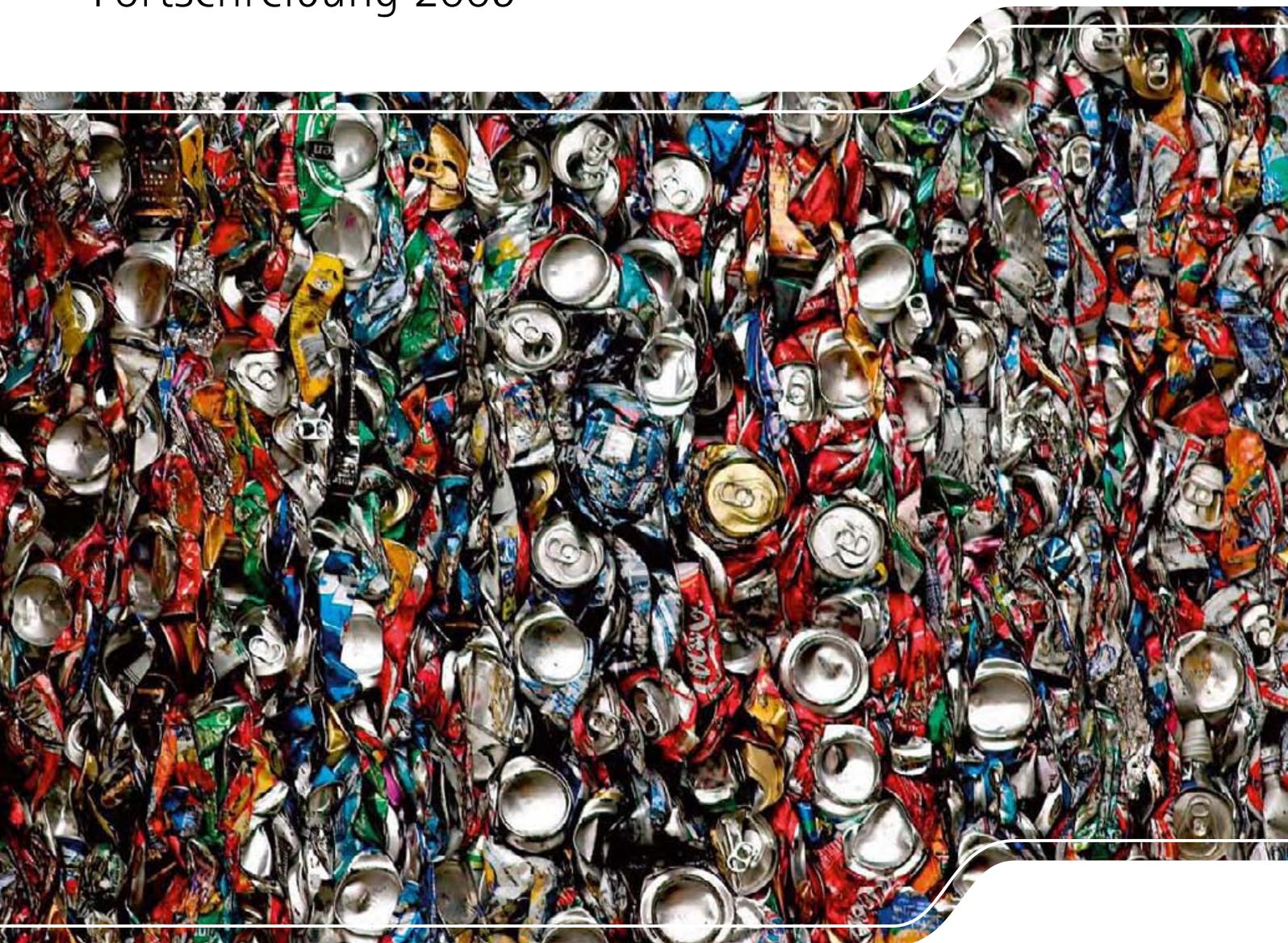




Abfallwirtschaftsplan für den Freistaat Sachsen

Fortschreibung 2009



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	8
1.1	Veranlassung	8
1.2	Geltungsbereich	8
1.3	Rechtliche Grundlagen	8
1.4	Strategische Umweltprüfung	9
2	Ziele der Abfallwirtschaft im Freistaat Sachsen	9
2.1	Vermeidung	10
2.2	Verwertung	11
2.3	Beseitigung	12
2.4	Klimaschutz	12
3	Organisationsstruktur der Sächsischen Abfallwirtschaft	13
3.1	Siedlungsabfallwirtschaft	13
3.2	Bewirtschaftung gefährlicher Abfälle	16
4	Nicht gefährliche Abfälle.....	17
4.1	Datengrundlage und Struktur	17
4.2	Abfallaufkommen und Entwicklungstrend	18
4.2.1	Siedlungsabfälle aus privaten Haushaltungen und Kleingewerbe	19
4.2.1.1	Restabfälle.....	19
4.2.1.2	Sperrige Abfälle	22
4.2.1.3	Getrennt erfasste Bio- und Grünabfälle	25
4.2.1.4	Getrennt erfasste Altstoffe	27
4.2.1.5	Schadstoffhaltige Abfälle	31
4.2.2	Siedlungsabfälle aus anderen Herkunftsbereichen und Produktabfälle.....	33
4.2.2.1	Abfälle von öffentlichen Flächen	33
4.2.2.1.1	Garten- und Parkabfälle.....	33
4.2.2.1.2	Straßenkehricht	34
4.2.2.1.3	Markt- und Papierkorbabfälle.....	36
4.2.2.1.4	Andere nicht biologisch abbaubare Abfälle.....	38
4.2.2.2	Abfälle aus Gewerbe und Industrie.....	40
4.2.2.3	Verpackungsabfälle aus Gewerbe und Industrie	43
4.2.2.4	Bau- und Abbruchabfälle	43
4.2.2.4.1	Beton/Ziegel/Fliesen/Keramik.....	44
4.2.2.4.2	Bitumengemische	45
4.2.2.4.3	Boden und Steine	47

4.2.2.4.4	Gemischte Bau- und Abbruchabfälle	48
4.2.2.4.5	Sonstige Bauabfälle	50
4.2.2.5	Abfälle aus der kommunalen Abwasserbehandlung	52
4.2.2.5.1	Klärschlamm	52
4.2.2.5.2	Sonstige Abfälle aus der kommunalen Abwasserbehandlung	55
4.2.2.6	Produktabfälle	57
4.2.2.6.1	Altfahrzeuge	57
4.2.2.6.2	Altreifen	58
4.2.2.6.3	Batterien	59
4.2.2.6.4	Elektro- und Elektronikaltgeräte	60
4.2.2.7	Abfälle aus Sortier- und Behandlungsanlagen	61
4.2.2.7.1	Abfälle aus Sortieranlagen	61
4.2.2.7.2	Abfälle aus Behandlungsanlagen	63
4.2.2.8	Illegale Ablagerungen	66
4.2.3	Zusammenfassung Abfallaufkommen und Entwicklung	67
4.3	Entsorgungskapazitäten für Siedlungsabfälle	74
4.3.1	Mechanisch-biologische Behandlungsanlagen (MBA/MBS) und mechanisch-physikalische Stabilisierungsanlagen (MPS)	74
4.3.2	Thermische Behandlungsanlagen	75
4.3.3	Deponien	75
4.3.4	Biologische Behandlungsanlagen	76
4.3.5	Mechanische Behandlungsanlagen	77
4.3.5.1	Sortieranlagen für Altstoffe, sperrige Abfälle und Gewerbeabfälle	77
4.3.5.2	Aufbereitungsanlagen für Altreifen, Altfahrzeuge, Elektro- und Elektronikaltgeräte, Altholz	77
4.3.5.3	Behandlungsanlagen für Bau- und Abbruchabfälle	78
4.4	Nachweis der Entsorgungssicherheit für überlassungspflichtige Abfälle zur Beseitigung	79
4.4.1	Aktueller Stand der Entsorgungswege im Freistaat Sachsen	79
4.4.2	Entsorgungssicherheit bis 2019	79
4.4.2.1	Behandlung von Siedlungsabfällen	79
4.4.2.2	Ablagerung von Siedlungsabfällen	80
4.4.2.3	Behandlung biologisch abbaubarer Abfälle	82
4.4.2.4	Vorbehandlung von Altstoffen, sperrigen Abfällen und Gewerbeabfälle	82
4.4.2.5	Vorbehandlung von Bau- und Abbruchabfällen	82
4.4.2.6	Aufbereitung von Altreifen, Altfahrzeuge, Elektro- und Elektronikaltgeräte sowie Altholz	83
4.4.2.7	Entsorgung von hoch- und mittelkalorischen Abfällen	83
4.5	Aspekte des Klimaschutzes in der Abfallwirtschaft	84

5	Gefährliche Abfälle (Sonderabfälle)	85
5.1	Datengrundlage und Struktur	86
5.2	Abfallaufkommen und Entwicklungstrend	86
5.2.1	Gefährliche Bau- und Abbruchabfälle	87
5.2.2	Holz-, Glas- und Kunststoffabfälle mit schädlichen Verunreinigungen	91
5.2.3	Altöl und mineralöhlhaltige Abfälle.....	92
5.2.4	PCB-haltige Abfälle	95
5.2.5	Gefährliche Abfälle aus Behandlungsanlagen	98
5.2.6	Aufsaug- und Filtermaterialien.....	101
5.2.7	Farben, Lacke und Klebstoffe.....	102
5.2.8	Sonstige mengenrelevante gefährliche Abfälle.....	104
5.2.9	Sonstige (nicht mengenrelevante) Abfälle	106
5.2.10	Zusammenfassung Aufkommen, Entwicklung und Mengenströme gefährlicher Abfälle.....	108
5.3	Entsorgungskapazitäten und Entsorgungsbedarf bis 2019 für gefährliche Abfälle	112
5.3.1	Entsorgungskapazitäten für gefährliche Abfälle.....	112
5.3.1.1	Bauabfallbehandlungsanlagen	112
5.3.1.2	Chemisch-physikalische Behandlungsanlagen.....	113
5.3.1.3	Thermische Behandlungsanlagen	113
5.3.1.4	Deponien	113
5.3.1.5	Sonstige Anlagen.....	113
6	Grundsätze und Schlussfolgerungen für die künftige Gestaltung der sächsischen Abfallwirtschaft	114
6.1	Grundsätze	114
6.2	Schlussfolgerungen	115
6.2.1	Abfallvermeidung und Produktverantwortung	115
6.2.2	Abfallverwertung und -beseitigung	115
6.2.3	Illegale Ablagerungen.....	117
6.2.4	Abfallrechtliche Überwachung	118
6.2.5	Förderung.....	118
	Quellenverzeichnis	119

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 3.1-1:	Kreisneugliederung im Freistaat Sachsen nach der Kreisreform 2008.....	16
Abbildung 4.1-1:	Systematik der Siedlungs- und Produktabfälle im Abfallwirtschaftsplan Sachsens	18
Abbildung 4.2-1:	Absolutes Aufkommen an Restabfällen 2003-2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [t/a].....	20
Abbildung 4.2-2:	Spezifisches Aufkommen an Restabfällen 2003-2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [kg/E a].....	21
Abbildung 4.2-3:	Absolutes Aufkommen an sperrigen Abfällen 2003-2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [t/a].....	23
Abbildung 4.2-4:	Spezifisches Aufkommen an sperrigen Abfällen 2003-2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [kg/E a].....	24
Abbildung 4.2-5:	Absolutes Aufkommen an getrennt erfassten Bio- und Grünabfällen 2003- 2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [t/a].....	26
Abbildung 4.2-6:	Spezifisches Aufkommen an getrennt erfassten Bio- und Grünabfällen 2003- 2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [kg/E a].....	26
Abbildung 4.2-7:	Absolutes Aufkommen an getrennt erfassten Altstoffen 2003-2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [t/a].....	29
Abbildung 4.2-8:	Spezifisches Aufkommen an getrennt erfassten Altstoffen 2003-2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [kg/E a].....	30
Abbildung 4.2-9:	Absolutes Aufkommen an Problemstoffen 2003-2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [t/a].....	32
Abbildung 4.2-10:	Aufkommen an Garten- und Parkabfällen 2003-2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [t/a].....	34
Abbildung 4.2-11:	Aufkommen an Straßenkehrschutt 2003-2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [t/a].....	35
Abbildung 4.2-12:	Aufkommen an Markt- und Papierkorbabfällen 2003-2007 und Entwicklungstrend 2010 bis 2019 im Freistaat Sachsen [t/a]	37
Abbildung 4.2-13:	Aufkommen an anderen nicht biologisch abbaubaren Abfällen 2003-2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [t/a].....	39
Abbildung 4.2-14:	Absolutes Aufkommen an Abfällen aus Gewerbe und Industrie 2003-2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [t/a].....	42
Abbildung 4.2-15:	Aufkommen an Beton/Ziegel/Fliesen/Keramik 2003-2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [t/a].....	45
Abbildung 4.2-16:	Aufkommen an Bitumengemischen 2003-2007 und Entwicklungstrend 2010- 2019 im Freistaat Sachsen [t/a].....	46
Abbildung 4.2-17:	Aufkommen an Boden und Steine 2003-2007 und Entwicklungstrend 2010- 2019 im Freistaat Sachsen [t/a].....	48
Abbildung 4.2-18:	Aufkommen an gemischten Bau- und Abbruchabfällen 2003-2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [t/a].....	49
Abbildung 4.2-19:	Aufkommen an sonstigen Bauabfällen 2003-2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [t/a].....	51
Abbildung 4.2-20:	Aufkommen an Klärschlamm 2003-2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [t/a] TS.....	54
Abbildung 4.2-21:	Aufkommen an sonstigen Abfällen aus der kommunalen Abwasserbehandlung 2003-2007* und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [t/a]	56

Abbildung 4.2-22: Aufkommen an Abfällen aus Sortieranlagen 2003-2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [t/a].....	63
Abbildung 4.2-23: Aufkommen an Abfällen aus Behandlungsanlagen 2003-2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [t/a].....	65
Abbildung 4.2-24: Abfallmengenströme 2010 im Freistaat Sachsen [t].....	71
Abbildung 4.2-25: Abfallmengenströme 2015 im Freistaat Sachsen [t].....	72
Abbildung 4.2-26: Abfallmengenströme 2019 im Freistaat Sachsen [t].....	73
Abbildung 4.4-1: Entsorgungswege der Siedlungsabfälle zur Behandlung (Stand: 2009).....	79
Abbildung 5.2-1: Aufkommen an gefährlichen Bau- und Abbruchabfällen 2002-2007 sowie Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [t/a].....	90
Abbildung 5.2-2: Aufkommen an Holz-, Glas- und Kunststoffabfällen mit schädlichen Verunreinigungen 2002-2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [t/a]	92
Abbildung 5.2-3: Aufkommen an Altöl und mineralöhlhaltigen Abfällen 2002-2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [t/a].....	94
Abbildung 5.2-4: Aufkommen PCB-haltiger Geräte und Öle 2002-2007 sowie Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [t/a].....	97
Abbildung 5.2-5: Aufkommen an gefährlichen Abfällen aus Behandlungsanlagen 2002-2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [t/a].....	100
Abbildung 5.2-6: Aufkommen an Aufsaug- und Filtermaterialien 2002-2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [t/a].....	102
Abbildung 5.2-7: Aufkommen an Farben, Lacken und Klebstoffen 2002-2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [t/a].....	103
Abbildung 5.2-8: Aufkommen der sonstigen mengenrelevanten gefährlichen Abfälle 2002-2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [t/a].....	106
Abbildung 5.2-9: Aufkommen gefährlicher Abfälle 2002-2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [t/a].....	109
Abbildung 5.2-10: Mengenströme gefährlicher Abfälle zwischen Sachsen, anderen Bundesländern und dem Ausland (2006) [t/a]	111
Abbildung 5.2-11: Vergleich der exportierten und importierten Abfallmengen 2002-2006 im Freistaat Sachsen [t/a]	112

Tabellenverzeichnis

Tabelle 3.1-1: Strukturdaten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger 2007 im Freistaat Sachsen [3]	14
Tabelle 3.1-2: Kreisneugliederung im Freistaat Sachsen nach der Kreisreform 2008	15
Tabelle 4.2-1: Entwicklung des Aufkommens an Restabfällen bis 2019 im Freistaat Sachsen	21
Tabelle 4.2-2: Entwicklung des Aufkommens an sperrigen Abfällen bis 2019 im Freistaat Sachsen	24
Tabelle 4.2-3: Entwicklung des Aufkommens an getrennt erfassten Bio- und Grünabfällen bis 2019 im Freistaat Sachsen	27
Tabelle 4.2-4: Entwicklung des absoluten Aufkommens an getrennt erfassten Altstoffen bis 2019 im Freistaat Sachsen [t/a]	30
Tabelle 4.2-5: Entwicklung des spezifischen Aufkommens getrennt erfasster Altstoffe bis 2019 im Freistaat Sachsen [kg/E a]	31
Tabelle 4.2-6: Entwicklung des Aufkommens an Problemstoffen aus Haushaltungen bis 2019 im Freistaat Sachsen	32
Tabelle 4.2-7: Entwicklung des Aufkommens an Garten- und Parkabfällen bis 2019 im Freistaat Sachsen [t/a]	34
Tabelle 4.2-8: Entwicklung des Aufkommens an Straßenkehrschutt bis 2019 im Freistaat Sachsen [t/a]	36
Tabelle 4.2-9: Entwicklung des Aufkommens an Markt- und Papierkorbabfällen bis 2019 im Freistaat Sachsen [t/a]	37
Tabelle 4.2-10: Entwicklung des Aufkommens an anderen nicht biologisch abbaubaren Abfällen bis 2019 im Freistaat Sachsen [t/a]	39
Tabelle 4.2-11: Entwicklung des Aufkommens an Abfällen aus Gewerbe und Industrie bis 2019 im Freistaat Sachsen [t/a]	42
Tabelle 4.2-12: Entwicklung des Aufkommens an Beton/Ziegel/Fliesen/Keramik bis 2019 im Freistaat Sachsen [t/a]	45
Tabelle 4.2-13: Entwicklung des Aufkommens von Bitumengemischen bis 2019 im Freistaat Sachsen [t/a]	47
Tabelle 4.2-14: Entwicklung des Aufkommens an Boden und Steinen, bis 2019 im Freistaat Sachsen [t/a]	48
Tabelle 4.2-15: Entwicklung des Aufkommens an gemischten Bau- und Abbruchabfällen bis 2019 im Freistaat Sachsen [t/a]	50
Tabelle 4.2-16: Entwicklung des Aufkommens an sonstigen Bauabfällen bis 2019 im Freistaat Sachsen [t/a]	51
Tabelle 4.2-17: Entwicklung des Aufkommens an Klärschlamm bis 2019 im Freistaat Sachsen [t/a] TS	54
Tabelle 4.2-18: Entwicklung des Aufkommens an sonstigen Abfällen aus der kommunalen Abwasserbehandlung bis 2019 im Freistaat Sachsen [t/a]	56
Tabelle 4.2-19: Entwicklung des Aufkommens an Abfällen aus Sortieranlagen bis 2019 im Freistaat Sachsen [t/a]	63
Tabelle 4.2-20: Entwicklung des Aufkommens an Abfällen aus Behandlungsanlagen bis 2019 im Freistaat Sachsen [t/a]	65
Tabelle 4.2-21: Entwicklung des Aufkommens an überlassenen Siedlungsabfällen bis 2019 im Freistaat Sachsen [in Tausend t/a]	68
Tabelle 4.2-22: Fortschreibung der Entwicklungstrends des Abfallwirtschaftsplanes (AWIP) für Abfälle zur Beseitigung (Behandlung wie Restabfall und Ablagerung) [t/a]	70

Tabelle 4.3-1:	Mechanisch-biologische Behandlungsanlagen (MBA/MBS) und mechanisch-physikalische Stabilisierungsanlagen (MPS) im Freistaat Sachsen [t/a]	75
Tabelle 4.3-2:	Thermische Behandlungsanlagen im Freistaat Sachsen [t/a]	75
Tabelle 4.3-3:	Deponien für Siedlungsabfälle im Freistaat Sachsen [m ³].....	76
Tabelle 4.3-4:	Biologische Behandlungsanlagen im Freistaat Sachsen [t/a].....	76
Tabelle 4.3-5:	Sortieranlagen für Altstoffe, sperrige Abfälle und Gewerbeabfälle im Freistaat Sachsen [t/a].....	77
Tabelle 4.3-6:	Aufbereitungsanlagen für Altreifen, Altfahrzeuge, Elektro- und Elektronikaltgeräte und Altholz im Freistaat Sachsen.....	78
Tabelle 4.3-7:	Behandlungsanlagen für Bau- und Abbruchabfälle im Freistaat Sachsen [t/a]...	78
Tabelle 4.4-1:	Gewährleistung der Entsorgungssicherheit von überlassungspflichtigen Siedlungsabfällen im Freistaat Sachsen [t/a]	80
Tabelle 4.4-2:	Abfallgruppenspezifischer, jährlicher Bedarf an Deponiekapazität bis 2019 im Freistaat Sachsen [t/a]	81
Tabelle 4.4-3:	Bedarf an Deponiekapazität von 2010 bis 2019 im Freistaat Sachsen [t]	81
Tabelle 5.2-1:	Zuordnung der gefährlichen Bau- und Abbruchabfälle nach AVV	87
Tabelle 5.2-2:	Entwicklung des Aufkommens an gefährlichen Bau- und Abbruchabfällen bis 2019 im Freistaat Sachsen [t/a]	90
Tabelle 5.2-3:	Entwicklung des Aufkommens an Holz-, Glas- und Kunststoffabfällen mit schädlichen Verunreinigungen bis 2019 im Freistaat Sachsen [t/a]	92
Tabelle 5.2-4:	Zuordnung der Altöle und mineralöhlhaltigen Abfälle nach AVV	93
Tabelle 5.2-5:	Entwicklung des Aufkommens an Altöl und mineralöhlhaltigen Abfällen bis 2019 im Freistaat Sachsen [t/a]	95
Tabelle 5.2-6:	Zuordnung der PCB- und PCT-haltigen Abfälle nach AVV	95
Tabelle 5.2-7:	Entwicklung des Aufkommens an PCB-haltigen Abfällen im Freistaat Sachsen [t/a].....	97
Tabelle 5.2-8:	Zuordnung der Abfälle aus Behandlungsanlagen nach AVV.....	98
Tabelle 5.2-9:	Entwicklung des Aufkommens an gefährlichen Abfällen aus Behandlungsanlagen im Freistaat Sachsen [t/a]	100
Tabelle 5.2-10:	Entwicklung des Aufkommens an Aufsaug- und Filtermaterialien im Freistaat Sachsen [t/a].....	102
Tabelle 5.2-11:	Entwicklung des Aufkommens an Farben, Lacken und Klebstoffen im Freistaat Sachsen [t/a].....	103
Tabelle 5.2-12:	Zuordnung der sonstigen mengenrelevanten gefährlichen Abfälle nach AVV..	104
Tabelle 5.2-13:	Entwicklung des Aufkommens an sonstigen mengenrelevanten gefährlichen Abfälle im Freistaat Sachsen [t/a].....	106
Tabelle 5.2-14:	Zuordnung der gefährlichen Abfälle, die wegen Irrelevanz nicht berücksichtigt wurden, nach AVV	107
Tabelle 5.2-15:	Entwicklung des Gesamtaufkommens gefährlicher Abfälle bis 2019 im Freistaat Sachsen [t/a].....	110

1 Einleitung

1.1 Veranlassung

Die erfolgreiche Entwicklung des Freistaates Sachsen zu einem modernen Wirtschaftsstandort erfordert auch eine zukunftsweisende Abfallwirtschaft. Wirtschaftliches Wachstum, materieller Wohlstand und eine ökologisch ausgerichtete Wirtschaftsweise schließen sich nicht aus. Dem Rechnung tragend, hat die Staatsregierung bereits 1995 für den Freistaat auf der Grundlage des Ersten Gesetzes zur Abfallwirtschaft und zum Bodenschutz sowie der Grundsätze der Abfallwirtschaftspolitik für den Freistaat Sachsen, ein Abfallwirtschaftskonzept erarbeitet. Dieses Konzept unterstützte die Abfallwirtschaftler in Kommunen, Wirtschaft und Verwaltung beim vorausschauenden Handeln in den darauf folgenden Jahren.

Auf der Grundlage von § 29 des am 7. Oktober 1996 in Kraft getretenen Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes (KrW-/AbfG) hat die Staatsregierung erstmals 1999 einen Abfallwirtschaftsplan (AWIP) erstellt, der mit dieser Ausgabe seine 2. Fortschreibung und Aktualisierung erfährt. Der Abfallwirtschaftsplan stellt die Ziele der Abfallvermeidung und –verwertung sowie die zur Inlandsbeseitigung erforderlichen Abfallbeseitigungsanlagen dar. Bei der Darstellung des Bedarfs sind zukünftige, innerhalb eines Zeitraums von 10 Jahren zu erwartende Entwicklungen zu berücksichtigen.

1.2 Geltungsbereich

Der Abfallwirtschaftsplan gilt für den Freistaat Sachsen.

Der Abfallwirtschaftsplan gilt vom Zeitpunkt seiner Veröffentlichung bis zu seiner erneuten Fortschreibung. Er umfasst einen Planungszeitraum bis zum Jahr 2019.

1.3 Rechtliche Grundlagen

Das Verfahren zur Aufstellung des Abfallwirtschaftsplanes ist in § 4a des Sächsischen Abfallwirtschafts- und Bodenschutzgesetzes (SächsABG) geregelt.

Europarechtliche Grundlage für die Fortschreibung des Abfallwirtschaftsplans bildet Artikel 28 der Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (Abfallrichtlinie), wonach die zuständigen Behörden Abfallbewirtschaftungspläne aufzustellen haben.

Nach § 29 Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) sind die Länder für die Aufstellung von Abfallwirtschaftsplänen zuständig. Danach hat der Freistaat Sachsen für seinen Bereich einen Abfallwirtschaftsplan nach überörtlichen Gesichtspunkten aufzustellen. Dabei sind nach § 29 Abs. 5 Satz 1 KrW-/AbfG die Ziele der Raumordnung zu beachten und die Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung zu berücksichtigen. Dies sind gemäß der Verordnung der Sächsischen Staatsregierung über den Landesentwicklungsplan Sachsens (LEP 2003) vom 16. Dezember 2003 insbesondere folgende Grundsätze:

- Die Sicherung der Abfallentsorgung ist durch Bereitstellung geeigneter Flächen zu unterstützen;
- Die Entsorgungssicherheit ist vorausschauend und für „Katastrophenfälle“ zu gewährleisten.

1.4 Strategische Umweltprüfung

Gemäß § 14 b Abs. 1 Nr. 2 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in Verbindung mit Anlage 3 Nr. 2 ist die Strategische Umweltprüfung bei Abfallwirtschaftsplänen nach § 29 KrW-/AbfG durchzuführen, wenn diese einen Rahmen für die Entscheidung über die Zulässigkeit eines Vorhabens gemäß § 14 b Abs. 3 UVPG setzen. Dies ist der Fall, wenn der Plan Festlegungen mit Bedeutung für spätere Zulassungsentscheidungen, insbesondere zum Bedarf, zur Größe, zum Standort, zur Beschaffenheit, zu Betriebsbedingungen von Vorhaben oder zur Inanspruchnahme von Ressourcen enthält.

Für die vorliegende Fortschreibung des Abfallwirtschaftsplans wurde geprüft, ob die Planaussagen rahmensetzende Wirkungen haben. Im Ergebnis dieser Prüfungen wurde festgestellt, dass keine Planaussagen getroffen werden, die eine Strategische Umweltprüfung erforderlich machen.

2 Ziele der Abfallwirtschaft im Freistaat Sachsen

Ziel der Abfallwirtschaft ist die nachhaltige Schonung der natürlichen Ressourcen sowie die Sicherung der umweltverträglichen und nachhaltigen Beseitigung von Abfällen.

In Umsetzung der novellierten europäischen Abfallrichtlinie in der Fassung vom 19. November 2008 verfolgt der Freistaat Sachsen eine moderne Abfallbewirtschaftung im Sinne der fünfstufigen Abfallhierarchie:

- Vermeidung,

- Vorbereitung zur Wiederverwendung,
- Recycling,
- sonstige Verwertung, z.B. energetische Verwertung,
- Beseitigung.

Bei bestimmten Abfallströmen kann im Falle der fehlenden technischen Durchführbarkeit oder wirtschaftlichen Zumutbarkeit oder durch Erreichen eines insgesamt besseren Ergebnisses für den Umweltschutz ein Abweichen von dieser Prioritätenfolge erforderlich sein.

2.1 Vermeidung

Prioritäre Zielstellung bleibt die Abfallvermeidung zur Reduzierung des Abfallaufkommens insgesamt. Abfallvermeidungsmaßnahmen für Siedlungsabfälle können im Rahmen zielgerichteter Abfallvermeidungsprogramme näher konzipiert und auf die individuellen und regionalen Rahmenbedingungen angepasst werden.

Maßnahmen zur Abfallvermeidung lassen sich folgenden generellen Leitstrategien zuordnen:

- Reduktion bzw. Nicht-Verbrauch von Stoffen / Produkten,
- Verringerung der Schädlichkeit der Abfälle,
- Substitution von höherwertigen / schutzgutgefährdenden oder knappen (Roh-)Stoffen in Produkten oder Produktionsprozessen durch gleich- oder ähnlich geeignete Stoffe geringerer wirtschaftlicher oder ökologischer Bedeutung,
- Direkte Wiederverwendung / Mehrfachnutzung / Verlängerung der Nutzungsdauer von Produkten (Mehrweg etc.).

