachartikeln für die Medien und die untere Abfallbehörde.

Vollzug Abfallsatzung

Der Vollzug der Abfallsatzung der Stadt Chemnitz liegt ebenso in der Zuständigkeit des ASR. Das betrifft insbesondere:

- Durchsetzung des Anschluss- und Benutzungszwangs der öffentlichen Abfallentsorgung,
- Befreiung vom Benutzungszwang der Biotonne wegen Eigenverwertung der Bioabfälle,
- Kontrolle der ordnungsgemäßen Eigenverwertung der Bioabfälle (Eigenkompostierung),
- Kontrolle der Abfallbehälter in Hinblick auf die Einhaltung des Trenngebotes der Abfälle,
- Anordnung im Einzelfall in Hinblick auf die Beseitigung satzungswidriger Zustände,
- Gebührenberechnung und -erhebung.

2.1.5.2 Untere Abfallbehörde/Umweltamt

Die Stadt Chemnitz als Untere Abfallbehörde ist für den Vollzug der abfallrechtlichen bundes- und landesrechtlichen Regelungen verantwortlich. Dafür ist im Umweltamt die Abteilung Untere Abfallbehörde zuständig. Gemäß des SächsKrWBodSchG und der dazu erlassenen Verordnung über die Regelung der Zuständigkeit bei der Durchführung abfallrechtlicher und bodenschutzrechtlicher Vorschriften (ABoZuV) sind die übertragenen Aufgaben Weisungsangelegenheiten und betreffen im Besonderen folgende Pflichten:

- Vollzug im Hinblick auf die Beseitigung rechtswidriger Zustände über Beauftragung des ASR und Anordnung im Einzelfall bei illegalen/wilden Abfallablagerungen und widerrechtlich abgestellten Altfahrzeugen (Autowracks) sowohl auf öffentlichen wie öffentlich zugänglichen als auch auf privaten Flächen,
- Vollzug der elektronischen Nachweisverordnung über das ASYS,
- Überwachung und Kontrolle der ordnungsgemäßen und schadlosen Entsorgung von gefährlichen Abfällen,
- Überwachung und Kontrolle von Anlagen zur Abfallverwertung für nicht gefährliche Abfälle,
- Vollzug der in den verschiedenen Rechtsverordnungen festgelegten Anforderungen an die Kreislaufwirtschaft, z. B. AltholzV, AltfahrzeugV, AltölV, BatterieV, Bioabfallverordnung, Elektro-und-Elektronikgeräte-Gesetz, Entsorgungsfachbetriebeverordnung, Anzeige- und Erlaubnisverordnung, Gewerbeabfallverordnung, Verpackungsgesetz u. a.,
- Durchsetzung der Andienungs- und Überlassungspflichten bei Abfällen aus anderen Herkunftsbereichen,
- Anordnung im Einzelfall bei illegalen gewerblichen wie gemeinnützigen Sammlungen,
- Vorbereitung von Verfahren zur Ahndung von Ordnungswidrigkeiten,
- Abfallberatung im Rahmen der Umweltinformationspflicht,
- Mitarbeit in städtischen Arbeitsgruppen mit abfallrechtlicher Relevanz (AG Stadtbildverbesserung, AG Straßenreinigung),
- Mitarbeit in den Verwaltungsgremien des AWVC.

2.1.5.3 Abfallwirtschaftsverband Chemnitz

Die Stadt Chemnitz ist Mitglied des Abfallwirtschaftsverbandes Chemnitz (AWVC).

Gemäß § 2 Abs. 1 i. V. m. § 3 Abs.1 SächsKrWBodSchG ist der AWVC örE, dem die Verwertung und Beseitigung von Abfällen nach § 20 Abs. 1 und 2 KrWG obliegt, die ihm nach § 17 Abs. 1 zu überlassen sind.

Der AWVC betreibt dazu die physikalisch-mechanische Restabfallbehandlungsanlage (RABA) sowie die Umschlagstation am Standort Weißer Weg in Chemnitz und ist außerdem für die Abschluss- und Nachsorgemaßnahmen der in der gültigen Verbandssatzung von 2017 genannten Deponien zuständig. Im Stadtgebiet Chemnitz betrifft das die Deponie „Weißer Weg“ und die Deponie Wittgensdorf.

Der Verband erhebt für die Inanspruchnahme seiner Leistungen Entgelte und Gebühren nach dem Prinzip des Kostendeckungsgebotes aus dem § 11 SächsKAG und dem § 9 Sächs-KrWBodSchG. Diese für die Entsorgung der kommunalen Rest- und Sperrabfälle an den AWVC zu entrichtenden Gebühren sind damit festgesetzter Bestandteil der Abfallgebühr in der Stadt Chemnitz.

Das Einsammeln und Befördern der überlassenen Abfälle bis zu der RABA/Umschlagstation des AWVC ist Aufgabe der Verbandsmitglieder. Die Stadt Chemnitz hat die Erfüllung dieser Aufgabe ihrem Eigenbetrieb, dem Abfallentsorgungs- und Stadtreinigungsbetrieb der Stadt Chemnitz (ASR), übertragen (vgl. Punkt 2.1.5.1).

Sofern die Aufgaben der Entsorgung der von den Verbandsmitgliedern (hier: Stadt Chemnitz) eingesammelten Abfälle gemäß der geltenden Verbandssatzung des AWVC auf die Stadt Chemnitz zurückübertragen wurden, ist die Stadt Chemnitz selbst für die Entsorgung dieser Abfälle zuständig. Dies betrifft insbesondere die Abfallarten Papier und Pappe (AVV 20 01 01), Glas (AVV 20 01 02), Bioabfälle (AVV 20 01 08, AVV 20 02 01, AVV 20 03 01), Metalle (AVV 20 01 40), Kunststoffe (AVV 20 01 39), Altholz (AVV 20 01 38), Textilien und Bekleidung (AVV 20 01 11, AVV 20 01 10).

2.2 Angebote zur flächendeckenden Bioabfallerfassung

Bioabfälle sind organische, kompostierbare Abfälle, z. B. Obst- und Gemüsereste, Speisereste, Kleintierstreu, Rasenschnitt, Laub sowie Hecken- und Baumschnitt. In der Stadt Chemnitz werden Bioabfälle getrennt vom Restabfall erfasst.

Biotonne

Die flächendeckende Erfassung der Bioabfälle mittels Biotonne steht in Chemnitz seit 1990 zur Verfügung. Für private Haushalte besteht Benutzungszwang für die Biotonne. Die Leerung der Biotonne erfolgt wöchentlich. Der Inhalt der Behälter wird am Entsorgungstag mittels Ident-Wäge-System verwogen. Die so festgestellte Masse wird entsprechend bei der Berechnung der Abfallgebühren herangezogen.

Eine Befreiung vom Benutzungszwang ist bei Eigenverwertung der Bioabfälle auf dem eigenen Grundstück auf Antrag möglich. Für die Bewilligung des Antrags sind definierte Voraussetzungen erforderlich:

Zum 31.12.2019 waren 11.275 Einwohner vom Benutzungszwang der Biotonne befreit, das sind ca. 5 % der Stadtbevölkerung.

Der ASR kontrolliert die Ordnungsmäßigkeit der Eigenverwertung entsprechend den Vorgaben des § 7 Abs. 3 KrWG. Erfüllt der Erzeuger und Besitzer der Bioabfälle die Anforderungen nicht, sind die Bioabfälle an die Stadt zu überlassen.

Weitere Angebote

Neben der Entsorgung von Bioabfällen über die Biotonne werden weitere Sonderleistungen zur Entsorgung von Bioabfällen angeboten:

- Abgabe von Hecken- und Baumschnitt und anderen sperrigen Pflanzenabfällen bis zu 2 m³ pro Haushalt und Jahr ganzjährig an den Wertstoffhöfen ohne zusätzliche Gebühr,
- Grüngut-Säcke: Entsorgung von Pflanzenabfällen, z. B. Mehranfall an Rasenschnitt, Hecken- und Baumschnitt, Unkraut, Laub in gebührenpflichtigen 60-l-Säcken ganzjährig an den Wertstoffhöfen abzugeben (Bringsystem),
- Saisonale Laub-Säcke: Entsorgung von Laub in gebührenpflichtigen 60-l-Säcken in der Zeit vom 15.09.-15.12. als Holsystem; zugebundene Laub-Säcke sind am Entsorgungstag neben der Biotonne bereitzustellen,
- Weihnachtsbaumentorgung: Abholung der neben der Biotonne bereitgestellten bzw. bereitgelegten Weihnachtsbäume und großen Weihnachtssträucher; Termin nach Bekanntmachung.

2.3 Angebote zur Getrennterfassung von Papier-, Metall-, Kunststoff- und Glasabfällen

Papier/Pappe/Kartonagen

Papier, Pappe und Kartonagen (PPK) sind getrennt von anderen Abfällen zu sammeln. Der ASR sammelt in den Papierbehältern im Auftrag der dualen Systeme auch die Verkaufsverpackungen aus Papier und Pappe ein.

Seit 2007 erfolgt die Papiersammlung über haushaltsnah aufgestellte 240-l- und 1100-l-Abfallbehälter. Im Zuge der Umstellung auf die haushaltsnahe Entsorgung wurden die Depotcontainer für PPK auf 27 Standorte reduziert.

Die Leerung der Behälter erfolgt nach einem einheitlich festgelegten Rhythmus und je nach Gebiet in der Regel im zwei- oder vierwöchentlichen Rhythmus. Die gesammelten Mengen werden über das Ident-Wäge-System erfasst.

Enthalten die Abfallbehälter einen ausgewogenen Mix an Druckerzeugnissen und Verpackungen aus Papier und Pappe, wird am Jahresende eine Rückvergütung auf das gesammelte Altpapier mit der Abfallgebühr für das jeweilige Grundstück verrechnet.

Außerdem können Papierabfälle, insbesondere große sperrige Pappen und Kartonagen, an den Wertstoffhöfen ohne Gebühr abgegeben werden.

Metalle

Für Abfälle aus Metallen, die in privaten Haushaltungen anfallen und nicht als Verpackung gemäß Verpackungsgesetz gelten, stehen folgende Angebote zur Getrennterfassung zur Verfügung:

Sperrige Metallgegenstände:

- Erfassung im Rahmen der Sperrabfallentsorgung auf Bestellung (Sperrabfallkarte),
- Abgabe auf den Wertstoffhöfen.

Mülltonnengängige Metallgegenstände:

- Erfassung über die Sammelbehälter für Elektro(nik)kleingeräte und Metalle an ausgewählten Wertstoffinseln.

Kunststoffe

Für sperrige Abfälle aus Hartkunststoffen, insbesondere Möbel, Spiel- und Sportgeräte, Regentonnen, große Hausratsgegenstände), die in privaten Haushaltungen anfallen und nicht als Verpackung gemäß Verpackungsgesetz gelten, stehen folgende Angebote zur Getrennterfassung zur Verfügung:

Sperrige Gegenstände aus Kunststoffen:

- Erfassung im Rahmen der Sperrabfallentsorgung auf Bestellung (Sperrabfallkarte),
- Abgabe auf den Wertstoffhöfen.

Glasabfälle (außer Verpackungen aus Glas)

Für Abfälle aus Glas, insbesondere Flachgläser (keine Fenster), die in privaten Haushaltungen anfallen und nicht als Verpackung gemäß Verpackungsgesetz gelten, stehen folgende Angebote zur Getrennterfassung zur Verfügung:

Gegenstände aus Flachglas (z. B. Terrarien, Aquarien, Glasvitrinen):

- Abgabe auf den Wertstoffhöfen.

2.4 Art, Menge und Verbleib der überlassenen Abfälle

2.4.1 Restabfälle

Restabfall ist der Anteil an Haushaltsabfällen, der wegen Verunreinigung oder Vermischung keiner der nach Abfallsatzung getrennt zu sammelnden Abfallfraktionen zugeordnet werden kann und möglichst keine schadstoffhaltigen Bestandteile beinhalten soll. Hierzu zählen insbesondere Zigarettenkippen, Asche, verschmutztes Verpackungsmaterial, Kehricht, gefüllte Staubsaugerbeutel, Glas- und Keramikscherben, Glühlampen, Hygieneartikel, Gummi, Leder- und Kunstlederartikel.

Es besteht Anschluss- und Benutzungszwang für alle Grundstücke, auf denen Restabfälle anfallen. Der Restabfall wird haushaltsnah über Behälter eingesammelt. Als Richtwert für die Anmeldung des Behältervolumens gelten 10 bis 15 Liter/Einwohner und Woche.

Seit 2004 wird der Restabfall mittels Ident-Wäge-System erfasst. Am entsprechenden Entsorgungstag erfolgt die Verwiegung des Inhalts jedes Restabfallbehälters am Sammelfahrzeug. Somit können die Abfallgebühren verursachergerecht auf das entsprechende Grundstück umgelegt werden.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Menge in Mg	30921	31407	30880	31159	32225	31009	31168	31070	30751	30490
Menge in kg/E	127	129	129	129	133	126	127	126	124	124

Tabelle 1: Entwicklung der Restabfallmengen

Der ASR sammelt die Restabfälle im Stadtgebiet ein und transportiert sie zum Abfallwirtschaftsverband Chemnitz (AWVC) zur weiteren Behandlung.

2.4.2 Sperrabfall

Sperrabfall ist sperriger Hausrat, der aufgrund seines Umfangs, seines Gewichts oder seiner Beschaffenheit nicht in die von der Stadt zur Verfügung gestellten Abfallbehälter untergebracht werden kann. Hierzu zählen insbesondere Möbel, Möbelteile, Bodenbeläge und Haushaltschrott.

Jeder Chemnitzer Haushalt hat die Möglichkeit, sperrige Abfälle von max. 2 m³ pro Haushalt und Jahr an einen der von der Stadt Chemnitz betriebenen Wertstoffhöfe abzugeben.

Bis 2011 erfolgte - neben der Sammlung an den Wertstoffhöfen - die Sammlung des Sperrabfalls über eine in den Monaten März bis Oktober straßenweise durchgeführte Straßensammlung. Hier galt eine Mengenbegrenzung von 2 m³ Sperrabfall pro Haushalt und Jahr. Als gebührenpflichtige Serviceleistungen wurden außerhalb des Entsorgungstermins der Straßensammlung die Abholung von Sperrabfall vom Grundstück und die Abholung aus der Wohnung durchgeführt.

Seit 2012 erfolgt die Abholung des Sperrabfalls ganzjährig auf Abruf. Jeder Haushalt hat die Möglichkeit, einmal im Jahr (bis 2013 mit einer Freigrenze bis max. 3 m³, ab 2014 ohne Mengenbegrenzung) Sperrabfall ohne zusätzliche Gebühren vom Grundstück abholen zu lassen. Im Rahmen der Sperrabfallabholung besteht die Möglichkeit der Mitnahme von elektrischen und elektronischen Großgeräten. Die Abholung erfolgt in der Regel innerhalb von 4 Wochen. Der ASR bietet darüber hinaus verschiedene Serviceangebote zur Abholung des Sperrabfalls gegen Gebühr an.

Die Durchführung der Sperrabfallentsorgung in der Stadt Chemnitz bis 2011 und seit 2012 ist nachfolgend dargestellt.

	bis 2011	seit 2012
Abgabe ohne zusätzliche Gebühren	Annahme von bis zu 2 m ³ Sperrabfall pro Haushalt und Jahr an den Wertstoffhöfen	Annahme von bis zu 2 m ³ Sperrabfall pro Haushalt und Jahr an den Wertstoffhöfen
Abholung ohne zusätzliche Gebühren	Sperrabfallstraßensammlung zu einem vom ASR festgelegten Termin, bis zu 2 m ³ pro Haushalt und Jahr, Abholung vom Grundstück	Sperrabfallabholung auf Abruf innerhalb von 4 Wochen nach Auftragseingang beim ASR, keine Mengenbegrenzung pro Haushalt und Jahr (ab 2014), Abholung vom Grundstück
gebührenpflichtige Abholung	außerhalb des Entsorgungstermins der Straßensammlung: <ul style="list-style-type: none"> • Abholung vom Grundstück • Abholung aus der Wohnung • Expressabholung (Abholung innerhalb von 2 Werktagen nach Auftragseingang, Mo. – Fr.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Expressabholung (Abholung innerhalb von 2 Werktagen nach Auftragseingang, Mo. – Fr.) • Terminabfuhr (Abholung zum individuellen Abfuhrtermin, Mo. – Fr.) • Abholung aus der Wohnung, Komplettberäumung • > 1 Sperrabfallentsorgung pro Jahr

Tabelle 2: Organisation der Sperrabfallentsorgung

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Menge in Mg	3534	3002	2088	3044	2892	3098	3555	3814	4181	4470
Menge in kg/E	15	12	9	13	12	13	14	15	17	18

Tabelle 3: Entwicklung der Sammelmengen an Sperrabfall

Die sperrigen Abfälle werden in den Fraktionen Sperrabfall, Altholz, Metalle, Kunststoffe, Altteppiche separat erfasst.

Sperrabfall, der sich nicht fraktionieren lässt (z. B. Sessel, Sofas, Matratzen), wird dem Abfallwirtschaftsverband Chemnitz zur weiteren Behandlung überlassen.

Die übrigen genannten Abfallarten werden den in den nachfolgenden Punkten beschriebenen Verwertungsverfahren zugeführt.

2.4.3 Bioabfälle

Die Bioabfälle können mengenmäßig differenziert als die über die Biotonne erfassten Bioabfälle (Biogut) und die Grünabfälle (Grüngut) dargestellt werden:

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Biogut Menge in Mg	17008	18413	17763	16586	18428	17428	18055	17539	17130	17030
Grüngut Menge in Mg	4432	5563	5258	5338	5445	5510	6028	7175	5663	5654
Gesamt-Menge in Mg	21440	23976	23021	21924	23873	22938	24083	24714	22793	22684
Gesamt-Menge in kg/E	88	99	96	91	98	93	98	100	92	92

Tabelle 4: Entwicklung der Sammelmengen an Bioabfällen

Alle eingesammelten Bioabfälle werden zu den im Ergebnis der jeweils erfolgten öffentlichen Ausschreibung beauftragten Kompostierungsanlagen zur weiteren Behandlung transportiert.