Konkrete Maßnahmen zur Abfallvermeidung setzen den Fokus insbesondere auf Substitution und direkte Wiederverwendung von Stoffen und Produkten. Sie sind zielgruppengerichtet auf die jeweiligen Abfallerzeuger / Verbraucher zu konzipieren. Für Siedlungsabfälle aus privaten Haushalten zielen die Maßnahmen hauptsächlich auf das bewusste Konsumverhalten der Bürgerinnen und Bürger, wie z.B.:

- Vorrangiger Erwerb von Produkten ohne Verpackung oder mit Verpackungen aus ökologisch unbedenklichen Materialien,
- Erwerb langlebiger vor kurzlebigen Gütern,
- Erwerb von Mehrweg- statt Einwegprodukten,
- Mehrfachnutzung, Erhöhung der Gebrauchsdauer von Konsumgütern.

Zahlreiche Internetbörsen und Secondhand-Vertriebsstrukturen dokumentieren einen mittlerweile etablierten „Vermeidungsmarkt“.

Für die Abfallerzeugung aus anderen Herkunftsbereichen, vorwiegend der Industrie und dem produzierenden Gewerbe sind folgende Maßnahmen geeignet, ressourcenschonend und abfallarm zu produzieren und die Produktverantwortung umzusetzen:

- anlageninterne Kreislaufführung von Stoffen / Betriebsmitteln,
- Entwicklung und Einsatz von abfall- und schadstoffarmen Anlagentechniken und Produktionsverfahren,
- Entwicklung langlebiger und reparaturfreundlicher Produkte,
- Entwicklung von recyclingfähigen Produkten.

Der Freistaat Sachsen motiviert und unterstützt Initiativen und Maßnahmen, die einer Vermeidung und Verminderung von Abfällen dienlich sind. Geeignet sind – im Rahmen der verfügbaren Haushaltsmittel – Maßnahmen zur Öffentlichkeitsarbeit und Diskurse mit der sächsischen Wirtschaft, z.B. im Rahmen der Umweltallianz Sachsen.

2.2 Verwertung

Gemäß der abfallwirtschaftlichen Zielhierarchie, wie sie die novellierte EU-Abfallrahmenrichtlinie vorsieht, sind Abfälle möglichst einer Verwertung zuzuführen. Bei den Verwertungsmaßnahmen werden folgende Kategorien unterschieden:

- Vorbereitung zur Wiederverwendung,
- Recycling (Stoffliche Verwertung von Abfällen) und
- sonstige Verwertung.

Ziel einer verwertungsfreundlichen Abfallbewirtschaftung ist zunächst, technische Voraussetzungen für möglichst hochwertige Verwertungsprozesse zu prüfen und zu schaffen.

Voraussetzung für eine hochwertige stoffliche Verwertung ist in der Regel die sortenreine Erfassung am Anfallort.

Zur Unterstützung der stofflichen Verwertung werden mit der EU-Abfallrahmenrichtlinie EU-weite Recyclingquoten für folgende Materialien eingeführt:

- Papier, Metall, Kunststoff, Glas aus privaten Haushaltungen und gleichartigen Abfällen aus anderen Herkunftsbereichen: mindestens 50 % bis 2020,

- Nicht gefährliche Bau- und Abbruchabfälle: mindestens 70 % bis 2020.

Eine weitere Abfallart mit besten stofflichen Verwertungsmöglichkeiten bilden Bioabfälle, sowohl in Eigenregie der Abfallerzeuger (Eigenkompostierung) als auch in zentralen Behandlungsanlagen nach getrennter Erfassung. In Abwägung mit wirtschaftlichen Aspekten sind folgende Maßnahmen durch die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (ÖRE) zu prüfen:

- Maßnahmen zur Unterstützung der Eigenkompostierung,
- Einführung/ Intensivierung der Getrennterfassung von Bioabfällen aus privaten Haushaltungen

Neben der stofflichen Verwertung von Abfällen bildet die energetische Verwertung einen weiteren Baustein moderner Abfallbewirtschaftung.

Sie ist für anlagenspezifisch definierte Abfallarten in dafür vorgesehenen thermischen Behandlungsanlagen möglich (z.B. Biomasseheizkraftwerke, Ersatzbrennstoffkraftwerke, Abfallverbrennungsanlagen mit einer Energieeffizienz von mindestens 60 % für alte, 65 % für neue Anlagen).

2.3 Beseitigung

Abfälle, die nicht verwertet werden, sind dauerhaft von der Kreislaufwirtschaft auszuschließen und zur Wahrung des Wohls der Allgemeinheit zu beseitigen. Dazu sind sie einer sicheren und umweltgerechten Beseitigung in dafür zugelassenen Anlagen zuzuführen.

Neben den Abfällen aus privaten Haushaltungen (soweit deren Erzeuger und Besitzer zu einer Verwertung nicht in der Lage sind oder diese nicht beabsichtigen) sind den ÖRE, im Freistaat Sachsen, also den Landkreisen und Kreisfreien Städten bzw. den durch sie gebildeten Abfallzweckverbänden, gemäß § 13 Abs. 1 KrW-/AbfG auch Abfälle zur Beseitigung aus anderen Herkunftsbereichen zu überlassen, sofern die Erzeuger oder Besitzer diese Abfälle nicht in eigenen Anlagen beseitigen oder öffentliche Interessen eine Überlassung einfordern.

2.4 Klimaschutz

Mit den am 3. März 2009 beschlossenen Klimaschutzzielen [1] zielt die Staatsregierung auf eine wirksame Reduzierung der Treibhausgasemissionen. Dabei sollen die jährlichen energiebedingten CO₂-Emissionen des Nicht-Emissionshandelssektors bis 2020 um mindestens 6,5 Millionen Tonnen gegenüber 2006 reduziert werden. Gleichzeitig soll in diesem Zeitraum der Anteil erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch auf mindestens 24 % steigen.

Der Aktionsplan Klima und Energie [2] vom 3. Juni 2008 bündelt erstmals die Maßnahmen zum Klimaschutz, für eine nachhaltige Energieversorgung und zur Anpassung an den Klimawandel in Sachsen. Im Bereich der Abfallwirtschaft beinhaltet das Klimaschutzprogramm die Erarbeitung von Empfehlungen zur Umsetzung abfallwirtschaftlicher Maßnahmen zur weiteren Minimierung der Treibhausgasemissionen (Kapitel 4.5) sowie die Entwicklung einer neuen Bioabfallverwertungsstrategie für den Freistaat Sachsen um die Klima- und Energiebilanz der Bioabfallverwertung zu verbessern.

3 Organisationsstruktur der Sächsischen Abfallwirtschaft

3.1 Siedlungsabfallwirtschaft

Die Landkreise und Kreisfreien Städte sowie die nach § 4 SächsABG gebildeten Abfallverbände sind öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger (ÖRE) im Sinne § 13 KrW-/AbfG und § 3 SächsABG jeweils im Rahmen ihrer Aufgaben.

Landkreise und Kreisfreie Städte als ÖRE können sich zur Erfüllung ihrer Aufgaben mit Zustimmung der obersten Abfallbehörde zu regionalen Zweckverbänden (Abfallverbänden) im Sinne des Sächsischen Gesetzes über kommunale Zusammenarbeit (SächsKomZG) in der jeweils geltenden Fassung als Körperschaften des öffentlichen Rechts zusammenschließen.

Diese Abfallverbände haben nach SächsABG und unter Berücksichtigung des KrW-/AbfG die Aufgabe, die Entsorgungsanlagen einschließlich der Anlagen zum Umschlagen von Abfällen zu errichten und zu betreiben. Aufgabenübertragungen zwischen dem jeweiligen Abfallverband und den dazugehörigen Landkreisen / Kreisfreien Städten sind möglich.

Abfallverbandsangehörige Landkreise und Kreisfreie Städte haben die eingesammelten Abfälle dem Verband zu überlassen.

Am 29. Januar 2008 wurde das „Gesetz zur Neugliederung des Gebietes der Landkreise des Freistaates Sachsen und zur Änderung anderer Gesetze“ (SächsKrGebNG) durch den Sächsischen Landtag beschlossen. Zudem wurde am 29. Januar 2008 das „Gesetz zur Neuordnung der Sächsischen Verwaltung“ (SächsVwNG) erlassen. Mit der Umsetzung dieser Verwaltungs- und Funktionalreform sowie der Kreisgebietsreform im Freistaat Sachsen zum 1. August 2008 folgten strukturelle Veränderungen. So wurden unter anderem die 22 Landkreise auf zehn, und die sieben Kreisfreien Städte auf drei reduziert. Spürbare Veränderungen gab es im Bereich der Sonderbehörden durch Zusammenlegungen und gänzliche Auflösungen. Die jeweiligen regionalen Rahmendaten der Siedlungsabfallwirtschaft im Freistaat Sachsen sowie die Änderungen in der Organisation können den nachfolgenden Tabellen und Abbildungen entnommen werden.

Tabelle 3.1-1: Strukturdaten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger 2007 im Freistaat Sachsen [3]

	Fläche [km ²]	Einwohner [E]	Bevölkerungs- dichte [E/km ²]
Annaberg	438	81.946	187
Aue-Schwarzenberg	528	128.342	243
Chemnitzer Land	335	132.159	395
Stollberg	266	87.799	330
Zweckverband Abfallwirtschaft Südwestsachsen (ZAS)	1.567	430.246	275
Chemnitz, Stadt	221	245.224	1.110
Freiberg	914	142.592	156
Mittlerer Erzgebirgskreis	595	87.432	147
Mittweida	774	128.702	166
Abfallwirtschaftsverband Chemnitz (AWVC)	2.504	603.950	241
Vogtlandkreis	1.310	187.457	143
Plauen, Stadt	102	68.122	668
Entsorgungsverband Vogtland (EVV)	1.412	255.579	181
Zwickau, Stadt	103	96.346	935
Zwickauer Land	511	126.525	248
Zweckverband Abfallwirtschaft Zwickau (ZAZ)	614	222.871	363
Meißen	632	148.448	235
Riesa-Großenhain	821	111.970	136
Sächsische Schweiz	888	137.855	155
Weißeritzkreis	766	120.880	158
Zweckverband Abfallwirtschaft Oberes Elbtal (ZAOE)	3.107	519.153	167
Bautzen	961	147.138	153
Görlitz, Stadt	67	56.809	848
Kamenz	1.334	147.866	111
Löbau-Zittau	698	139.783	200
Niederschlesischer Oberlausitzkreis	1.340	94.034	70
Regionaler Abfallverband Oberlausitz-Niederschlesien (RAVON)	4.400	585.630	133
Dresden, Stadt	328	505.563	1.541
Hoyerswerda, Stadt	95	41.051	432
Döbeln	425	71.163	167
Torgau-Oschatz	1.168	94.220	81
Abfallverband Nordsachsen (AVN)	1.593	165.383	104
Leipzig, Stadt	297	507.360	1.708
Leipziger Land	752	146.134	194
Muldentalkreis	895	129.739	145
Zweckverband Abfallwirtschaft Westsachsen (ZAW)	1.944	783.233	403
Delitzsch	852	121.355	142
Freistaat Sachsen	18.416	4.234.014	230

Tabelle 3.1-2: Kreisneugliederung im Freistaat Sachsen nach der Kreisreform 2008

Landkreise	zugehörige Altkreise
Bautzen	Bautzen, Kamenz, Kreisfreie Stadt Hoyerswerda
Erzgebirgskreis	Annaberg, Aue-Schwarzenberg, Mittlerer Erzgebirgskreis, Stollberg
Görlitz	Löbau-Zittau, Niederschlesischer Oberlausitzkreis, Kreisfreie Stadt Görlitz
Leipzig	Leipziger Land, Muldentalkreis
Meißen	Meißen, Riesa-Großenhain
Mittelsachsen	Döbeln, Freiberg, Mittweida
Nordsachsen	Delitzsch, Torgau-Oschatz
Sächsische Schweiz - Osterzgebirge	Sächsische Schweiz, Weißeritzkreis
Vogtlandkreis	Vogtlandkreis, Kreisfreie Stadt Plauen
Zwickau	Chemnitzer Land, Zwickauer Land, Kreisfreie Stadt Zwickau
Kreisfreie Städte	
Chemnitz	Chemnitz
Dresden	Dresden
Leipzig	Leipzig

Die Kreisreform 2008 hat auch Auswirkungen auf die Organisationsstruktur der Sächsischen Abfallwirtschaft.

In den Fällen, in denen die Kreisgebietsreform in die bestehende abfallwirtschaftliche Struktur von Abfallverbänden eingegriffen hat, indem sich z.B. Altkreise, die Mitglieder verschiedener Abfallverbände sind, zu einem Neukreis zusammengeschlossen haben, kann eine abfallwirtschaftliche Neuorganisation erforderlich werden. Dies betrifft beispielsweise den Abfallverband Nordsachsen (AVN), den Zweckverband Abfallwirtschaft Südwestsachsen (ZAS) und den Abfallwirtschaftsverband Chemnitz (AWVC).

Die organisatorischen Änderungen sollten grundsätzlich spätestens mit dem Auslaufen bestehender Verträge abgeschlossen sein, so dass Entscheidungen über künftige Verträge schon innerhalb der neuen Strukturen getroffen werden können. Bei einer Änderung der Strukturen sind die Auswirkungen auf langfristige Verträge mit umfangreichen Finanzierungsverpflichtungen zu prüfen und zu berücksichtigen.

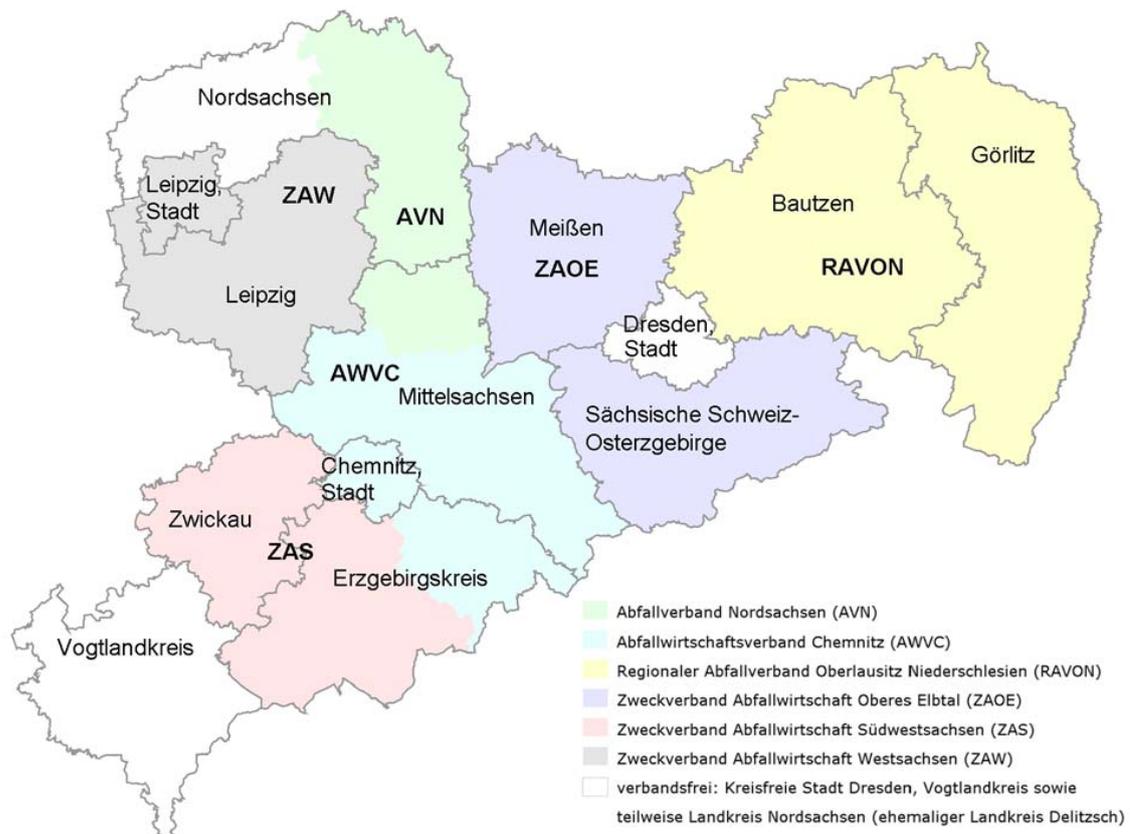


Abbildung 3.1-1: Kreisneugliederung im Freistaat Sachsen nach der Kreisreform 2008

3.2 Bewirtschaftung gefährlicher Abfälle

In Sachsen ist die Entsorgung gefährlicher Abfälle privatwirtschaftlich organisiert. Landesrechtliche Andienungspflichten für die Verwertung oder Beseitigung von gefährlichen Abfällen bestehen nicht. Gegenstück zum privatwirtschaftlichen Handeln der Erzeuger und Besitzer von Abfällen ist die abfallrechtliche Überwachungstätigkeit der staatlichen Behörden und die Kooperation des Staates mit der Wirtschaft zur Umsetzung der Ziele der Kreislaufwirtschaft.

Die Kooperation des Staates mit Wirtschaft und Wissenschaft ist notwendig, weil nur so die zur Realisierung der Kreislaufwirtschaft notwendige ganzheitliche Betrachtung von Produktion, Konsum und Entsorgung als Voraussetzung eines effizienten Stoffstrommanagements möglich ist. Ein wichtiges Instrument zur Umsetzung des Kooperationsprinzips ist die Umweltallianz Sachsen als freiwillige Vereinbarung zwischen der Sächsischen Staatsregierung und der sächsischen Wirtschaft. Im Rahmen der Umweltallianz arbeitet der Staat mit den sächsischen Industrie- und Handelskammern und den sächsischen Handwerkskammern sowie mit weiteren wirtschaftlichen Organisationen auch der Entsorgungswirtschaft wie z. B. dem Landesverband der Recyclingwirtschaft oder der Industrieabfall-Koordinierungsstelle Sachsen eng zusammen. Ziel ist eine zu-

kunftsorientierte Stoffpolitik und Kreislaufwirtschaft mit den Schwerpunkten Abfallvermeidung und Verminderung der Abfallmengen sowie stoffliche und energetische Verwertung von Abfällen.

4 Nicht gefährliche Abfälle

4.1 Datengrundlage und Struktur

Gegenstand des Kapitels „Nicht gefährliche Abfälle“ ist die Dokumentation der bisherigen Mengenentwicklungen und Entsorgungswege, die Ableitung zukünftiger Mengenentwicklungen und die Darstellung der erforderlichen Entsorgungskapazitäten für den Planungszeitraum (Nachweis der Entsorgungssicherheit) für Abfälle, die den zuständigen ÖRE überlassen werden. Im gesamten Kapitel 4 wird mit dem Begriff „Abfallaufkommen“ - soweit nicht anders vermerkt - das den ÖRE überlassene Aufkommen bezeichnet.

Die systematische Struktur und Bezeichnung der Siedlungs- und Produktabfälle (Abbildung 4.1-1) bildet die Grundlage für die Ausführungen und Darstellungen im Abfallwirtschaftsplan, Kapitel 4.

Datengrundlagen für Abfallaufkommen und Entwicklungstrend (Kapitel 4.2) sind die abfallwirtschaftlichen Daten und Kenntnisse aus kontinuierlichen Datenerfassungen und -auswertungen des Freistaates Sachsen, speziellen Studien und Konzeptionen zur Entwicklung der sächsischen Abfallwirtschaft der zuständigen Behörden und Institutionen, kommunalen Abfallwirtschaftskonzepten der ÖRE sowie Angaben von Anlagenbetreibern. Sämtliche Daten zu Aufkommen, Entwicklungstrend und Entsorgungswegen der überlassenen Abfälle wurden mit den zuständigen ÖRE abgestimmt. Der Abfallwirtschaftsplan ersetzt nicht eigene und aktuelle Prognosen der ÖRE.

In einigen wenigen Fällen, in denen keine abfallwirtschaftlichen Daten für den Freistaat Sachsen vorlagen, wurden Schätzungen vorgenommen (z.B. Aufkommen an sonstigen Abfällen aus der kommunalen Abwasserbehandlung 2006/2007). Bei einigen Produktabfällen wurde das Aufkommen für den Freistaat Sachsen anhand des bundesweiten Aufkommens über den Einwohnerbezug überschlägig berechnet. Auf den gewählten methodischen Ansatz wird im Text an den entsprechenden Stellen hingewiesen.

Zur besseren Übersicht und Lesbarkeit werden die Zahlenangaben in Tabellen und Abbildungen in gerundeter Form dargestellt (soweit die Gesamtmengen über 3.000 t pro Jahr betragen, wurde das zukünftige Abfallaufkommen auf Tausenderstellen gerundet, anderenfalls auf Hunderterstellen).

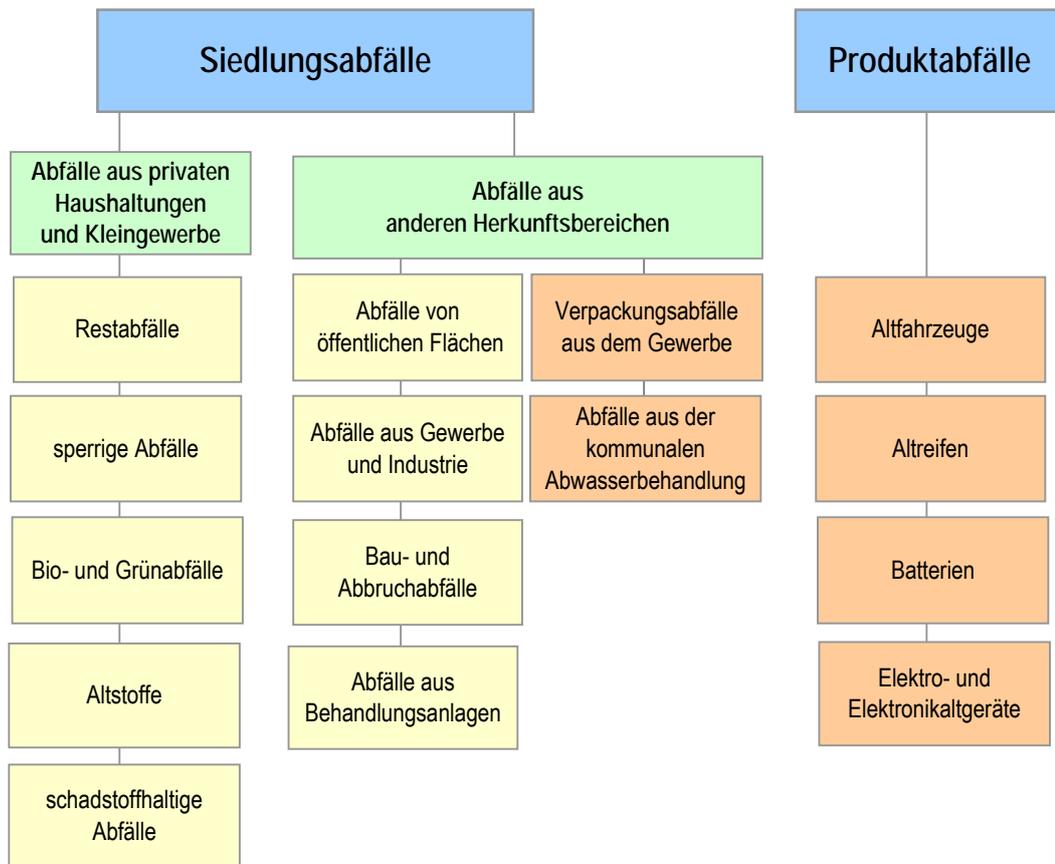


Abbildung 4.1-1: Systematik der Siedlungs- und Produktabfälle im Abfallwirtschaftsplan Sachsens

4.2 Abfallaufkommen und Entwicklungstrend

Entsprechend der zuvor dargestellten Systematik der Siedlungs- und Produktabfälle (Abbildung 4.1-1) wird in diesem Kapitel das Aufkommen für Siedlungs- und Produktabfälle der Jahre 2003 bis 2007 dokumentiert. Grundlagen bilden insbesondere die jährlichen Erhebungen des LfULG zur Siedlungsabfallwirtschaft ([3] bis [7]).

Davon ausgehend erfolgt eine Trendschätzung des künftigen Aufkommens dieser Abfälle bis zum Jahr 2019 (Entwicklungstrend), wobei jeweils die Anteile „zur Aufbereitung/ Verwertung“ und „zur gemeinsamen Behandlung mit Restabfall“ bzw. „zur Ablagerung“ separat ausgewiesen werden.

Diese Trendschätzung basiert einerseits auf der Mengenentwicklung der vergangenen Jahre und berücksichtigt andererseits für die Abfallwirtschaft maßgebliche Einflussfaktoren, wie:

- prognostizierte demographische Entwicklung, einschließlich Haushaltsgröße, Altersstruktur, Einwohnerdichte, Kaufkraft, Entwicklung der Erwerbstätigkeit,

- wirtschaftliche Entwicklungstrends und
- abfallwirtschaftliche Rahmenbedingungen.

Zur Dokumentation künftiger Entwicklungen der spezifischen Abfallarten werden aus gegenwärtig absehbaren abfallwirtschaftlichen Einflussfaktoren, demografischen und wirtschaftlichen Entwicklungen Mittelwerte abgeleitet und begründet. Basis für die demografische Entwicklung bildet die „4. Regionalisierte Bevölkerungsprognose für den Freistaat Sachsen bis 2020“ des Statistischen Landesamtes des Freistaates Sachsen [8]. Im Rahmen der Fortschreibung dieses Abfallwirtschaftsplans wurde eine mittlere Bevölkerungsprognose verwendet, die aus den im Anhang 1 aufgeführten Varianten 1 und 3 berechnet wurde.

Die Aussagen zur künftigen Entwicklung des Abfallaufkommens aus privaten Haushaltungen und Kleingewerbe wurden in Abstimmung mit den zuständigen ÖRE des Freistaates Sachsen erarbeitet.

Zur Absicherung der Plausibilität der Trendschätzungen erfolgte zudem ein Abgleich mit Prognosedaten anderer Bundesländer.

4.2.1 Siedlungsabfälle aus privaten Haushaltungen und Kleingewerbe

4.2.1.1 Restabfälle

Restabfälle aus privaten Haushaltungen und Kleingewerbe (Abfallschlüssel [AVV-Nr]: 20 03 01) sind nach Vermeidung und getrennter Erfassung von Wertstoffen, Bioabfällen und Problemstoffen verbleibende Abfälle, hauptsächlich aus privaten Haushaltungen, die von den Entsorgungspflichtigen selbst oder von beauftragten Dritten in genormten, im Entsorgungsgebiet vorgegebenen Behältern regelmäßig gesammelt, transportiert und der weiteren Entsorgung zugeführt werden (gemeinsame Restabfallsammeltour).

Aufkommen

Restabfälle aus privaten Haushaltungen und aus Kleingewerbe werden im Freistaat Sachsen in einer gemeinsamen Sammeltour abgefahren sowie entsorgt und daher auch gemeinsam bilanziert. Schätzungsweise ein Fünftel der Restabfälle stammen aus dem Kleingewerbe.

Im Jahr 2007 wurden 547.549 t Restabfälle erfasst (129 kg/E a). Damit setzt sich die rückläufige Entwicklung des absoluten und des spezifischen Aufkommens der letzten Jahre fort (Abbildung 4.2-1 und 4.2-2).

Dies ist insbesondere auf die verstärkte Ausschöpfung des Vermeidungs- und Wertstoffpotenzials der Restabfälle zurückzuführen.

Entwicklungstrend

Unter Berücksichtigung der bisherigen Entwicklung und der in Kapitel 4.2 genannten Einflussfaktoren wird sich das absolute und das spezifische Restabfallaufkommen im Freistaat Sachsen künftig weiter verringern, wenn auch in einer abgeschwächten Tendenz.

Die folgenden Darstellungen dokumentieren Aufkommen und Entwicklungstrend von Restabfall im Freistaat Sachsen.

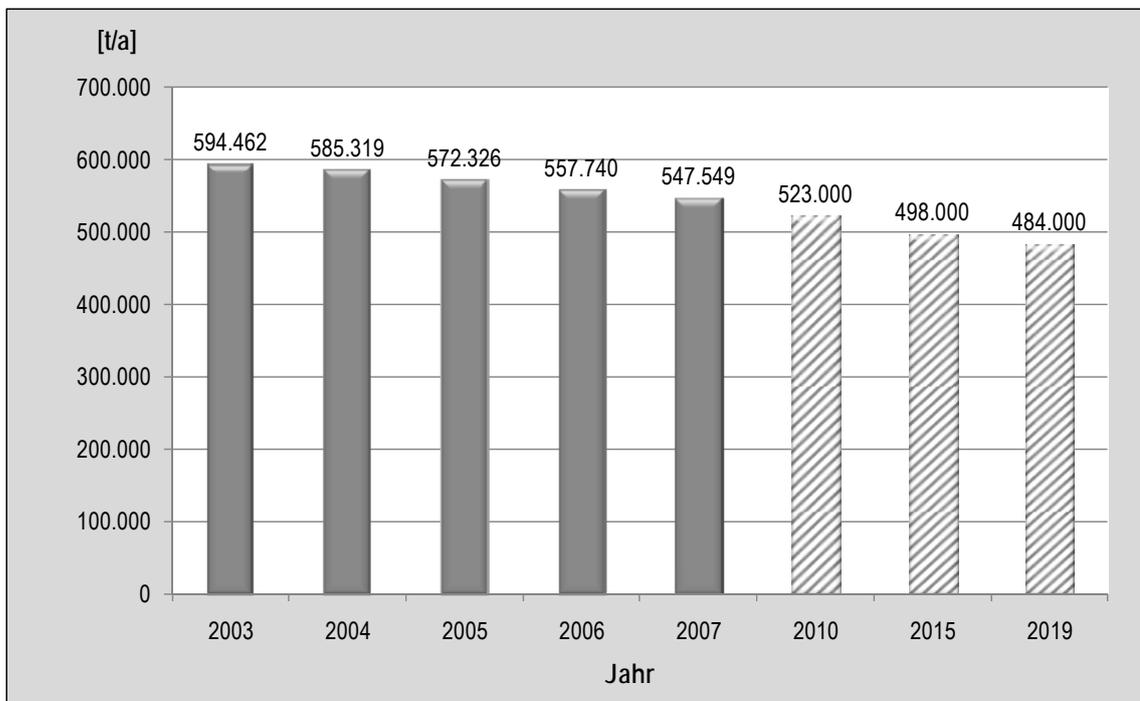


Abbildung 4.2-1: Absolutes Aufkommen an Restabfällen 2003-2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [t/a]

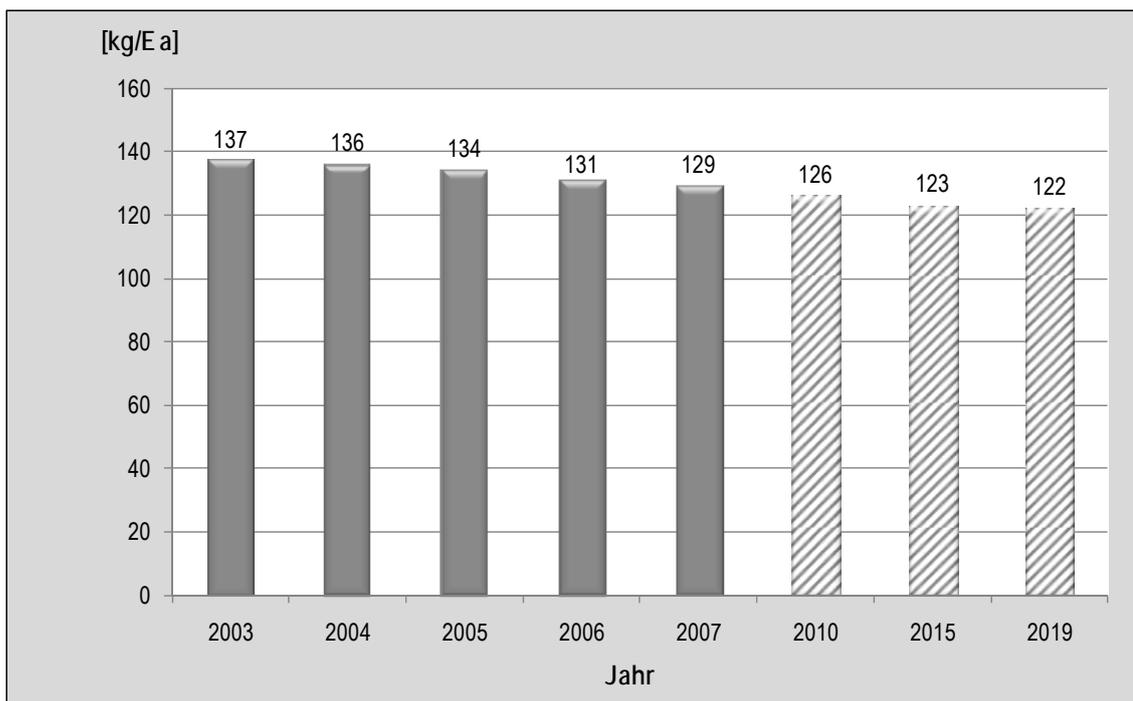


Abbildung 4.2-2: Spezifisches Aufkommen an Restabfällen 2003-2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [kg/E a]

Tabelle 4.2-1: Entwicklung des Aufkommens an Restabfällen bis 2019 im Freistaat Sachsen

Abfallart \ Jahr	2007	2010	2015	2019
Restabfälle, absolut [t]	547.549	523.000	498.000	484.000
davon				
Behandlung durch thermische Verfahren	186.189	205.000	173.000	168.000
Behandlung durch mechanisch-biologische Verfahren	361.360 ¹	318.000	325.000	316.000
Restabfälle, spezifisch [kg/E a]	129	126	123	122

¹ Davon 29.574 t zur mechanischen Sortierung.

4.2.1.2 Sperrige Abfälle

Sperrige Abfälle aus privaten Haushaltungen und Kleingewerbe (AVV-Nr. 20 03 07) sind feste Siedlungsabfälle, die aufgrund ihrer Größe und Beschaffenheit nicht über die im Entsorgungsbereich vorgeschriebenen Behälter, sondern getrennt von den Restabfällen gesammelt, transportiert und ggf. behandelt und entsorgt werden.

Aufkommen

Das absolute Aufkommen an sperrigen Abfällen verringerte sich von 2003 bis 2007 um etwa 7 % (Abbildung 4.2-3), das spezifische Aufkommen reduzierte sich im selben Betrachtungszeitraum um 2 kg/E a (Abbildung 4.2-4).

Innerhalb von Sachsen differiert das spezifische Aufkommen an sperrigen Abfällen zum Teil erheblich. Die Ursachen hierfür liegen insbesondere in der Gestaltung der Abfall- und Gebührensatzungen der einzelnen Landkreise und Kreisfreien Städte. Ein höheres Aufkommen ist erfahrungsgemäß dann zu verzeichnen, wenn:

- die Entsorgung der sperrigen Abfälle Bestandteil der Grundgebühr ist und nicht separat gezahlt werden muss und/oder
- für Gewerbetreibende die Möglichkeit der Mitbenutzung kommunaler Sammlungen besteht.

Im Jahr 2007 wurde im Freistaat Sachsen ein großer Anteil der sperrigen Abfälle einer mechanischen Sortierung zugeführt, energetisch verwertet bzw. direkt aufbereitet.

Entwicklungstrend

Es wird davon ausgegangen, dass sich das Aufkommen an sperrigen Abfällen auch nach 2007 überproportional zum Rückgang der Bevölkerung im Freistaat Sachsen verringern wird. Hintergrund ist insbesondere die gestiegene energiewirtschaftliche Bedeutung des brennbaren Anteils dieser Abfälle, insbesondere des Altholzes. Mit dem Inkrafttreten des Gesetzes für den Vorrang Erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz- EEG) vom 21. Juli 2004, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Ersten Gesetzes zur Änderung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes vom 7. November 2006 wurde für die energetische Verwertung des Holzanteils im Sperrmüll ein wesentlicher wirtschaftlicher Anreiz geschaffen. Deshalb zeigt die private Entsorgungswirtschaft mit einem bundesweit ausgebauten Netz an Holzkontoren und Biomasseheizkraftwerken ein verstärktes Interesse an sperrigen Abfällen insbesondere Altholz als Energieträger und untermauert dieses durch direkte Angebote an gewerbliche Abfallerzeuger.

Zudem sind verstärkte Tendenzen zur stofflichen Verwertung seitens der Abfallerzeuger, von der direkten Wiederverwendung über z.B. Altmöbelbörsen, Gebrauchtmöbelhandel bis zum Recycling, erkennbar.

Der Anteil an sperrigen Abfällen, der den ÖRE zu überlassen ist, wird sich aufgrund dessen entsprechend rückläufig entwickeln.

Zur Einhaltung der rechtlichen Anforderungen wird das Aufkommen an sperrigen Abfällen auch künftig überwiegend sortiert und verwertet (ca. 70 %) oder gemeinsam mit dem Restabfall behandelt. Aufgrund der Erfahrungen der letzten Jahre ist mit einem höheren Verwertungsanteil bei sperrigen Abfällen im Landesdurchschnitt zu rechnen. Dies führt – entgegen der noch im Abfallwirtschaftsplan 2004 angenommenen Entwicklung - zu deutlich geringeren Behandlungsanteilen (Tabelle 4.2-2). Daher erfolgt an dieser Stelle eine von den ÖRE-Angaben (Anhang 2) abweichende Trendschätzung zur Mengenentwicklung der sperrigen Abfälle zur Behandlung nach AbfAbIV. Der Anteil an sperrigen Abfällen, der künftig gemeinsam mit dem Restabfall behandelt wird, wird unter Berücksichtigung der aktuellen Datenlage auch künftig mit ca. 30 % vom Aufkommen prognostiziert.

Die folgenden Darstellungen dokumentieren Aufkommen und Entwicklungstrend von sperrigen Abfällen im Freistaat Sachsen.

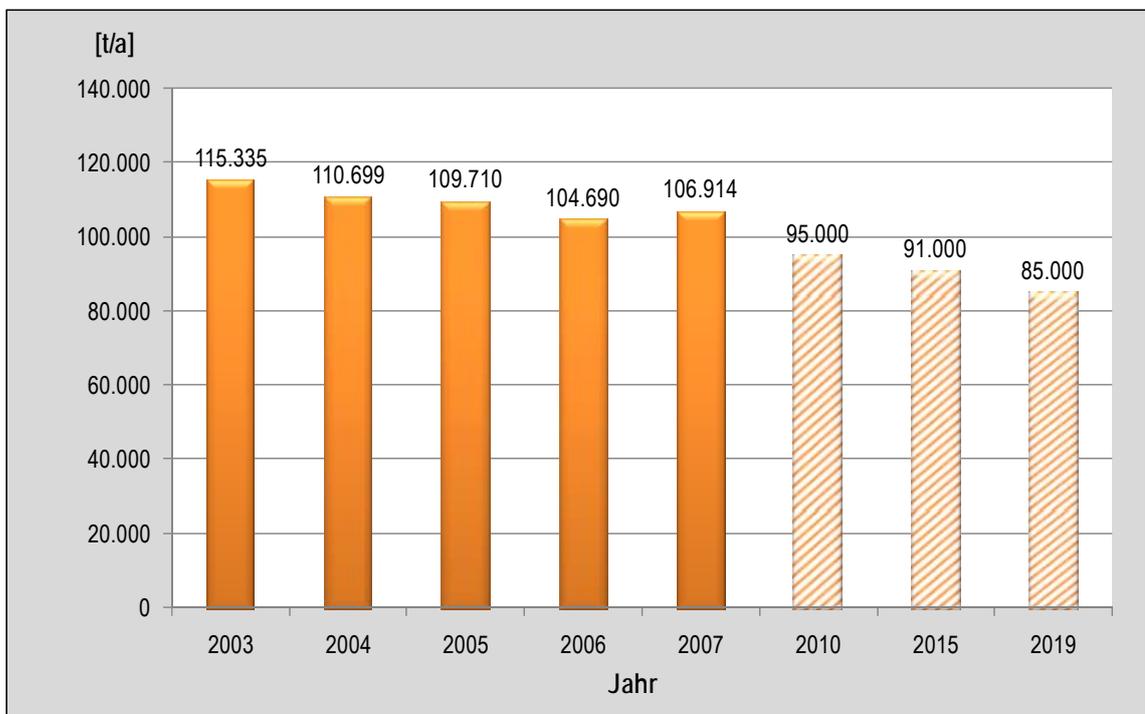


Abbildung 4.2-3: Absolutes Aufkommen an sperrigen Abfällen 2003-2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [t/a]

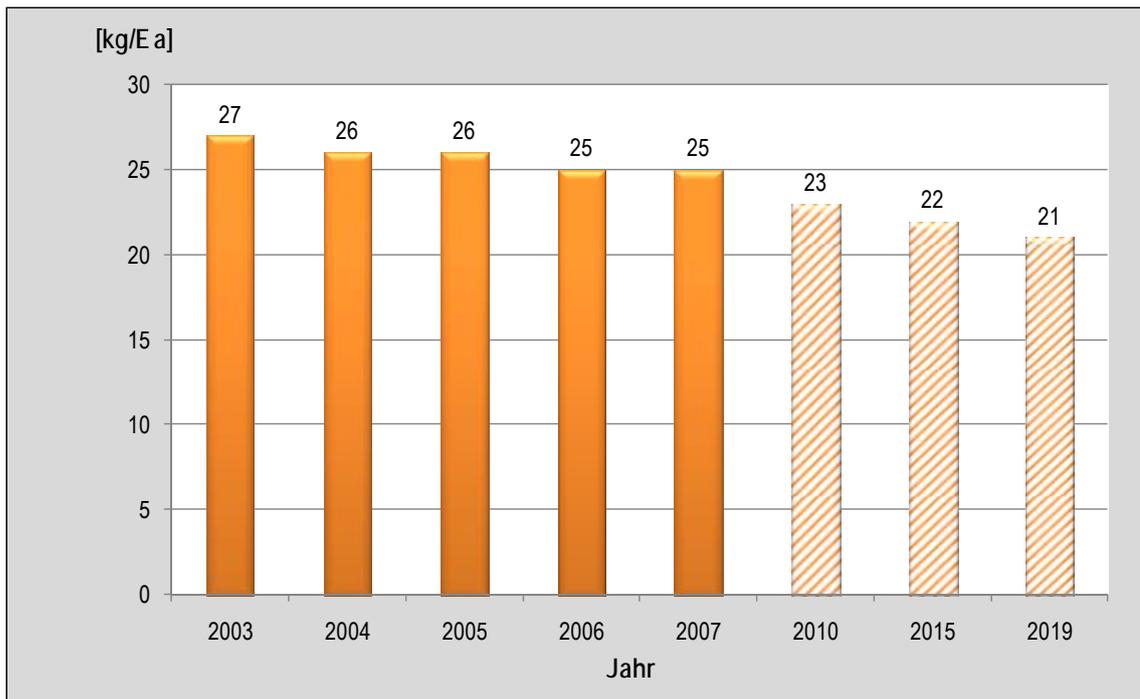


Abbildung 4.2-4: Spezifisches Aufkommen an sperrigen Abfällen 2003-2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [kg/E a]

Tabelle 4.2-2: Entwicklung des Aufkommens an sperrigen Abfällen bis 2019 im Freistaat Sachsen

Abfallart \ Jahr	2007	2010	2015	2019
sperrige Abfälle, absolut [t]	106.914	95.000	91.000	85.000
davon				
Aufbereitung / Verwertung	72.764	64.000	61.000	58.000
gemeinsame Behandlung mit Restabfall	34.150	31.000	30.000	27.000
sperrige Abfälle, spezifisch [kg/E a]	25	23	22	21

4.2.1.3 Getrennt erfasste Bio- und Grünabfälle

Bioabfälle aus privaten Haushaltungen und Kleingewerbe sind gemäß § 2 Nr. 1 BioAbfV Abfälle tierischer oder pflanzlicher Herkunft zur Verwertung, die durch Mikroorganismen, bodenbürtige Lebewesen oder Enzyme abgebaut werden können, z.B. organische Küchenabfälle, Gartenabfälle, Speisereste. Für Bioabfälle aus Haushaltungen gilt - wie auch für Restabfälle - der AVV-Schlüssel 20 03 01.

Grünabfälle aus privaten Haushaltungen und Kleingewerbe sind pflanzliche Abfälle zur Verwertung (AVV-Nr. 20 02 01).

Aufkommen

Getrennt erfasste Bio- und Grünabfälle enthalten einen nicht quantifizierbaren Anteil aus Kleingewerbe (gemeinsame Sammeltour).

Das absolute Aufkommen an Bio- und Grünabfällen entwickelte sich insgesamt von 2003 an leicht ansteigend, wobei der Anteil an Bioabfall tendenziell konstant blieb und Grünabfall insgesamt leicht anstieg.

Bio- und Grünabfälle werden fast ausschließlich kompostiert. Nur ca. 1,5 % der Bio- und Grünabfälle wurden 2007 einer Vergärung zugeführt.

Entwicklungstrend

Die künftige Entwicklung des absoluten Aufkommens an Bio- und Grünabfällen in Sachsen wird als weitgehend konstant eingeschätzt. Als wesentliche Einflussfaktoren wirken die rückläufige Bevölkerungsentwicklung einerseits sowie die angestrebte verstärkte Erfassung von Bio- und Grünabfällen in den Ballungszentren Leipzig und Dresden andererseits mit gegenläufiger Ausrichtung.

Die Bio- und Grünabfälle werden auch zukünftig einer Verwertung zugeführt.

Die folgenden Darstellungen dokumentieren Aufkommen und Entwicklungstrend von Bio- und Grünabfällen im Freistaat Sachsen.

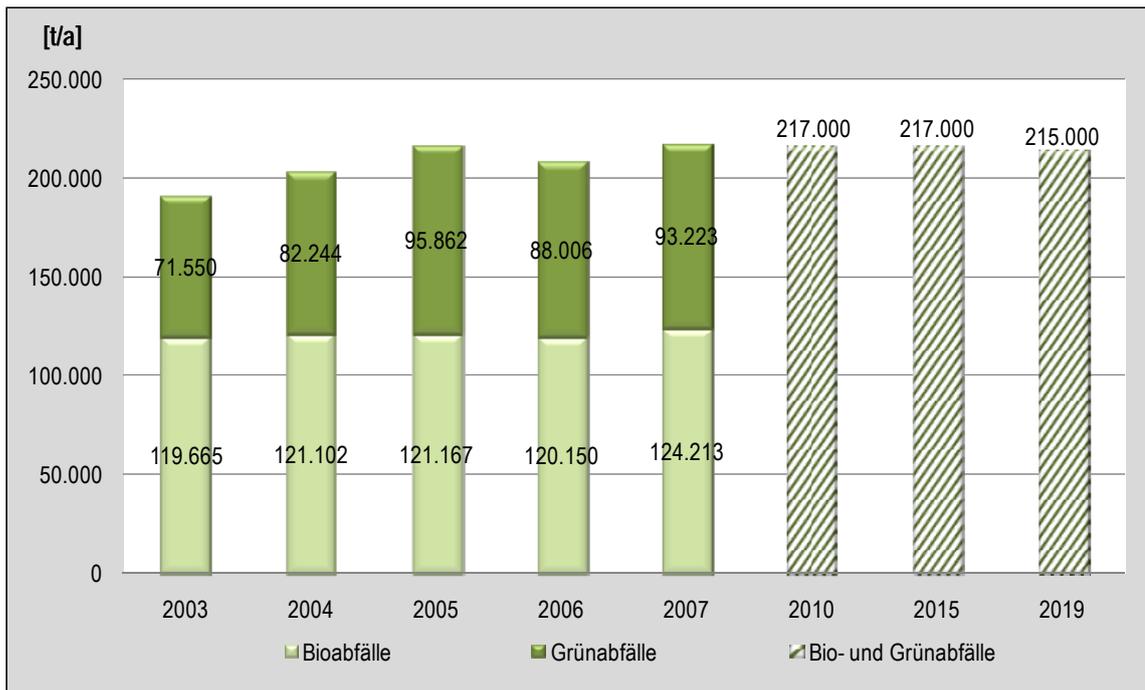


Abbildung 4.2-5: Absolutes Aufkommen an getrennt erfassten Bio- und Grünabfällen 2003-2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [t/a]

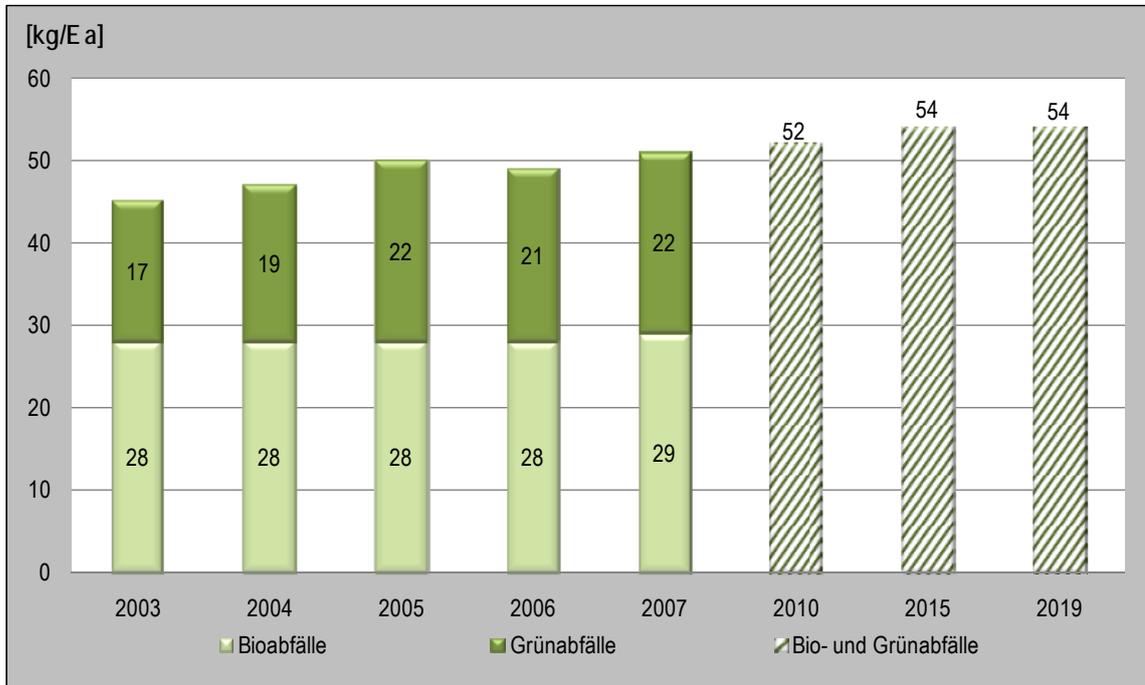


Abbildung 4.2-6: Spezifisches Aufkommen an getrennt erfassten Bio- und Grünabfällen 2003-2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [kg/E a]

Tabelle 4.2-3: Entwicklung des Aufkommens an getrennt erfassten Bio- und Grünabfällen bis 2019 im Freistaat Sachsen

Abfallart \ Jahr	2007	2010	2015	2019
Bio- und Grünabfälle, absolut [t]	217.438	217.000	217.000	215.000
davon Aufbereitung/ Verwertung	217.438	217.000	217.000	215.000
Bio- und Grünabfälle, spezifisch [kg/E a]	51	52	54	54

4.2.1.4 Getrennt erfasste Altstoffe

Altstoffe aus privaten Haushaltungen und Kleingewerbe sind Abfallbestandteile oder Abfallfraktionen, die grundsätzlich zur Verwertung geeignet sind. Soweit es sich um Verpackungsabfälle handelt und somit nach VerpackV nicht andere Rücknahmepflichten und -systeme existieren, sind sie über Sammelsysteme nach § 6 Abs. 3 VerpackV zu erfassen. Alle übrigen Altstoffe können - soweit eine solche Dienstleistung von den ÖRE oder privaten Entsorgern angeboten wird - getrennt von den Restabfällen gesammelt werden. Zu den Altstoffen zählen insbesondere:

- Altpapier [Papier, Pappe, Kartonagen] (AVV-Nr. 15 01 01, 20 01 01),
- Altglas (AVV-Nr. 15 01 07, 20 01 02),
- Leichtverpackungen [Gemischte Verpackungen] (AVV-Nr. 15 01 06) und
- sonstige Altstoffe: z.B. über Recyclinghöfe getrennt erfasste Altstoffe, wie z.B. Metalle, Kunststoffe, Textilien, Altholz etc.

Aufkommen

Altpapier, Altglas und Leichtverpackungen werden im Freistaat Sachsen gemäß Verpackungsverordnung flächendeckend über Bring- und Holsysteme erfasst. Dargestellt werden die Altstoffe, die entweder von den dualen Systemen eingesammelt oder den ÖRE überlassen wurden. Weitere verwertbare Abfallfraktionen, wie z.B. Metalle, Kunststoffe, Textilien, Altholz etc. werden ebenfalls getrennt erfasst (z.B. Recyclinghöfe, gezielte Sammlungen) und hier dargestellt.

Altpapier, Altglas und Leichtverpackungen bilden die Schwerpunkte des Aufkommens an Altstoffen.

Die Entwicklung der überlassenen **Altpapiermengen** ist seit 2003 rückläufig. Die Ursachen dafür sind insbesondere in folgenden Aspekten zu sehen:

- Die zeitweise hohen Marktpreise für Altpapier führten zur verstärkten Abschöpfung der Altpapiermengen durch private Entsorger.
- Die Abfallbilanzen enthalten nur die durch die ÖRE oder ihre beauftragten Entsorger gesammelten Mengen und nicht die privatwirtschaftlich abgeschöpften Mengen.

Die dargestellte rückläufige Tendenz der über die ÖRE bzw. deren Drittbeauftragte getrennt erfassten Mengen an Altpapier korreliert mit der Situation, dass Altpapier als attraktives Wirtschaftsgut im Wettbewerb zunehmend in den nationalen und internationalen Stoffkreislauf zurückgeführt wurde. Das Jahr 2007 war durch eine besonders hohe Nachfrage und attraktive Händlerpreise für Altpapier gekennzeichnet. Infolge dessen haben sich die überlassenen Mengen stark verringert.

Das überlassene **Altglasaufkommen** entwickelte sich zwischen 2003 und 2007 ebenfalls rückläufig. Die Verringerung liegt im bundesweiten Trend und ist auf die zunehmende Substitution des Werkstoffes Glas im Getränkebereich durch PET-Flaschen und auf Fortschritte bei der Entwicklung leichter Gläser zurückzuführen.

Die eingesammelten **Leichtverpackungen** weisen im Betrachtungszeitraum von 2003 und 2007 eine leicht steigende Tendenz auf, die auf die Materialsubstitution von Glas durch PET im Verpackungsmaterial und teilweise auch auf zunehmende Fehlwürfe zurückzuführen ist.

Das Aufkommen der getrennt erfassten Mengen von Altpapier, Altglas und Leichtverpackungen ist in der Abbildung 4.2-7 dargestellt.

Das den ÖRE überlassene Aufkommen an **sonstigen Altstoffen** wie z.B. Metallen, Textilien, Altholz, Altreifen, Kunststoffen ist relativ gering. Der Anstieg des Aufkommens an sonstigen Altstoffen ab dem Jahr 2004 ist auf die zusätzliche Erfassung von Altreifen und Altholz in dieser Fraktion zurückzuführen. Die sonstigen Altstoffe werden auch durch privatwirtschaftliche Sammlungen abgeschöpft.

Entwicklungstrend

Der spezifische Abschöpfungsgrad der Wertstoffe aus dem Restabfall wird sich auch künftig nicht wesentlich erhöhen. Es wird angenommen, dass sich das Verhältnis der erfassten Wertstoffmengen zum Restabfallaufkommen auf dem vorhandenen Niveau einpendelt.

Langfristig ist daher davon auszugehen, dass bei annähernd gleichem Erfassungsgrad und rückläufiger Bevölkerungsentwicklung das Aufkommen an getrennt erfassten Altstoffen bis 2019 leicht abnehmen wird.

Die getrennt erfassten Altstoffe werden auch künftig vollständig einer Verwertung zugeführt, daher werden in Tabelle 4.2.4 keine Entsorgungswege ausgewiesen.

Die folgenden Darstellungen dokumentieren Aufkommen und Entwicklungstrend von getrennt erfassten Altstoffen aus privaten Haushalten im Freistaat Sachsen.

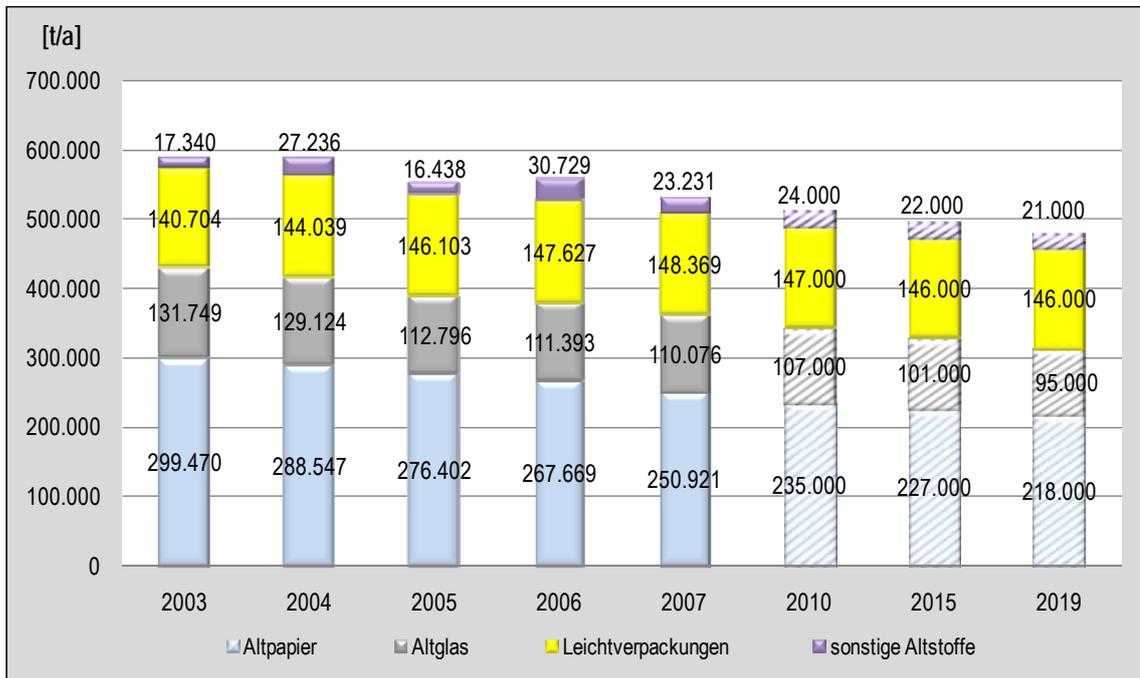


Abbildung 4.2-7: Absolutes Aufkommen an getrennt erfassten Altstoffen 2003-2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [t/a]

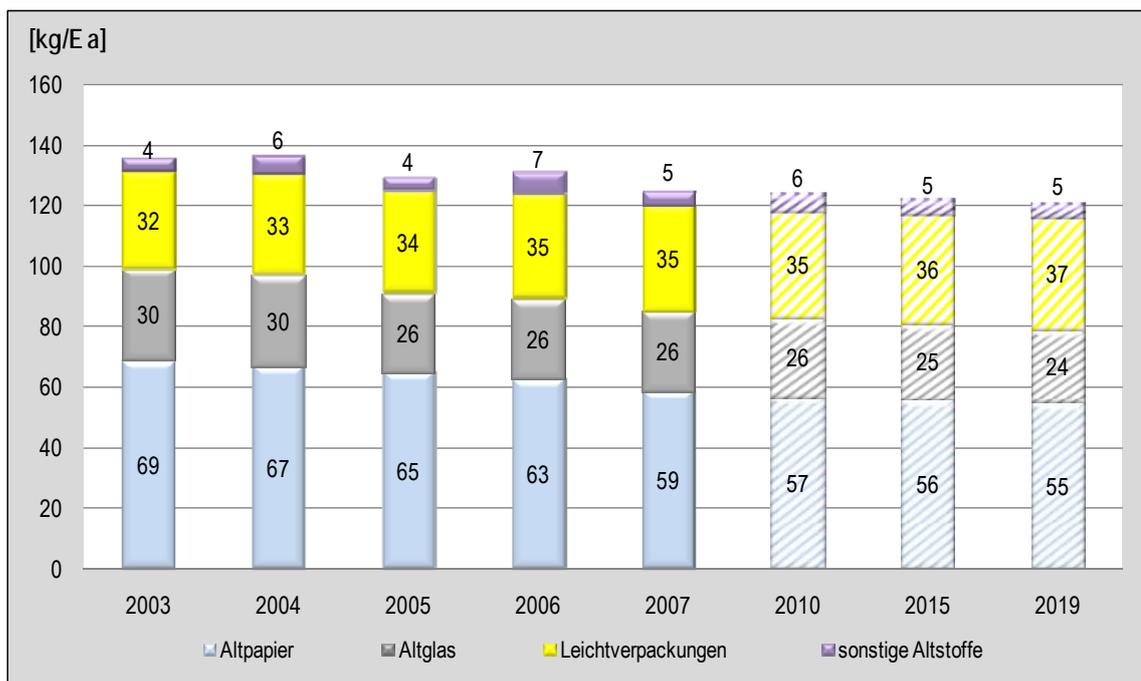


Abbildung 4.2-8: Spezifisches Aufkommen an getrennt erfassten Altstoffen 2003-2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [kg/E a]

Tabelle 4.2-4: Entwicklung des absoluten Aufkommens an getrennt erfassten Altstoffen bis 2019 im Freistaat Sachsen [t/a]

Abfallart \ Jahr	2007	2010	2015	2019
Altpapier	250.921	235.000	227.000	218.000
Altglas	110.076	107.000	101.000	95.000
Leichtverpackungen	148.369	147.000	146.000	146.000
sonstige Altstoffe	23.231	24.000	22.000	21.000
Altstoffe, absolut [t]	532.597	513.000	496.000	480.000

Tabelle 4.2-5: Entwicklung des spezifischen Aufkommens getrennt erfasster Altstoffe bis 2019 im Freistaat Sachsen [kg/E a]

Abfallart \ Jahr	2007	2010	2015	2019
Altpapier	59	57	56	55
Altglas	26	26	25	24
Leichtverpackungen	35	35	36	37
sonstige Altstoffe	5	6	5	5
Altstoffe, spezifisch [kg/E a]	126	124	122	121

Weitere Informationen über Verpackungen und die Bewirtschaftung daraus entstehender Abfälle sind dem Anhang 4 zu entnehmen.