2.4.4 Papier, Pappe, Kartonagen (PPK)

Die in der Tabelle ausgewiesenen Mengen an PPK umfassen nur die Anteile ohne die Mengen an Verpackungen.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Menge in Mg	14723	13519	12708	12866	12386	12029	12387	12505	12086	12069
Menge in kg/E	60	56	53	53	51	49	50	51	49	49

Tabelle 5: Entwicklung der Sammelmengen an PPK (ohne Verpackungen)

Das gesammelte Papier wird auf dem Betriebsgelände des ASR umgeschlagen und über die im Ergebnis der jeweils erfolgten öffentlichen Ausschreibung beauftragten Dritten dem Papierrecycling zugeführt.

2.4.5 Altholz

Die Sammlung von Altholz, das typischerweise im Haushalt anfällt, wie z. B. Möbel und Möbelteile, erfolgt auf Abruf über die Sperrabfallsammlung und über die Wertstoffhöfe. Das Altholz wird separat erfasst und zum Abfallwirtschaftsverband Chemnitz geliefert. Seit 1. Juni 2020 erfolgt die Verwertung des Altholzes über einen im Ergebnis der jeweils erfolgten öffentlichen Ausschreibung beauftragten Dritten.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Menge in Mg	4957	5320	4484	4776	4779	5201	4971	5322	5673	5768
Menge in kg/E	20	22	19	20	20	21	20	22	23	23

Tabelle 6: Entwicklung der Sammelmengen an Altholz

2.4.6 Metalle (keine Verpackungen)

Metalle, sogenannter Haushaltsschrott, werden separat auf den Wertstoffhöfen und bei der Sperrabfallsammlung auf Abruf gesammelt.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Menge in Mg	690	693	697	756	807	930	997	948	1004	922
Menge in kg/E	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4

Tabelle 7: Entwicklung der Sammelmengen an Metallen (keine Verpackungen)

Abfälle aus Metall werden an einen im Ergebnis der jeweils erfolgten öffentlichen Ausschreibung beauftragten Dritten zur stofflichen Verwertung übergeben.

2.4.7 Kunststoffe (Hartkunststoffe, keine Verpackungen)

Kunststoffe (Hartkunststoffe), die als sperrige Abfälle im Haushalt anfallen, werden separat auf den Wertstoffhöfen und bei der Sperrabfallsammlung auf Abruf gesammelt.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Menge in Mg	223	256	285	298	228	253	254	273	288	280
Menge in kg/E	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Tabelle 8: Entwicklung der Sammelmengen an Kunststoffen (keine Verpackungen)

Abfälle aus Hartkunststoff werden an einen im Ergebnis der jeweils erfolgten öffentlichen Ausschreibung beauftragten Dritten zur stofflichen Verwertung übergeben.

2.4.8 Altteppiche

Altteppiche und textile Bodenbeläge aus privaten Haushalten werden separat auf den Wertstoffhöfen und bei der Sperrabfallsammlung auf Abruf gesammelt.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Menge in Mg	527	508	478	463	407	382	377	370	337	335
Menge in kg/E	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Tabelle 9: Entwicklung der Sammelmengen an Altteppichen

Die erfassten Altteppiche werden über einen im Ergebnis der jeweils erfolgten öffentlichen Ausschreibung beauftragten Dritten der (energetischen) Verwertung zugeführt.

2.4.9 Glas (keine Verpackungen)

Glasabfälle (Flachglas), die im Haushalt anfallen, werden getrennt von anderen Siedlungsabfällen auf den Wertstoffhöfen angenommen.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Menge in Mg	98	98	140	132	56	95	70	104	40	93
Menge in kg/E	0,4	0,4	0,6	0,5	0,2	0,4	0,3	0,4	0,2	0,4

Tabelle 10: Entwicklung der Sammelmengen an Glasabfällen (keine Verpackungen)

Die erfassten Mengen an Flachglas werden an beauftragte Dritte zur stofflichen Verwertung geliefert.

2.4.10 Problemabfälle

Problemabfälle (gefährliche Abfälle) enthalten gesundheitsschädliche und umweltgefährdende Stoffe. Zum Schutz der Umwelt sind diese getrennt zu erfassen. Die Sammlung erfolgt über das Schadstoffmobil.

Bis September 2004 erfolgte die Sammlung der Problemabfälle im halbjährlichen Rhythmus an ausgewählten Standplätzen im Stadtgebiet. Seit Oktober 2004 macht das Schadstoffmobil samstags alternierend auf einem der Wertstoffhöfe Station. Die Sammlung der Problemabfälle am Schadstoffmobil erfolgt durch eine im Ergebnis der jeweils erfolgten öffentlichen Ausschreibung beauftragte Fachfirma.

Es werden haushaltsübliche Kleinmengen, d. h. Abfallmengen bis 5 kg pro Haushalt und Jahr sowie Altfarben bis 25 kg pro Haushalt und Jahr, ohne zusätzliche Gebühr angenommen. Altmedikamente können auch während der Öffnungszeiten auf den Wertstoffhöfen abgegeben werden. Außerdem unterstützen ca. 30 in Chemnitz ansässige Apotheken in Zusammenarbeit mit dem ASR die Rücknahmemöglichkeit für Altmedikamente.

Alte Gerätebatterien und Akkus werden an den Wertstoffhöfen angenommen. Die Verwertung erfolgte bis Ende 2018 über die Stiftung „Gemeinsames Rücknahmesystem Batterien“. Ab 2019 wird die Batterierückführung über das herstellereigene Rücknahmesystem REBAT organisiert.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Menge in Mg	125	141	141	159	169	149	164	168	174	176
Menge in kg/E	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Tabelle 11: Entwicklung der Sammelmengen an Problemabfällen

2.4.11 Alttextilien

Alttextilien und Schuhe sammelt der ASR auf den Wertstoffhöfen und seit November 2011 auch über Sammelcontainer an ausgewählten Wertstoffinseln im Stadtgebiet. Mit der flächendeckenden Aufstellung der kommunalen Sammelcontainer wurde die Möglichkeit der Getrenntsammlung von Alttextilien bürgerfreundlicher gestaltet. Mit diesem hochwertigen Erfassungssystem werden die erhöhten Anforderungen an die Kreislaufwirtschaft in Bezug auf die Abfallarten Textilien und Bekleidung umfassend erfüllt.

Angenommen werden gebrauchsfähige und nicht gebrauchsfähige Alttextilien, Bekleidungsstücke aller Art, Haushaltswäsche, Heimtextilien, Gardinen und paarweise Schuhe.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Menge in Mg			294	380	432	490	548	582	608	603
Menge in kg/E			1	2	2	2	2	2	2	2

Tabelle 12: Entwicklung der Sammelmengen an Alttextilien und Schuhen

Die Alttextilien werden an einen im Ergebnis der jeweils erfolgten öffentlichen Ausschreibung beauftragten Dritten zur Vorbereitung zur Wiederverwendung sowie zur stofflichen und energetischen Verwertung übergeben. Durchschnittlich werden 57 % der Sammelmengen zur Wiederverwendung vorbereitet, 33 % der Sammelmengen werden der stofflichen Verwertung zugeführt.

2.4.12 Sonstige Abfälle zur Verwertung

Als sonstige Abfälle zur Verwertung werden an den Wertstoffhöfen der Stadt Korken, CD/DVD, Pkw-Reifen und –Räder (gegen Gebühr), Tonerkartuschen und Tintenpatronen (aus Druckern, Faxgeräten und Kopierern), Farbbänder angenommen.

Diese Abfälle werden an die im Ergebnis der jeweils erfolgten öffentlichen Ausschreibung beauftragten Firmen zur Verwertung weitergeleitet.

2.4.13 Überlassene gewerbliche Siedlungsabfälle zur Beseitigung

Abfallerzeuger/-besitzer aus anderen Herkunftsbereichen, die ihren Sitz in der Stadt Chemnitz haben, müssen Abfallbehälter für Restabfall in einem angemessenen Umfang entsprechend der Richtwerte der Abfallsatzung vorhalten.

Kleinere Anfallstellen, z. B. Gewerbe mit einer Anzahl von bis zu 4 Beschäftigten, können mit Zustimmung des Grundstückseigentümers die Restabfallbehälter gemeinsam mit dem Wohnhaus benutzen.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Menge in Mg	3188	3312	1425	1351	331	1659	1466	1438	2744	3534
Menge in kg/E	13	14	6	6	1	7	6	6	11	14

Tabelle 13: Entwicklung der Sammelmengen an überlassenen Restabfällen aus anderen Herkunftsbereichen

Abfallerzeuger und –besitzer aus anderen Herkunftsbereichen, bei denen Abfälle aus der humanmedizinischen und tierärztlichen Versorgung mit den Abfallschlüssel-Nummern AVV 18 01 01, AVV 18 02 01, AVV 18 01 04 und AVV 18 02 03 anfallen, haben sich entsprechend den Vorgaben der Abfallsatzung an der Sammlung zu beteiligen. Die Behandlung und Entsorgung dieser Abfälle erfolgt über den Abfallwirtschaftsverband Chemnitz.

Für getrennt gesammelte Fraktionen (z. B. Papier, Pappe, Kartonagen, Leichtverpackungen und Altglas) sind die von der Stadt angebotenen Sammelsysteme zu nutzen.

Die Abfallerzeuger/-besitzer aus anderen Herkunftsbereichen können sich auch an den sonstigen Sammelsystemen (Sperrabfallsammlung, Schadstoffmobil, Wertstoffhöfe) beteiligen.

Die anfallenden Abfälle müssen in Art und Menge denen aus privaten Haushalten entsprechen. Von der Annahme ausgeschlossen sind neben nicht haushaltstypischen Abfällen auch Produktionsabfälle und sonstige Abfälle aus gewerblicher Tätigkeit.

2.5 Sonstige Abfälle

2.5.1 Straßenkehrricht

Die erfasste Menge an Straßenkehrricht wird sehr vom Grad der anhaftenden Feuchte bei der Materialaufnahme beeinflusst. Witterungseinflüsse am Reinigungstag und unmittelbar vorher wirken sich unmittelbar auf die zu entsorgende Masse aus. Aus diesen Gründen können häufig größere Schwankungen in den Kehrichtmengen auftreten (vgl. Tabelle 14).

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Menge in Mg	5561	5689	4855	5764	4720	4302	4241	4322	3540	3748
Menge in kg/E	23	23	20	24	19	18	17	18	14	15

Tabelle 14: Entwicklung der Mengen an Straßenkehrricht

Der Straßenkehrricht wird an beauftragte Fachfirmen zur Verwertung weitergeleitet.

2.5.2 Papierkorbabfälle auf öffentlichen Straßen

Die aus den auf öffentlichen Straßen und in öffentlichen Anlagen befindlichen Abfallbehältern („Papierkörbe“) erfasste Mengen an Abfällen zeigt sich relativ konstant.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Menge in Mg	201	254	176	167	170	202	186	189	192	216
Menge in kg/E	1	1	0,8	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9

Tabelle 15: Entwicklung der Mengen an Papierkorbabfällen

Die Behandlung und Entsorgung der Papierkorbabfälle erfolgt durch den Abfallwirtschaftsverband Chemnitz.

2.5.3 Abfälle infolge diverser Naturkatastrophen/Hochwasserereignisse

Aufgrund der in den letzten zwei Dekaden durch den Klimawandel erfolgten Zunahme von regionalen Extremwetterereignissen, welche auch enorme Auswirkungen auf das Stadtgebiet hatten, ist es unbedingt notwendig, auf Schnee- und Wasser bedingte Katastrophenereignisse vorbereitet zu sein. Das Vorhalten bzw. Bereitstellen von entsprechenden Flächen zur kurzfristigen Aufnahme von Abfällen (gefährliche wie nicht gefährliche) aus Haushalten, eventuell auch aus gewerblichen Bereichen bei Hochwasserereignissen sowie bei Schneenotstand entsprechende Schneemengen von öffentlichen Straßen, Flächen und Gebäuden zwischenzulagern, ohne dabei genehmigungsrechtliche Aspekte zu vernachlässigen, besitzt dabei oberste Priorität.

Auf die Auswirkungen anderer Katastrophengeschehnisse wie Pandemien wird im Kapitel 3.1.3 kurz eingegangen.

2.6 Ausgeschlossene Abfälle nach § 20 Abs. 2 KrWG

Als Mitglied des Abfallwirtschaftsverbandes Chemnitz (AWVC) obliegt der Stadt Chemnitz als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger das Einsammeln und Befördern der öffentlich-rechtlich zu entsorgenden Abfälle bis zu dem vom AWVC bestimmten Überlassungsort.

Sofern der AWVC selbst durch Satzung Abfälle von der Entsorgung ausgeschlossen hat, ergibt sich dafür auch für die Stadt Chemnitz keine Entsorgungsaufgabe.

Sofern durch den AWVC eine Rückübertragung von Entsorgungsaufgaben an die Stadt Chemnitz als Verbandsmitglied erfolgte, obliegt der Stadt das Entsorgen dieser Abfälle in Eigenverantwortung.

Der Ausschluss von Abfällen nach § 20 Abs. 2 KrWG kann daher diejenigen Abfallarten betreffen, für die die Stadt als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger die Entsorgungsaufgaben wahrnimmt.

Für Abfälle aus privaten Haushaltungen bestehen keine Entsorgungsausschlüsse.

Einige Abfallarten aus privaten Haushaltungen, die auf Grund ihrer Art und Beschaffenheit nicht mit den anderen im Haushalt anfallenden Abfälle gesammelt und transportiert werden können, sind vom Einsammeln und Befördern durch die Stadt Chemnitz ausgeschlossen.

Für einige Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen als privaten Haushaltungen bestehen Ausschlüsse von der Entsorgung insgesamt und darüber hinaus auch Teilausschlüsse für das Einsammeln und Befördern durch die Stadt.

Die Zustimmung zu den Entsorgungsausschlüssen nach § 20 Abs. 2 KrWG in der Satzung der Stadt Chemnitz über die Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen (Abfallsatzung) wurde mit Bescheid der Landesdirektion Sachsen vom 19.12.2019 erteilt.

3. Abschätzung der künftig anfallenden Abfallmengen und Prognosen

3.1 Einflussfaktoren

In diesem Kapitel werden die grundsätzlichen Faktoren, welche direkten Einfluss auf die Abfallmengenprognosen haben erörtert. Noch keine Erwähnung finden die Auswirkungen der Corona-Pandemie, da die derzeitige Datenlage noch zu ungenau ist, um belastbare Aussagen zu treffen.

Laut EUWID vom 23.06.2020 und 14.12.2020 zeichnet sich im bundesweiten Trend durchschnittlich ein 6- bis 10%iger Anstieg für Rest-, Bio-, Sperr- und Verpackungsabfälle aus Haushaltungen für den Zeitraum von März bis August 2020 ab (Auswirkungen 1. Lockdown).

Inwieweit die Maßnahmen zur Eindämmung der 2. und 3. Pandemiewelle sich ähnlich auf die haushaltsnahen Abfallmengen niederschlagen werden, kann zurzeit noch nicht mit Sicherheit gesagt werden. Zu vermuten sind aber analoge abfallwirtschaftliche Verläufe. Gleichzeitig brauchen die Gewerbeabfallmengen aufgrund des BIP-Rückganges 2020 um reichlich 5 % ein. Mit einer Erholung wird frühestens Mitte 2021 gerechnet. Ein weiteres stark pandemiebedingtes Problem ist das Littering. Die Menge an gelitterten Verpackungen im städtischen öffentlichen Raum, insbesondere Kunststoffeinwegverpackungen und to-go-Getränkebecher, soll sich 2020 verdoppelt haben. Nicht zuletzt kommt ein neuer Abfallstrom durch Masken, Einweghandschuhe und Schutzbekleidung hinzu, der zu mindestens in Teilen über die haushaltsnahen Restabfälle entsorgt werden müsste. Der Zeitraum des weiteren Verlaufes dieser pandemiebedingten Auswirkungen ist momentan genauso wenig abschätzbar, wie die weitere Entwicklung der Corona-Pandemie an sich. Deshalb wird eine direkte Einflussnahme dieser Pandemie auf die Abfallmengenprognose im AWK nicht weiter berücksichtigt.

3.1.1 Bevölkerungsentwicklung

Bevölkerungsentwicklung von 2010 bis 2019

Quelle: Stadt Chemnitz, Amt für Informationsverarbeitung, (Bevölkerungsstand jeweils zum 31.12.)

2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
240.767	240.545	241.403	242.177	243.605	248.878	246.882	247.422	247.721	246.908

Tabelle 16: Bevölkerungsentwicklung

Das Statistische Landesamt des Freistaates Sachsen veröffentlichte im Mai 2020 die 7. Regionalisierte Bevölkerungsvorausrechnung für den Freistaat Sachsen 2019 bis 2035 (7. RBV). Für die kreisfreie Stadt Chemnitz werden hierbei für das Jahr 2025 als untere bzw. obere Grenzen 242.760 bzw. 245.420 Einwohner vorausberechnet. Die letzte Bevölkerungsprognose der Stadt Chemnitz vom Amt für Informationsverarbeitung stammt aus dem Jahre 2016, welche aufgrund der damaligen seit 2012 anhaltenden positiven Wachstumsentwicklung (siehe Tabelle 16) wesentlich optimistischer ausgefallen war.

Prognose Einwohnerzahlen

Für die Prognose der Entwicklung der Einwohnerzahl bis 2025 wurden deshalb die Daten der aktuelleren 7. RBV des Statistischen Landesamtes des Freistaates Sachsen nach Rücksprache mit dem Amt für Informationsverarbeitung, Abteilung Statistik mit der städtischen Prognose von 2016 sowie den gesicherten aktuellen Zahlen von 2019/2020 korreliert und vordergründig berücksichtigt.