4.2.1.5 Schadstoffhaltige Abfälle

Schadstoffhaltige Abfälle aus privaten Haushaltungen und Kleingewerbe (sogenannte Problemstoffe) sind von den Restabfällen getrennt gesammelte schadstoffhaltige feste, flüssige und gefasste gasförmige Abfälle, an deren weitere Entsorgung besondere Anforderungen gestellt werden.

Aufkommen

Im Vergleich zu den vorgenannten Siedlungsabfällen aus privaten Haushaltungen sind die Problemstoffe die mengenmäßig geringste Abfallart. Sie besitzen mit einem Aufkommen von ca. 2.600 t im Jahr 2007 einen Anteil am Gesamtaufkommen von lediglich 0,2 %.

Das Aufkommen an Problemstoffen, das durch Schadstoffmobile und über Wertstoffhöfe eingesammelt wurde, nahm in den letzten Jahren leicht zu.

Entwicklungstrend

Ausgehend von der Annahme, dass in den kommenden Jahren die getrennte Erfassung an Problemstoffen durch die Angebote der ÖRE (Schadstoffmobile, Wertstoffhöfe o. ä.) intensiviert werden kann, wird das Aufkommen trotz rückläufiger Bevölkerungsentwicklung leicht ansteigen.

Auch künftig werden Problemstoffe nicht gemeinsam mit Siedlungsabfällen, sondern in Anlagen für gefährliche Abfälle behandelt. Daher erfolgt in diesem Kapitel keine Darstellung der Entsorgungswege.

Die folgenden Darstellungen dokumentieren Aufkommen und Entwicklungstrend von Problemstoffen aus privaten Haushalten im Freistaat Sachsen.

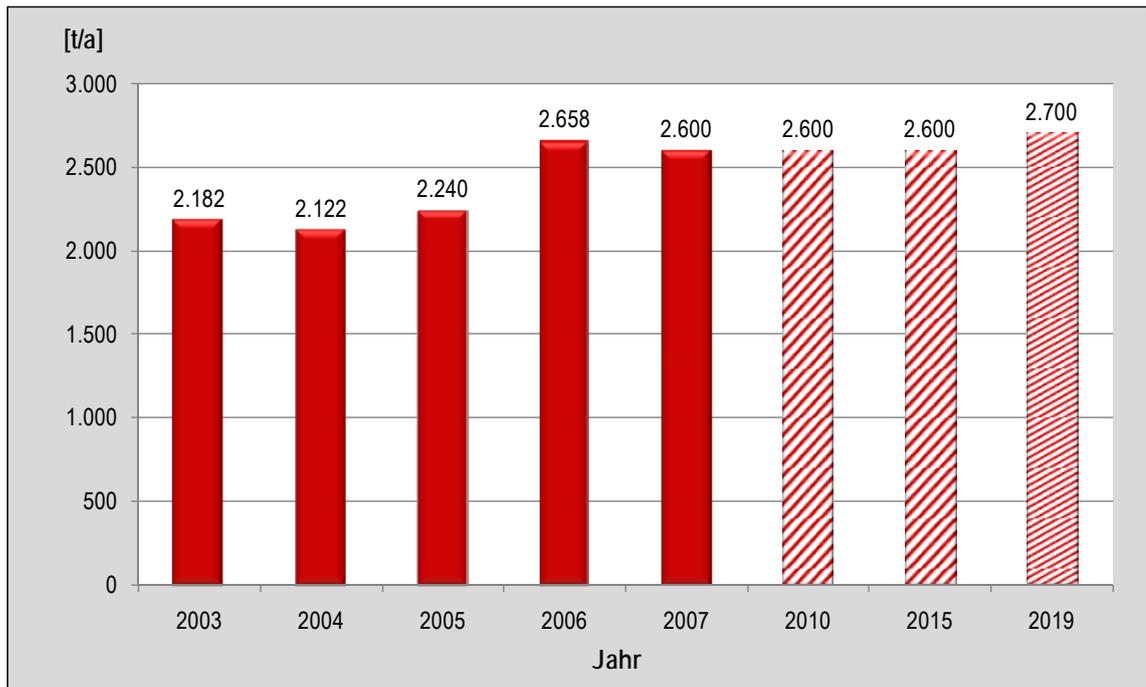


Abbildung 4.2- 9: Absolutes Aufkommen an Problemstoffen 2003-2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [t/a]

Tabelle 4.2-6: Entwicklung des Aufkommens an Problemstoffen aus Haushalten bis 2019 im Freistaat Sachsen

Abfallart \ Jahr	2007	2010	2015	2019
Problemstoffe, absolut [t]	2.600	2.600	2.600	2.700
Problemstoffe, spezifisch [kg/E a]	1	1	1	1

4.2.2 Siedlungsabfälle aus anderen Herkunftsbereichen und Produktabfälle

4.2.2.1 Abfälle von öffentlichen Flächen

4.2.2.1.1 Garten- und Parkabfälle

Garten- und Parkabfälle (AVV-Nr. 20 02 01) sind überwiegend pflanzliche Abfälle, die in öffentlichen Parkanlagen und auf Friedhöfen sowie als Straßenbegleitgrün anfallen.

Aufkommen

Das Aufkommen an überlassenen Garten- und Parkabfällen entwickelte sich in den letzten Jahren insgesamt rückläufig. Auffallend sind deutliche Schwankungen zwischen aufkommensstarken (z.B. 2004 mit ca. 11.168 t) und aufkommensschwachen Jahren (z.B. 2003 mit ca. 6.000 t).

Die Einsammlung und Verwertung von Garten- und Parkabfällen erfolgte zunehmend durch Eigenbetriebe der Landkreise bzw. Kreisfreien Städte oder durch beauftragte Dritte, die diese Abfälle nicht dem ÖRE überlassen. Die überlassenen Mengen an Garten- und Parkabfällen sind in der Abbildung 4.2-10 dargestellt.

Etwa zwei Drittel der überlassenen Garten- und Parkabfälle wurden in den vergangenen Jahren durch Kompostierung direkt verwertet. Etwa ein Drittel der überlassenen Garten- und Parkabfälle mussten vor der Verwertung zusätzlich aufbereitet werden.

Entwicklungstrend

Aufgrund der Tatsache, dass vier ÖRE im Freistaat Sachsen eine Steigerung des Aufkommens an Garten- und Parkabfällen um insgesamt ca. 3.000 t erwarten, lässt sich für die künftige Entwicklung des Aufkommens ein leichter Anstieg im Vergleich zum Jahr 2007 ableiten. Demnach ist mit einem künftigen Aufkommen an Garten- und Parkabfällen im Freistaat Sachsen von ca. 10.000 t/a zu rechnen.

Auch in den kommenden Jahren ist von einem sehr hohen Verwertungsanteil (durch Kompostierung/direkte Aufbereitung) von nahezu 100 % auszugehen.

Die folgenden Darstellungen dokumentieren Aufkommen und Entwicklungstrend von Garten- und Parkabfällen im Freistaat Sachsen.

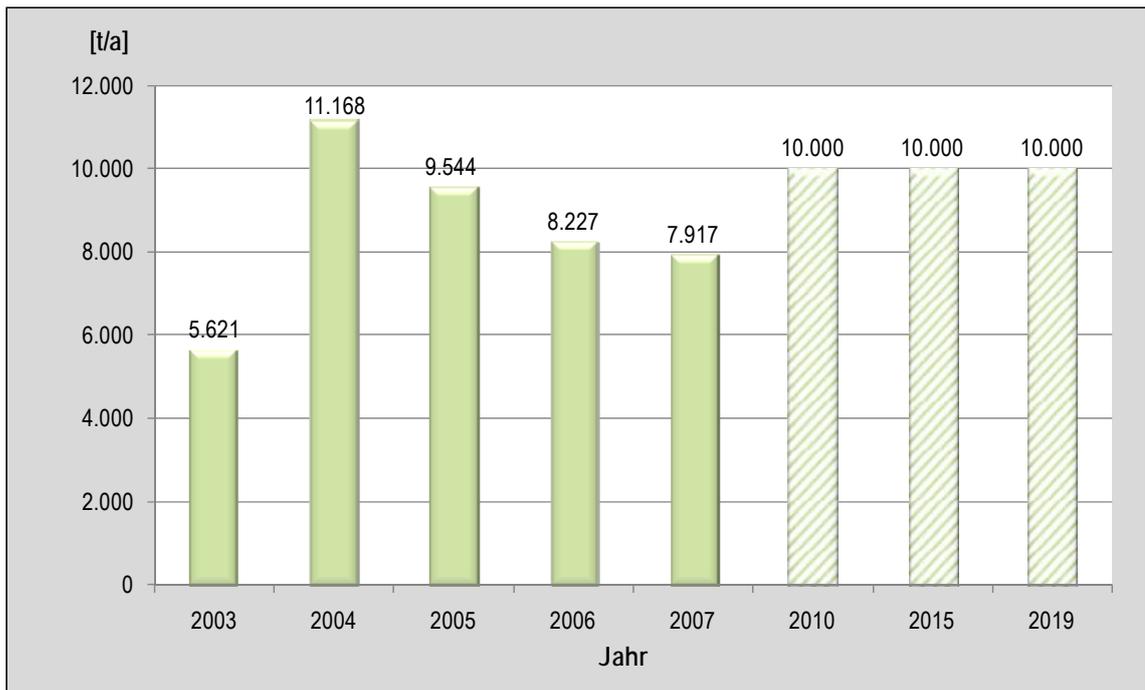


Abbildung 4.2-10: Aufkommen an Garten- und Parkabfällen 2003-2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [t/a]

Tabelle 4.2-7: Entwicklung des Aufkommens an Garten- und Parkabfällen bis 2019 im Freistaat Sachsen [t/a]

Abfallart \ Jahr	2007 [t]	2010 [t]	2015 [t]	2019 [t]
Garten- und Parkabfälle, absolut	7.917	10.000	10.000	10.000
davon Aufbereitung / Verwertung	7.917	10.000	10.000	10.000

4.2.2.1.2 Straßenkehricht

Straßenkehricht (AVV-Nr. 20 03 03) sind Abfälle aus der Straßenreinigung, bestehend u. a. aus Straßen- und Reifenabrieb, Laub sowie Streumittel des Winterdienstes.

Aufkommen

Der Straßenkehricht bildet mit einem Anteil von ca. 70 % (ca. 20.400 t) im Jahr 2007 den Hauptbestandteil der Abfälle von öffentlichen Flächen. Die erfassten Straßenkehrichtmengen entwickeln sich seit 2003 stetig rückläufig. Durch die zunehmende Privatisierung der Straßenreinigung

wird der Straßenkehrriecht nicht mehr vollständig den ÖRE überlassen. 2005 gab es 14 ÖRE in Sachsen, denen kein Straßenkehrriecht überlassen wurde, im Jahr 2007 waren es bereits 17 ÖRE.

Über zwei Drittel des Straßenkehrriechts wurden 2007 mechanisch sortiert oder für den Wege- und Böschungsbau bzw. zur Deponieabdeckung genutzt. Die verbleibende Menge wurde auf Deponien abgelagert bzw. einer mechanisch-biologischen oder thermischen Behandlung zugeführt.

Entwicklungstrend

Das Aufkommen an Straßenkehrriecht wird, abgesehen von witterungsbedingten jährlichen Schwankungen, in den meisten ÖRE konstant bleiben. Bei drei ÖRE ist durch vorgesehene Intensivierungsmaßnahmen der Straßenreinigung künftig ein deutlicher Mengenzuwachs an Straßenkehrriecht von ca. 7.500 t/a zu erwarten.

Nach Einschätzung der ÖRE ist künftig davon auszugehen, dass ca. 20 % des Aufkommens an Straßenkehrriecht gemeinsam mit dem Restabfall behandelt wird.

Die folgenden Darstellungen dokumentieren Aufkommen und Entwicklungstrend von Straßenkehrriecht im Freistaat Sachsen.

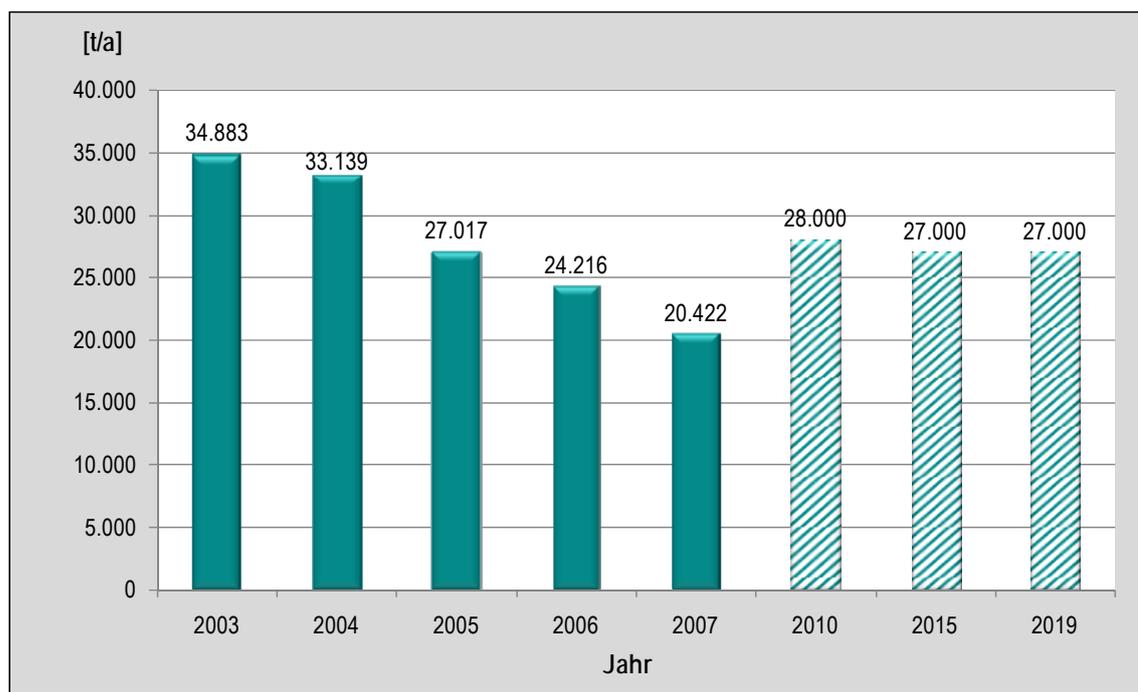


Abbildung 4.2-11: Aufkommen an Straßenkehrriecht 2003-2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [t/a]

Tabelle 4.2- 8: Entwicklung des Aufkommens an Straßenkehricht bis 2019 im Freistaat Sachsen [t/a]

Abfallart	Jahr	2007 [t]	2010 [t]	2015 [t]	2019 [t]
Straßenkehricht, absolut		20.422	28.000	27.000	27.000
davon					
Aufbereitung / Verwertung		15.119	19.000	19.000	19.000
gemeinsame Behandlung mit Restabfall		1.994	6.000	6.000	6.000
Ablagerung		3.309	3.000	2.000	2.000

4.2.2.1.3 Markt- und Papierkorbabfälle

Marktabfälle (AVV-Nr. 20 03 02) sind auf Märkten anfallende Abfälle, wie z.B. Obst- und Gemüseabfälle und nicht verwertbare Verpackungsmaterialien.

Papierkorbabfälle (AVV-Nr. 20 03 01) sind Abfälle aus Abfallbehältern, die im öffentlichen Raum durch den ÖRE aufgestellt sind und der Erfassung von Kleinmengen an gemischten Siedlungsabfällen aus dem öffentlichen Leben dienen.

Aufkommen

Die Gruppe der Markt- und Papierkorbabfälle nehmen mit einem Aufkommen von ca. 2.890 t im Jahr 2007 im gesamten Siedlungsabfallaufkommen einen untergeordneten Stellenwert ein.

Der Anteil der Marktabfälle betrug 2007 ca. 1.000 t. Diese wurden gesondert erfasst und entweder mechanisch-biologisch bzw. thermisch behandelt (ca. 50 %) oder einer Sortierung zugeführt (ca. 50 %). Die Mengenveränderungen in den letzten Jahren sind eher unerheblich.

Das Aufkommen an Papierkorbabfällen betrug 2007 ca. 1.800 t/a. Diese wurden 2007 zu ca. 90 % mechanisch-biologisch behandelt. Der restliche Anteil wurde sortiert und thermisch behandelt.

Entwicklungstrend

Es wird bis 2019 mit einem insgesamt leicht sinkenden Aufkommen gerechnet, das insbesondere auf die rückläufige Tendenz der Marktabfälle zurückzuführen ist. Bei den Papierkorbabfällen ist weiterhin von einem annähernd konstanten Aufkommen auszugehen.

Nach Einschätzung der ÖRE ist auch künftig vorgesehen, dass der überwiegende Anteil des Aufkommens an Markt- und Papierkorbabfällen gemeinsam mit dem Restabfall behandelt wird.

Die folgenden Darstellungen dokumentieren Aufkommen und Entwicklungstrend von Markt- und Papierkorbabfällen im Freistaat Sachsen.

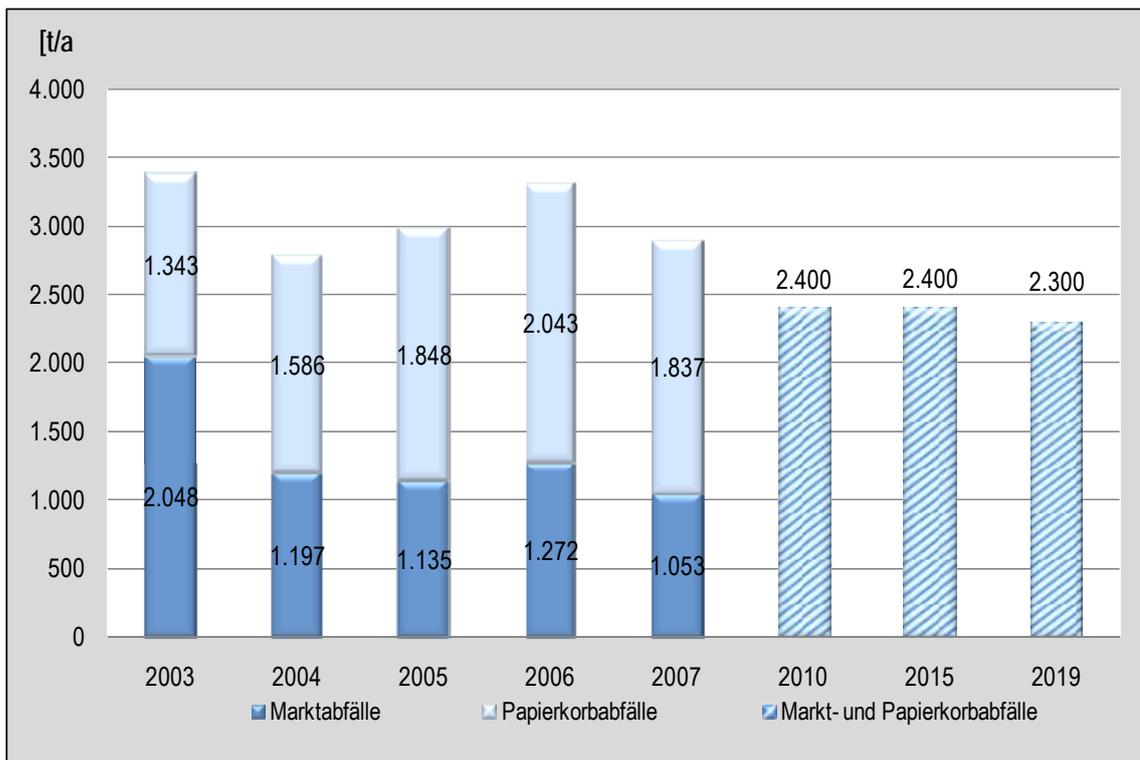


Abbildung 4.2-12: Aufkommen an Markt- und Papierkorbabfällen 2003-2007 und Entwicklungstrend 2010 bis 2019 im Freistaat Sachsen [t/a]

Tabelle 4.2-9: Entwicklung des Aufkommens an Markt- und Papierkorbabfällen bis 2019 im Freistaat Sachsen [t/a]

Abfallart \ Jahr	2007 [t]	2010 [t]	2015 [t]	2019 [t]
Markt- und Papierkorbabfälle, absolut	2.890	2.400	2.400	2.300
davon				
Aufbereitung / Verwertung	593	0	0	0
gemeinsame Behandlung mit Restabfall	2.297	2.400	2.400	2.300

4.2.2.1.4 Andere nicht biologisch abbaubare Abfälle

Andere nicht biologisch abbaubare Abfälle (AVV-Nr. 20 03 02) sind Abfälle von öffentlichen Flächen, wie z.B. Kunststoffe, Metalle, Glas, mit Ausnahme der in Kapitel 4.2.2.1.1 bis 4.2.2.1.3 genannten.

Aufkommen

Das Aufkommen an anderen nicht biologisch abbaubaren Abfällen wird erst seit dem Jahr 2003 separat erfasst und nimmt einen untergeordneten Stellenwert ein (Abbildung 4.2-13). Im Jahr 2007 betrug das Aufkommen weniger als 600 t. Ca. 86 % der überlassenen anderen nicht biologisch abbaubaren Abfälle wurden 2007 einer Aufbereitung / Verwertung zugeführt.

Entwicklungstrend

Wesentliche Änderungen des Aufkommens an anderen nicht biologisch abbaubaren Abfällen sind nicht absehbar. Es wird daher für den Prognosezeitraum von 2010 bis 2019 mit einem (im Vergleich mit dem Durchschnitt der Vorjahre) ähnlich bleibenden Aufkommen in einer Größenordnung von ca. 750 t/a gerechnet.

Auch künftig ist von einer vollständigen Aufbereitung bzw. Verwertung der nicht biologisch abbaubaren Abfälle auszugehen.

Die folgenden Darstellungen dokumentieren Aufkommen und Entwicklungstrend der Abfallart „andere, nicht biologisch abbaubare Abfälle“ im Freistaat Sachsen.

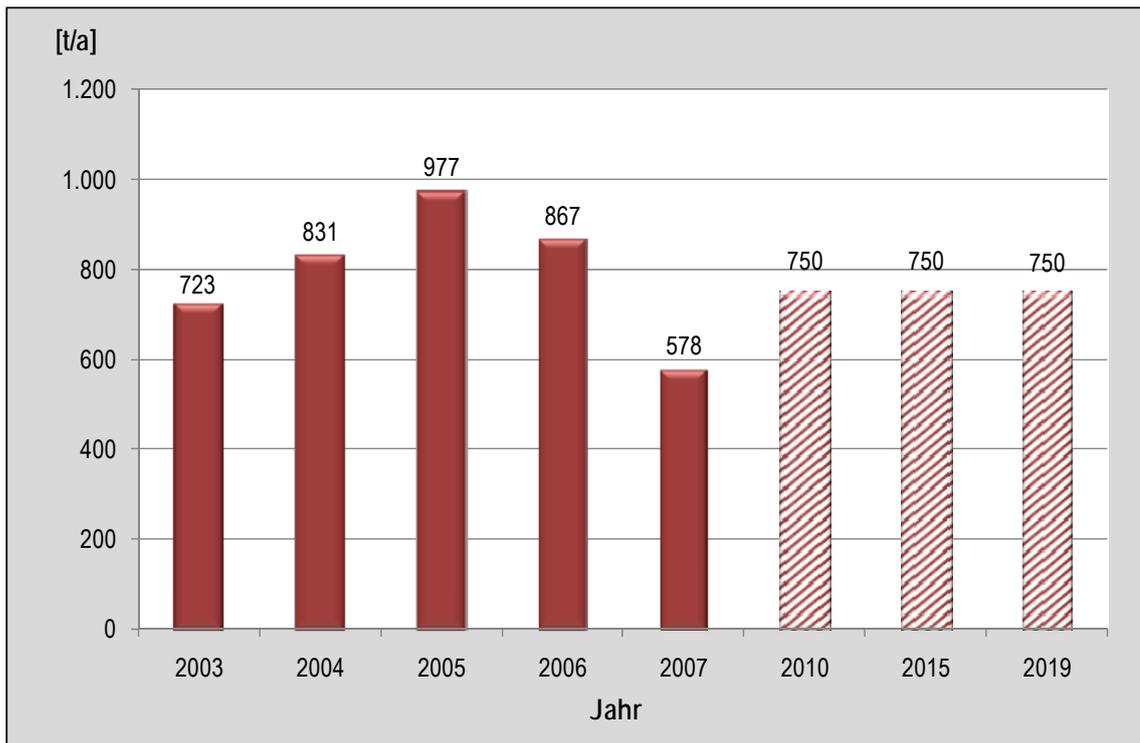


Abbildung 4.2-13: Aufkommen an anderen nicht biologisch abbaubaren Abfällen 2003-2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [t/a]

Tabelle 4.2-10: Entwicklung des Aufkommens an anderen nicht biologisch abbaubaren Abfällen bis 2019 im Freistaat Sachsen [t/a]

Abfallart \ Jahr	2007 [t]	2010 [t]	2015 [t]	2019 [t]
nicht biologisch abbaubare Abfälle, absolut	578	750	750	750
davon				
Aufbereitung / Verwertung	499	750	750	750
gemeinsame Behandlung mit Restabfall	79	0	0	0

4.2.2.2 Abfälle aus Gewerbe und Industrie

Nicht gefährliche Abfälle aus Gewerbe und Industrie entstehen in allen Wirtschaftsbereichen.

Der überwiegende Anteil an gewerblichen und industriellen Abfällen wird durch das Produzierende Gewerbe (Bergbau, Verarbeitendes Gewerbe, Energie- und Wasserversorgung etc.) erzeugt. Hier wiederum bilden die Wirtschaftszweige Verarbeitendes Gewerbe und Bergbau abfallwirtschaftliche Schwerpunkte. Des Weiteren fallen gewerbliche und industrielle Abfälle im Dienstleistungs-, Kleingewerbe- und Verwaltungsbereich sowie im sonstigen gewerblichen Bereich an.

Abfälle aus Gewerbe und Industrie werden zum überwiegenden Teil in Verantwortung der Abfallerzeuger verwertet. Lediglich ein geringer Teil des Gesamtaufkommens wird den ÖRE überlassen. Dieser Anteil wird im Abfallwirtschaftsplan berücksichtigt und dargestellt:

Bei den Abfällen aus Gewerbe und Industrie handelt es sich um den ÖRE überlassene Abfälle, insbesondere

- über Wechselbehälter separat erfasste einschließlich durch Selbstanlieferer angelieferte Restabfälle (AVV-Nr. 20 03 01),
- sperrige Abfälle aus dem Gewerbe (AVV-Nr. 20 03 07),
- Holzabfälle (AVV-Nr. 20 01 38),
- Bioabfälle aus Gewerbe und Industrie (AVV-Nr. 20 03 01, 20 02 01, 20 01 08),
- produktionsspezifische Abfälle,
- Aschen und Schlacken,
- Krankenhausabfälle (AVV-Nr. 18 01 04, 18 01 01).