Die derzeitige Entwicklung der Einwohnerzahlen für die Stadt Chemnitz lassen keine signifikante Tendenz zum deutlichen Bevölkerungswachstum in den für die Prognose relevanten Zeiträumen bis 2025 erkennen. Eher wird von einer leicht abnehmenden Einwohnerzahl für Chemnitz auszugehen sein. Der Bevölkerungsrückgang wird im Wesentlichen von einer fortgesetzten Alterung der Bevölkerung begleitet. Der Anteil der 65-Jährigen und Älteren an der Gesamteinwohnerzahl nimmt auf Kosten des Anteils an der erwerbsfähigen Bevölkerung zu.

Vor diesem Hintergrund wird für die Prognose der Entwicklung der Abfallmengen eine Einwohnerzahl von 245.000 für das Jahr 2025 angenommen.

3.1.2 Angebote abfallwirtschaftlicher Leistungen

Im Rahmen der öffentlichen Abfallentsorgung wird das in der Abfallsatzung geregelte Leistungsspektrum für die Getrennterfassung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen aus privaten Haushaltungen angeboten.

Darüber hinaus bestehen Rücknahme- oder Rückgabepflichten auf Grund erlassener Rechtsverordnungen oder in Wahrnehmung von Produktverantwortungen sowie Möglichkeiten, Abfälle durch gemeinnützige und gewerbliche Sammlungen zu sammeln und einer Verwertung zuzuführen. Für diese Abfälle bestehen nach KrWG keine Überlassungspflichten an den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger. Das betrifft im Besonderen die Abfallfraktionen Alttextilien/Bekleidung, Altpapier, Metalle und Sperrabfall.

Insbesondere die gewerblich organisierten Sammlungen von Abfällen aus privaten Haushaltungen werden maßgeblich von den aktuell zu erzielenden Marktpreisen bestimmt und sind deshalb schwer prognostizierbar. Die tatsächlich erzielten Sammelergebnisse für diese Abfallarten werden jährlich im Folgejahr an die zuständige Behörde gemeldet. Eine gesicherte Entwicklungstendenz für den Prognosezeitraum bis 2025 lässt sich daraus kaum ableiten.

3.1.3 Wirtschaftliche Entwicklungen

Produktionsspezifische Abfälle bzw. gewerbliche Siedlungsabfälle zur Verwertung fallen nicht unter die Entsorgungspflicht des öRE. Nach geltender Gewerbeabfallverordnung § 7 müssen nur gewerbliche Siedlungsabfälle, die nicht verwertet werden, dem öRE überlassen werden.

Für Chemnitz stellt sich die Entwicklung des Gesamtumsatzes in den in der Stadt Chemnitz ansässigen Hauptgewerben als relativ stabil dar (Quelle: Statisches Landesamt des Freistaates Sachsen, Zeitraum 2015 bis Juni 2019). In diesem Zusammenhang sind kaum signifikante Einflüsse auf die Menge der gewerblichen Siedlungsabfälle, die an die Stadt überlassen werden, für den Prognosezeitraum zu erwarten.

Die derzeitige Unbekannte ist der Mengenrückgang durch die Corona-Krise (siehe 3.1), welcher aber nach Schätzungen verschiedener Wirtschaftsinstitute je nach prozentualen Anstieg des BIP 2022/2023 kompensiert sein müsste.

3.1.4 Sonstige Faktoren

Im Rahmen des EU-Abfallpakets sind 2018 Änderungen der Abfallrahmenrichtlinie, der Richtlinie über Verpackungen und Verpackungsabfälle, der Richtlinie über Abfalldeponien sowie der Richtlinie über Altfahrzeuge, (Alt-)Batterien und Akkumulatoren und Elektro- und Elektronik-Altgeräte in Kraft getreten.

Die Umsetzung der Anforderungen aus diesen Richtlinien in nationales Recht lässt entsprechende Gesetzesänderungen bzw. Novellierungen erwarten. Zum 29.10.2020 trat das Gesetz zur Umsetzung der Abfallrahmenrichtlinie der Europäischen Union in Kraft, das im Artikel 1 die Änderung des Kreislaufwirtschaftsgesetzes beinhaltet. Unter anderem wurden hierin die Vorgaben zur freiwilligen Rücknahme im Rahmen der Produktverantwortung konkretisiert. Auch soll die öffentliche Hand vor allem über das Beschaffungswesen stärker zur Förderung der Kreislaufwirtschaft beitragen.

In der Änderung des KrWG sind auch die Begriffe für Siedlungsabfälle, stoffliche Verwertung und Verfüllung neu definiert. Unter den Begriff Siedlungsabfälle fallen gemischt und getrennt gesammelte Abfälle aus privaten Haushaltungen (insbesondere Papier und Pappe, Glas, Metall, Kunststoff, Bioabfälle, Holz, Textilien, Verpackungen, Elektro- und Elektronik-Altgeräte, Altbatterien und Altalkumulatoren, Sperrmüll) und aus anderen Herkunftsbereichen, wenn diese Abfälle auf Grund ihrer Beschaffenheit und Zusammensetzung mit Abfällen aus privaten Haushaltungen vergleichbar sind.

Entsprechend den Beschlüssen auf EU-Ebene enthält die Änderung des KrWG neue Mindestquoten für das Recycling von Siedlungsabfällen. Ab 2025 sollen insgesamt mindestens 55 Gew% der Siedlungsabfälle in das Recycling oder die Vorbereitung zur Wiederverwendung gehen. Bis 2035 steigt diese Quote dann auf 65 % an. Diese neuen Quoten stellen große Herausforderungen für die Kreislaufwirtschaft dar, da sich die Berechnung der Recyclingquoten zukünftig auf das Output-Verfahren bezieht, welches sich an den tatsächlich verwerteten Mengen orientiert.

Die Änderung des KrWG setzt zudem enge Grenzen für die energetische Verwertung von Abfällen, die zur Vorbereitung, zur Wiederverwendung oder zum Recycling getrennt gesammelt worden sind.

Des Weiteren enthält die Änderung einzelne Verordnungsermächtigungen, die der Umsetzung der Einwegkunststoff-Richtlinie im Bereich der Nichtverpackungen dienen.

Weitere Änderungen von Gesetzen und Verordnungen im Abfallrecht sind in Bearbeitung (z. B. Altholzverordnung) bzw. bereits in Kraft gesetzt, insbesondere das Batteriegesetz.

Die aus den bereits in Kraft getretenen EU-Richtlinien resultierenden Anforderungen an die Kreislaufwirtschaft werden in den nächsten Jahren auch Einfluss auf die Abfallwirtschaft in der Stadt Chemnitz nehmen. Das bisher erreichte Niveau, insbesondere bei der Organisation, Logistik und dem Einrichten von Angeboten zur Getrennterfassung und –verwertung von Abfällen aus privaten Haushaltungen, stellt hierfür eine gute Ausgangsbasis dar, die weiter ausgebaut und entwickelt werden kann.

Weitere Initiativen im Bereich Abfallwirtschaft umfasst das Maßnahmenpaket der EU-Kommission zum europäischen „Green Deal“. Das übergeordnete Ziel dieses Maßnahmenpaketes ist die Klimaneutralität für die EU bis spätestens 2050. Die Kommission beabsichtigt laut ihrer Mitteilung, u. a. den Markt für Sekundärrohstoffe zu stärken, überflüssige Verpackung und Abfallerzeugung zu bekämpfen und ein „EU-Modell für die getrennte Abfallsammlung“ vorzuschlagen. Der neue EU-Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft ist für März 2020 angekündigt. Die Veröffentlichung einer Nachhaltigkeitsstrategie für Chemikalien ist für Sommer 2020 vorgesehen. Der Gesetzgebungsvorschlag über Batterien, insbesondere auch zu deren Zweitnutzung und Verwertung von Batterien aus Elektrofahrzeugen, soll im Oktober 2020 vorgelegt werden.

Aus Sicht der kommunalen Entsorger ist der „Green Deal“ der EU-Kommission konsequent. Um die Ziele mit Leben zu erfüllen, müssen die daraus abgeleiteten Maßnahmen für die kommunale Entsorgungswirtschaft eine langfristige Planungssicherheit gewährleisten und Investitionsanreize schaffen.

3.2 Prognosen für Abfälle aus privaten Haushaltungen

3.2.1 Restabfälle

	Durchschnitt 2017 bis 2019	Prognose 2025
Menge in Mg	30.770	30.400
Menge in kg/E	125	124

Tabelle 17: Prognose Restabfälle

Die in 2016 durchgeführte Analyse des Restabfalls zeigt, dass die im Restabfall entsorgten Bioabfälle einen Anteil von ca. 34 Gew% einnehmen. Durch Intensivierung der Maßnahmen zur Getrennthaltung von Bioabfällen vom Restabfall kann eine Reduzierung des Anteils an Bioabfällen im Restabfall erreicht werden. Voraussetzungen hierfür sind nachhaltige Verhaltensänderungen der Nutzer im Umgang mit Bioabfällen. Dieses zu erreichende Umdenken wird einen längerfristigen Zeitraum in Anspruch nehmen. Vor diesem Hintergrund ist für den Prognosezeitraum eher eine verhaltene Reduzierung des Anteils von Bioabfällen im Restabfall anzunehmen. Eine Verringerung des Anteils an Bioabfällen im Restabfall um ca. 5 bis 7 Gew% dürfte im Fortschreibungszeitraum bis 2025 als realistisch gelten.

Weitere signifikante Veränderungen im Pro-Kopf-Aufkommen der Restabfallmenge sind nicht anzunehmen.

Die getroffenen Annahmen finden entsprechend in der Darstellung der Entwicklung des Restabfallaufkommens Berücksichtigung (s. Diagramm Abbildung 1).

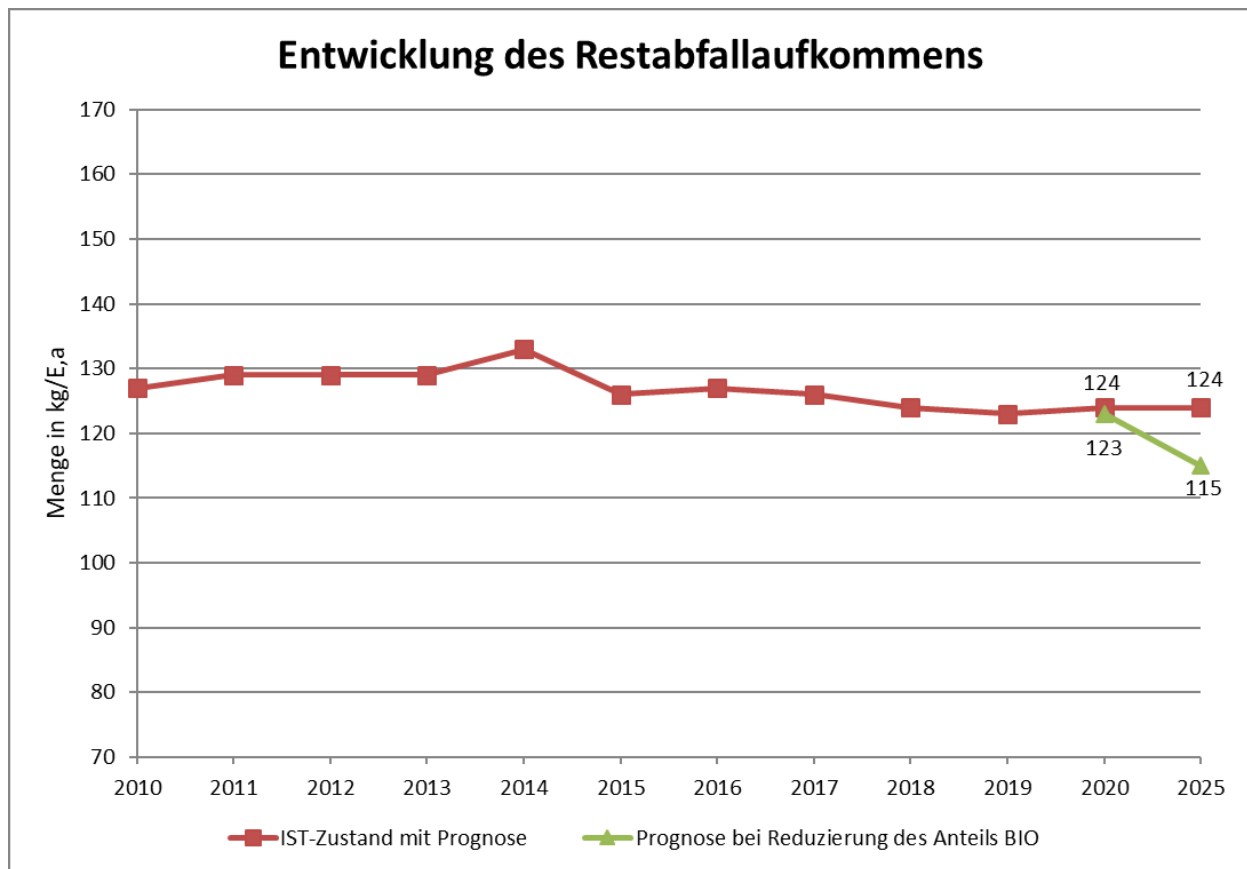


Abbildung 1: Entwicklung des Restabfallaufkommens

3.2.2 Sperrabfall

Bei der anfallenden Menge an Sperrabfall ist seit 2016 bis 2019 ein leichter Anstieg um ca. 4 kg pro Einwohner und Jahr zu verzeichnen. Für den Zeitraum bis 2025 dürfte sich die Anfallmenge eher auf das in 2019 erreichte Niveau von 18 kg pro Einwohner und Jahr mit einer Schwankungsbreite von ca. ± 2 kg pro Einwohner und Jahr einstellen.

3.2.3 Bioabfälle

Unter Berücksichtigung der Annahme, dass der Anteil an Bioabfällen im Restabfall bis zum Jahre 2025 um ca. 5 bis 7 Gew% reduziert werden könnte (vgl. Punkt 5.2.1) und zumindest Teilmengen davon über die Bioabfallentsorgung entsorgt werden würden, ist eine entsprechende Erhöhung der Bioabfallmengen zu erwarten.

Eine darüber hinaus gehende Erhöhung des Pro-Kopf-Aufkommens an Bioabfällen erscheint eher unwahrscheinlich. Weder die von privaten Haushaltungen bewirtschafteten Grün- und Gartenflächen in Chemnitz noch die Verbrauchergewohnheiten beim Verzehr von Nahrungsmitteln werden sich bis 2025 signifikant ändern.

Die aus den Annahmen abgeleiteten Prognosen sind in dem Diagramm Abbildung 2 dargestellt.

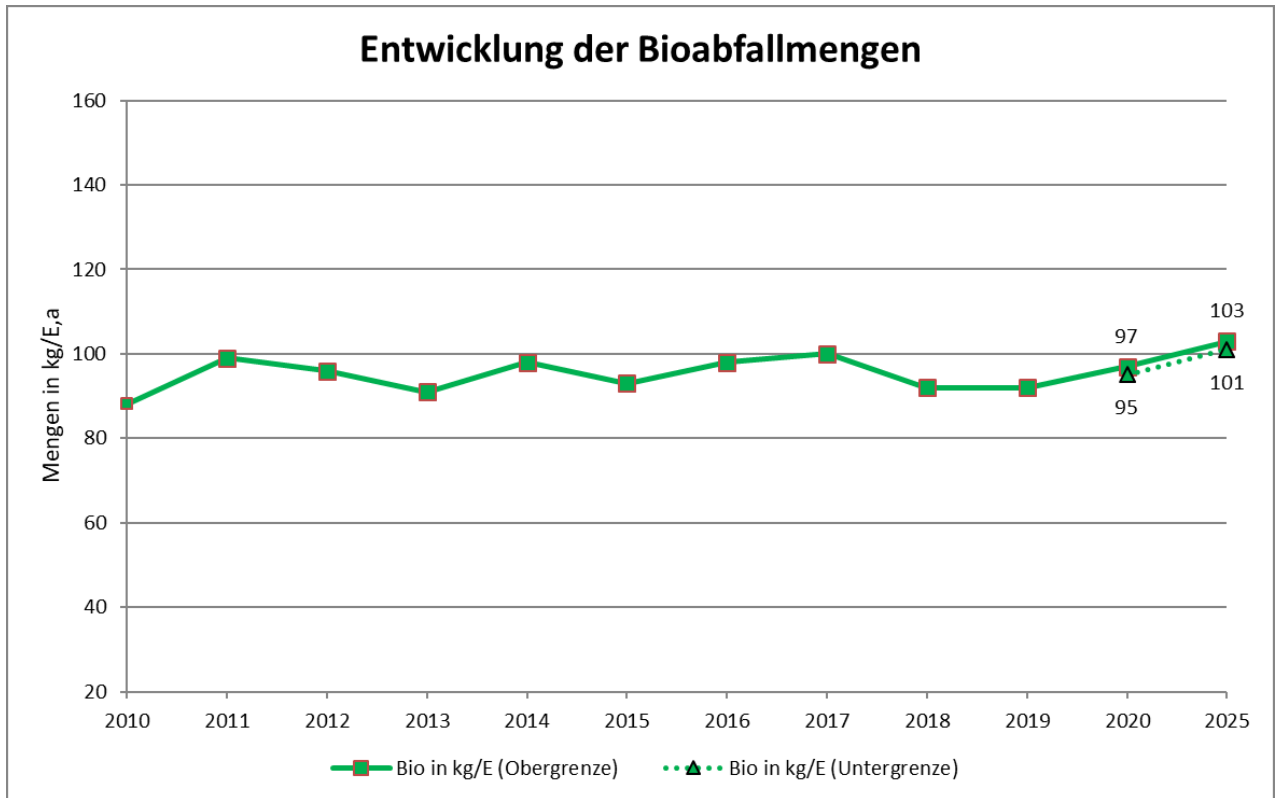


Abbildung 2: Entwicklung der Bioabfallmengen

3.2.4 Papier, Pappe, Kartonagen (PPK)

Bei dieser Abfallfraktion ist für den Prognosezeitraum ein leichter Rückgang des Pro-Kopf-Aufkommens zu erwarten. Die Gründe dafür liegen einerseits in der verstärkten Umstellung von Print- auf digitale Medien. Andererseits nimmt der Verpackungsanteil an der Gesamtmenge PPK, insbesondere durch den zunehmenden Versandhandel, deutlich zu.

Der Verpackungsanteil liegt gemäß Verpackungsgesetz in der Zuständigkeit der Betreiber der dualen Systeme bzw. der Hersteller und Vertrieber bei Transportverpackungen und nicht bei der Stadt Chemnitz als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger.

Für die Prognose bis 2025 ist anzunehmen, dass die PPK-Menge aus privaten Haushaltungen (ohne Verpackungen) auf eine Pro-Kopf-Menge von ca. 45 bis 50 kg pro Einwohner und Jahr zurückgehen wird.

3.2.5 Altholz

Bei der anfallenden Menge an Altholz (sperrige Hausratgegenstände aus Holz, Kategorie AIII gemäß Altholzverordnung) ist seit 2016 bis 2019 ein leichter Anstieg um ca. 4 kg pro Einwohner und Jahr zu verzeichnen. Für den Zeitraum bis 2025 dürfte sich die Anfallmenge eher auf das in 2019 erreichte Niveau von 24 kg pro Einwohner und Jahr mit einer Schwankungsbreite von ca. ± 2 kg pro Einwohner und Jahr einstellen.

3.2.6 Metalle

Die anfallenden Mengen an Metallen aus privaten Haushaltungen (sperrige Hausratgegenstände, mülltonnengängige Gegenstände aus Haushalten) sind seit 2016 relativ konstant (ca. 4 kg pro Einwohner und Jahr). Für den Zeitraum bis 2025 könnte es auf Grund der sich ändernden Marktsituationen zu Schwankungen kommen, die eine Verschiebung von Sammel-mengen aus aufgegebenen gewerblichen Sammlungen hin zu der kommunal organisierten Erfassung dieser Abfälle nach sich ziehen könnten.

Allerdings sind keine signifikanten dauerhaften Änderungen zu der durchschnittlichen Erfassungsmenge von ca. 4 kg pro Einwohner und Jahr zu erwarten.

3.2.7 Kunststoffe

Bei der anfallenden Menge an Hartkunststoffen (sperrige Hausratgegenstände aus Kunststoffen) ist seit 2016 eine relativ konstante Erfassungsmenge von ca. 1 kg pro Einwohner und Jahr zu verzeichnen. Für den Zeitraum bis 2025 dürfte sich die Anfallmenge auf dieses erreichte Niveau einstellen.

3.2.8 Altteppiche

Die anfallende Menge an Altteppichen und textilen Fußbodenbelägen aus privaten Haushaltungen ist seit 2016 bis 2019 um ca. 10 % zurückgegangen. Für den Zeitraum bis 2025 ist mit einer Anfallmenge von ca. 1 kg pro Einwohner und Jahr (Niveau von 2019) zu rechnen.

3.2.9 Glasabfälle

Bei der anfallenden Menge an Glas (Flachglas, keine Verpackungen) unterliegt von jeher entsprechenden Schwankungen, wobei die Erfassungsmenge deutlich unter 1 kg pro Einwohner und Jahr liegt. Für den Zeitraum bis 2025 dürfte weiterhin eine Anfallmenge in diesem Umfang zu erwarten sein.

3.2.10 Problemabfälle

Bei der erfassten Menge an Problemabfällen aus privaten Haushaltungen (gefährliche und umweltgefährdende Abfälle) ist seit 2016 bis 2019 ein leichter Anstieg um ca. 7 % zu verzeichnen. Diese Entwicklung dürfte insbesondere im Zusammenhang mit dem sich verstärkenden Umweltbewusstsein einhergehen. Vor diesem Hintergrund kann für den Zeitraum bis 2025 eine Erfassungsmenge von ca. 1 kg pro Einwohner und Jahr prognostiziert werden.

3.2.11 Alttextilien

Bei der anfallenden Menge an Alttextilien (Textilien, Bekleidung, Schuhe) ist seit 2016 bis 2019 ein leichter Anstieg um ca. 10 % zu verzeichnen.

Die Mengenentwicklung bei der kommunalen Sammlung von Alttextilien wird maßgeblich von den am Markt agierenden gemeinnützigen und gewerblichen Sammlern sowie von der Marktsituation zur Vermarktung von sortierten und aufbereiteten Alttextilien beeinflusst. Im Falle des Rückzugs der gemeinnützigen und gewerblichen Sammler vom Markt stellt die Erfassung durch den öRE eine Auffangmöglichkeit für die Entsorgung der Alttextilien aus privaten Haushaltungen dar. In diesem Zusammenhang werden erhöhte Sammelmengen zu erwarten sein. Die tatsächlich eintretende Entwicklung lässt sich daher nur sehr schwer abschätzen.

Für den Zeitraum bis 2025 wird daher eine Anfallmenge von 2 bis 3 kg pro Einwohner und Jahr prognostiziert.

3.3 Prognose für überlassene gewerbliche Siedlungsabfälle zur Beseitigung

Bezugnehmend auf die Ausführungen unter Punkt 3.1.3 werden keine signifikanten Änderungen in der Menge an überlassenen gewerblichen Siedlungsabfällen zur Beseitigung erwartet.

3.4 Sonstige Abfälle

3.4.1 Straßenkehrricht

Die Entwicklung der im Rahmen der Stadtreinigung erfassten Mengen an Kehrricht ist schwer prognostizierbar, da die Tonnage unmittelbar vom Grad der anhaftenden Feuchte bei der Materialaufnahme abhängig ist. Für den Zeitraum bis 2025 ist anzunehmen, dass Kehrrichtmengen von ca. 15 bis 18 kg pro Einwohner und Jahr anfallen werden.

3.4.2 Papierkorbabfälle auf öffentlichen Straßen

Die Mengen an Abfällen, die über die „Papierkörbe“ auf öffentlichen Straßen erfasst werden, unterliegen keinen signifikanten Änderungen. Für den Zeitraum bis 2025 ist anzunehmen, dass die zu erfassende und zu entsorgende Menge an Papierkorbabfällen nach wie vor unter 1 kg pro Einwohner und Jahr liegen wird.

4. Ziele und Maßnahmen der Abfallvermeidung, -verwertung und –bewirtschaftung bis 2025

4.1 Allgemeine Ziele und Maßnahmen der Abfallwirtschaft

Die Stadt Chemnitz als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger ist für eine effiziente und ressourcenschonende Kreislauf- und Abfallwirtschaft auf ihrem Territorium selbst verantwortlich.

Dabei hat sie sowohl die gesetzlichen Vorgaben des Bundes, Grundsätze der Abfallvermeidung und Abfallbewirtschaftung nach §§ 7 bis 16 KrWG, umzusetzen als auch die allgemeinen Ziele zur Kreislaufwirtschaft der Sächsischen Staatsregierung in Bezug auf die vorgegebenen abfallwirtschaftlichen Strukturen zu berücksichtigen und ihren Bürgerinnen und Bürgern ein umfassendes, gerechtes und bezahlbares haushaltnahes Entsorgungssystem anzubieten.

4.1.1 Maßnahmen zu Anlagen und Einrichtungen

Wertstoffinseln

Im Stadtgebiet Chemnitz sind derzeit 351 öffentlich zugängliche Standplätze (Wertstoffinseln) vorhanden, auf denen sich Sammelcontainer für Verpackungen aus Glas, für Alttextilien und Altschuhe, für Elektro(nik)kleingeräte und mülltonnengängige Metallabfälle sowie (teilweise) für Papier, Pappe und Kartonagen befinden. Diese Wertstoffinseln sind Bestandteil der öffentlichen Einrichtung der Abfallentsorgung der Stadt Chemnitz.

Resultierend aus den Anforderungen des KrWG an eine stärkere Wiederverwendung und eine hochwertige stoffliche Verwertung von Abfällen ist der Erhalt der Standorte der Wertstoffinseln von wesentlicher Bedeutung.

Unter Berücksichtigung der Anforderungen aus der Abstimmungsvereinbarung der Betreiber der dualen Systeme nach Verpackungsgesetz und der Stadt Chemnitz zur Flächendeckung von Standplätzen für Verpackungsglas ist die Anzahl der Standorte in der Art zu gewährleisten, dass ca. 675 Einwohner einen Standort nutzen. Demnach wären im Stadtgebiet mindestens 366 Wertstoffinseln einzurichten. Unter Berücksichtigung der prognostizierten Bevölkerungsentwicklung (vgl. Punkt 3.1.1) ist bis 2025 im Vergleich zum Stand in 2020 die Flächendeckung der Wertstoffinseln zu verbessern.

Daraus leiten sich folgende Zielstellungen und Maßnahmen ab:

- Aufhebungen von Standorten für Wertstoffinseln, insbesondere auf Fläche des öffentlichen Verkehrsraumes, nur Flächen im Eigentum der Stadt Chemnitz sind für die Einrichtung eines geeigneten Standortes möglich,
- Forcierung der Einrichtung von 15 zusätzlichen Standorten für Wertstoffinseln zur Erreichung der Flächendeckung von 675 EW pro Standort.

Wertstoffhöfe

Die in der Stadt vorhandenen 5 kommunalen Wertstoffhöfe sichern ein breites Annahmespektrum zu bürgerfreundlichen Öffnungszeiten an 6 Tagen in der Woche ab. Die Flächendeckung gewährleistet eine gute Entsorgungsmöglichkeit mit zumutbaren Wegen für die Bürgerinnen und Bürger.

Unter Berücksichtigung der gewachsenen Anforderungen an die getrennte Abfallsammlung und die möglichst hochwertige Verwertung der Abfälle sowie die gesetzlichen Verpflichtungen der Stadt als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger zur Mitwirkung bei Rücknahmesystemen (z. B. Sammlung von Elektro(nik)geräten gemäß ElektroG, Batterieerfassung gemäß BattG) stoßen einige Wertstoffhöfe an ihre flächenmäßigen Kapazitätsgrenzen. Ziel ist es daher, geeignete Maßnahmen zur Erweiterung von Wertstoffhöfen zu entwickeln:

- Umsetzung der Neugestaltung des Wertstoffhofes Blankenburgstraße 62.

Energetische Verwertung von Bioabfall und Grünschnitt

Bereits mit Fortschreibung des Abfallwirtschaftskonzeptes der Stadt Chemnitz bis 2020 wurde das Vorhaben der Errichtung einer Bioabfallvergärungsanlage für die Stadt Chemnitz als abfallwirtschaftliche Maßnahme für die Folgejahre aufgenommen.

Zur Umsetzung dieser Zielstellung erfolgte bislang eine Machbarkeitsstudie zur Grundlagenermittlung und Vorplanung einer Vergärungsanlage für Bio- und Grüngut aus Chemnitz der Witzenhausen-Institut für Abfall, Umwelt und Energie GmbH. Im Ergebnis dieser Studie wurde, verbunden mit einer technologischen Lösung zur inhaltlichen Umsetzung, ein Standort zum Betreiben der Vergärungsanlage vorgeschlagen.

Der vom Stadtrat Chemnitz zu diesem Vorhaben gefasste Beschluss (B-170/2016) im September 2016 beinhaltet lediglich den politischen Willen zur energetischen Verwertung der Bio- und Grüngutabfälle in Chemnitz. Der favorisierte Standort Gewerbegebiet „Am Fischweg“ wurde hingegen nicht beschlossen.

Mit der Fortschreibung des Abfallwirtschaftskonzeptes der Stadt Chemnitz bis 2025 wird dieses Vorhaben erneut bekräftigt und weitere Schritte zur Umsetzung abgesteckt.

Für den Erfolg des Projektes ist ein geeigneter Standort von essentieller Bedeutung. Die Anforderungen an den Standort sollten neben logistischen, technologischen und energiewirtschaftlichen Kriterien zwingend kommunalpolitische Aspekte beinhalten. Im Ergebnis sollte ein Standort gefunden werden, der mehrheitlich von den Chemnitzer Bürgerinnen und Bürgern mitgetragen wird. Parallel hierzu, sind Synergieeffekte zur Projektumsetzung zwischen den verschiedenen kommunalen Akteuren der Stadt Chemnitz zu prüfen.

4.1.2 Maßnahmen der Abfallberatung und Öffentlichkeitsarbeit

Die Abfallberatung ist für den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (öRE) eine Pflichtaufgabe gemäß § 46 Abs. 1 KrWG sowie gemäß § 11 SächsKrWBodSchG. Hierzu sind geeignete Fachkräfte zu bestellen.

Der Bedarf an Informationen und Beratungen über Möglichkeiten der Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen ist in den letzten 5 Jahren deutlich angestiegen. Dies wird u. a. durch die nachfolgend aufgeführten, wesentlichen Aspekte deutlich:

Anfragen per Telefon:	2014: 4.112	2019: 6.059
Bearbeitung von Ausfallgründen bei der Leerung, Beratung, Erarbeitung von Lösungen:	2014: 1.718 Vorgänge	2019: 2.290 Vorgänge
Schulungen für Dritte:	2014: 1	2019: 4

Der ansteigende Beratungsbedarf ist insbesondere auch auf die erhöhten gesetzlichen Anforderungen im Umgang mit Abfällen zurückzuführen. Beispielhaft sind zu nennen:

- separate sortenreine Erfassung von Bioabfällen (§ 11 Abs. 1 KrWG, Düngeverordnung),
- ElektroG,
- Verpackungsgesetz,
- Batteriegesetz.

Ebenso ist der Bedarf an **Umweltbildung**, insbesondere für Kinder im Vorschul- und Grundschulalter, sehr hoch. Ungeachtet der besonderen Situation durch die Corona-Pandemie mussten für das Jahr 2019 bereits die Anzahl der angebotenen Bildungsprogramme zu den Themen Abfalltrennung/-vermeidung, Kompostierung, Kreislauf von Papier auf ca. 100 Programme begrenzt werden. Derzeit sind die Termine hierfür bereits alle vergeben, so dass Voranmeldungen für Bildungsprogramme bis in den Mai 2021 vorliegen. Diese Beschränkungen auf Grund der begrenzten Kapazitäten sind weder für die Kindereinrichtungen noch für die Abfallberater eine auf Dauer handhabbare Verfahrensweise.

Der beschriebene erhöhte Bedarf an kompetenter und fachlicher Beratung sowie an Aufklärung und Information zu Themen rund um die Abfallentsorgung erfordert eine entsprechende Anpassung der Personalressourcen in der Abfallberatung. Für die umfassende Erfüllung dieser gesetzlichen Pflichtaufgabe, § 11 SächsKrWBodSchG, ist eine entsprechende Aufstockung der Planstellen abzusichern.

Im Wirtschaftsplan des ASR 2021 wird eine zusätzliche (Vollzeit-)Stelle Abfallberatung (somit Änderung von insgesamt 3 auf 4 Vollzeitstellen) berücksichtigt.

4.2 Abfallvermeidung

4.2.1 IST-Stand

Die Stadt Chemnitz hat bereits in der Vergangenheit mit Maßnahmen und Aktivitäten die qualitative und quantitative Abfallvermeidung gefördert und unterstützt. Hierzu zählen insbesondere:

- die Einrichtung eines verursachergerechten Abfallgebührensystms (seit 2004),
- die persönliche und telefonische Beratung durch die städtische Abfallberatung zu Möglichkeiten der Abfallvermeidung, insbesondere zum Konsumverhalten und zur Weitergabe von Gebrauchsgütern,
- Informationen zur Abfallvermeidung im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des ASR und des Umweltamtes, unter anderem durch Presseartikel; Teilnahme der Stadt/des ASR an den jährlichen Aktionen im Rahmen der Europäischen Woche der Abfallvermeidung,
- die Durchführung von Umweltbildungsprogrammen, insbesondere an Chemnitzer Kindertageseinrichtungen und Schulen durch die städtische Abfallberatung und das Umweltamt,
- die Herausgabe von Infobroschüren zur Abfallvermeidung, insbesondere des Flyers „Hausratbörsen und Kleiderkammern“ zu in der Stadt etablierten Einrichtungen, um Gebrauchsgüter einer Weiter- und Wiederverwendung zuzuführen,
- die Einrichtung eines Tausch- und Verschenkmartkes auf der Homepage des ASR (seit 2015),
- Initiative mit dem Sozialamt und gemeinnützigen Organisationen.

4.2.2 Geplante Maßnahmen der Stadt Chemnitz

Die rechtlichen Grundlagen der Abfallvermeidung sind insbesondere in der EU-Abfallrahmenrichtlinie, im Kreislaufwirtschaftsgesetz und zahlreichen anderen Gesetzen und Verordnungen, unter anderem im Elektro- und Elektronikgerätegesetz, dem Batteriegesetz der Verpackungsverordnung, der Altfahrzeugverordnung und im Bundesimmissionsschutzgesetz, geregelt. Außerdem sind entsprechende Initiativen und Maßnahmen im Abfallvermeidungsprogramm des Bundes unter Beteiligung der Länder berücksichtigt. Derzeit liegt die Fortschreibung des Programmes im Entwurf vor.

Schwerpunkte der Aktivitäten auf kommunaler Ebene sind u. a. die Information zu Möglichkeiten der Abfallvermeidung beim Konsumverhalten jedes Einzelnen, die Maßnahmen der Kommunen zur Abfallvermeidung bei der Planung und Durchführung von Großveranstaltungen und Märkten (Stadtfeste, Weihnachtsmärkte). Als weiteren Aspekt ist die Unterstützung von Initiativen des Handels und anderer Akteuren durch die Kommune zu sehen.

Die Stadt Chemnitz wird auch in Zukunft die genannten Maßnahmen zur Abfallvermeidung fortführen und weitere Maßnahmen erschließen, um die Zielvorgaben des Kreislaufwirtschaftsgesetzes sowie des Abfallvermeidungsprogrammes des Bundes unter Beteiligung der Länder in der Praxis umzusetzen und die entsprechende Vorbildrolle mit Leben zu erfüllen.