Aufkommen

In den Abfallbilanzen des Freistaates Sachsen werden die zuvor genannten Abfallarten summarisch bilanziert, nur der darin enthaltene Anteil an Bioabfällen wird separat ausgewiesen (Abbildung 4.2-14).

Die Entwicklung des den ÖRE überlassenen Gesamtaufkommens an gewerblichen und industriellen Abfällen ohne Bioabfälle stellt sich im Zeitraum von 2003 bis 2007 wie folgt dar:

- Generell setzt sich ein rückläufiger Trend des den ÖRE überlassenen Abfallanteils fort, der sich bereits vor dem Betrachtungszeitraum abzeichnete und im Abfallwirtschaftsplan des Freistaat Sachsen, Fortschreibung 2004 dokumentiert ist (1999: ca. 360.000 t).

- Das den ÖRE überlassene Aufkommen an Abfällen aus Gewerbe und Industrie entwickelte sich stark rückläufig. Im Jahr 2007 wurde den ÖRE lediglich noch ca. ein Drittel der Abfallmenge von 2003 überlassen. Die Beendigung der Ablagerung von unvorbehandelten Abfällen auf Deponien im Jahr 2005 führte zur Wahl alternativer Entsorgungswege und ist für den weiteren Rückgang der überlassenen Mengen verantwortlich.
- 2007 wurden ca. 19 % der überlassenen gewerblichen und industriellen Abfälle aufbereitet bzw. verwertet, 42 % mechanisch-biologisch oder thermisch behandelt und 39 % abgelagert.

Das Aufkommen an **Bioabfällen aus Gewerbe und Industrie** im Freistaat Sachsen bildet am gewerblichen Abfall insgesamt einen untergeordneten Anteil und blieb von 2003 bis 2007 in nahezu konstanter Größenordnung (ca. 8.000 t/a). Der überwiegende Teil (96 %) der Bioabfälle aus Gewerbe und Industrie wurde im Jahr 2007 kompostiert, ca. 4 % thermisch behandelt.

Entwicklungstrend

Die Überlassung von Abfällen aus Gewerbe und Industrie an die ÖRE unterliegt mehreren Einflussfaktoren, die in unterschiedliche Richtungen wirken.

Aufgrund von Anstrengungen zur Abfallvermeidung und der Verlagerung von produzierendem zum Dienstleistungsgewerbe wird sich das künftige Gesamtaufkommen an Abfällen aus Gewerbe und Industrie eher rückläufig entwickeln.

Es wird davon ausgegangen, dass bei gleichbleibenden rechtlichen Rahmenbedingungen der den ÖRE überlassene Anteil konstant bleiben wird. Dazu können wirtschaftlich attraktive Angebote der ÖRE sowie künftig veränderte Verfügbarkeit von Verwertungsmöglichkeiten beitragen.

Insofern erfolgt an dieser Stelle eine von den ÖRE-Angaben (Anhang 2) abweichende Trendschätzung.

Die folgenden Darstellungen dokumentieren Aufkommen und Entwicklungstrend von gewerblichen und industriellen Abfällen im Freistaat Sachsen.

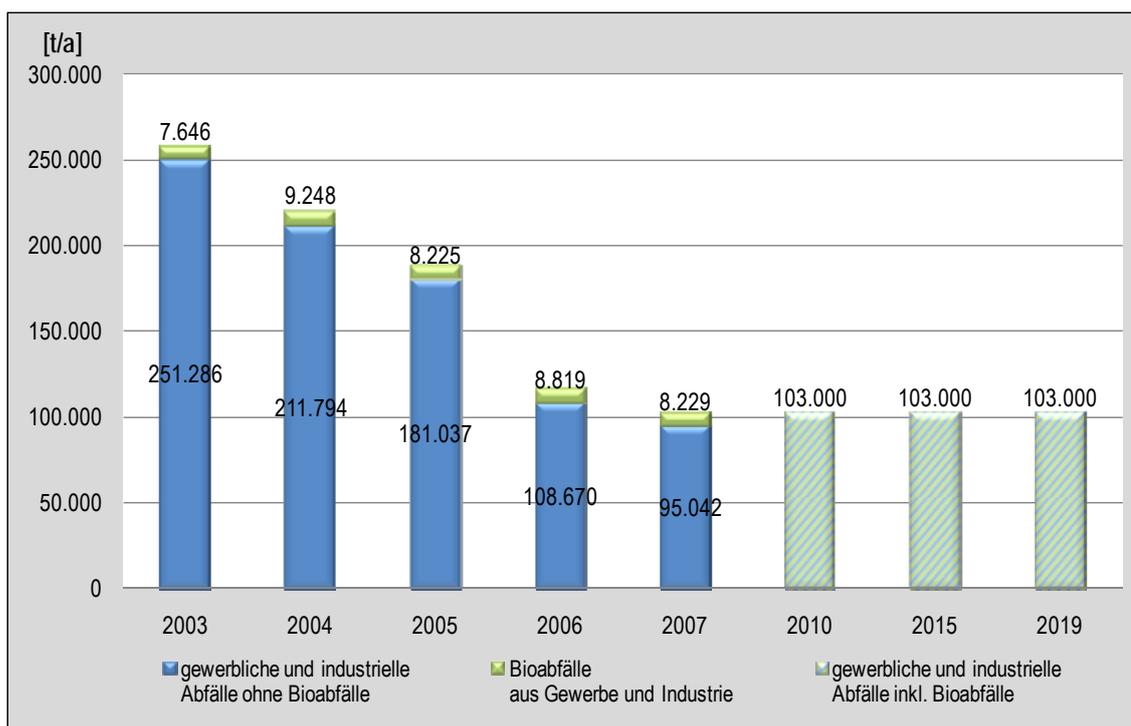


Abbildung 4.2-14: Aufkommen an Abfällen aus Gewerbe und Industrie 2003-2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [t/a]

Tabelle 4.2-11: Entwicklung des Aufkommens an Abfällen aus Gewerbe und Industrie bis 2019 im Freistaat Sachsen [t/a]

Abfallart	Jahr	2007 [t]	2010 [t]	2015 [t]	2019 [t]
Abfälle aus Gewerbe und Industrie inkl. Bioabfälle, absolut		103.271	103.000	103.000	103.000
davon					
Aufbereitung/ Verwertung		26.044	27.000	27.000	27.000
gemeinsame Behandlung mit Restabfall		39.944	40.000	40.000	40.000
Ablagerung		37.283	36.000	36.000	36.000

4.2.2.3 Verpackungsabfälle aus Gewerbe und Industrie

Die hier genannten Verpackungsabfälle aus Gewerbe und Industrie stammen aus Industrie, Handel, Verwaltung, Gewerbe, Dienstleistungsbereich oder sonstigen Einrichtungen. Diese Verpackungen werden nicht den ÖRE überlassen.

Nach der AVV werden diese Abfallarten dem entsprechenden Schlüssel des Kapitels 15 01 zugeordnet.

Aufkommen

Die folgenden Angaben stützen sich auf die Veröffentlichungen des Statistischen Landesamtes des Freistaates Sachsen [9].

Das Aufkommen an Verpackungsabfällen aus Gewerbe und Industrie entwickelte sich seit 2004 rückläufig. So wurden im Jahr 2007 in Sachsen 162.917 t Transport- und Umverpackungen sowie Verkaufsverpackungen bei gewerblichen und industriellen Endverbrauchern eingesammelt. Der Hauptanteil der 2007 eingesammelten Mengen von 78 % der Gesamtmenge bzw. 126.565 t entfiel auf Verpackungen aus Papier, Pappe und Karton.

Entwicklungstrend

Der Trend zur zunehmenden Substitution der traditionellen Packstoffe (Glas, Papier, Pappe, Karton und Metall) durch Kunststoffe und Verbunde ist deutlich.

Vertiefende Informationen über Verpackungen und die Bewirtschaftung daraus entstehender Abfälle sind dem Anhang 4 zu entnehmen.

4.2.2.4 Bau- und Abbruchabfälle

Das Aufkommen der Bau- und Abbruchabfälle wird maßgeblich von der wirtschaftlichen Entwicklung in Sachsen bestimmt. Der größte Anteil der in Sachsen erzeugten Bau- und Abbruchabfälle wird durch private Entsorgungsträger verwertet und in den Wirtschaftskreislauf zurückgeführt. Die Abfallart Boden und Steine wird überwiegend als Abfall zur Verwertung vermittelt, Bitumengemische häufig vor Ort wieder verwendet. Die den ÖRE überlassenen Mengen sind im Vergleich zum Gesamtaufkommen gering.

In diesem Kapitel wird die Entwicklung der den ÖRE zu überlassenden Bau- und Abbruchabfälle dargestellt. Die entsprechenden Aussagen zu den gefährlichen Bau- und Abbruchabfälle erfolgen im Kapitel 5.2.1.

Bau- und Abbruchabfälle hatten 2007 einen Anteil von 14 % am Gesamtaufkommen der den ÖRE überlassenen Abfälle.

Aussagen zu den einzelnen Abfallarten sind den folgenden Kapiteln 4.2.2.4.1 bis 4.2.2.4.5 zu entnehmen.

4.2.2.4.1 Beton/Ziegel/Fliesen/Keramik

Unter dem Begriff Beton/Ziegel/Fliesen/Keramik (Bauschutt) (AVV-Nr. 17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07) werden Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen, Keramik zusammengefasst.

Aufkommen

Im Freistaat Sachsen wurden im Jahr 2007 ein Aufkommen an Beton/Ziegel/Fliesen/Keramik von 128.499 t den ÖRE überlassen. Dieser Anteil hat sich seit dem Jahr 2003 um über 50 % reduziert (Abbildung 4.2-15).

Von den im Jahr 2007 den ÖRE überlassenen Mengen an Beton/Ziegel/Fliesen/Keramik wurden ca. 58 % als Deponiebedarfsstoff eingesetzt, 23 % wurden einer Aufbereitung bzw. Verwertung zugeführt und 19 % abgelagert.

Entwicklungstrend

Das Gesamtaufkommen an Beton/Ziegel/Fliesen/Keramik ist unmittelbar mit der wirtschaftlichen Entwicklung des Bauhauptgewerbes verbunden. Aufgrund der erheblichen Mengen ist diese Abfallart nach wie vor von großer Bedeutung.

Die den ÖRE überlassenen Mengen sind seit 2003 stark zurückgegangen. Es wird davon ausgegangen, dass sich dieser rückläufige Trend abgeschwächt fortsetzt.

Die folgenden Darstellungen dokumentieren Aufkommen und Entwicklungstrend von Beton/Ziegel/Fliesen/Keramik im Freistaat Sachsen.

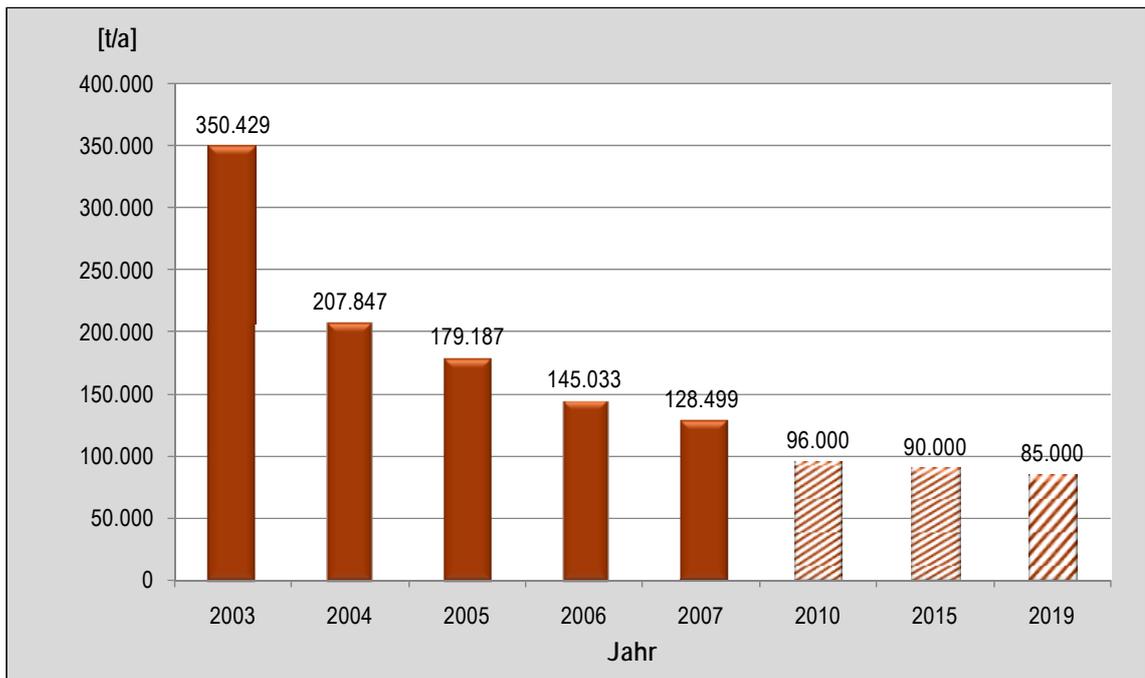


Abbildung 4.2-15: Aufkommen an Beton/Ziegel/Fliesen/Keramik 2003-2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [t/a]

Tabelle 4.2-12: Entwicklung des Aufkommens an Beton/Ziegel/Fliesen/Keramik bis 2019 im Freistaat Sachsen [t/a]

Jahr	2007	2010	2015	2019
Abfallart	[t]	[t]	[t]	[t]
Beton/Ziegel/Fliesen/Keramik, absolut	128.499	96.000	90.000	85.000
davon				
Aufbereitung / Verwertung	104.247	84.000	79.000	75.000
Ablagerung	24.252	12.000	11.000	10.000

4.2.2.4.2 Bitumengemische

Unter Bitumengemische (Straßenaufbruch) (AVV-Nr. 17 03 02) werden nicht kohleerhaltige Bitumengemische zusammengefasst.

Aufkommen

Bitumengemische werden überwiegend in Asphaltmischanlagen aufbereitet und verwertet. Ana-

log zum Aufkommen an Beton/Ziegel/Fliesen/Keramik stellt das den ÖRE überlassene Aufkommen an Bitumengemischen ebenfalls nur einen Teilstrom des Gesamtaufkommens dar. Im Jahr 2007 wurden den ÖRE 3.749 t überlassen. Die aus der Abbildung 4.2-16 erkennbare Entwicklung des Aufkommens an Bitumengemischen zwischen 2003 und 2007 korreliert mit dem Einsatz als Deponiebedarfsstoff. Mit dem Abschluss von Deponiestilllegungsmaßnahmen hat sich der Bedarf an Bitumengemischen für deponietechnische Zwecke reduziert.

Von den überlassenen Bitumengemischen wurde 2007 der größte Anteil (ca. 2.359 t) als Deponiebedarfsstoff eingesetzt, 814 t wurden aufbereitet und anderweitig verwertet. Lediglich 556 t wurden direkt abgelagert.

Entwicklungstrend

Die Entwicklung des Aufkommens an Bitumengemischen ist stark abhängig von der wirtschaftlichen Entwicklung, speziell der des Straßenbaus. Es ist auch künftig davon auszugehen, dass den ÖRE nur anteilige Mengen des gesamten Aufkommens überlassen werden. Für die künftige Entwicklung an Bitumengemischen wird ein konstantes Mengenaufkommen von ca. 3.500 t/a eingeschätzt, vergleichbar mit dem Aufkommen von 2007.

Die folgenden Darstellungen dokumentieren Aufkommen und Entwicklungstrend von Bitumengemischen im Freistaat Sachsen.

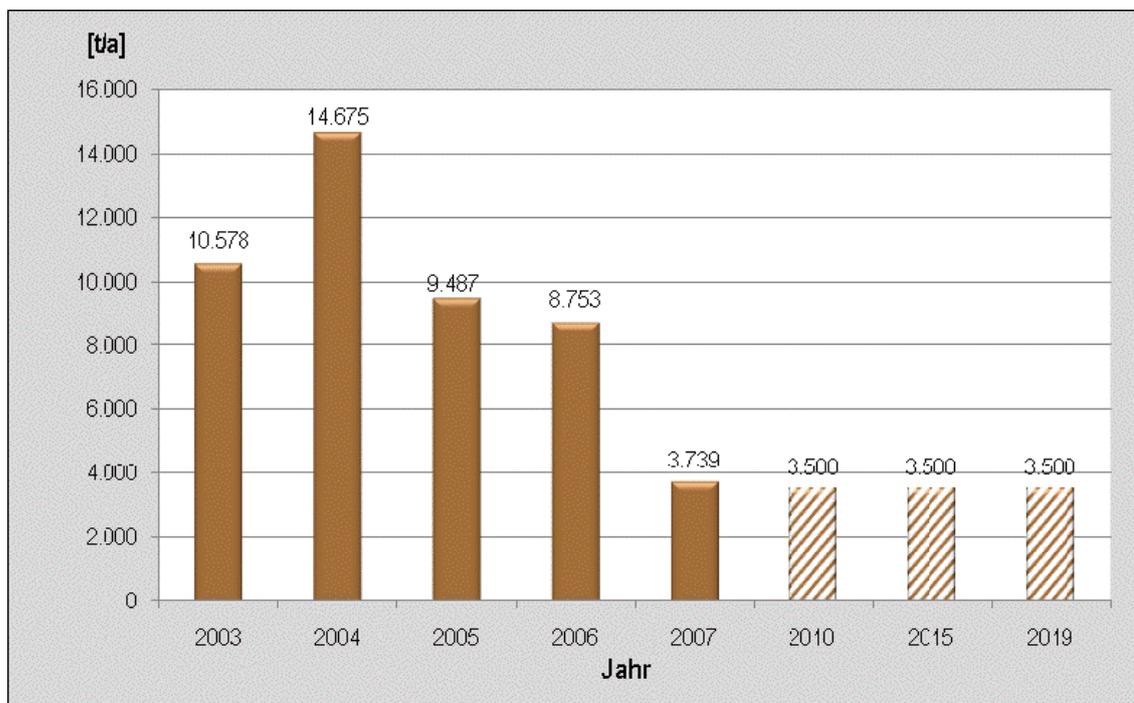


Abbildung 4.2-16: Aufkommen an Bitumengemischen 2003-2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [t/a]

Tabelle 4.2-13: Entwicklung des Aufkommens von Bitumengemischen bis 2019 im Freistaat Sachsen [t/a]

Abfallart \ Jahr	2007 [t]	2010 [t]	2015 [t]	2019 [t]
Bitumengemische, absolut	3.739	3.500	3.500	3.500
davon				
Aufbereitung / Verwertung	3.183	3.000	3.000	3.000
Ablagerung	556	500	500	500

4.2.2.4.3 Boden und Steine

Boden und Steine (Bodenaushub) (AVV-Nr. 17 05 04) sind nicht kontaminiertes, natürlich gewachsenes oder bereits verwendetes Erd- und Felsmaterial.

Aufkommen

Die den ÖRE überlassenen Mengen an Boden und Steinen entwickelten sich von 2003 bis 2007 stark rückläufig. So wurden den ÖRE im Jahr 2007 nur noch ca. 23 % der Menge von 2003 überlassen (Abbildung 4.2-17).

Von den überlassenen Mengen wurden 2007 ca. 44 % direkt auf Deponien abgelagert und ca. 56 % im Deponiebau bzw. beim Deponieabschluss verwertet.

Entwicklungstrend

Es wird davon ausgegangen, dass sich der rückläufige Trend der letzten Jahre nicht weiter fortsetzt.

Boden und Steine werden auch künftig vorrangig aufbereitet und verwertet. Der nicht verwertbare Anteil wird auf Deponien abgelagert.

Die folgenden Darstellungen dokumentieren Aufkommen und Entwicklungstrend von Boden und Steinen im Freistaat Sachsen.

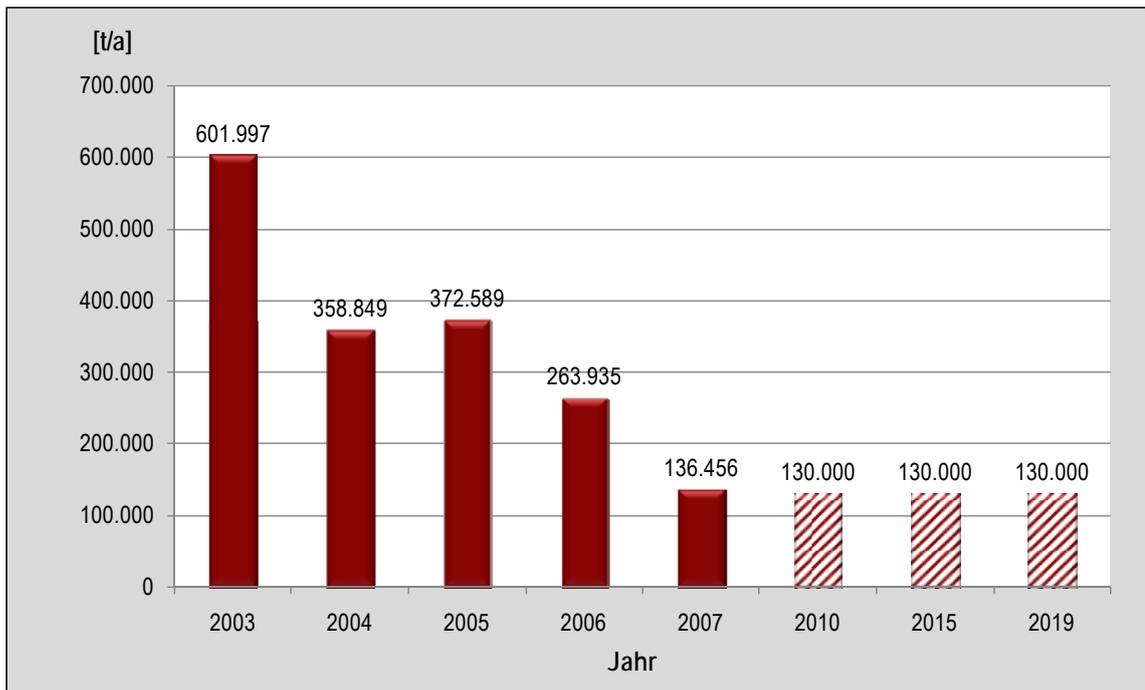


Abbildung 4.2-17: Aufkommen an Boden und Steinen 2003-2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [t/a]

Tabelle 4.2-14: Entwicklung des Aufkommens an Boden und Steinen, bis 2019 im Freistaat Sachsen [t/a]

Abfallart \ Jahr	2007	2010	2015	2019
	[t]	[t]	[t]	[t]
Boden und Steine, absolut	136.456	130.000	130.000	130.000
davon				
Aufbereitung / Verwertung	77.154	103.000	103.000	103.000
Ablagerung	59.302	27.000	27.000	27.000

4.2.2.4.4 Gemischte Bau- und Abbruchabfälle

Zu den gemischten Bau- und Abbruchabfällen (Baumischabfällen) (AVV-Nr. 17 09 04) zählen nichtmineralische Stoffe aus Bautätigkeit, auch mit geringfügigen Fremddanteilen.

Aufkommen

Den ÖRE wurden im Jahr 2007 ca. 15.490 t gemischte Bau- und Abbruchabfälle überlassen, hier ist ein deutlicher Rückgang gegenüber 2003 um mehr als 80 % zu verzeichnen.

Die den ÖRE überlassenen gemischten Bau- und Abbruchabfälle wurden 2007 zu ca. 64 % sortiert und als Deponiebedarfsstoff eingesetzt und zu ca. 35 % gemeinsam mit dem Restabfall behandelt. Lediglich ein Anteil von ca. 1 % des Aufkommens an gemischten Bau- und Abbruchabfällen wurde abgelagert. Diese sehr geringe Ablagerungsmenge im Jahr 2007 muss als Ausnahme betrachtet werden. Im Jahr 2006 war der Ablagerungsanteil deutlich höher, er betrug ca. 18 %.

Entwicklungstrend

Das Aufkommen an gemischten Bau- und Abbruchabfällen wird soweit möglich durch Getrennthaltung nach Stofffraktionen auf der Baustelle gering gehalten. Die anfallenden gemischten Bau- und Abbruchabfälle werden in dafür zugelassenen Sortieranlagen geleitet (Anhang 5.4).

Die weitere Aufkommensentwicklung wird maßgeblich durch den Umfang von Baumaßnahmen, insbesondere Wohnungssanierungen und -abrissen beeinflusst. Der Anteil, der künftig auf Depo- nien abgelagert werden muss, wird auf reichlich 10 % geschätzt.

Die folgenden Darstellungen dokumentieren Aufkommen und Entwicklungstrend von gemischten Bau- und Abbruchabfällen im Freistaat Sachsen. Es ist davon auszugehen, dass die abzulagernden Mengen im Jahr 2007 eine Ausnahme darstellen und daher in den kommenden Jahren wieder etwas höher sind.

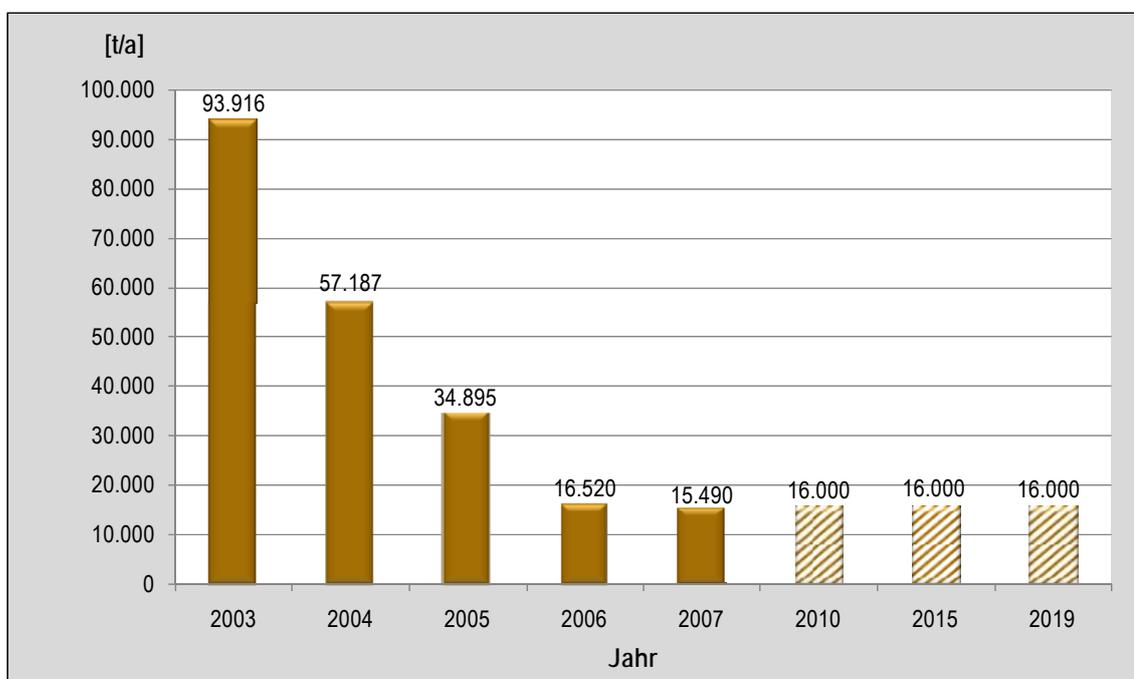


Abbildung 4.2-18: Aufkommen an gemischten Bau- und Abbruchabfällen 2003-2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [t/a]

Tabelle 4.2-15: Entwicklung des Aufkommens an gemischten Bau- und Abbruchabfällen bis 2019 im Freistaat Sachsen [t/a]

Abfallart \ Jahr	2007 [t]	2010 [t]	2015 [t]	2019 [t]
gemischte Bau- und Abbruchabfälle, absolut	15.490	16.000	16.000	16.000
davon				
Aufbereitung / Verwertung	9.849	8.000	8.000	8.000
gemeinsame Behandlung mit Restabfall	5.444	6.000	6.000	6.000
Ablagerung	197	2.000	2.000	2.000

4.2.2.4.5 Sonstige Bauabfälle

Sonstige Bauabfälle sind nicht gefährliche Bau- und Abbruchabfälle, mit Ausnahme der in Kapitel 4.2.2.4.1 bis 4.2.2.4.4 genannten.

Aufkommen

Sonstige Bauabfälle stellen mit einem Aufkommen von 1.177 t im Jahr 2007 in der Gruppe der Bau- und Abbruchabfälle eine mengenmäßig untergeordnete Abfallfraktion dar (Abbildung 4.2-19).

Weit über zwei Drittel des Aufkommens wurde 2007 aufbereitet und verwertet. Nur geringe Mengen wurden abgelagert.

Entwicklungstrend

Das künftige Aufkommen an sonstigen Bauabfällen wird als konstant angenommen.

Die folgenden Darstellungen dokumentieren Aufkommen und Entwicklungstrend von sonstigen Bauabfällen im Freistaat Sachsen.