Geplante Maßnahmen:

- Die Stadt wird eine Broschüre zu Möglichkeiten der Abfallvermeidung erstellen, die umfangreiche Informationen und Hinweise an die Bürgerinnen und Bürger bereithält,
- Einsatz von Mehrweggeschirr auf den von der Stadt organisierten Großveranstaltungen und Märkten,
- Unterstützung der Initiativen des Handels zu Mehrweg-Kaffeebechern,

- Förderung von Projekten zur Nutzung gebrauchsfähiger Hausratgegenstände,
- Förderung von Möglichkeiten zum Reparieren von Gebrauchsgegenständen,
- Unterstützung neuer Konsum-Konzepte, wie Sharing und Second-Hand-Plattformen.

Zum besseren Verständnis des Stellenwertes der Abfallvermeidung innerhalb des Systems der Kreislaufwirtschaft soll eine kurze Analyse dieser komplexen Materie dienen:

Prinzipiell ist die Abfallvermeidung vor dem eigentlichen Anfall von Abfall einzuordnen. Solange Produkte zu einem Zweck Verwendung finden, ist noch kein Abfall entstanden. Die entscheidende Frage ist dabei, auf welche Art und Weise die Erzeugnisse in der Nutzung/Verwendung gehalten werden können, bevor sie dann zu Abfall werden. Die Werterhaltung bzw. nachhaltige Ressourcenschonung sind für die Wiederverwendung von Produkten oder deren Teilen maßgebend. Der Aspekt der Abfallvermeidung sollte daher bereits bei der Entwicklung und Herstellung von Produkten einschließlich des Produktdesigns eine entscheidende Rolle spielen, um eine Langlebigkeit und Reparaturfreundlichkeit zu erreichen.

Die Zuordnung der Abfallvermeidung per Gesetz zur Abfall- und Entsorgungswirtschaft ist grundsätzlich herausfordernd, aber nicht ausreichend, denn diese kann Abfälle, die einmal angefallen sind, nicht vermeiden, sondern möglichst optimal verwerten. Der Beitrag der Abfallwirtschaft zur Abfallvermeidung erfolgt damit indirekt, indem durch die Abfallverwertung Primärrohstoffe ersetzt werden können. Der Abfallvermeidung stehen einerseits neben diversen Konsum- und Produktionsinteressen auch Vorschriften der Hygiene und zum Ende der Abfalleigenschaft entgegen, andererseits fehlen konkrete (finanzielle) Anreize für quantifizierbare Festlegungen von Abfallvermeidungszielen. Denn trotz aller Programme, Konzepte, Vorschriften und Forschungen ist der „Erfolg“, nämlich die Verminderung der Abfallmengen, in der Realität bisher nicht eingetreten. Das zeigen die stetig steigenden Absolutmengen an Siedlungsabfällen und Verpackungsabfällen, die produzierten Mengen an Kunststoffen und Verbundmaterialien sowie die zunehmende Kurzlebigkeit und nicht Reparierbarkeit von Produkten.

Solange stetiges Wirtschaftswachstum das Ziel ist, der Konsum mit Billigwaren angeheizt wird, die Umweltkosten nicht internalisiert werden, spiegelt der Preis nicht den eigentlichen Wert des Produktes wider und bedient somit eher die Wegwerfmentalität. Die Abfallmengen werden so auf Dauer nicht signifikant sinken (Quelle DGAW).

Abfallvermeidungsprogramme der öffentlichen Hand sind in erster Linie darauf auszurichten, Maßnahmen zu entwickeln und zu unterstützen, die eine lange Nutzung von Produkten ermöglichen. Erst danach sollten das Recycling bzw. die Verwertung der Abfälle im Vordergrund stehen.

4.3 Maßnahmen zur Verbesserung der Abfallverwertung

4.3.1 Bioabfälle (§ 11 KrWG)

Die getrennte Erfassung von Bioabfällen aus privaten Haushaltungen ist in Chemnitz bereits seit mehreren Jahrzehnten erfolgreich. Mit Hilfe der 1991 flächendeckend zur Verfügung gestellten Biotonnen werden sowohl Küchen- und Nahrungsabfälle aus Privathaushalten als auch die im Garten anfallenden Bioabfälle, wie Rasenmähd, Unkräuter, Laub, Heckenschnitt, Fallobst, erfasst und in großtechnisch durchgeführten Kompostierungsverfahren zu Fertigkompost umgesetzt.

Unabhängig von den bisher erzielten Erfolgen bieten bestehende Potenziale Möglichkeiten zur Optimierung der Erfassung von Bioabfällen. Die zu verbessernden Punkte betreffen vor allem

- die derzeit vorhandenen Störstoffanteile in der Biotonne, insbesondere die als Sammelgefäß genutzten Plastiktüten,
- die über die Restabfalltonne entsorgten Bioabfälle.

Vor diesem Hintergrund wurde im ASR ein knapp zweijähriges Projekt zur qualitativen und quantitativen Verbesserung der Entsorgung der Bioabfälle mit Biotonnen entwickelt und umgesetzt. Ausgangspunkt waren Untersuchungen zur Zusammensetzung der Inhalte der Biotonnen, die im Frühjahr und im Herbst 2017 durchgeführt wurden. Während des Projektes wurden die Untersuchungen zur Qualität der Inhalte der Biotonnen im Frühjahr und Herbst 2018 wiederholt, um entsprechende Entwicklungen erkennen zu können.

Im Ergebnis dieser Analysen ist Folgendes festzustellen:

- Die Qualität der meisten begutachteten Biotonnen war zufriedenstellend bis gut. Allerdings ist vor dem Hintergrund der schärferen Grenzwerte für den Qualitätskompost eine Steigerung der Sortenreinheit der über die Biotonne entsorgten Bioabfälle unumgänglich.
- Häufig werden Kunststofftüten als Sammelgefäß für die Bioabfälle im privaten Haushalt genutzt und dann die Bioabfälle mit der Kunststofftüte gemeinsam in die Biotonne gegeben. Diese Kunststofftüten, auch solche aus sog. kompostierfähigen Materialien (Biokunststoff), sind Störstoffe, die nicht mehr vollständig aus der zu behandelnden Biomasse aussortierbar sind.
- Überlagerte oder verdorbene Lebensmittel werden oftmals mit der Verpackung in die Biotonne eingefüllt. Diese Verpackungen (Glas, Kunststoffe) sind ebenfalls Störstoffe, die die Sortenreinheit maßgeblich negativ beeinflussen.

Um zukünftig die erforderliche Sortenreinheit bei den über die Biotonne erfassten Bioabfällen zu erreichen, sind sowohl Aufklärungs- und Öffentlichkeitsaktivitäten in Verbindung mit Kontrollen der Inhalte der Biotonnen und Sanktionen bei festgestellten fremden Abfällen notwendig.

Geplante Maßnahmen:

- gestaffelter Ausbau der Kontrollen der Biotonnen durch das Entsorgungspersonal des ASR,
- Durchführung der begleitenden Öffentlichkeitsarbeit für die Nutzer und die Verwalter der Wohnobjekte durch die Abfallberatung,
- Sanktionierung von festgestellten wesentlichen Falschbefüllungen der Biotonnen,
- aktive Mitwirkung im Projekt BIO-Kampagne Sachsen (in Kooperation der Städte Dresden, Leipzig, Chemnitz, der Kommunalentsorgung Landkreis Leipzig GmbH sowie der Zweckverbände Abfallwirtschaft Westsachsen und Abfallwirtschaft Oberes Elbtal).

4.3.2 Papier-, Metall-, Kunststoff- und Glasabfälle (§ 14 KrWG)

Bei diesen Abfallfraktionen ist eine signifikante Steigerung des bisher bereits recht hohen Erfassungsgrades durch den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger nicht zu erwarten. Das flächendeckend bestehende Holsystem für Papier, Pappe und Kartonagen (PPK) aus privaten Haushalten (Blaue Tonnen), welches durch die Abgabemöglichkeit, insbesondere von großen Kartonagen, auf den Wertstoffhöfen sowie über Depotcontainer an ausgewählten zentralen Standplätzen ergänzt wird, ist bereits weitgehend optimiert.

Außerdem bietet die Regelung in der Abfall- und Abfallgebührensatzung, einen Abschlag in Höhe von 0,02 EUR pro verwogenem Kilogramm PPK auf die Restabfallgebühr anzurechnen, maßgeblichen Anreiz für die getrennte Erfassung des anfallenden PPK, der auf Grund der Kosten- und Marktsituation kaum weiteren Spielraum eröffnet.

Ein weiterer Aspekt hinsichtlich der nicht zu erwartenden maßgeblichen Steigerung der PPK-Erfassungsmenge ist die Tatsache, dass mit stärkerer Markteinführung und Nutzung digitaler Medien die Menge an Druckerzeugnissen eher rückläufig sein dürfte.

Die Stadt Chemnitz verfügt mit der Sammlung an den Wertstoffhöfen und der Abholung im Rahmen der Sperrabfallabholung über ein funktionierendes System zur Erfassung von haushaltstypischen sperrigen Metall- und Hartkunststoffabfällen.

Darüber hinaus werden mülltonnengängige Metallabfälle aus Haushaltungen über die Sammelbehälter für Elektro(nik)kleingeräte und Metalle erfasst.

Für (Flach-)Glasabfälle aus privaten Haushaltungen steht ebenfalls die Abgabemöglichkeit auf den Wertstoffhöfen zur Verfügung.

Ein Bedarf an einem weiteren Ausbau dieses etablierten Getrennterfassungssystems besteht nicht.

4.4 Umgang mit illegal abgelagerten Abfällen

Abfälle im öffentlichen Raum, von der fallengelassenen Verpackung bis zum abgestellten Hausrat, beeinträchtigen die Ordnung und Sauberkeit und damit subjektiv auch das Sicherheitsgefühl der Bevölkerung. Beobachtungen belegen, dass nicht beräumte Abfallablagerungen zu weiteren Ablagerungen führen und neben möglichen Gefahren für Schutzgüter das Stadtbild negativ beeinträchtigen. Da all diese Abfallablagerungen nicht den gesetzlichen Bestimmungen entsprechen, also außerhalb von zugelassenen abfallwirtschaftlichen Anlagen erfolgen, werden sie generell als illegale oder wilde Abfallablagerungen bezeichnet. Für die Beräumung sind aufgrund meist fehlender Verursacher die Grundstückseigentümer zuständig. Bei frei zugänglichen Flächen, z. B. Straßen mit Grünstreifen, Grünanlagen, öffentlich zugänglichen Grundstücken, wie Wäldern, betrifft das die Stadt Chemnitz als öRE. Deshalb wurde die Pflicht zur Entsorgung wie auch die Finanzierung dieser Leistungen neu im Sächs-KrWBodSchG verankert (§ 5 Abs. 1 bzw. § 9 Abs. 1).

Das Spektrum der illegalen Ablagerung umfasst die gesamte Bandbreite der haushaltsnahen Abfälle (Sperrmüll, Hausmüll, Altreifen, Bioabfälle, Haushaltsgeräte u. a.), aber zum Teil auch gewerbliche Abfälle, wie Bauschutt/Baustellenabfälle, Kartonage/Verpackungen, Kabelreste u. a.). Illegale Abfallablagerungen stehen in engem Zusammenhang mit einem nicht oder gering entwickelten bzw. vorhandenen Umweltbewusstsein der Bevölkerung einerseits (Benutzung der Wertstoffinseln bzw. der Fußwege als Sperrmüllplätze, übervolle Papierkörbe, Littering) und andererseits aufgrund bestehender Gebührenunterschiede/Leistungsumfängen der angrenzenden Landkreise im Vergleich zu Chemnitz.

Dies spiegelt sich sowohl in den häufigsten Ablagerungsorten an der Peripherie und Ausfallstraßen der Stadt als auch bei den ermittelten Verursachern wider. Deshalb ist die Menge/Anzahl der wilden Abfallablagerungen wie auch die Kosten der Entsorgung in den letzten 10 Jahren relativ konstant geblieben. Einzig die Zusammensetzung der Abfälle variiert. Gefährliche Abfälle, wie z. B. Ölkannister oder Kühlgeräte, bilden dabei die Ausnahme.

Obwohl illegale Abfallablagerungen wie auch Littering Ordnungswidrigkeiten darstellen und diese auch von der unteren Abfallbehörde mit Nachdruck verfolgt und geahndet werden, hält das leider einen wenn auch geringen Teil unserer Bevölkerung nicht von ihrem gesetzeswidrigen Verhalten ab, obwohl es ein flächendeckendes und über die Abfallgebühr finanziertes Entsorgungssystem für die Chemnitzer gibt.

Die Stadt Chemnitz als öRE hat auf diese Entwicklung und anhaltenden Trend nur einen indirekten Einfluss. So kann einerseits über den Bereich einer erweiterten Umweltbildung/Öffentlichkeitsarbeit auf das Abfallverhalten der Bevölkerung Einfluss genommen werden, andererseits durch eine intensivere Verfolgung der Verursacher von illegalen Ablagerungen. Beides könnte nur durch Personalaufbau ermöglicht werden, da die bestehenden personellen Kapazitäten in der Unteren Abfallbehörde erschöpft sind.

Ein anderer möglicher Aspekt zur effektiveren Verfolgung dieser Ordnungswidrigkeiten wäre die Optimierung der Verfahrensabläufe mit den daran beteiligten Ämtern, speziell dem Ordnungsamt. Da aber zurzeit die Hauptaktivitäten des gemeindlichen Vollzugsdienstes vordergründig im Vollzug des Infektionsschutzgesetzes und der Sächsischen Coronaschutz-Verordnung liegen, sind Verbesserungen bzw. Erweiterungen der Arbeitsaufgaben mit dem Ordnungsamt momentan unrealistisch.

Die Installation der AG „Stadtverbesserung“ unter Leitung des ASR ist dabei sicherlich ein wichtiger Baustein, um das generelle Problem von Verunreinigungen/Vermüllungen im Stadtgebiet zu verbessern, wird aber an der zeitaufwendigen Einzelfallbearbeitung von illegalen Abfallablagerungen im Grunde nach nichts ändern können.

4.5 Umgang mit Altfahrzeugen

Ziel der Stadt Chemnitz ist eine gesetzeskonforme und umweltverträgliche Entsorgung von Altfahrzeugen durch eine strikte Durchsetzung der Altfahrzeugverordnung. Diese wurde mit der zum 01.01.2021 in Kraft getretenen 3. Verordnung zur Änderung der AltfahrzeugVO aufgrund der Umsetzung der europäischen AbfallRL 2018/851 an die EU-einheitlichen Begriffsbestimmungen und Regelungen angepasst, was aber an der Kernstruktur und Aussage dieser Verordnung nichts ändert.

Das Umweltamt, Untere Abfallbehörde ahnet nicht nur die Halter von widerrechtlich abgestellten Kraftfahrzeugen ohne amtliche Kennzeichen (§ 20 Abs. 3 KrWG) auf öffentlichen Flächen, sondern auch die gewerbliche Selbstdemontage/das Schlachten von Altfahrzeugen.

Um den Aufklärungsbedarf der Bevölkerung über diese besonders unter Jugendlichen weit verbreitete Freizeitbeschäftigung Rechnung zu tragen, veröffentlichte das Umweltamt seit 2010 einen Flyer zum ordnungsgemäßen Umgang mit Altfahrzeugen. Darin werden nicht nur begriffliche Bestimmungen und Abgrenzungen zu offiziell zugelassenen Kraftfahrzeugen erläutert, sondern auch auf den unsachgemäßen Umgang mit Altfahrzeugen hingewiesen und die daraus sich ergebenden rechtlichen Konsequenzen.

Insgesamt stellt dieser Abfallstrom kein Problem für die Stadt Chemnitz dar, da die Zahlen von Altfahrzeugen seit Jahren auf einem niedrigen Niveau verharren, was sicherlich auch mit dem im Stadtgebiet ausgeprägten Gebrauchtwagenhandel im Zusammenhang steht, die Besitzer eher ihr Altauto noch veräußern, bevor sie es ordnungswidrig abstellen.

Anders verhält es sich bei den sogenannten „Schraubern“ der illegalen Demontage von Altfahrzeugen. Dieser rechtswidrige Zustand hat in den letzten 10 Jahren zugenommen, da die Tätigkeiten meist in abgeschiedenen Garagen von statten gehen, die gewonnenen Ersatzteile anonym über das Internet veräußert werden und oftmals auch Gebrauchtwagenhändler dabei mitmachen. Die Ermittlungserfolge der letzten Jahre sind aber positiv zu bewerten, so dass es zwar immer wieder zu Anzeigen über illegale Altfahrzeugdemontage kommt, diese aber stringent von der Unteren Abfallbehörde abfallrechtlich verfolgt und ordnungsrechtlich geahndet werden.

4.6 Maßnahmen für die Abfallentsorgung bei Naturkatastrophen

Das SächsKrWBodSchG verlangt von den öRE in ihren Abfallwirtschaftskonzepten geeignete Vorhalteflächen für situationsbedingt anfallende Abfälle bei Hochwasser- und Großschadensereignissen auszuweisen (§ 6 Abs.1 Pkt. 8).

Gleiches ist im Landesentwicklungsplan Sachsen von 2012 und im zurzeit in Überarbeitung befindlichen Abfallwirtschaftsplan des Freistaates Sachsen als Ziel für den Katastrophenfall formuliert, dass die Entsorgungssicherheit von Abfällen im Falle von Hochwasserkatastrophen durch Zwischenlagerung zu gewährleisten ist. Diese Flächen müssen auch nach der Aufhebung des Katastrophenalarms bis zur endgültigen ordnungsgemäßen Entsorgung derselbigen zur Verfügung stehen, ohne dabei andere öffentlich-rechtlichen Bestimmungen zu konterkarieren. Deshalb müssen von Seiten der öRE die für Katastrophensituationen und Großschadensereignisse notwendigen Festlegungen getroffen werden.