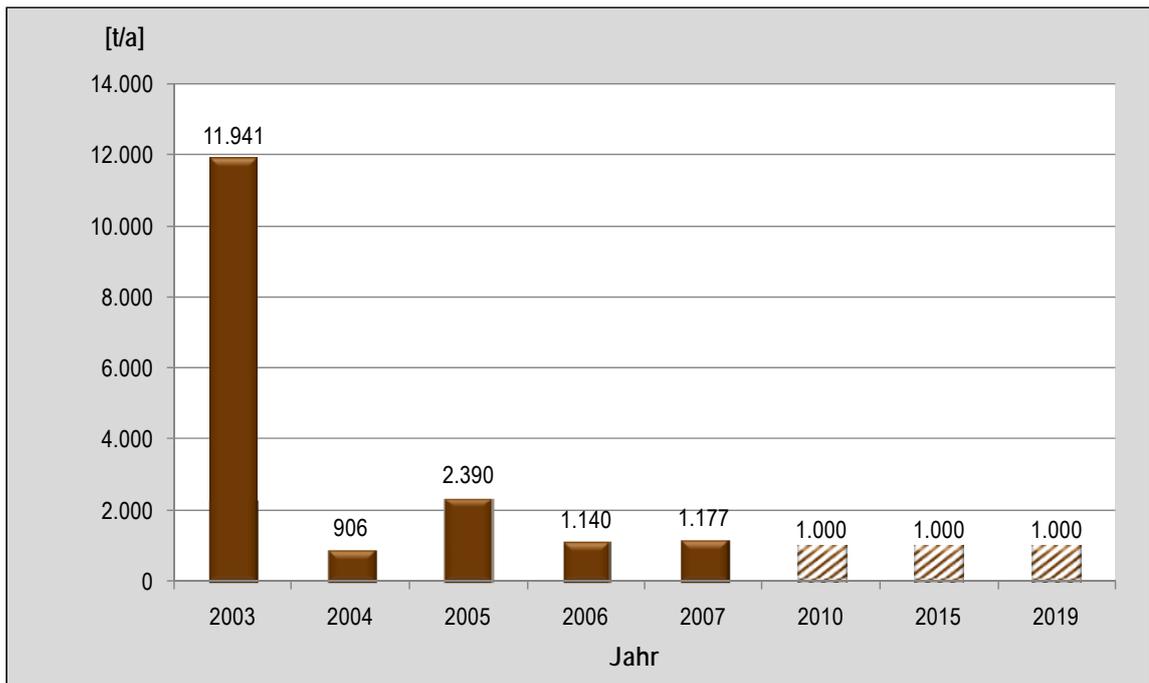


Abbildung 4.2-19: Aufkommen an sonstigen Bauabfällen 2003-2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [t/a]

Tabelle 4.2-16: Entwicklung des Aufkommens an sonstigen Bauabfällen bis 2019 im Freistaat Sachsen [t/a]

Abfallart \ Jahr	2007 [t]	2010 [t]	2015 [t]	2019 [t]
sonstige Bauabfälle, absolut	1.177	1.000	1.000	1.000
davon				
Aufbereitung / Verwertung	968	1.000	1.000	1.000
gemeinsame Behandlung mit Restabfall	37	0	0	0
Ablagerung	172	0	0	0

4.2.2.5 Abfälle aus der kommunalen Abwasserbehandlung

4.2.2.5.1 Klärschlamm

Klärschlämme sind Schlämme aus der Behandlung von kommunalem Abwasser (AVV-Nr. 19 08 05). Klärschlamm entsteht bei der Reinigung kommunaler Abwässer in Kläranlagen und wird bei der mechanischen, biologischen oder chemischen Reinigungsstufe von Abwasser getrennt. Nach § 2 Abs. 2 Klärschlammverordnung (AbfKlärV) ist der bei der Behandlung von Abwasser in Abwasserbehandlungsanlagen anfallende Schlamm (auch entwässert oder getrocknet) als Klärschlamm zu verstehen. Dabei wird nicht danach unterschieden, ob es sich um behandelte oder unbehandelte Schlämme handelt.

Siebgut, Rechengut und Sandfangrückstände werden nicht zu den Schlämmen aus der Behandlung von kommunalem Abwasser gerechnet.

Aufkommen

Das Aufkommen von Klärschlämmen aus der Behandlung von kommunalem Abwasser ist abhängig von der Einwohnerzahl und deren Anschlussgrad an das kommunale Abwassersystem (angeschlossene Einwohner) sowie vom gewerblichen und industriellen Abwasseranfall (als Einwohnergleichwert ausgewiesen).

Der Anschlussgrad der Bevölkerung an öffentliche Abwasserbehandlungsanlagen im Freistaat Sachsen betrug im Jahr 2008 etwa 85%. Das entspricht rd. 3,6 Mio. Einwohnern. Im Jahr 2008 entsprach die Summe aus der Zahl der Einwohner, deren häusliches Abwasser behandelt wird und dem Einwohnergleichwert des gewerblichen und industriellen Abwassers 4.654.910 Einwohnerwerten (EW) [10].

Das Klärschlammaufkommen wird durch eine separate Erhebung bei den öffentlichen Abwasserbehandlungsanlagen in Sachsen erfasst ([11] bis [15]). Es handelt sich demnach nicht um das den ÖRE überlassene Aufkommen. Seit dem Berichtsjahr 2006 wird die Erhebung über den Klärschlamm aus öffentlichen Abwasserbehandlungsanlagen durch das Statistische Landesamt des Freistaates Sachsen (StLA) durchgeführt.

Für das Jahr 2007 betrug das Klärschlammaufkommen aus kommunalen Kläranlagen im Freistaat Sachsen 98.455 t Trockensubstanz (TS) (Abbildung 4.2-20). Je Einwohnerwert beträgt die rechnerisch ermittelte spezifische Klärschlammmenge 21,1 kg TS/EW·a.

94 % des gesamten Klärschlammaufkommens (92.904 t) wurden direkt entsorgt, davon wurden 81.615 t stofflich verwertet und 11.289 t thermisch behandelt. Etwa 40 % des Klärschlammaufkommens (38.388 t) wurde in andere Bundesländer zur Entsorgung verbracht. Mengen, die kei-

ner direkten Entsorgung zuzuführen waren, wurden in Abwasserbehandlungsanlagen behandelt bzw. zwischengelagert.

Bei der stofflichen Verwertung nimmt im Freistaat Sachsen der Einsatz von Klärschlamm für landschaftsbauliche Maßnahmen mit 39 % nach wie vor den größten Anteil ein. Eine landwirtschaftliche Verwertung nach AbfklärV findet für 7 % des Klärschlammaufkommens statt. Die sonstige stoffliche Verwertung beträgt im Freistaat 3 %. Insgesamt 4 % des angefallenen Klärschlammes wird zwischengelagert.

Entwicklungstrend

Der Anschlussgrad an Verbands- oder Ortskläranlagen wird sich in den nächsten Jahren nur geringfügig auf über 86 % erhöhen. Für über 10 % der Bevölkerung, insbesondere im ländlichen Raum, werden Kleinkläranlagen dauerhaft Bestand der kommunalen Abwasserbeseitigung sein. Des Weiteren beeinflussen folgende Faktoren das Klärschlammaufkommen:

- Bevölkerungsentwicklung (Anhang 1),
- Erweiterung der Behandlungskapazitäten in begrenztem Umfang (neue Anlagen bzw. begrenzte Erweiterung bestehender Anlagen),
- industriell gewerblicher Anteil an der Gesamtbelastung der Kläranlagen sowie
- Verbesserung der Klärschlammbehandlung (Inbetriebnahme von Klärschlamm-Faulungsanlagen und die damit verbundene Verringerung der organischen Trockenmasse).

Insgesamt ist damit im Prognosezeitraum weiterhin mit einem annähernd konstanten Klärschlammaufkommen zu rechnen. Laut Klärschlammkonzeption für den Freistaat Sachsen wird das Aufkommen an Klärschlamm mit ca. 98.000 t TS/a für 2010 und ca. 99.000 t TS/a für das Jahr 2015 prognostiziert.

Wenn ausgehend von den durch das BMU vorgelegten Vorschlägen und den bisher dazu geführten Diskussionen die Novellierung der Klärschlammverordnung zu einer Verringerung der Grenzwerte für die landwirtschaftliche Klärschlammverwertung führt, wird dieser Verwertungsweg weiter eingeschränkt bleiben. Aufgrund der Verweise im Bundesbodenschutz- und im Düngemittelrecht auf die Grenzwerte der Klärschlammverordnung würden daraus vergleichbare Einschränkungen für die anderen bodenbezogenen Verwertungswege folgen. Da außerdem der Bedarf an Substraten und Düngemitteln in Landschaftsbau und Rekultivierung aufgrund des abnehmenden Umfangs der in diesem Bereich zu lösenden Aufgaben in Zukunft eher abnehmen wird, ist ein deutlicher Rückgang der über diesen Weg verwerteten Mengen an Klärschlamm zu erwarten, während mittelfristig mit einem relevanten Anstieg des Anteils der thermisch behandel-

ten Klärschlämme (z.B. Mitverbrennung in den Kohlekraftwerken Boxberg und Lippendorf) zu rechnen ist [16].

Die folgenden Darstellungen dokumentieren Aufkommen und Entwicklungstrend von Klärschlämmen im Freistaat Sachsen.

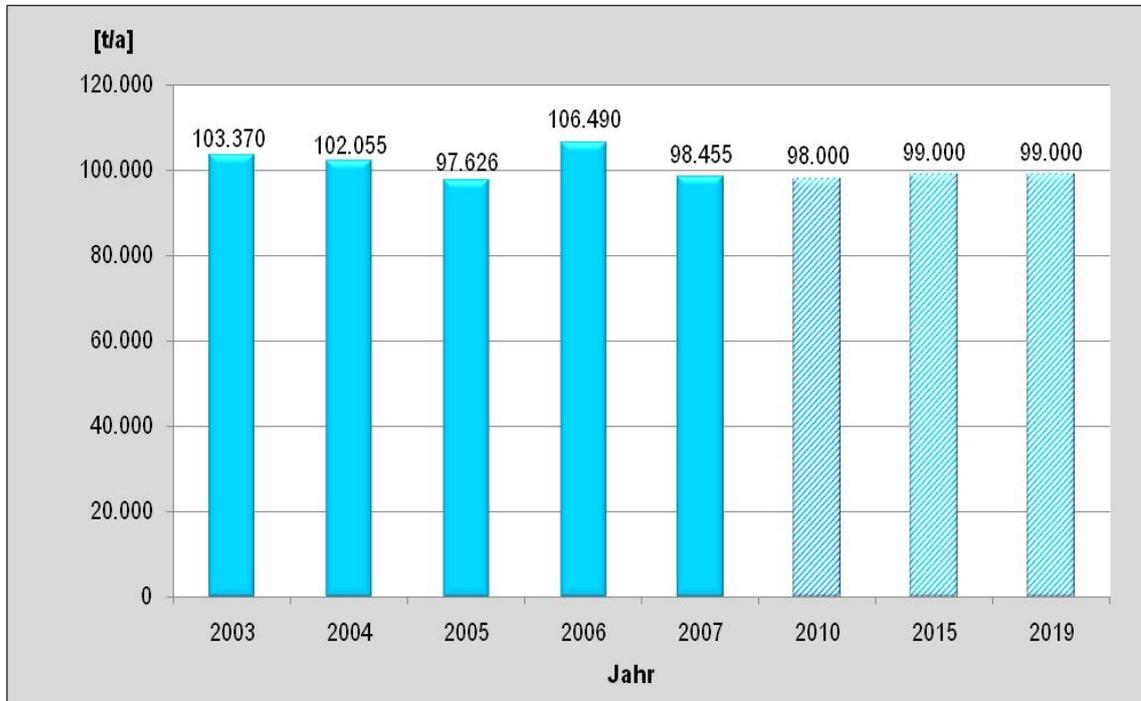


Abbildung 4.2-20: Aufkommen an Klärschlamm 2003-2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [t/a] TS

Tabelle 4.2-17: Entwicklung des Aufkommens an Klärschlamm bis 2019 im Freistaat Sachsen [t/a] TS

Abfallart \ Jahr	2007 [t]	2010 [t]	2015 [t]	2019 [t]
Klärschlamm, absolut	98.455	98.000	99.000	99.000
davon				
Aufbereitung/ Verwertung *	86.443	86.000	86.000	86.000
thermische Behandlung *	12.012	12.000	13.000	13.000

* bezogen auf eine 100 %ige direkte Entsorgung

4.2.2.5.2 Sonstige Abfälle aus der kommunalen Abwasserbehandlung

Als sonstige Abfälle aus der kommunalen Abwasserbehandlung werden Sieb- und Rechenrückstände (AVV-Nr. 19 08 01), Sandfangrückstände (AVV-Nr. 19 08 02), Abfälle aus der Kanalreinigung (AVV-Nr. 20 03 06) und weitere Rückstände (Fette etc.) zusammengefasst.

Aufkommen

Das jährliche Aufkommen an sonstigen Abfällen aus der kommunalen Abwasserbehandlung lag im Zeitraum 2003 bis 2005 im Bereich zwischen 31.700 t bis 35.500 t. Es handelt sich (wie auch beim Klärschlamm) nicht um das den ÖRE überlassene Aufkommen. Für 2006 und 2007 wurde das Aufkommen an sonstigen Abfällen aus der kommunalen Abwasserbehandlung nicht erhoben. Es wurde auf die gleiche Größenordnung wie in den Vorjahren geschätzt.

Es ist davon auszugehen, dass Mengen außerhalb der Entsorgungspflicht der ÖRE verwertet wurden. Aus den Berichten der Aufgabenträger der Abwasserentsorgung an die ÖRE aus dem Jahr 2005 geht hervor, dass eine Menge von 20.751 t (58 %) verwertet und 14.739 t (42 %) beseitigt wurden.

Entwicklungstrend

Der Anfall an Sieb- und Rechengut sowie an Sandfangrückständen wird maßgeblich vom technischen Verfahren und der Betriebsweise der Anlage zur Abscheidung der Abfälle bestimmt. So ist eine Schwankungsbreite des Anfalls an Sieb- und Rechengut von - 50 % bis + 100 % möglich, was die Belastbarkeit prognostischer Aussagen erschwert [16]. Zudem ist der Anfall von Abfällen aus der Kanalreinigung von spezifischen Randbedingungen abhängig, wie z.B. Misch- und Trennsystem, Wohn- und Industriegebiet, Baustellen im Einzugsgebiet, Rohrleitungsgefälle, Reinigungsintervall, Jahreszeiten etc., so dass weitere Variablen die Trendaussagen relativieren.

Unter Berücksichtigung dieser Aspekte wird der Anfall an Rechengut und Sandfangrückständen auch künftig als relativ konstant eingeschätzt. Die Abfallmengen aus der Kanalreinigung unterliegen aufgrund des weiteren Ausbaus des Kanalisationssystems einem leicht ansteigenden Trend.

Bis 2015 wird das Aufkommen an sonstigen Abfällen aus Abwasseranlagen mit ca. 35.000 t/a eingeschätzt, wobei auch weiterhin davon auszugehen ist, dass Mengen außerhalb der Entsorgungspflicht der ÖRE verwertet werden.

Die folgenden Darstellungen dokumentieren Aufkommen und Entwicklungstrend von sonstigen Abfällen aus der Abwasserbehandlung im Freistaat Sachsen.

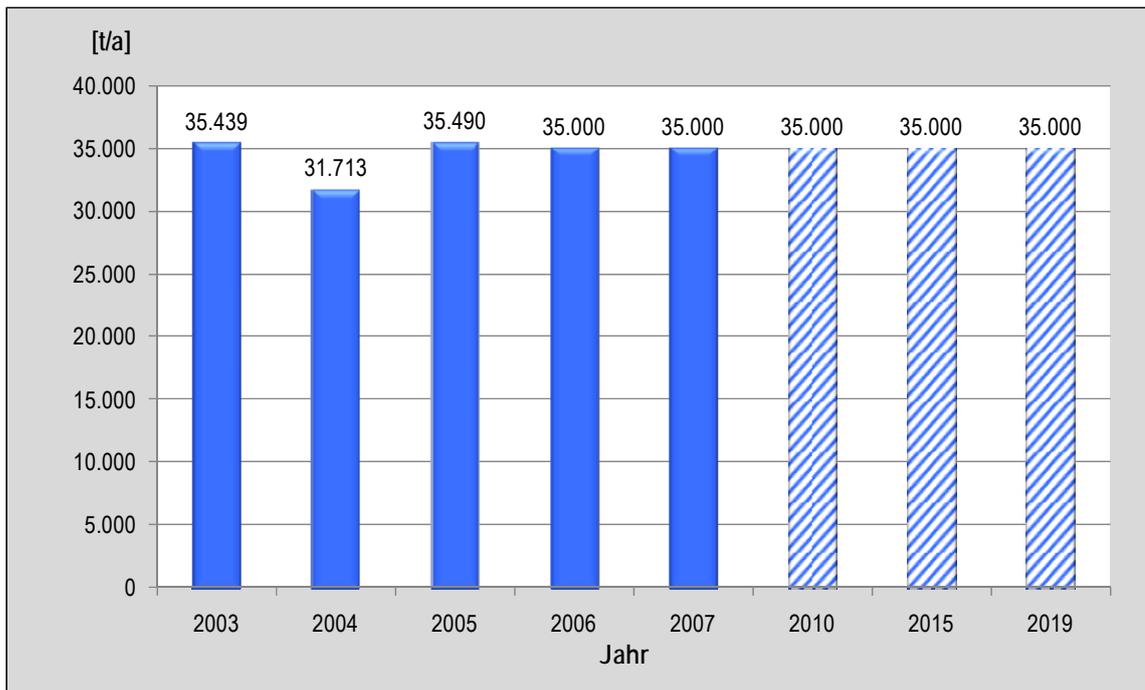


Abbildung 4.2-21: Aufkommen an sonstigen Abfällen aus der kommunalen Abwasserbehandlung 2003-2007* und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [t/a]
 *Aufkommen für 2006 und 2007 geschätzt

Tabelle 4.2-18: Entwicklung des Aufkommens an sonstigen Abfällen aus der kommunalen Abwasserbehandlung bis 2019 im Freistaat Sachsen [t/a]

Abfallart \ Jahr	2007* [t]	2010 [t]	2015 [t]	2019 [t]
sonstige Abfälle Abwasserbehandlung, absolut	35.000	35.000	35.000	35.000
davon				
Verwertung	18.000	18.000	18.000	18.000
Beseitigung / Behandlung	4.000	4.000	7.000	7.000
Ablagerung**	13.000	13.000	10.000	10.000

* Aufkommen und Verbleib 2007 geschätzt

** nach mechanischer Nasswäsche (Sandwaschanlagen) [16]

4.2.2.6 Produktabfälle

Die Produktabfälle beinhalten auch einen Anteil von Abfällen, die den gefährlichen Abfällen zuzuordnen sind. Eine Trennung der Abfallgruppen ist aufgrund ihrer inhaltlichen Zusammengehörigkeit nicht zweckmäßig, daher werden die Produktabfälle vollständig im Kapitel 4 behandelt.

Für Produktabfälle erfolgen - abweichend von den übrigen Kapiteln - keine Prognosen für 2010, 2015 und 2019, da deren Entsorgung speziellen Regelungen zur Produktverantwortung nach § 22 Abs. 4 KrW-/AbfG unterliegt bzw. diese Abfälle den ÖRE nicht zur Beseitigung überlassen werden. Sie sind daher für den Nachweis der Entsorgungssicherheit nicht relevant.

4.2.2.6.1 Altfahrzeuge

Altfahrzeuge (AVV-Nr. 16 01 04*, 16 01 06) sind Fahrzeuge, die Abfall nach § 3 Abs. 1 des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes sind, Dazu gehören Krafträder, Personenkraftwagen (PKW), Kraftomnibusse, Wohnmobile, Lastkraftwagen, Zugmaschinen, sonstige Kraftfahrzeuge und Anhänger.

Aufkommen

Altfahrzeuge müssen gemäß der AltfahrzeugV zur umweltgerechten Demontage und Entsorgung einer anerkannten Annahme- bzw. Rücknahmestelle oder einem anerkannten Demontagebetrieb überlassen werden (§ 4 Abs. 1 AltfahrzeugV). Für den Letzthalter ist die Rückgabe kostenlos. Die konkrete Anzahl der jährlich über diese Betriebe entsorgten Altfahrzeuge wird statistisch nicht erfasst. Ein großer Anteil der im Freistaat Sachsen stillgelegten Altfahrzeuge wird im In- und Ausland vermarktet.

Im Jahr 2006 wurden laut KraftfahrBundesamt ca. 3,85 Mio. Altfahrzeuge bundesweit gelöscht [17]. Davon waren ca. 3,2 Mio. PKW. Etwa zwei Drittel der gelöschten PKW wurden nach statistischen Angaben als Gebrauchtwagen exportiert. Lediglich ein Sechstel (16 %) wurde entsprechend der Abfallstatistik des Statistischen Bundesamtes im Jahr 2006 als Altfahrzeuge verwertet [18].

Das Aufkommen an Altfahrzeugen für den Freistaat Sachsen kann überschlägig vom Bundesaufkommen abgeschätzt werden. Danach ist in Sachsen von einem Aufkommen von ca. 200.000 gelöschten Altfahrzeugen im Jahr 2006 auszugehen.

Entwicklungstrend

Eine Verwertungspflicht für Altfahrzeuge besteht seit dem 01. Januar 2006. Seit diesem Zeitpunkt muss die Wiederverwendung und Verwertung mindestens 85 Gewichtsprozent und die Wiederverwendung und stoffliche Verwertung mindestens 80 Gewichtsprozent (bezogen auf das durchschnittliche Fahrzeugleergewicht aller pro Jahr überlassenen Altfahrzeuge) betragen. Spätestens ab dem 1. Januar 2015 muss die Wiederverwendung und Verwertung mindestens 95 Gewichtsprozent und die Wiederverwendung und stoffliche Verwertung mindestens 85 Gewichtsprozent betragen.

4.2.2.6.2 Altreifen

Altreifen (AVV-Nr. 16 01 03) sind getrennt erfasste Fahrzeugreifen, die Abfall nach § 3 Abs. 1 des KrW-/AbfG sind.

Aufkommen

Das Aufkommen an Altreifen in der Bundesrepublik Deutschland beträgt ca. 572.000 t [19]. 100 % des erfassten Altreifenaufkommens werden einer Verwertung zugeführt [20].

Es liegen keine statistischen Daten zum Altreifenaufkommen im Freistaat Sachsen vor. Wird das Aufkommen aus dem Gesamtaufkommen für die Bundesrepublik Deutschland [20] abgeschätzt, so ergibt sich für den Freistaat Sachsen ein Aufkommen an Altreifen von ca. 31.000 t.

Altreifen werden entweder aufgearbeitet oder in Zement- und Kraftwerken verwertet.

Entwicklungstrend

Technische Entwicklungen werden die Laufleistungen von Reifen erhöhen, so dass das Altreifenaufkommen tendenziell sinken wird. Weiterhin ist davon auszugehen, dass sich der Verwertungsanteil aufgrund der zunehmenden Entwicklung der energetischen Verwertung und dem Einsatz in Zementwerken weiter etabliert.

4.2.2.6.3 Batterien

Batterien (AVV-Abfallgruppe 16 06, AVV-Nr. 20 01 33*, 20 01 34) werden im Sinne des Gesetzes über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Batterien und Akkumulatoren (BattG) wie folgt definiert:

Batterien sind aus einer oder mehreren nicht wiederaufladbaren Primärzellen oder wiederaufladbaren Sekundärzellen bestehende Quellen elektrischer Energie, die durch unmittelbare Umwandlung chemischer Energie gewonnen wird.

Aufkommen

Laut BattG sind Hersteller verpflichtet, sich ab dem 1. März 2010 in ein behördliches Melderegister einzutragen. Die Hersteller sind verpflichtet, die von den Vertreibern oder den ÖRE zurückgenommenen Batterien unentgeltlich zurückzunehmen und sie entsprechend den Vorschriften des Gesetzes zu verwerten. Nicht verwertbare Batterien sind zu beseitigen. Das BattG legt für die Rücknahme von Geräte-Alt-Batterien verbindliche Sammelziele fest. Danach müssen das Gemeinsame Rücknahmesystem (GRS) und herstellereigene Rücknahmesysteme bis 2012 eine Sammelquote von mindestens 35 Prozent und bis 2016 von mindestens 45 Prozent sicherstellen. Für Fahrzeug- und Industriebatterien müssen die Vertreter die Sammlung, Rücknahme und Verwertung lediglich dokumentieren

Die Sammelmenge der vom GRS im Freistaat Sachsen zurückgenommenen Geräte-Alt-Batterien entwickelte sich wie folgt ([21] bis [25]):

- 2003: 489 t,
- 2004: 439 t,
- 2005: 488 t,
- 2006: 507 t,
- 2007: 571 t.

Die vom GRS zurückgenommenen Batterien wurden über Handel, Gewerbe und ÖRE eingesammelt.

Entwicklungstrend

Künftig soll die Erfassungsleistung und der Verwertungsanteil von Kleinbatterien durch das GRS gesteigert werden. Dies soll durch gezielte Verbraucherinformationen sowie durch den Ausbau der Anzahl und der Art der Sammelstellen erfolgen. Die Rückgabemöglichkeiten sollen künftig

offensiver dargestellt werden und die Schaffung zusätzlicher Sammelstellen an stark frequentierten Orten (z.B. an Altglascontainerstandorte) in Zusammenarbeit mit den ÖRE wird erwogen. Die Sammelmenge an Geräte-Alt-Batterien wird zukünftig in der Größenordnung von 600 bis 700 t erwartet.

4.2.2.6.4 Elektro- und Elektronikaltgeräte

Elektro- und Elektronikaltgeräte (AVV-Nr. 20 01 36, 20 01 21*, 20 01 23*, 20 01 35*) im Sinne des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes (ElektroG) sind Altgeräte, die Abfall im Sinne des § 3 Abs. 1 Satz 1 des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes sind, einschließlich aller Bauteile, Unterbaugruppen und Verbrauchsmaterialien, die zum Zeitpunkt des Eintritts der Abfalleigenschaft Teil des Altgerätes sind.

Aufkommen

Seit dem 24. März 2006 können Elektro- und Elektronikaltgeräte aus privaten Haushaltungen an den eingerichteten kommunalen Sammelstellen der ÖRE kostenlos abgegeben werden. Die Hersteller von Elektro- und Elektronikgeräten sind verpflichtet, die an den kommunalen Wertstoffhöfen erfassten Altgeräte zu übernehmen und zu entsorgen.

Seit dem Inkrafttreten des ElektroG werden bei der eingerichteten gemeinsamen Stelle, der Stiftung Elektro-Altgeräte-Register (EAR), die bundesweit erfassten Mengen zusammengeführt und ausgewertet. Mit dieser gesetzlichen Neuregelung entfiel die Erfassung und Erhebung der bei den ÖRE gesammelten Altgerätemengen.

Deutschlandweit erfolgte die erste Berichterstattung im Juli 2008 über das Aufkommen im Jahr 2006. Insgesamt wurden in Deutschland 2006 ca. 709.787 t Altgeräte von privaten Haushaltungen und 44.113 t von gewerblichen Nutzern zurückgenommen. Aus der gesammelten Menge an Altgeräten aus privaten Haushaltungen ergibt sich ein Durchschnitt von über 8 kg pro Einwohner und Jahr [26].

Konkrete Angaben zum gesamten Aufkommen an Elektro- und Elektronikaltgeräten aus privaten Haushaltungen im Freistaat Sachsen liegen nicht vor. Unter der Annahme, dass auch im Freistaat Sachsen über 8 kg Elektro- und Elektronikaltgeräte pro Einwohner eingesammelt werden konnten, wird das Aufkommen auf eine Größenordnung von ca. 34.000 t geschätzt.

Entwicklungstrend

Im Gegenzug zu den im Jahr 2006 eingesammelten Mengen an Altgeräten wurden im selben Jahr etwa 1,8 Mio. t neuer Elektrogeräte in den Verkehr gebracht [26]. Daher ist künftig mit einem weiteren Anstieg der Entsorgungsmengen zu rechnen.

4.2.2.7 Abfälle aus Sortier- und Behandlungsanlagen

4.2.2.7.1 Abfälle aus Sortieranlagen

Abfälle aus Sortieranlagen (AVV-Gruppe 19 12) sind Abfälle aus Sortieranlagen für Gewerbe- und sperrige Abfälle, Bauabfälle, Leichtverpackungen, Papier / Pappe / Kartonagen und sonstige Abfälle.

Aufkommen

Das den ÖRE überlassene Aufkommen an Abfällen aus Sortieranlagen ist in den vergangenen Jahren rapide gesunken. Betrug das Aufkommen im Jahr 2003 noch ca. 207.000 t, so war es im Jahr 2006 nur noch ein Drittel der Menge (70.976 t). Im Jahr 2007 wurde mit 36.099 t ein besonders geringer Anteil den ÖRE überlassen. Differenziert nach der Art der Sortieranlage fielen die Abfälle bei folgenden Tätigkeiten an:

- Sortierung von Gewerbe- / sperrigen Abfällen,
- Sortierung von Bau- und Abbruchabfällen,
- Sortierung von Leichtverpackungen und Altpapier,
- sonstige Sortierung.

Generell setzte sich ein rückläufiger Trend fort, der bereits im Abfallwirtschaftsplan des Freistaat Sachsen, Fortschreibung 2004 dokumentiert ist.

Überwiegend wurden die Abfälle aus Sortieranlagen vertieft sortiert, aufbereitet, mechanisch-biologisch bzw. thermisch behandelt und nur zu einem geringen Teil direkt auf Deponien beseitigt.

Entwicklungstrend

Die Entwicklung der Sortierreste erfolgt grundsätzlich analog zur Entwicklung des Gesamtaufkommens der Abfallarten, die als Input für die betreffenden Sortieranlagen in Frage kommen und basiert zudem auf den verfügbaren Anlagenkapazitäten. Für die zur Sortierung gelangenden Abfallarten sind im Prognosezeitraum folgende Tendenzen ableitbar:

- **Sortierreste aus Abfällen aus Gewerbe und Industrie:**

Das Gesamtaufkommen an Abfällen aus Gewerbe und Industrie (Anlageninput) unterliegt gegenläufig wirkenden Faktoren mit besonderen Prognoseunsicherheiten. Es wird eingeschätzt, dass sich das Gesamtaufkommen in bestimmten Schwankungsbreiten, tendenziell jedoch in einer weitgehend gleich bleibenden Größenordnung wie in den Jahren 2006 und 2007 bewegen wird (Kapitel 4.2.2.2). Für die Sortierreste wird ebenso von einem annähernd konstanten Aufkommen ausgegangen.