Auf dieser Grundlage hat die Stadt Chemnitz die nachfolgenden Flächen für die Zwischenlagerung von katastrophenbedingten Abfällen ausgewählt, welche in unterschiedlichen Zeitabständen evaluiert werden müssen:

- Gelände der Deponie „Weißer Weg“, Betreiber AWVC, FG ca. 1 ha,
- Betriebshof des ASR (großer Parkplatz) Blankenburgstraße, FG ca. 0,5 ha,
- Gelände des Bauhofes des städtischen Tiefbauamtes Blankenburgstraße, Flst.-Nr. 230/19, Gem. Furth, FG ca. 1,5 ha
- Brachfläche Kalkstraße, Flst.-Nr. 179/7, 179/8, Gem. Rottluff, FG ca. 1 ha,

4.7 Maßnahmen zur Nachsorge Deponie

Beide im Stadtgebiet Chemnitz befindlichen Deponien, „Weißer Weg“ und Wittgensdorf/Kornweg, sind nach der gültigen Verbandssatzung des AWVC vom 01.06. 2017 in der Betreiber-schaft des AWVC (§ 4 Abs. 2).

Damit ist der AWVC für die erforderlichen Abschluss- und Nachsorgemaßnahmen (§ 3 Abs. 3) eigenverantwortlich, sowohl im Technischen wie im Finanziellen (§ 3 Abs. 7). Mittlerweile sind beide Deponien saniert und abgeschlossen. Daran schließt sich für ca. 30 Jahre die Nachsorgephase mit einem umfangreichen Monitoringprogramm an.

Gleichzeitig wurden Teilflächen beider Deponien mit dem Einverständnis der Eigentümerin Stadt Chemnitz für die Errichtung und Betreibung von Photovoltaikanlagen (PV) genutzt. Damit ist eine optimale umweltverträgliche und klimafreundliche Nachnutzung der devastierten Deponieflächen gegeben.

5. Abfallwirtschaftsverband Chemnitz

5.1 Allgemeine Ziele und Aufgaben des Verbandes

Die Stadt Chemnitz ist Mitglied im Abfallwirtschaftsverband Chemnitz. Gleichzeitig ist der Oberbürgermeister Verbandsvorsitzender. Diese Aufgabe wurde auf der Grundlage des § 28 Abs. 3 Satz 1, 2. Halbsatz SächsGemO vom Stadtrat auf den Bürgermeister für Recht, Sicherheit und Umweltschutz der Stadt Chemnitz übertragen. Die Aufgabe und Führung des Verbandes sind in der derzeit gültigen und von der Landesdirektion genehmigten Satzung vom Juni 2017 geregelt (siehe auch Punkt 2.1.5.3).

5.2 Deponie „Weißer Weg“

Zu den Aufgaben des AWVC, die wie im Kapitel 2.1.5.3 beschrieben, durch Satzung und einer Verbandsvereinbarung nach § 4 SächsABG aus dem Jahre 2000/2001 bestimmt sind, zählen Betreuung, Abschluss, Sanierung und Nachsorge der Deponie „Weißer Weg“.



Abbildung 3: Deponie Weißer Weg (Google Earth; 2021, Stand 09/2020)

Fläche: 50 ha gesamt davon 38 ha Deponiefläche
Volumen: 9.000.000 m³
Betrieb: 1974 bis 2009

Die Sanierung und Rekultivierung des Altdeponiekörpers wurde Ende 2006 fast komplett abgeschlossen. 2007/2008 kam die Endabdichtung und Rekultivierung der Mulde „Dresdner Straße“ hinzu. Im Jahr 2019 wurde der sogenannte Abschlussabschnitt endabgedichtet und rekultiviert und damit im abfallrechtlichen Sinne stillgelegt.

Einer endgültigen Abdichtung bedürfen noch 2 kleinere Bereiche des Deponiealtkörpers (Fläche Umladestation und Kleinanliefererplatz), die vorerst mit Genehmigung des ehemaligen Regierungspräsidiums Chemnitz für die Zeit der weiteren Bewirtschaftung aus der Sanierung ausgenommen wurden. Diese Flächen werden nach Abschluss der Bewirtschaftung noch endgültig abgedichtet.

Daran schließt sich für ca. 30 Jahre die Nachsorgephase mit einem umfangreichen Monitoringprogramm an.

Auf dem sanierten ehemaligen Schadstofflager III/IV und auf dem sogenannten Abschlussabschnitt der Deponie wurden in den Jahren 2016 und 2020 von Privatinvestoren als Pächter der Flächen Photovoltaikanlagen errichtet, die 2020 zuletzt gebaute Anlage wird im Jahr 2021 in Betrieb gehen. Ein Teil der Anlage wird vom AWVC zur Eigenstromerzeugung für den Betrieb der Restabfallbehandlungsanlage genutzt werden.

Auch auf der zweiten sanierten und stillgelegten Verbandsdeponie in Chemnitz-Wittgensdorf wurde Mitte 2005 eine PV-Anlage errichtet, die seit 2008 einem privatem Investor gehört.

Wesentliche Elemente des Gesamtprojektes der Sanierung und Sicherung bei gleichzeitiger Weiterbetriebsführung der Deponie sind die Oberflächenentwässerung, die Sickerwasserfassung und -behandlung sowie die Deponiegasfassung und -verwertung. Diese 3 Maßnahmen wurden parallel zu den eigentlichen großen Sanierungsphasen beginnend ab 1996 mit dem Bau der Gesamtentwässerung über den Bau der Sickerwasserbehandlungsanlage 1999 bis zum Bau der Deponiegasverwertungsanlage im Jahre 2001 durchgeführt.

Dabei wird das anfallende Oberflächenwasser über ein Randgrabensystem in ein am NE-Rand befindliches Regenrückhaltebecken geführt. Das Sickerwasser aus dem Deponiekörper wird über ein System von Drainagerohren gefasst und den Speicherbehältern der Sickerwasserbehandlungsanlage zugeführt. Die abschließende Behandlung des gereinigten Sickerwassers erfolgte in der Kläranlage Heinersdorf der Stadt Chemnitz. Aufgrund des Rückgangs der Sickerwassermenge nach erfolgter Sanierung wurde die Sickerwasseranlage im November 2019 stillgelegt. Die noch anfallenden Sickerwassermengen werden nach erfolgreichem Probebetrieb voraussichtlich einer externen Entsorgung (SUC Freiberg und/oder WEV Cröbern) zugeführt.

Die Deponiegasfassung erfolgt mittels Gasbrunnen und die Weiterleitung in die Deponiegasverwertung zur Verstromung. Bedingt durch die Qualität des Deponiegases ist eine 100%ige Verwertung gegeben. Alle Behandlungsanlagen befanden sich ursprünglich im Tiefpunkt am NE-Rand der Deponie. Im Jahr 2019 wurden die 2 Blockheizkraftwerke für die Verstromung des Deponiegases in den NW-Teil der Deponie direkt an die Restabfallbehandlungsanlage (RABA) versetzt. Hier erfolgt jetzt die Einspeisung des gesamten aus Deponiegas erzeugten Stroms in der Restabfallbehandlungsanlage, eine Abwärmenutzung der BHKW zur Trocknung der Restabfälle in der RABA wird momentan geprüft.

5.3 Restabfallbehandlungsanlage (RABA)

Die Gewährleistung der Restabfallentsorgung ist die zentrale Aufgabe des AWVC. Diese Aufgabe wird durch die AWVC Abfallverwertungsgesellschaft mbH (AWVC AVG), einer 100%igen Tochtergesellschaft des AWVC, erbracht.

Die AWVC AVG ist die Eigentümerin der Restabfallbehandlungsanlage. Der Abfallwirtschaftsverband Chemnitz als Pächter der Restabfallbehandlungsanlage hat die AWVC AVG mit der Betriebsführung der Restabfallbehandlungsanlage beauftragt. Die Technologie der mechanisch-physikalischen Restabfallbehandlung in Chemnitz ist geprägt durch eine Folge mechanischer Zerkleinerungs-, Sortier- und Kompaktierungsprozesse sowie einer thermischen Trocknung (siehe Abbildung 4).

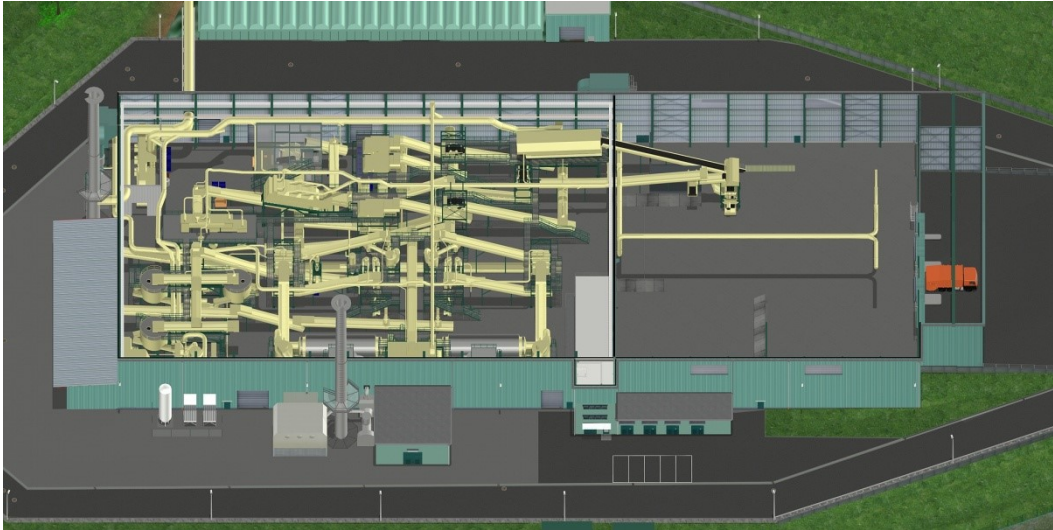


Abbildung 4: Restabfallbehandlungsanlage Chemnitz

In dieser Prozesskette wird ein heterogen zusammengesetzter Restabfallstrom aufbereitet, der vor allem in der Zerkleinerung und Verpressung zu Brennstoffpellets sowie der Trocknung zu hohen Energieaufnahmen mit erheblichen Schwankungen in der Energieaufnahme führen kann. Entsprechend den Anforderungen der ab 2020 bis 2025 geltenden Verträge zur Abnahme der in der Restabfallbehandlungsanlage erzeugten Ersatzbrennstoffe erfolgt keine Verpressung zu Pellets mehr, es wird ein unpelletierter Ersatzbrennstoff sogenannter „Fluff“ erzeugt und an die Abnehmer geliefert.

Gemäß dem Ergebnis der Ausschreibung von 2018 ist die SITA Service GmbH, Leipzig und die WEV Westsächsische Entsorgungs- und Verwertungsgesellschaft mbH, Großpösna/OT Störnthäl ab 01.06.2020 bis zum 31.05.2025 für die Verwertung/Entsorgung der Produkte (Brennstoff, Schwerstoff) der RABA Chemnitz vertraglich verantwortlich.

Die Genehmigung der RABA nach BImSchG gilt für bis zu 150.000 t/a. Seit 2008 wird die Anlage im Dreischicht-System (montags ab 6:00 Uhr bis samstags 6:00 Uhr) betrieben. Dabei werden wöchentlich zwei Wartungsschichten und 13 Schichten Anlagenbetrieb realisiert. Der Schichtbetrieb wird mit einem Schichtleiter und vier Mitarbeitern durchgeführt, der Input von ca. 100.000 t/a wird damit sehr gleichmäßig verarbeitet.

Vom 01.01.2005 bis zum 31.12.2020 wurden ca. **1.539.520 t** Restabfall behandelt und die dabei erzeugten Produkte einer Verwertung zugeführt.

Der AWVC behandelt neben den Restabfällen, die von den AWVC-Mitgliedern angedient werden, auch Restabfälle aus anderen Vertragsbeziehungen des AWVC. Die Mitglieder des AWVC haben nahezu unveränderte Restabfallmengen angedient (siehe Abbildung 5).

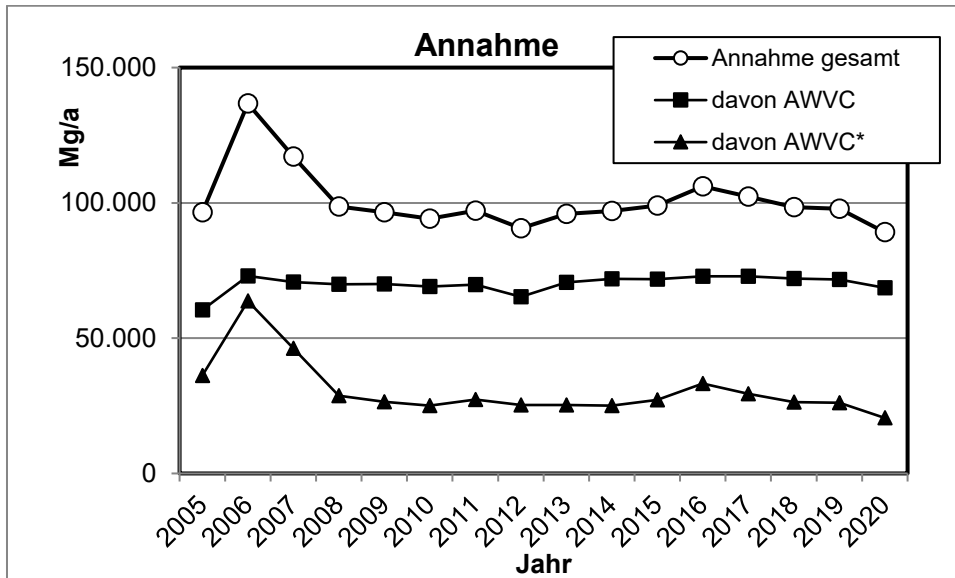


Abbildung 5: Anliefermengen

Der Anlagendurchsatz ist in den Jahren 2018, 2019 und 2020 deutlich zurückgegangen. Ein wesentlicher Grund dafür war die erhebliche Reduzierung der Mitverbrennung im Braunkohlekraftwerk Jänschwalde (siehe Abbildung 6). Ein Teil des Aufkommens konnte somit nicht in der RABA behandelt werden, da es dafür keine Brennstoffverwertungswege gab.

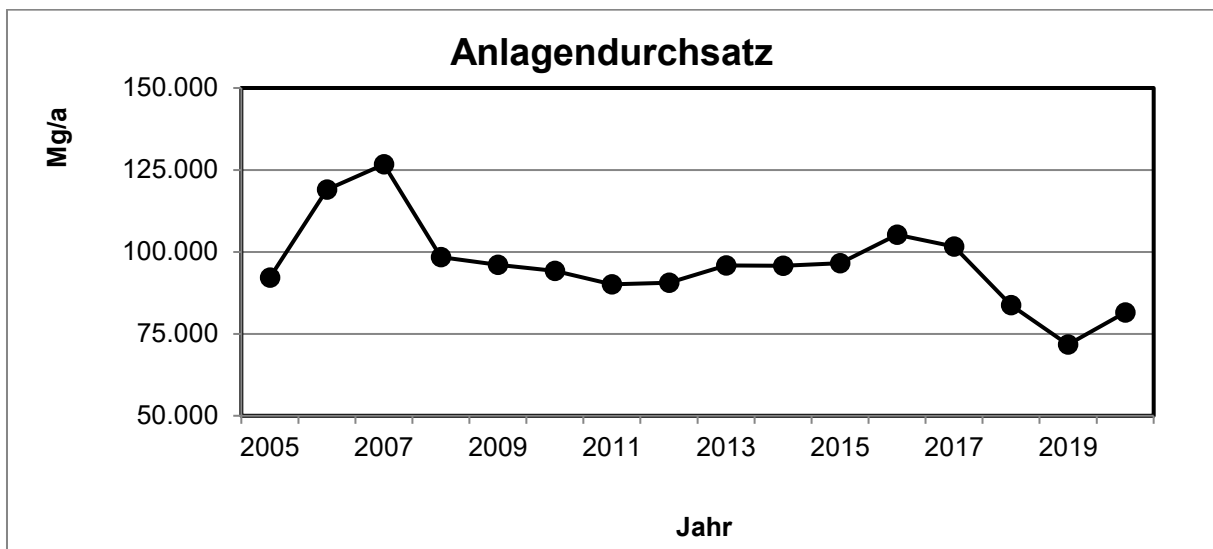


Abbildung 6: Anlagendurchsatz RABA Chemnitz

Im Ergebnis der Umbaumaßnahmen Ende 2011 wurde der Masseanteil der Ersatzbrennstoffe (EBS) von 50 % auf ca. 64 % des Aufgabematerials gesteigert (siehe Abbildung 7). Die Massenanteile „Schwerstoffe“ und „Inerte“ sind in einem geringen Schwankungsbereich nahezu unverändert. Die Schwerstoffe werden in einer Mechanisch Biologischen Verwertungsanlagen verwertet. Die Inerten (mineralisches Material von 2 bis 14 mm) werden seit 2009 im Rahmen von Abschlussbetriebsmaßnahmen zur Restlochverfüllung verwertet.