- **Sortierreste aus sperrigen Abfällen:**

Es ist davon auszugehen, dass sperrige Abfälle zukünftig stärker energetisch verwertet werden. In Folge dessen werden weniger sperrige Abfälle einer Sortierung zugeführt.

- **Sortierreste aus Altstoffen:**

Das Aufkommen an Leichtverpackungen und Altpapier ist im Prognosezeitraum sinkend. Damit ist auch mit rückläufigem Aufkommen an Sortierresten zu rechnen.

- **Sortierreste aus Bau- und Abbruchabfällen:**

Das Aufkommen an gemischten Bau- und Abbruchabfällen, die den ÖRE zukünftig überlassen werden und der entsprechende Sortierungsanteil, werden als konstant eingeschätzt. Nur schwer einschätzbar ist dagegen das künftige Aufkommen an gemischten Bau- und Abbruchabfällen zur Verwertung, welches aus der Privatwirtschaft in Sachsen bzw. aus anderen Bundesländern in sächsischen Anlagen sortiert wird. In Folge der Tatsache, dass im Vergleich zum Jahr 2004 die Sortierkapazität für gemischte Bau- und Abbruchabfälle im Freistaat Sachsen zurückgegangen ist, ist aber auch hier nicht mit einem Wachstum dieser Abfallströme zu rechnen.

Im Ergebnis dessen ist künftig mit einem konstanten Aufkommen an Abfällen aus Sortieranlagen, das den ÖRE überlassen wird, zu rechnen.

Es wird angenommen, dass künftig über 60 % der Abfälle aus Sortieranlagen aufbereitet und verwertet werden können.

Die folgenden Darstellungen dokumentieren Aufkommen und Entwicklungstrend von Abfällen aus Sortieranlagen im Freistaat Sachsen.

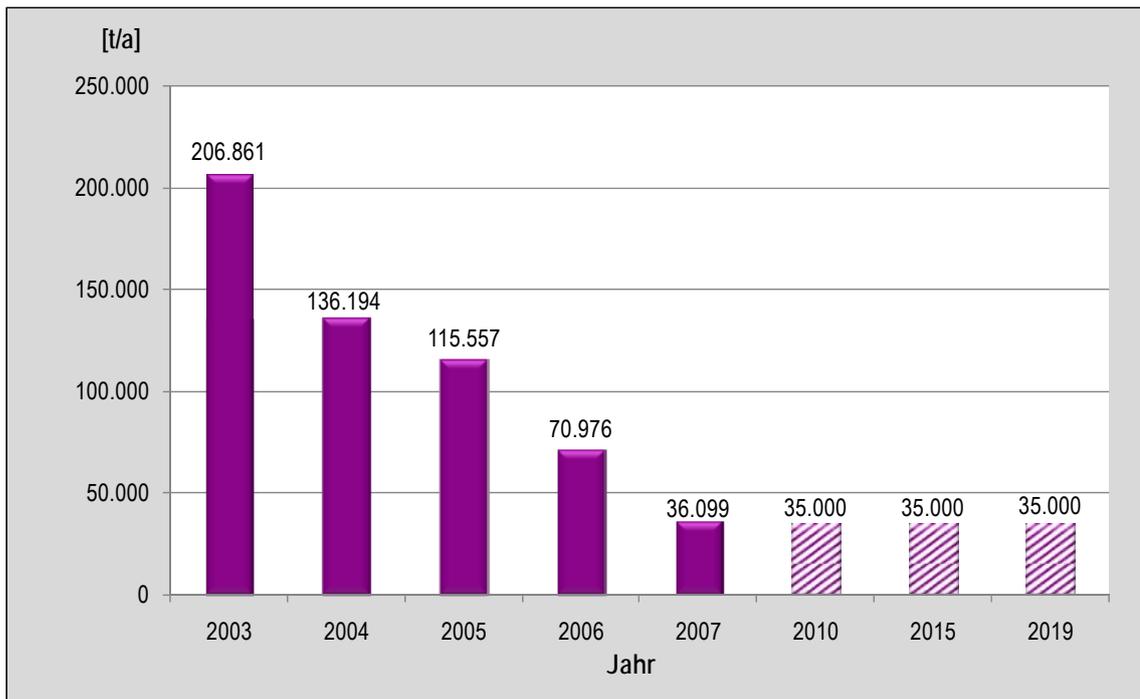


Abbildung 4.2-22: Aufkommen an Abfällen aus Sortieranlagen 2003-2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [t/a]

Tabelle 4.2-19: Entwicklung des Aufkommens an Abfällen aus Sortieranlagen bis 2019 im Freistaat Sachsen [t/a]

Abfallart \ Jahr	2007 [t]	2010 [t]	2015 [t]	2019 [t]
Abfälle aus Sortieranlagen, absolut	36.099	35.000	35.000	35.000
davon				
Aufbereitung / Verwertung	22.221	22.000	22.000	22.000
gemeinsame Behandlung mit Restabfall	9.398	9.000	9.000	9.000
Ablagerung	4.480	4.000	4.000	4.000

4.2.2.7.2 Abfälle aus Behandlungsanlagen

Abfälle aus Behandlungsanlagen (AVV-Gruppen 19 01, 19 05, 19 06) sind Abfälle aus Behandlungsanlagen für Bio-, Grün-, Garten- und Parkabfälle oder für Restabfälle.

Aufkommen

Den ÖRE wurden im Jahr 2007 107.749 t Abfälle aus Behandlungsanlagen überlassen (Abbildung 4.2-23).

Die Zunahme des Aufkommens an Abfällen aus Behandlungsanlagen im Bilanzierungszeitraum hängt mit der Einführung der Restabfallbehandlung und dem damit vollzogenen grundlegenden Wandel in der Siedlungsabfallwirtschaft zusammen.

So stieg das Aufkommen an Abfällen aus Behandlungsanlagen aus der mechanisch-biologischen Behandlung von Restabfällen von 2005 auf 2007 auf ein Siebenfaches (2005: 15.258 t; 2007: 105.561 t). Der Anteil der Abfälle aus der Behandlung von Bio-, Grün-, Garten- und Parkabfällen ist von 2003 bis 2007 auf etwa ein Drittel zurückgegangen.

Die anfallenden Abfälle aus Behandlungsanlagen wurden überwiegend auf Deponien beseitigt (98 %). Die verbleibenden 2 % der anfallenden Abfälle aus Behandlungsanlagen wurden verwertet bzw. erneut mechanisch-biologisch oder thermisch behandelt.

Entwicklungstrend

Das Aufkommen der Abfälle aus Behandlungsanlagen wird sich tendenziell nicht wesentlich ändern (Kapitel 4.2.1.3 und Kapitel 4.2.2.1.1).

Die nach der Restabfallbehandlung verbleibenden Behandlungsrückstände werden auch künftig entstehen und sind abhängig vom Behandlungsverfahren und der Anlagenauslastung.

Da die Abfälle aus den Behandlungsanlagen zur Verwertung den ÖRE nicht überlassen werden, sind sie nicht Gegenstand der Abfallwirtschaftsplanung und werden daher bei der weiteren Betrachtung nicht weiter dargestellt.

Für den Nachweis der Entsorgungssicherheit stützt sich die Trendschätzung auf die Annahme, dass die bestehende Anlagenauslastung im Prognosezeitraum beibehalten werden kann. Daraus schlussfolgernd wird für den Prognosezeitraum ein gleich bleibendes Aufkommen an Abfällen aus Behandlungsanlagen für Restabfälle erwartet.

Die folgenden Darstellungen dokumentieren Aufkommen und Entwicklungstrend von Abfällen aus Behandlungsanlagen im Freistaat Sachsen.

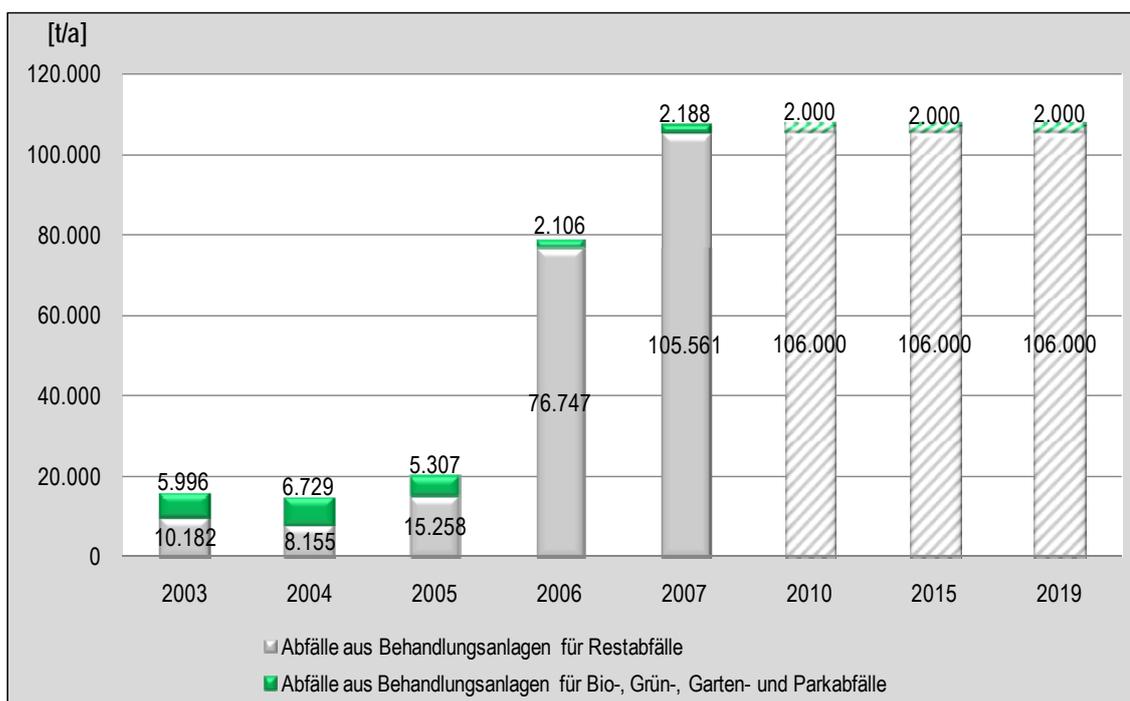


Abbildung 4.2-23: Aufkommen an Abfällen aus Behandlungsanlagen 2003-2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [t/a]

Tabelle 4.2-20: Entwicklung des Aufkommens an Abfällen aus Behandlungsanlagen bis 2019 im Freistaat Sachsen [t/a]

Abfallart	Jahr	2007 [t]	2010 [t]	2015 [t]	2019 [t]
Abfälle aus Behandlungsanlagen für Bio-, Grün-, Garten- und Parkabfälle		2.188	2.000	2.000	2.000
davon					
Aufbereitung / Verwertung		325	300	300	300
gemeinsame Behandlung mit Restabfall		1.863	1.700	1.700	1.700
Abfälle aus Behandlungsanlagen für Restabfälle		105.561	106.000	106.000	106.000
davon					
Ablagerung		105.561	106.000	106.000	106.000
Abfälle aus Behandlungsanlagen, absolut (Summe)		107.749	108.000	108.000	108.000

4.2.2.8 Illegale Ablagerungen

Illegale Ablagerungen sind außerhalb der zulässigen Erfassungssysteme entsorgte Abfälle jeder Art. Dafür wird auch der Begriff "Littering" verwendet. Er ist im weitesten Sinne ein Synonym für das Wegwerfen von Abfällen auf öffentlichen Straßen, Plätzen oder in der Natur.

Insgesamt fielen in Sachsen im Jahr 2007 ca. 6.700 t illegal abgelagerte Abfälle mit folgender Zusammensetzung an:

- 5.610 t Restabfälle und sperrige Abfälle,
- 229 t Altreifen,
- 159 t Elektro- und Elektronikaltgeräte,
- 5 t Kfz-Batterien,
- 695 t sonstige Abfälle,
- 362 Autowracks.

Die illegale Ablagerung von Abfällen ist eine Ordnungswidrigkeit gemäß § 61 Abs. 1 KrW-/AbfG und kann mit Geldbußen bis zu 50.000 € geahndet werden. Unter Umständen handelt es sich bei der illegalen Ablagerung von Abfällen sogar um Straftaten, die mit Geldbußen und Freiheitsstrafen geahndet werden können.

Aufkommen

Illegale Ablagerungen sind insbesondere an folgenden Orten zu finden:

- Wertstoffcontainerplätze,
- (Abgelegene) Gewerbegebiete,
- Stark frequentierte Wanderwege,
- (Abgelegene) Garagenkomplexe,
- Zufahrten zu Industriebrachen sowie Flächen auf denselben,
- Leerstehende Gebäude,
- Auf- und Abfahrten von Bundesautobahnen sowie stark befahrene Bundesstraßen,
- Abgelegene und schwer einsehbare Parkplätze,
- Ein- und Ausfallstraßen größerer Städte.

Vor allem Restabfälle, sperrige Abfälle, Autowracks, Elektro- und Elektronikgeräte incl. Kühl-/Gefriergeräten und Altreifen dominieren die illegalen Ablagerungen (nach Masseanteil) in Sachsen. Durch die Einführung des Pfandsystems findet eine verstärkte Rückführung von Getränkeverpackungen statt. Damit konnte der Anteil dieser Stoffe an illegalen Ablagerungen deutlich reduziert werden.

Die Entsorgung von illegalen Ablagerungen erfolgt im Rahmen der kommunalen Abfallentsorgung und Straßenreinigung in der Verantwortung der Kommunen. Sie bindet zum Teil erhebliche Mittel der kommunalen Haushalte. So mussten die ÖRE im Freistaat Sachsen zur Beseitigung der illegalen Ablagerungen im Jahr 2006 ca. 0,89 Mio. € aufbringen, 2007 waren es mit 1,64 Mio. € mehr als doppelt soviel.

4.2.3 Zusammenfassung Abfallaufkommen und Entwicklung

In den nächsten Jahren wird sich sowohl das Gesamtaufkommen als auch der den ÖRE überlassene Anteil an Siedlungsabfällen tendenziell rückläufig entwickeln. Diese Entwicklung wird insbesondere durch folgende Faktoren beeinflusst:

- demografische Entwicklung:
 - rückläufige Anzahl von Einwohnern in Sachsen (Anhang 1),
- Sozialstruktur, Gestaltung von Abfallgebührensatzungen, Effizienz von Vermeidungsstrategien sowie Lenkung der Abfallströme in vorgesehene Erfassungssysteme:
 - sinkendes Pro-Kopf-Aufkommen an Abfällen,
- moderates Wirtschaftswachstum bei zunehmender innerbetrieblicher Kreislaufwirtschaft zur Senkung von Betriebskosten bei Abfallerzeugern gewerblicher und industrieller Herkunft:
 - Reduzierung des Abfallaufkommens aus Gewerbe und Industrie,
 - Etablierung hoher Verwertungsquoten von Abfällen aus anderen Herkunftsbereichen,
- Änderungen der rechtlichen Rahmenbedingungen zugunsten des Vollzugs einer verwertungsorientierten Kreislaufwirtschaft:
 - steigende Verwertungsquoten von Abfällen aus privaten Haushaltungen und anderen Herkunftsbereichen.

Die detaillierte Entwicklung der Siedlungsabfallmengen und Entsorgungswege im Freistaat Sachsen ist in der Tabelle 4.2-21, dargestellt.

Tabelle 4.2-21: Entwicklung des Aufkommens an überlassenen Siedlungsabfällen bis 2019 im Freistaat Sachsen [in Tausend t/a]

Abfallart	2007 in Tausend t				2010 in Tausend t				2015 in Tausend t				2019 in Tausend t			
	A	V	B	D	A	V	B	D	A	V	B	D	A	V	B	D
Restabfälle	548	0	548	0	523	0	523	0	498	0	498	0	484	0	484	0
sperrige Abfälle	107	73	34	0	95	64	31	0	91	61	30	0	85	58	27	0
Bio- und Grünabfälle	217	217	0	0	217	217	0	0	217	217	0	0	215	215	0	0
Altstoffe, gesamt	532	532	0	0	513	513	0	0	496	496	0	0	480	480	0	0
Altpapier	251	251	0	0	235	235	0	0	227	227	0	0	218	218	0	0
Altglas	110	110	0	0	107	107	0	0	101	101	0	0	95	95	0	0
Leichtverpackungen	148	148	0	0	147	147	0	0	146	146	0	0	146	146	0	0
sonstige Altstoffe	23	23	0	0	24	24	0	0	22	22	0	0	21	21	0	0
Siedlungsabfälle aus priv. Haushaltungen	1.404	822	582	0	1.348	794	554	0	1.302	774	528	0	1.264	753	511	0
Garten- und Parkabfälle	8	8	0	0	10	10	0	0	10	10	0	0	10	10	0	0
Straßenkehricht	20	15	2	3	28	19	6	3	27	19	6	2	27	19	6	2
Markt- und Papierkorbabfälle	3	1	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
and. nicht biol. abbaubare Abfälle	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0
Abfälle von öffentlichen Flächen	32	25	4	3	41	30	8	3	40	30	8	2	40	30	8	2
Abfälle aus Gewerbe und Industrie	103	26	40	37	103	27	40	36	103	27	40	36	103	27	40	36
Beton/ Ziegel/ Fliesen/ Keramik	128	105	0	24	96	84	0	12	90	79	0	11	85	75	0	10
Bitumengemische	4	3	0	1	4	3	0	1	4	3	0	1	4	3	0	1
Boden und Steine	136	77	0	59	130	103	0	27	130	103	0	27	130	103	0	27
gemischte Bau- und Abbruchabfälle	15	10	5	0	16	8	6	2	16	8	6	2	16	8	6	2
sonstige Bauabfälle	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0
Bau- und Abbruchabfälle	285	196	5	84	247	199	6	42	241	194	6	41	236	190	6	40

Abfallart	2007 in Tausend t				2010 in Tausend t				2015 in Tausend t				2019 in Tausend t			
	A	V	B	D	A	V	B	D	A	V	B	D	A	V	B	D
Klärschlamm	98	86	12	0	98	86	12	0	99	86	13	0	99	86	13	0
Sonstige Rückstände aus der kommunalen Abwasserbehandlung	35	18	4	13	35	18	4	13	35	18	7	10	35	18	7	10
Abfälle aus kommunaler Abwasserbehandlung	133	104	16	13	133	104	16	13	134	104	20	10	134	104	20	10
Abfälle aus Sortieranlagen	36	22	9	5	35	22	9	4	35	22	9	4	35	22	9	4
Abfälle aus der Behandlung von Bio-, Grün-, Garten-, Parkabfällen	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
Abfälle aus Behandlungsanlagen	106	0	0	106	106	0	0	106	106	0	0	106	106	0	0	106
Abfälle aus Sortier- und Behandlungsanlagen	144	22	11	111	143	22	11	110	143	22	11	110	143	22	11	110
Summe Siedlungsabfälle	2.101	1.195	658	248	2.015	1.176	635	204	1.963	1.151	613	199	1.920	1.126	596	198

A Aufkommen
 V Aufbereitung / Verwertung
 B Behandlung wie Restabfall
 D Ablagerung

Die Mengenentwicklung für Abfälle zur Behandlung wie Restabfall und zur Ablagerung für die Jahre 2010 und 2015 wird wie folgt fortgeschrieben. Zum Vergleich sind die entsprechenden Zahlen aus dem Abfallwirtschaftsplan 2004 aufgeführt:

Tabelle 4.2-22: Fortschreibung der Entwicklungstrends des Abfallwirtschaftsplanes (AWIP) für Abfälle Behandlung wie Restabfall und Ablagerung [t/a]

Ergebnisvergleich AWIP 2004 / AWIP 2009	2010 [t]	2015 [t]
Siedlungsabfälle AWIP 2004 (ohne Abfälle aus Behandlungsanlagen)	740.000	698.250
Siedlungsabfälle AWIP 2009 (ohne Abfälle aus Behandlungsanlagen)	718.000	691.000
Abfälle aus Behandlungsanlagen AWIP 2004	219.750	209.800
Abfälle aus Behandlungsanlagen AWIP 2009	121.000	121.000

Demnach reduziert sich die prognostizierte Menge an Siedlungsabfällen (ohne Abfälle aus Behandlungsanlagen) zur Behandlung wie Restabfall/ Ablagerung gegenüber dem Abfallwirtschaftsplan 2004 im Jahr 2010 um ca. 22.000 t. Diese Anpassung erfolgte aufgrund der tatsächlichen Entwicklung von 2003 bis 2007. Unter Berücksichtigung der Trends der letzten Jahre ist davon auszugehen, dass die Abfallmengen zur Behandlung wie Restabfall/ Ablagerung bis 2015 nur langsam zurückgehen. Damit ist die Differenz zu den im Abfallwirtschaftsplan 2004 prognostizierten Mengen an Siedlungsabfällen (ohne Abfälle aus Behandlungsanlagen) zur Behandlung wie Restabfall/ Ablagerung für 2015 geringer.

Auch die Aktualisierung der Daten zum Aufkommen der Abfälle aus Behandlungsanlagen zur Restabfallbehandlung/ Ablagerung ist eine Folge des nunmehr genaueren Kenntnisstandes. Bei der Erstellung des Abfallwirtschaftsplanes 2004 waren die Anlagen zur Restabfallbehandlung im Freistaat Sachsen überwiegend noch nicht im Dauerbetrieb, es lagen zum damaligen Zeitpunkt nur theoretische Outputwerte vor. Auf Grundlage der Abfallbilanzen von 2006 und 2007 und der tatsächlich den ÖRE überlassenen Mengen, musste das prognostizierte Aufkommen der Abfälle aus Behandlungsanlagen zur Restabfallbehandlung/ Ablagerung im Vergleich zum AWIP 2004 deutlich nach unten korrigiert werden.

Die nachfolgenden Abbildungen stellen die Abfallmengenströme im Freistaat Sachsen von 2010–2019 dar.

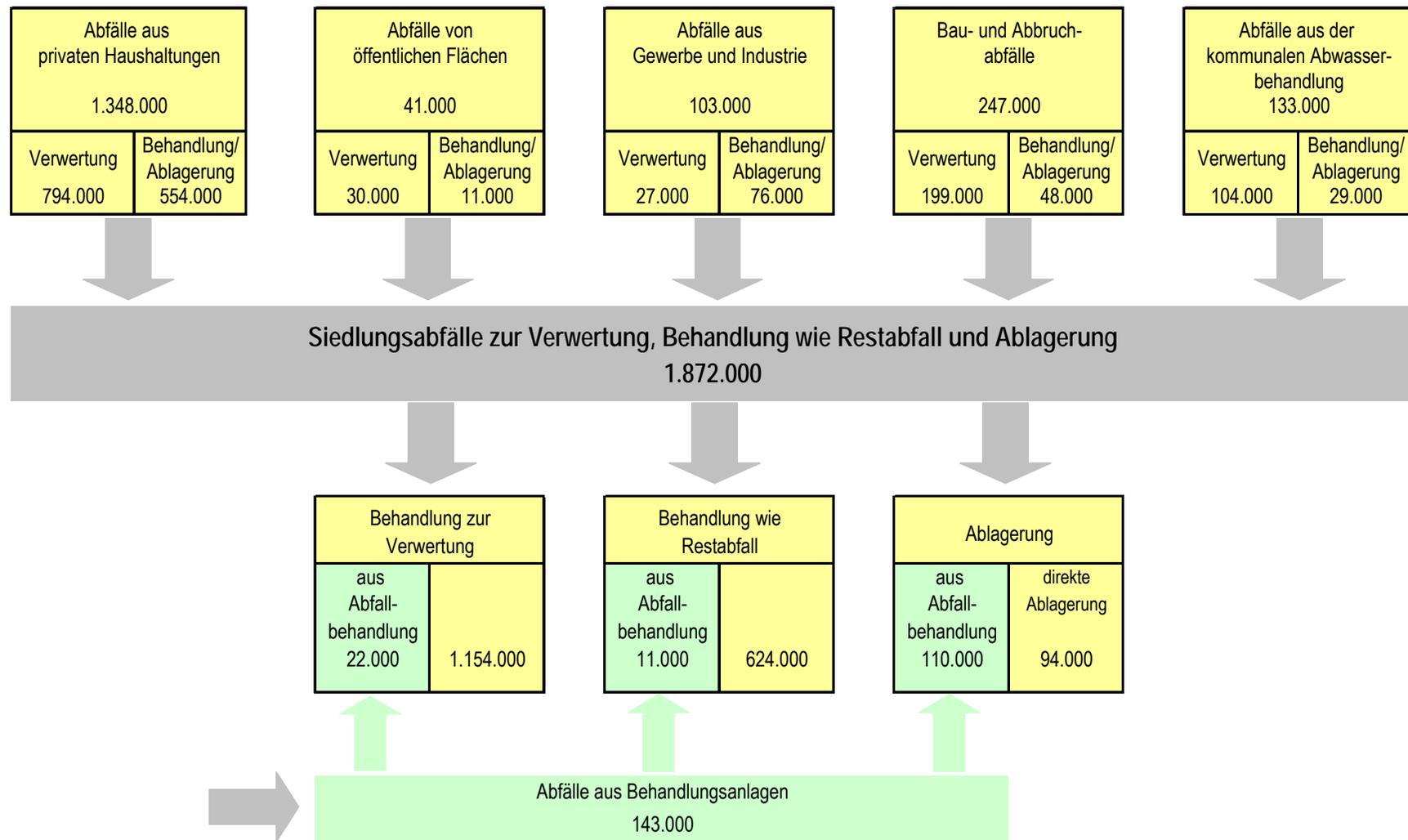


Abbildung 4.2-24: Abfallmengenströme der überlassenen Siedlungsabfälle 2010 im Freistaat Sachsen [t]

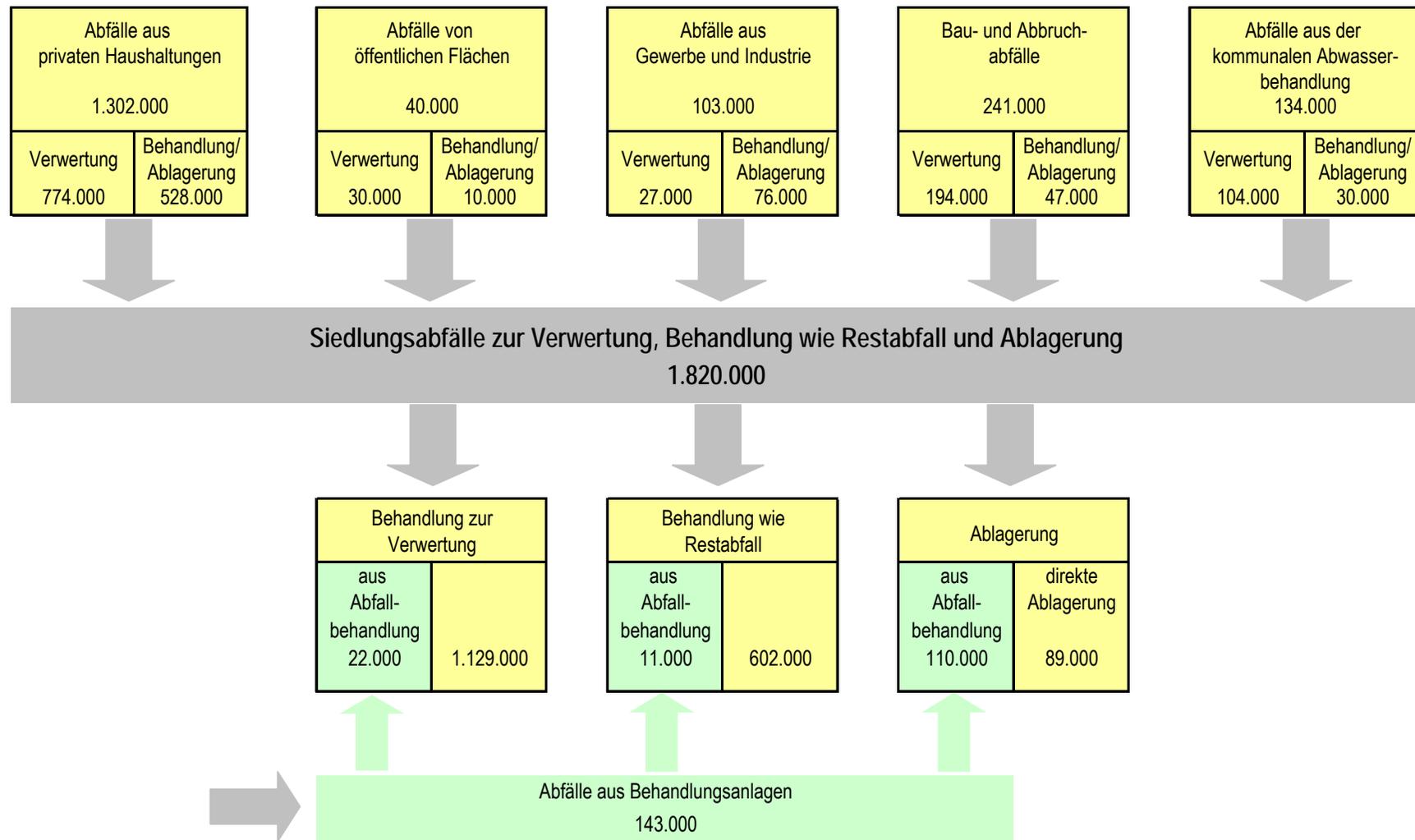


Abbildung 4.2-25: Abfallmengenströme der überlassenen Siedlungsabfälle 2015 im Freistaat Sachsen [t]

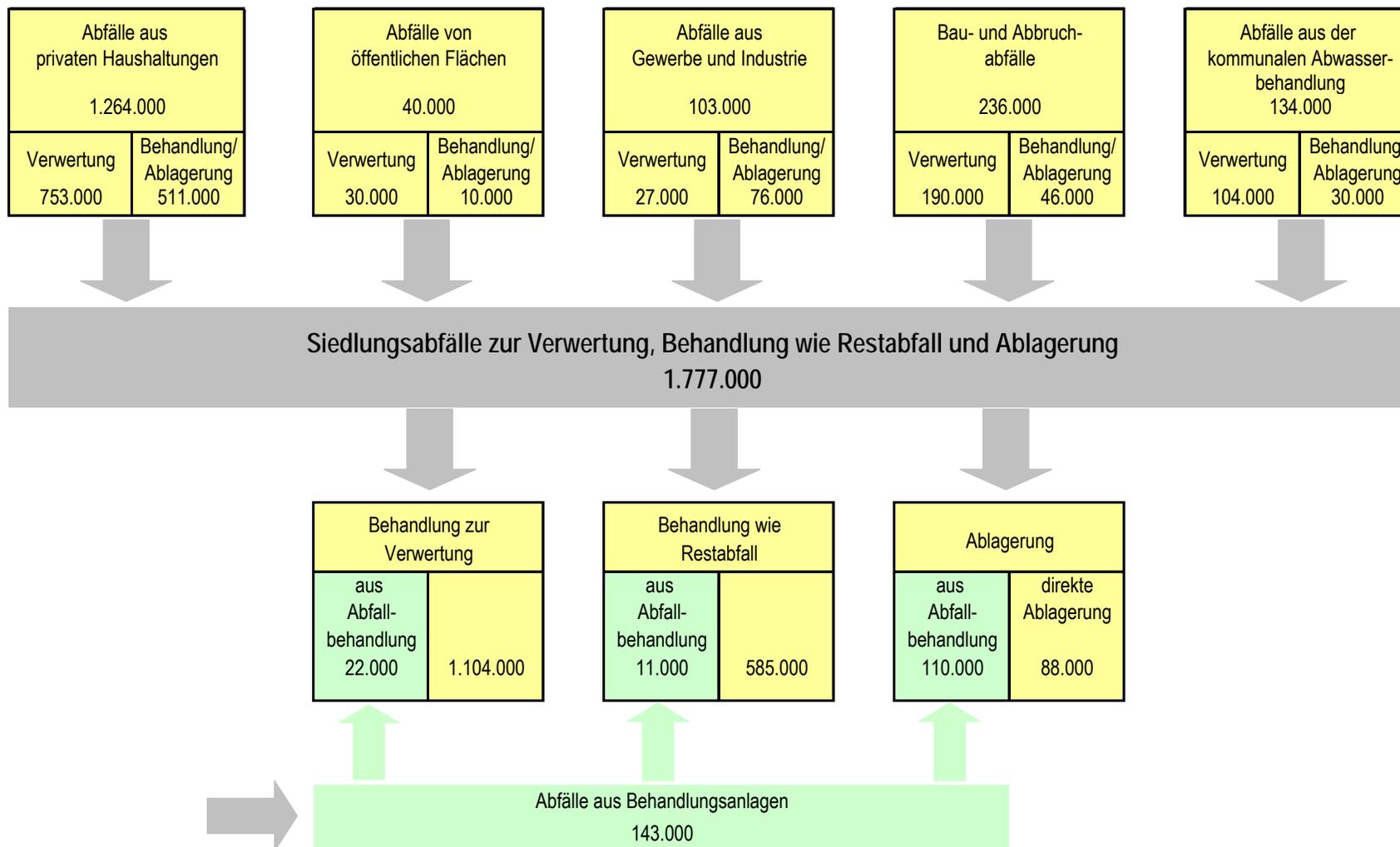


Abbildung 4.2-26: Abfallmengenströme der überlassenen Siedlungsabfälle 2019 im Freistaat Sachsen [t]

4.3 Entsorgungskapazitäten für Siedlungsabfälle

Im Folgenden werden die vorhandenen Kapazitäten zur Behandlung und Entsorgung von Siedlungsabfällen im Freistaat Sachsen dargestellt.