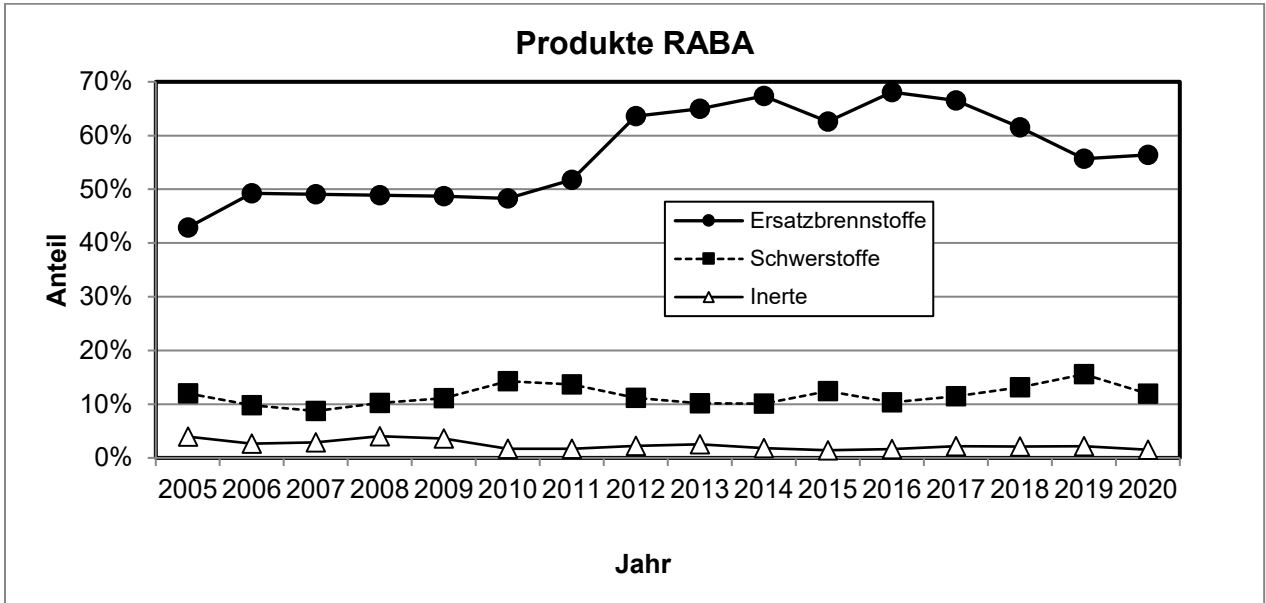


Abbildung 7: Produkte RABA Chemnitz (Ersatzbrennstoffe, Schwerstoffe, Inerte)

Durch den Einsatz eines sogenannten Querstromzerspanners werden hochkonzentrierte Eisen- und Nichteisenmetallprodukte aufgearbeitet und anschließend aussortiert. Die Mengenanteile (Fe-Metalle 2,3%; NE-Metalle 0,15 %) sind in den letzten Jahren nahezu konstant geblieben (siehe Abbildung 8).

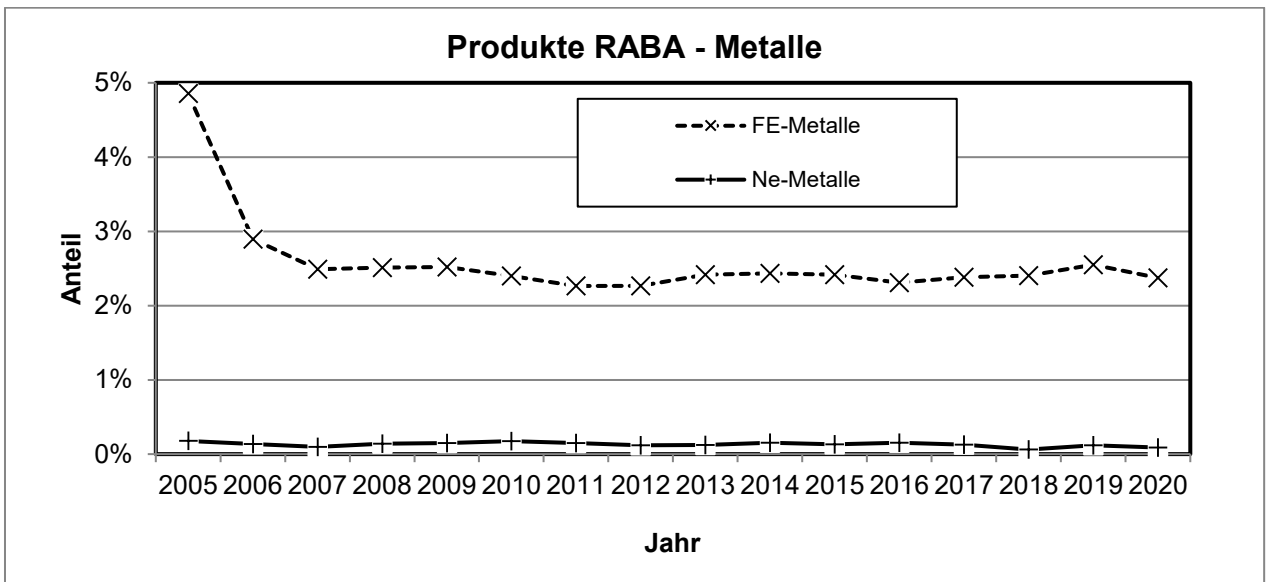


Abbildung 8: Produkte RABA Chemnitz (Fe-, NE-Metalle)

Da die Qualitätsansprüche der Endverwerter für Fe- und NE-Metalle in den letzten 3 Jahren immer mehr angewachsen sind, werden beide Produkte deshalb nachgeschalteten Aufbereitungsanlagen zugeführt.

Im Jahr 2009 wurde in der RABA ein „Optimierungsprojekt“ gestartet, welches durch EFRE-Fördermittel der EU gefördert wurde.

Folgende wesentlichen Untersuchungsinhalte waren:

- der Austausch der Nachzerkleinerungsaggregate zur Minderung des Stromverbrauchs und der Ersatz- und Verschleißteilkosten,
- die direkte Pelletierung des Leichtgutes 60-240 mm ohne Trocknung unter Berücksichtigung der Anforderungen an den Brennstoff; damit Abschaltung eines Trockners und einer Aufbereitungslinie für getrocknete Abfälle und somit eine wesentliche Minderung des Gas- und Stromverbrauches,
- die Herstellung von Ausschleusungsmöglichkeiten für Zwischenprodukte zur Herstellung unterschiedlicher Brennstoffqualitäten und
- der Aufbau neuer gekapselter Verladestationen für unterschiedliche Brennstoffqualitäten und Inertstoffe

Die Abbildung 9 zeigt aktuell den technologischen Ablauf der Restabfallbehandlung.

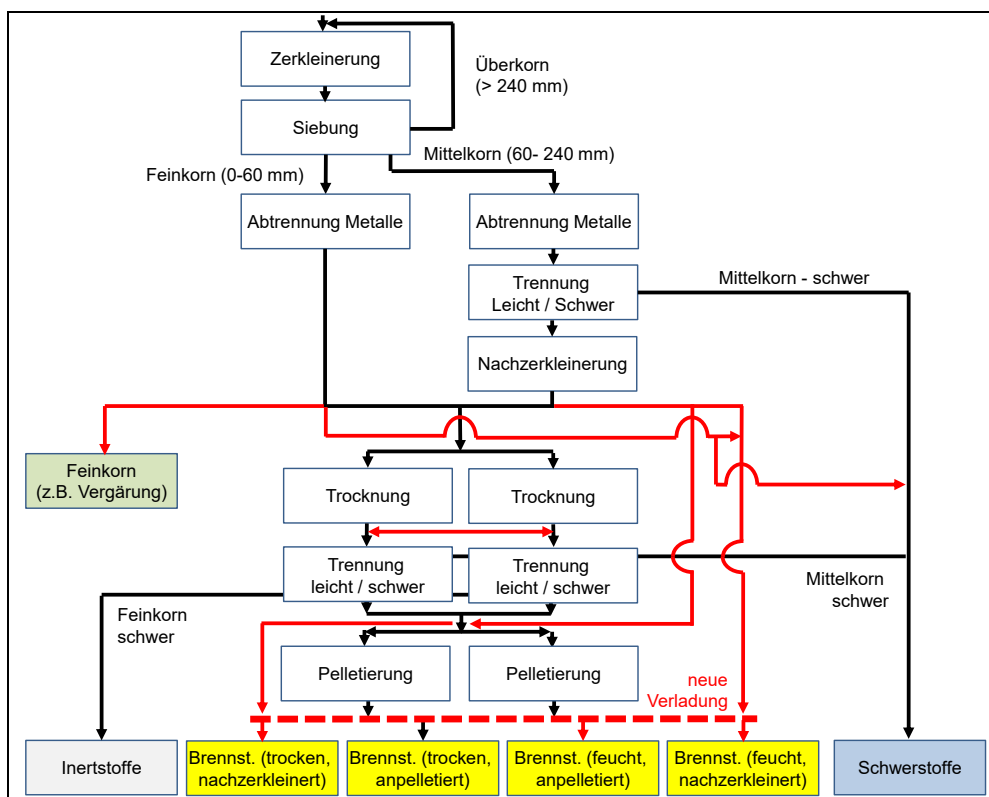


Abbildung 9: Technologischer Ablauf aktuell

Der Energieverbrauch konnte in den Jahren ab 2007 kontinuierlich reduziert werden (siehe Abbildung 10).

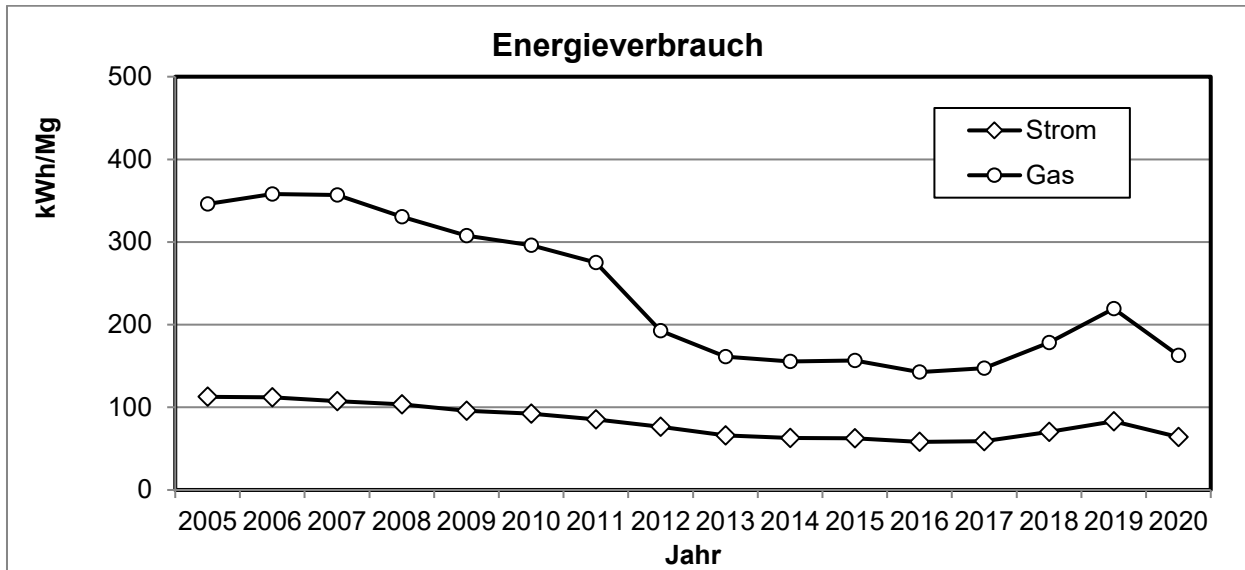


Abbildung 10: Gesamtenergieverbrauch RABA Chemnitz

Die erreichten Reduzierungen in 2011 und 2012 sind auf die o. g. Optimierungsmaßnahmen zurückzuführen.

Im Gegensatz dazu ist der erkennbare Anstieg in den Jahren 2018, 2019 bis 05/2020 auf die steigende Reduzierung der Ersatzbrennstoff(EBS)–Output-Mengen zurückzuführen.

Ein wesentlicher Grund dafür ist der von der Bundesregierung festgelegte beginnende Braunkohleausstieg – insbesondere die Stilllegung von Kraftwerksblöcken und Überführungen von vorhandener Kesselleistung in die Reservestellung.

Von ursprünglich 56 EBS-Anlieferungen pro Kalenderwoche in 2017 mit ca. 1.250 t/Woche waren Anfang 2019 noch 810 t/Woche, ab Mitte 2019 noch 736 t/Woche und in 2020 nur noch 550 t/Woche mit 24 EBS–Anlieferungen im Kraftwerk möglich.

Aus diesem Grund hat die AWVC AVG die Trocknung der EBS immer stärker forciert, um die EBS–Output-Menge mehr und mehr zu minimieren.

Ein geringer Teil der EBS–Mengen konnte von 2016 bis 2020 in die stoffliche Verwertung der Synthesegasherstellung gebracht werden. Aktuell steht dieser Weg nicht mehr zur Verfügung.

Der Effekt der Energieeinsparung wird letztlich auch und vor allem in der CO₂-Bilanz der Restabfallbehandlung am Standort Chemnitz sichtbar (siehe Abbildung 11). Der CO₂-Ausstoß der Anlage konnte zwischen 2007 und 2020 auf ca. 34 % reduziert und damit mehr als halbiert werden.

Der reduzierte CO₂-Ausstoß ist somit ein wesentlicher Beitrag zur Verbesserung der Klimabilanz am Standort.

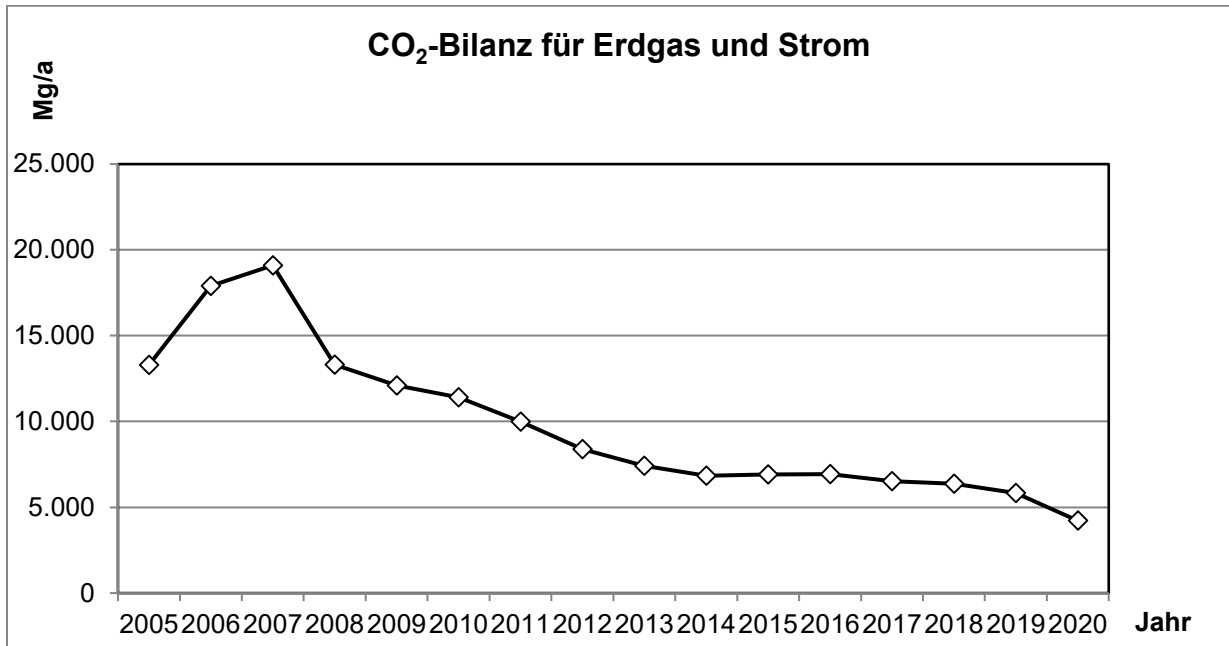


Abbildung 11: Entwicklung der CO₂-Bilanz am Beispiel des Gesamtenergieverbrauches

Eine Ursache für diese deutliche CO₂-Reduzierung sind die Umsetzungen der beiden BHKW in die unmittelbare Nähe der RABA in 2019. Diese BHKW werden u. a. auch mit dem in der Deponie anfallenden Deponiegas gespeist.

Der AWVC und die AWVC AVG setzen damit auf eine nachhaltige Eigenstromversorgung in allen Bereichen. So lag allein der Anteil an Eigenstromversorgung der RABA Ende 2020 bei ca. 60 % (Abbildung 12).

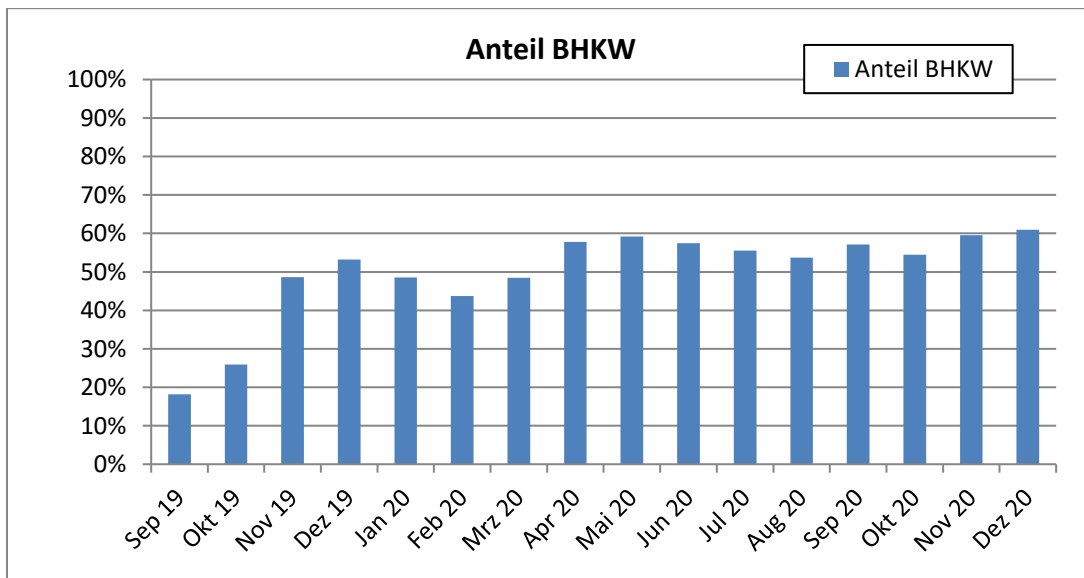


Abbildung 12: Anteil BHKW am Gesamtstromverbrauch RABA Chemnitz

Durch die Anpachtung der am Standort befindlichen PV-Anlage ist geplant, ab 2021 den Strombedarf zu über 70 % aus Eigenstromerzeugung zu decken. Damit können der AWVC und die AWVC AVG nochmals eine deutliche CO₂-Reduzierung in ihrer CO₂-Bilanz erzielen.

Darüber hinaus wird aktuell die Nutzung der Abwärme aus den BHKW durch Einbindung dieser in den technologischen Verarbeitungsprozess in der RABA geprüft, was zu einer weiteren Reduzierung des CO₂-Ausstoßes führen würde.

Die Klimabelastungen der Restabfallbehandlung in der AWVC AVG sind seit der Inbetriebnahme durch viele große und auch kleineren Einzelmaßnahmen zur Optimierung der Anlage deutlich zurückgegangen (siehe Abbildung 13).

Aktuell liegt der Wert bei 50,5 kg CO₂-Äq./Mg Input, d. h. nur noch bei ca. 30 % im Vergleich zum ursprünglichen Wert.

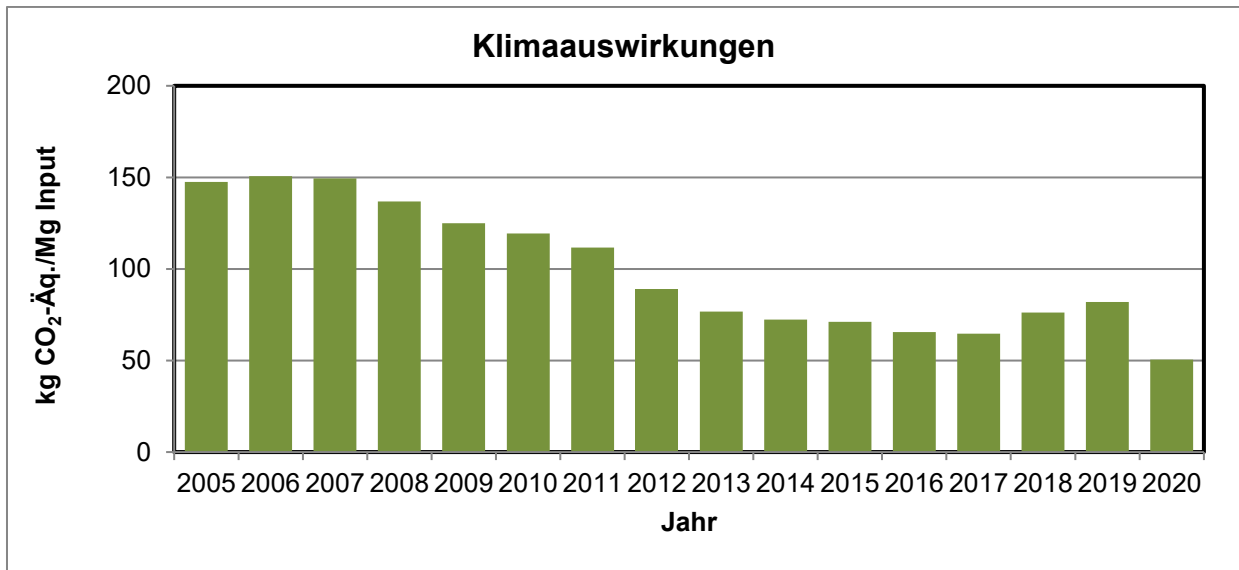


Abbildung 13: Klimaauswirkungen am Beispiel der kg CO₂ – Äq./Mg Input

Durch die Arbeitsgemeinschaft Stoffspezifische Abfallbehandlung (ASA e. V.) wurde der RABA eine hohe Nachhaltigkeit bei der stoffspezifischen Abfallbehandlung bescheinigt. (siehe Abbildung 14)

ASA e. V. Arbeitsgemeinschaft Stoffspezifische Abfallbehandlung
im Hause der Abfallwirtschaftsgesellschaft des Kreises Warendorf mbH



ZERTIFIKAT

Energieeffizienz und Klimabilanz der RABA Chemnitz 2016

Im Rahmen des ASA-Projektes „Energieeffizienz und Klimarelevanz von MBA in Kombination mit energetischer und stofflicher Verwertung sowie Deponie“ wurde für die RABA Chemnitz die folgende Energie- und Klimabilanz auf der Grundlage der VDI 3460/2 berechnet.

Behandelte Abfallmenge		Mg/a	106.107
Verwertete Energiemenge (Netto-Primärzielenergie)	absolut	MWh/a	62.443
	spezifisch	kWh/Mg	588
Energieeffizienz (Netto-Primärwirkungsgrad)	relativ	%	29,6
Klimabilanz (vermiedene CO ₂ -Emissionen)	absolut	Mg CO ₂ -Äq./a	- 32.421
	spezifisch	kg CO ₂ -Äq./Mg	- 306

Durch die stoffspezifische Abfallbehandlung in der RABA Chemnitz wurde im Jahr 2016 ein erheblicher Klimaentlastungseffekt erzielt.

Vom Energiegehalt der angelieferten Abfälle wurden nach Abzug aller Aufwendungen 29,6 % in Form von Strom und Wärme verwertet. Dadurch konnte der Einsatz von fossilen Primärenergieträgern wie Kohle und Erdgas an anderer Stelle vermieden werden.

Durch die Kombination aus mechanisch-biologischer Behandlung, stofflicher und energetischer Verwertung der aufbereiteten Stoffströme wurden klimaschädliche Emissionen in Höhe von insgesamt 32.421 Mg CO₂-Äq. vermieden.

Auf Grund der erzielten Ergebnisse kann der Abfallbehandlung in der RABA Chemnitz unter Klima- und Ressourcenschutzgesichtspunkten eine hohe Nachhaltigkeit bescheinigt werden.

23. November 2017


Thomas Grundmann
Vorstandsvorsitzender


Dr. Ketel Ketelsen
Beiratsvorsitzender

Geschäftsstelle
Westring 10
59320 Ennigerloh
www.asa-ev.de

Kontakt
Telefon +49 2524 9307-180
Telefax +49 2524 9307-900
info@asa-ev.de

Vorsitz
Thomas Grundmann
Dipl.-Ing. Andreas Nieweler
Vereinsreg. Nr. VR 60956

Bankverbindung
Sparkasse Münsterland Ost
IBAN DE60 4005 0150 0034 0339 51
BIC WELADED1MST

Abbildung 14: Zertifikat Energieeffizienz und Klimabilanz der RABA Chemnitz 2016

5.4 Maßnahmen für eine emissionsarme Abfallentsorgung der RABA

Aufgrund verschiedener Programme und Forschungsvorhaben der Staatsregierung seit der Jahrtausendwende zum Thema „Klimarelevanz der Abfallwirtschaft“ bzw. „Klimarelevanz und Energieeffizienz im Freistaat Sachsen“ beteiligte sich auch der AWVC an solchen Studien und Aktivitäten, wie dem Einsatz effizienter Nachzerkleinerungsaggregate, der direkten Aufbereitung von Leichtgut ohne Trocknung, optimierte Sortierung getrockneter Teilströme, Anpassung der Brennstoffqualitäten an Markterfordernisse, Ausschleusungsmöglichkeiten für Zwischenprodukte und dem Aufbau neuer gekapselter Verladestationen.

Im Vergleich zu den Ergebnissen der Vorgängerstudie [BIWA, BZL 2009] waren die spezifischen Treibhausgasemissionen bzw. -emissionseinsparungen in der Restabfallbehandlungsanlage Chemnitz und den weiteren Verwertungswegen in Abhängigkeit vom Anlagenstandard und von den modellierten Verwertungswegen von + 40,8 kg CO₂-Äq./Mg Input (klimabelastend) auf -306 kg CO₂-Äq./Mg Input (klimaentlastend) verbessert worden.

Damit ist die Restabfallverwertung klimaentlastend und die nachgewiesene Verbesserung ist größer als in den o. g. Projekten prognostiziert.

Im Rahmen der Erfolgskontrolle wurde für den Verwertungsweg des Abfallwirtschaftsverbandes Chemnitz ein energetischer Gesamt-Netto-Wirkungsgrad von 29,6 % (Bezugsjahr 2016) nachgewiesen.

Die aktuellen Ergebnisse, die den Erfolg der Optimierungsmaßnahmen belegen, zeigen den Erfolg des bisher beschrittenen Weges. Weitere Effekte sind durch den Einsatz der erzeugten Brennstoffe in Kraftwerken mit Prozess- bzw. Fernwärmeauskopplung (z. B. Kraftwerk Schwarze Pumpe) oder in EBS-Kraftwerken mit Prozesswärmeauskopplung möglich.

Zur weiteren Reduzierung des Energieverbrauches und der Erzielung eines kontinuierlichen Energiebezuges wurden durch den Abfallwirtschaftsverband Chemnitz und die AWVC Abfallverwertungsgesellschaft mbH die permanente Erfassung der Leistungsaufnahme der wesentlichen Verbraucher, die permanente Messung/Bestimmung des Mengendurchsatzes wesentlicher Prozessstufen und die Installation einer Software (Controller) zur Messwertauswertung, Visualisierung, Dokumentation und Archivierung realisiert.

Die Erfassung und Visualisierung der relevanten Energieverbräuche, Durchsätze und weiterer Parameter des Aufbereitungsprozesses sind die Grundlagen für ein Energiemanagementsystem und zeigen vor allem im „Voraus“ Betriebszustände an, die zum Stillstand, zur maximalen Leistungsaufnahme oder zu sicherheitsrelevanten Zuständen führen könnten. Stillstände wiederum erzeugen energetische Anlaufspitzen bei Inbetriebnahme der Anlage. Durch die Onlineerfassung der Leistungsaufnahme werden zuverlässige Prognosen möglich, die kurzfristige Netzbelastungen ausschließen und leistungsverringerte Energieentnahmen in Spitzenlastzeiten ermöglichen.

Der Abfallwirtschaftsverband Chemnitz hat sein Energieerzeugungskonzept durch die Umsetzung der BHKW an die Restabfallbehandlungsanlage zur Eigenstromerzeugung umgestellt. Durch die teilweise Rückpachtung eines Teiles der in 2020 errichteten PV-Anlage wird dies noch unterstützt. Es wird von einer Eigenstromerzeugungsquote von größer 70 % ab 2021 ausgegangen. Der Abfallwirtschaftsverband Chemnitz hat damit eine umweltfreundlichere CO₂-minimierte Energieerzeugung und -nutzung.

5.5 Verbandszugehörigkeit

Die Stadt Chemnitz bildet mit dem Landkreis Mittelsachsen und dem Erzgebirgskreis den Abfallwirtschaftsverband Chemnitz mit seinem Sitz in Chemnitz am Standort der Deponie „Weißer Weg“. Der Bürgermeister für Recht, Sicherheit und Umweltschutz der Stadt Chemnitz, Herr Miko Runkel, ist der Verbandsvorsitzende.

Bis mindestens zum 31.05.2025 ist aus gegenwärtiger Sicht die Behandlung des Restabfalls durch den AWVC am Standort in Chemnitz gewährleistet und vertraglich gesichert. Durch die Verbandsmitglieder (Verbandsversammlung) ist rechtzeitig über die Behandlung der Restabfälle ab dem 01.06.2025 hinaus zu entscheiden.

Inwieweit dem AWVC noch weitere Aufgaben entsprechend der gültigen Verbandssatzung zukünftig übertragen werden können, wie z. B. die energetische Verwertung der gesamten Bioabfallfraktion aus dem Verbandsgebiet, hängt im Wesentlichen von der Positionierung aller Verbandsmitglieder in den kommenden Jahren ab.

6. Maßnahmeplan

In den Kapiteln 4.1.1 bis 4.3.2 sind verschiedene Maßnahmen genannt, die sowohl auf die Abfallvermeidung wie Abfallverwertung der haushaltsnahen Abfallfraktionen Einfluss nehmen. Dazu zählen auch Maßnahmen zur Erweiterung der Abfallberatung und Öffentlichkeitsarbeit. Außerdem werden Maßnahmen für die Verbesserung der Infrastruktur der Wertstoffhöfe und Wertstoffinseln diskutiert sowie Möglichkeiten zur energetischen Verwertung von Bioabfällen und Grünschnitt. Nicht zuletzt werden Regelungen zur effektiveren Verfolgung und Entsorgung illegaler, wilder Abfallablagerungen aufgezeigt.

In den Kapiteln 4.6 und 4.7 werden noch Maßnahmen der Abfallentsorgung im Katastrophenfall und zur Nachsorge der beiden Verbandsdeponien erörtert.

Handlungen der zuständigen Gremien, welche den Erhalt und die Weiterführung des Abfallwirtschaftsverbandes als örE für unsere Region beinhalten, müssen situationsbedingt in den kommenden Monaten getroffen werden.

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

	Seite	
Abbildung 1	Entwicklung des Restabfallaufkommens	26
Abbildung 2	Entwicklung der Bioabfallmengen	27
Abbildung 3	Deponie Weißer Weg (Google Earth; 2021, Stand 09/200)	38
Abbildung 4	Restabfallbehandlungsanlage Chemnitz	40
Abbildung 5	Anliefermengen	41
Abbildung 6	Anlagendurchsatz RABA Chemnitz	41
Abbildung 7	Produkte RABA Chemnitz (Ersatzbrennstoffe, Schwerstoffe, Inerte)	42
Abbildung 8	Produkte RABA Chemnitz (Fe-, NE-Metalle)	42
Abbildung 9	Technologischer Ablauf aktuell	43
Abbildung 10	Gesamtenergieverbrauch RABA Chemnitz	44
Abbildung 11	Entwicklung CO ₂ -Bilanz am Beispiel des Gesamtenergieverbrauches	45
Abbildung 12	Anteil BHKW am Gesamtstromverbrauch RABA Chemnitz	45
Abbildung 13	Klimaauswirkungen am Beispiel der kg CO ₂ -Äq./Mg Input	46
Abbildung 14	Zertifikat Energieeffizienz und Klimabilanz der RABA Chemnitz 2016	47
Tabelle 1	Entwicklung der Restabfallmengen	15
Tabelle 2	Organisation der Sperrabfallentsorgung	16
Tabelle 3	Entwicklung der Sammelmengen an Sperrabfall	16
Tabelle 4	Entwicklung der Sammelmengen an Bioabfällen	17
Tabelle 5	Entwicklung der Sammelmengen an PPK (ohne Verpackungen)	17
Tabelle 6	Entwicklung der Sammelmengen an Altholz	18
Tabelle 7	Entwicklung der Sammelmengen an Metallen (keine Verpackungen)	18
Tabelle 8	Entwicklung der Sammelmengen an Kunststoffen (keine Verpackungen)	18
Tabelle 9	Entwicklung der Sammelmengen an Altteppichen	18
Tabelle 10	Entwicklung der Sammelmengen an Glasabfällen (keine Verpackungen)	19
Tabelle 11	Entwicklung der Sammelmengen an Problemabfällen	19
Tabelle 12	Entwicklung der Sammelmengen an Alttextilien und Schuhen	20
Tabelle 13	Entwicklung der Sammelmengen an überlassenen Restabfällen aus Anderen Herkunftsbereichen	20
Tabelle 14	Entwicklung der Mengen an Straßenkehrschutt	21
Tabelle 15	Entwicklung der Mengen an Papierkorbabfällen	21
Tabelle 16	Bevölkerungsentwicklung	23
Tabelle 17	Prognose Restabfälle	25

Abkürzungsverzeichnis

AbfallRL	Abfall-Richtlinie
ABoZuV	Zuständigkeitsverordnung des SMUL zum Vollzug SächsABG
ÄndRL	Änderungsrichtlinie zur Abfallrahmenrichtlinie
AG	Arbeitsgruppe
ASR	Abfallentsorgungs- und Stadtreinigungsbetrieb der Stadt Chemnitz
ASYS	Abfallüberwachungssystem (gemeinsames elektronisches System der 16 Bundesländer zur Überwachung gefährlicher Abfälle)
AVV	Abfallverzeichnis-Verordnung
AWK	Abfallwirtschaftskonzept
AWVC	Abfallwirtschaftsverband Chemnitz
AWVC AVG	AWVC Abfallverwertungsgesellschaft mbH
BattG	Batteriegelgesetz
BHKW	Blockheizkraftwerk
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BIWA	Ingenieurbüro
BZL	Ingenieurbüro
CO ₂ -Äq/Mg	Kohlendioxid-Äquivalent pro Megagramm
DGAW	Deutsche Gesellschaft für Abfallwirtschaft e.V.
EBS	Ersatzbrennstoffe
EFRE	Europäischer Fonds für regionale Entwicklung
EG	Europäische Gemeinschaft (Europäisches Parlament und Rat)
ElektroG	Elektro- und Elektronikgerätegesetz
EU	Europäische Union
EUWID	Europäischer Wirtschaftsdienst GmbH
EW	Einwohner
Fe-Metalle	Eisen-Metalle
FG	Freiberg
Gew%	Gewichtsprozent
IWS	Ident-Wäge-System
kg/EW/a	Kilogramm pro Einwohner und Jahr
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz
Mg	Megagramm = Tonne
MVA	Müllverbrennungsanlage
NE-Metalle	Nichteisen-Metalle
NE-Rand	Nordöstlicher Rand

NW-Teil	Nordwestlicher Teil
örE	öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger
POP-Abfall-ÜberwV	Verordnung über die Getrenntsammlung und Überwachung von nicht gefährlichen Abfällen mit persistenten organischen Schadstoffen
PPK	Papier, Pappe, Kartonagen
PVA	Photovoltaikanlage
RABA	Restabfallbehandlungsanlage
RBV	Regionalisierte Bevölkerungsvorausrechnung
REBAT	Rücknahme- und Entsorgungssystem für Batterien
RL	Richtlinie
SächsABG	Sächsisches Abfallwirtschafts- und Bodenschutzgesetz
SächsGemO	Sächsische Gemeindeordnung
SächsKrWBodSchG	Sächsisches Kreislaufwirtschafts- und Bodenschutzgesetz
SächsKAG	Sächsisches Kommunalabgabengesetz
SMEKUL	Sächsisches Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft
VO bzw. V	Verordnung im rechtlichen Sinne