Die Angaben basieren auf Daten des Anlagenkatasters des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) (Anhang 5), dem Statusbericht „Restabfallbehandlung und Deponien im Freistaat Sachsen 2006“ [27] sowie weiteren Erhebungen des LfULG zum Stand der Restabfallbehandlung im Freistaat Sachsen. Sie stellen - soweit nichts anderes vermerkt ist - den Kenntnisstand im Dezember 2007 dar. Doppelnennungen im Anlagenkataster (Anhang 5) sind möglich, z.B. wenn Anlagen aus mehreren Teilanlagen bestehen oder sowohl gefährliche als auch nicht gefährliche Abfälle annehmen. Auf die Entsorgungssicherheit für Abfälle zur Beseitigung wirken sich diese nicht aus.

Die vorhandenen Anlagen zur Entsorgung von Siedlungsabfällen aus privaten Haushaltungen und anderen Herkunftsbereichen werden nach den technologischen Behandlungsverfahren in folgender Systematik dargestellt:

- Mechanisch-biologische, mechanisch-physikalische Behandlungsanlagen (Anhang 5.1)
- Thermische Behandlungsanlagen (Anhang 5.2)
- Deponien (Anhang 5.3)
- Biologische Behandlungsanlagen (Anhang 5.4)
 - Kompostierungsanlagen,
 - Vergärungsanlagen
- Mechanische Behandlungsanlagen
 - Sortieranlagen (für Altstoffe, sperrige- und Gewerbeabfälle) (Anhang 5.5),
 - Aufbereitungsanlagen (für Altreifen, Altfahrzeuge, Elektro- und Elektronikaltgeräte sowie Altholz) (Anhang 5.6),
 - Behandlungsanlagen Bau- und Abbruchabfälle (Anhang 5.7)

4.3.1 Mechanisch-biologische Behandlungsanlagen (MBA/MBS) und mechanisch-physikalische Stabilisierungsanlagen (MPS)

Im Freistaat Sachsen werden überlassungspflichtige Restabfälle derzeit in drei mechanisch-biologischen Behandlungsanlagen (Großpösna, Dresden, Oelsnitz) mit Rotte (MBA) bzw. mit biologischer Trocknung/Stabilisierung (MBS) behandelt. In einer Anlage (Chemnitz) erfolgt eine

mechanisch-physikalische Behandlung der überlassungspflichtigen Restabfälle (MPS). Die Gesamtbehandlungskapazität beträgt 620.000 t/a.

Tabelle 4.3-1: Mechanisch-biologische Behandlungsanlagen (MBA/MBS) und mechanisch-physikalische Stabilisierungsanlagen (MPS) im Freistaat Sachsen [t/a]

	Kapazität [t/a]
Mechanisch-biologische Behandlungsanlagen (MBA/MBS) und mechanisch-physikalische Stabilisierungsanlagen (MPS)	
	620.000

(Stand: 12/2007)

4.3.2 Thermische Behandlungsanlagen

Gegenwärtig wird im Freistaat Sachsen eine thermische Restabfallbehandlungsanlage zur Behandlung von Siedlungsabfällen in Lauta betrieben.

Tabelle 4.3-2: Thermische Behandlungsanlagen im Freistaat Sachsen [t/a]

	Kapazität [t/a]
Thermische Behandlungsanlagen	
	225.000

(Stand: 12/2007)

4.3.3 Deponien

Im Zusammenhang mit der Umsetzung abfallrechtlicher Rahmenbedingungen, insbesondere der Technischen Anleitung (TA) Siedlungsabfall, AbfAbIV und DepV, wurden in den vergangenen Jahren zahlreiche Deponien in Sachsen stillgelegt. Zum 31.12.2008 standen in Sachsen fünf Deponien der Klasse I und II in öffentlich-rechtlicher Trägerschaft zur Verfügung

Für den Freistaat Sachsen insgesamt resultieren daraus folgende Ablagerungskapazitäten (Stand: 12/2008):

- verfügbares genehmigtes Restvolumen: 2.564.491 m³,
- nicht ausgebautes genehmigtes Restvolumen: 7.450.000 m³.

Tabelle 4.3-3: Deponien für Siedlungsabfälle im Freistaat Sachsen [m³]

	verfügbares genehmigtes Restvolumen [m ³]	nicht ausgebautes genehmigtes Restvolumen [m ³]
Deponievolumina		
	2.564.491	7.450.000

(Stand: 12/2008)

Im Zuge der weiteren Umsetzung der o. g. rechtlichen Rahmenbedingungen haben am 15. Juli 2009 zwei Deponien in Sachsen (mit einem Restvolumen von insgesamt 71.000 m³) ihren Betrieb eingestellt.

Zur Gewähr der Entsorgungssicherheit stehen seit dem 16. Juli 2009 folgende Deponien in öffentlich-rechtlicher Trägerschaft zur Ablagerung von Siedlungsabfällen zur Verfügung:

- Zentraldeponie Cröbern,
- Deponie Gröbern
- Deponie Kunnersdorf.

Der Freistaat Sachsen verfügt seit dem 16. Juli 2009 zudem noch über vier nach Abfallrecht zugelassene Deponien in privater Trägerschaft (Anhang 5.3).

4.3.4 Biologische Behandlungsanlagen

Für die Verwertung biologisch abbaubarer Abfälle werden im Freistaat Sachsen insgesamt 70 Kompostierungsanlagen und sechs Vergärungsanlagen betrieben. Diese Anlagen verfügen insgesamt über eine Kapazität von ca. 1 Mio. t/a. Biologische Behandlungsanlagen, die nicht für Abfälle zugelassen sind (z.B. Vergärungsanlagen in der Landwirtschaft), sind nicht aufgeführt.

Tabelle 4.3-4: Biologische Behandlungsanlagen im Freistaat Sachsen [t/a]

	Anzahl	Kapazität [t/a]
Kompostierungsanlagen		
	70	838.000
Vergärungsanlagen		
	6	142.000

(Stand: 12/2007)

4.3.5 Mechanische Behandlungsanlagen

Im Freistaat Sachsen stehen mechanische Entsorgungskapazitäten folgender Kategorien zur Verfügung:

- Sortieranlagen für Altstoffe, sperrige Abfälle und Gewerbeabfälle,
- Aufbereitungsanlagen für Altreifen, Altfahrzeuge, Elektro- und Elektronikaltgeräte sowie Altholz,
- Behandlungsanlagen für Bau- und Abbruchabfälle: Brecher-, Klassier-, Sortier- und Aufbereitungsanlagen, Asphaltanlagen.

4.3.5.1 Sortieranlagen für Altstoffe, sperrige Abfälle und Gewerbeabfälle

Im Freistaat Sachsen gibt es 41 Sortier- und Recyclinganlagen für Altstoffe (Papier, Pappe, Kartonagen, Leichtverpackungen, Altglas) und 21 Sortieranlagen für sperrige Abfälle und Gewerbeabfälle. Diese Anlagen verfügen insgesamt über eine Kapazität von ca. 2,1 Mio. t/a.

Tabelle 4.3-5: Sortieranlagen für Altstoffe, sperrige Abfälle und Gewerbeabfälle im Freistaat Sachsen [t/a]

	Anzahl	Kapazität [t/a]
Sortier- und Recyclinganlagen für Altstoffe (Papier / Pappe / Kartonagen, Leichtverpackungen, Altglas)		
	41	1.184.000
Sortieranlagen sperrige Abfälle und Gewerbeabfälle		
	21	886.000

(Stand: 12/2007)

4.3.5.2 Aufbereitungsanlagen für Altreifen, Altfahrzeuge, Elektro- und Elektronikaltgeräte, Altholz

Im Freistaat Sachsen werden 88 Aufbereitungsanlagen für Altreifen, Elektro- und Elektronikaltgeräte sowie Altholz betrieben. Diese verfügen über eine Kapazität von ca. 1.683.000 t/a. Zur Aufbereitung von Altfahrzeugen stehen in Sachsen 83 Anlagen mit einer Kapazität von ca. 137.000 Stück/a zur Verfügung.

Tabelle 4.3-6: Aufbereitungsanlagen für Altreifen, Altfahrzeuge, Elektro- und Elektronikaltgeräte und Altholz im Freistaat Sachsen

	Anzahl	Kapazität [t/a].
Aufbereitungsanlagen Altreifen		
	1	35.000
Aufbereitungsanlagen Altfahrzeuge		
	83	137.000 Kfz/a
Aufbereitungsanlagen Elektro- und Elektronikaltgeräte		
	32	78.000
Aufbereitungsanlagen Altholz		
	55	1.570.000

(Stand: 12/2007)

4.3.5.3 Behandlungsanlagen für Bau- und Abbruchabfälle

Im Freistaat Sachsen werden 369 Anlagen zur Behandlung von Bau- und Abbruchabfällen mit einer Behandlungskapazität von ca. 51 Mio. t/a betrieben. Dabei handelt es sich überwiegend um Bauschuttrecyclinganlagen, teilweise kombiniert mit anderen Anlagenarten. Für die Sortierung von Baumischabfällen einschließlich Sperrmüll und Holz stehen 43 Sortieranlagen zur Verfügung.

Tabelle 4.3-7: Behandlungsanlagen für Bau- und Abbruchabfälle im Freistaat Sachsen [t/a]

	Anzahl	Kapazität [t/a]
Recyclinganlagen		
	261	32.763.000
Sortieranlagen		
	43	1.597.000
Asphaltmischanlagen		
	65	16.747.000

(Stand: 12/2007)

4.4 Nachweis der Entsorgungssicherheit für überlassungspflichtige Abfälle zur Beseitigung

4.4.1 Aktueller Stand der Entsorgungswege im Freistaat Sachsen

Abb. 4.4-1 stellt die Entsorgungswege der sächsischen Siedlungsabfälle zur Behandlung dar.

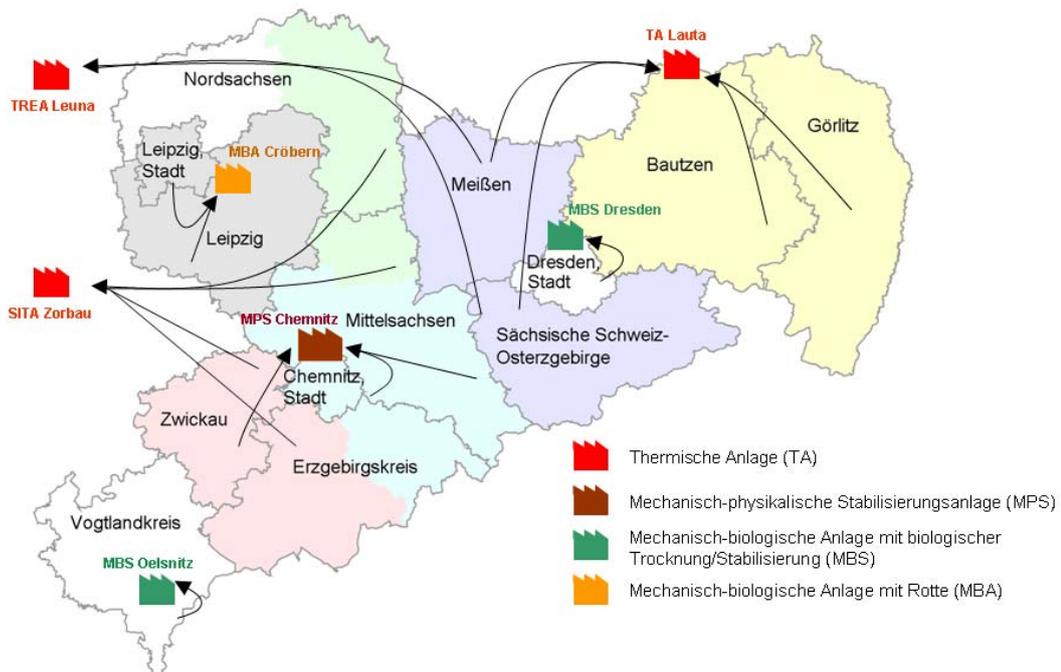


Abbildung 4.4-1: Entsorgungswege der Siedlungsabfälle zur Behandlung (Stand: 2009)

4.4.2 Entsorgungssicherheit bis 2019

4.4.2.1 Behandlung von Siedlungsabfällen

Seit dem 1. Juni 2005 sind Siedlungsabfälle vorzubehandeln, die nicht den Kriterien der AfAbIV - die in der 2009 neugefassten Deponieverordnung (DepV) aufgegangen ist - genügen.

In Sachsen stehen zur Behandlung eine thermische und vier mechanisch-biologische bzw. -physikalische Behandlungsanlagen mit einer Gesamtkapazität von maximal 845.000 Tonnen zur Verfügung (Tabelle 4.3-1 und 4.3-2). Die thermische Anlage wird rein privat, die vier mechanisch-biologischen bzw. -physikalischen Behandlungsanlagen im Rahmen von Public-Private-Partnerships betrieben. Je nach Vertragsgestaltung sollen die Anlagen auch mit Abfallmengen ausgelastet werden, die der private Partner liefert.

Dem gegenüber steht folgender prognostizierter Behandlungsbedarf für Siedlungsabfälle (einschließlich Abfälle aus Behandlungsanlagen) im Freistaat Sachsen (Tabelle 4.2-21):

- Behandlungsbedarf im Jahr 2010: 635.000 t,
- Behandlungsbedarf im Jahr 2015: 613.000 t,
- Behandlungsbedarf im Jahr 2019: 596.000 t.

Im Jahr 2010 steht dem Behandlungsbedarf von ca. 635.000 t eine verfügbare Behandlungskapazität von 845.000 t gegenüber (Tabelle 4.4-1). Damit verfügt der Freistaat Sachsen über ausreichende Kapazitäten zur Behandlung der überlassungspflichtigen Siedlungsabfälle.

Tabelle 4.4-1: Gewährleistung der Entsorgungssicherheit von überlassungspflichtigen Siedlungsabfällen im Freistaat Sachsen [t/a]

Behandlungsbedarf 2010 [t/a].	durch ÖRE gebundene durchschnittliche Behandlungskapazität 2010 [t/a]	Verfügbare Behandlungskapazität in Sachsen [t/a]
635.000	685.000	845.000

Durch die zuständigen ÖRE wurden für 2010 ca. 685.000 t Behandlungskapazität, davon ca. 120.000 t außerhalb Sachsens, mit einer mengenflexiblen Spannweite vertraglich gebunden.

Aufgrund zurückgehender Abfallmengen zur Behandlung ist im gesamten Planungszeitraum bis 2019 davon auszugehen, dass die Entsorgungssicherheit für diese Abfälle im Freistaat Sachsen gewährleistet ist. Diese Beurteilung gilt auch unter Berücksichtigung der neuen DepV.

4.4.2.2 Ablagerung von Siedlungsabfällen

Es können nur noch Abfälle abgelagert werden, die die Zuordnungskriterien nach Anhang 3 der neuen DepV entsprechen. Diese Abfälle sind folgenden Gruppen zuzuordnen:

- Direkt ablagerungsfähige Abfälle (mineralisch, inert) inkl. ablagerungsfähige Abfälle nach mechanischer Nassaufbereitung (sonstige Abfälle aus kommunaler Abwasserbehandlung),
- Ablagerungsfähige Abfälle als Output aus der Behandlung von Siedlungsabfällen.

Der jährliche Bedarf an Ablagerungskapazitäten im Freistaat Sachsen bis 2019 wird in Tabelle 4.4-2 dargestellt. Für den Zeitraum von 2010 bis 2019 wird zur Ablagerung der prognostizierten Abfälle eine Deponiekapazität von ca. 2 Mio. t (bzw. 2 Mio. m³) benötigt (Tabelle 4.4-3).

Tabelle 4.4-2: Abfallgruppenspezifischer, jährlicher Bedarf an Deponiekapazität bis 2019 im Freistaat Sachsen [t/a]

Abfallart \ Jahr	2010 [t]	2015 [t]	2019 [t]
Straßenkehricht	3.000	2.000	2.000
Abfälle von öffentlichen Flächen	3.000	2.000	2.000
Abfälle aus Gewerbe und Industrie	36.000	36.000	36.000
Beton/ Ziegel /Fliesen /Keramik	12.000	11.000	10.000
Bitumengemische	1.000	1.000	1.000
Boden und Steine	27.000	27.000	27.000
gemischte Bau- und Abbruchabfälle	2.000	2.000	2.000
Bau- und Abbruchabfälle	42.000	41.000	40.000
sonstige Abfälle aus kommunaler Abwasserbehandlung	13.000	10.000	10.000
Abfälle aus kommunaler Abwasserbehandlung *	13.000	10.000	10.000
Zwischensumme Direktablagerung	94.000	89.000	88.000
Abfälle aus Sortieranlagen	4.000	4.000	4.000
Abfälle aus Behandlungsanlagen	106.000	106.000	106.000
Abfälle aus Sortier- und Behandlungsanlagen	110.000	110.000	110.000
Summe Ablagerungsbedarf	204.000	199.000	198.000

* nach mechanischer Nassaufbereitung

Tabelle 4.4-3: Bedarf an Deponiekapazität von 2010 bis 2019 im Freistaat Sachsen [t]

Zeitraum	Bedarf Deponiekapazität [t]
2010 - 2014	1.020.000
2015 - 2018	796.000
2019	198.000
Summe	2.014.000

Das im Kapitel 4.3.3 ausgewiesene gesamte genehmigte Restvolumen der Siedlungsabfalldeponien beträgt rund 10 Mio. m³. Das vorhandene Restvolumen im Freistaat Sachsen wird bei einem

schrittweisen Ausbau der genehmigten Deponiekapazitäten den eingeschätzten Deponierungsbedarf bis nach 2019 vollständig abdecken. Damit ist die Entsorgungssicherheit für sächsische Abfälle gewährleistet. Falls zukünftig Bedarf an Ablagerungskapazitäten besteht, befinden sich geeignete Flächen grundsätzlich an vorhandenen Deponiestandorten.

4.4.2.3 Behandlung biologisch abbaubarer Abfälle

Die im Kapitel 4.3.1 ausgewiesenen Kompostierungs- und Vergärungsanlagen verfügen über eine jährliche genehmigte Gesamtkapazität von 980.000 t/a. Das Aufkommen an biologisch abbaubaren Abfällen (Bio- und Grünabfälle, Garten- und Parkabfälle), das den ÖRE überlassen wird, wird voraussichtlich von 2010 bis 2019 zwischen 227.000 und 225.000 t/a betragen. Selbst in dem Fall, dass Teilmengen der verwertbaren Abfälle aus der kommunalen Abwasserbehandlung kompostiert werden, sind die vorhandenen Anlagenkapazitäten zur biologischen Behandlung ausreichend.

4.4.2.4 Vorbehandlung von Altstoffen, sperrigen Abfällen und Gewerbeabfälle

Die im Kapitel 4.3.5.1 ausgewiesenen vorhandenen Sortierkapazitäten für Papier, Pappe, Kartonagen, Leichtverpackungen, Altglas (1,18 Mio t/a) und für sperrige Abfälle und Gewerbeabfälle (886.000 t/a) im Freistaat Sachsen sind ausreichend, um die entsprechenden Abfälle aus privaten Haushaltungen und Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen, die den ÖRE überlassen werden, zu sortieren. Der voraussichtliche Behandlungsbedarf für Altstoffe liegt im Zeitraum bis 2019 zwischen 459.000 und 489.000 t/a und für sperrige Abfälle und Gewerbeabfälle bei maximal 91.000 t/a.

Ein Großteil der freien Sortierkapazitäten steht sortierfähigen Siedlungsabfällen zur Verwertung aus anderen Herkunftsbereichen (insbesondere Gewerbe), die nicht den ÖRE überlassen werden, zur Verfügung.

4.4.2.5 Vorbehandlung von Bau- und Abbruchabfällen

Unter Berücksichtigung der im Kapitel 4.3.5.3 enthaltenen Angaben zu den vorhandenen Anlagen sowie deren Kapazitäten und der im Kapitel 4.2.2.4 prognostizierten überlassenen Bau- und Abbruchabfällen für die Jahre 2010, 2015 und 2019 ist abzuleiten, dass die im Freistaat Sachsen vorhandenen Kapazitäten deutlich über den zu behandelnden Mengen liegen.

Der absehbare Bedarf an Aufbereitungskapazitäten für überlassenen Bauschutt und Straßenaufbruch wird für die Jahre 2010 bis 2019 auf maximal 100.000 t/a geschätzt. Die aufgeführten Recyclinganlagen im Freistaat Sachsen verfügen über eine Gesamtkapazität von ca. 32.800.000 t/a.

Das den ÖRE überlassene Aufkommen an gemischten Bau- und Abbruchabfällen wird für die Jahre 2010 bis 2019 auf weniger als 20.000 t/a prognostiziert. Die vorhandenen Sortierkapazitäten liegen mit ca. 1,6 Mio. t/a deutlich darüber. Insbesondere die hochwertigen stationären Anlagenkapazitäten sind in Sachsen künftig verstärkt zu nutzen, um den Verwertungsanforderungen für Bauabfälle weiterhin gerecht zu werden.

4.4.2.6 Aufbereitung von Altreifen, Altfahrzeuge, Elektro- und Elektronikaltgeräte sowie Altholz

Die im Kapitel 4.3.5.2 ausgewiesenen Aufbereitungsanlagen decken den Aufbereitungsbedarf von Altreifen, Altfahrzeuge, Elektro- und Elektronikaltgeräten sowie Altholz im Freistaat Sachsen, die den ÖRE angedient werden.

Dem Trend entsprechend werden auch künftig erforderliche Anlagenkapazitätserweiterungen regional über den Markt geregelt. Eine abfallrechtliche oder -politische Bindung der Abfallerzeuger und ihrer Drittbeauftragten an sächsische Verwertungseinrichtungen besteht nicht, so dass auch Kapazitäten anderer Bundesländer genutzt werden können.

4.4.2.7 Entsorgung von hoch- und mittelkalorischen Abfällen

Im Freistaat Sachsen fallen nach Betreiberangaben bis zum Jahr 2019 ca. 282.000 t/a hoch- und mittelkalorische Abfälle zur Verwertung an, die vorwiegend durch die Behandlung kommunaler Siedlungsabfälle in folgenden relevanten Anlagen entstehen, den ÖRE jedoch nicht überlassen werden:

- MBS-Anlage (Herhof-Trockenstabilat-Verfahren) der Stadt Dresden,
- MBA-Anlage (Intensiv- und Endrotteverfahren) am Standort der Zentraldeponie Cröbern,
- MPS-Anlage (mechanische Sortierung mit thermischer Trocknung) auf der Deponie Weißer Weg (Chemnitz),
- MBS-Anlage EVV (Herhof-Verfahren) (Vogtlandkreis).

Hoch- und mittelkalorische Abfälle können als Ersatzbrennstoffe (EBS) im Rahmen der Mitverbrennung bzw. im Rahmen der Monoverbrennung energetisch verwertet werden. Geeignete Anlagen für den Einsatz sind u. a. EBS-Kraftwerke, Zementwerke und Kohlekraftwerke.

Im Freistaat Sachsen sind gegenwärtig keine Kapazitäten für den Einsatz der hoch- und mittelkalorischen Abfälle vorhanden (z.B. EBS-Kraftwerke, Mitverbrennung).

Für die Entsorgung der hoch- und mittelkalorischen Abfälle aus dem Freistaat Sachsen ist die Nutzung der energetischen Verwertungsmöglichkeiten in anderen Bundesländern zulässig. Insgesamt standen im September 2007 4,1 Mio. t Anlagenkapazitäten bundesweit zur Verfügung. Die Kapazitäten in den angrenzenden Bundesländern stellen sich wie folgt dar:

- Brandenburg 1.335.000 t,
- Sachsen-Anhalt 332.500 t,
- Thüringen 104.000 t.

Bis zum Jahr 2012 wird aufgrund von weiteren Investitionen mit einer bundesweiten Anlagenkapazität von ca. 6,8 bis 9,1 Mio. t gerechnet [28].

4.5 Aspekte des Klimaschutzes in der Abfallwirtschaft

Im Rahmen einer Studie zur Klimarelevanz der Abfallwirtschaft des LfULG im Freistaat Sachsen [29] aus dem Jahr 2008 wurden für den Freistaat Sachsen die Abfallbehandlung, aber auch verschiedene andere abfallwirtschaftliche Maßnahmen auf ihre Energieeffizienz und Klimawirksamkeit untersucht. Im Mittelpunkt der Untersuchungen standen Berechnungen zur Klimarelevanz für die Entsorgung von Rest- und Bioabfällen im Jahr 2007.

Die Ergebnisse zeigen, dass die im Freistaat Sachsen von den ÖRE ergriffenen abfallwirtschaftlichen Maßnahmen bereits im erheblichen Umfang zur Einsparung klimarelevanter Emissionen beigetragen haben. Den größten Beitrag zur Klimaentlastung leistete die Beendigung der Ablagerung unvorbehandelter Siedlungsabfälle durch die Einführung der Abfallbehandlung. In Summe ergibt sich für das Jahr 2007 (unter Berücksichtigung der Zwischenlagerung eines Teils der heizwertreichen Fraktion aus der Abfallbehandlung) eine Klimaentlastung von ca. 15.700 t CO₂-Äquivalenten pro Jahr. Die Klimaentlastung kann durch direkte Verwertung der heizwertreichen Fraktion in Ersatzbrennstoffkraftwerken oder Mitverbrennung in Kraftwerken oder Zementwerken (ohne vorherige Zwischenlagerung) auf ca. 51.000 t CO₂-Äquivalente pro Jahr gesteigert werden.

Besonders relevante positive Beiträge zur Klimaentlastung leistet die getrennte Erfassung und Verwertung von Altstoffen.

Bei der Verwertung von Bioabfällen stehen relevanten, klimaentlastenden auch klimabelastende Beiträge gegenüber.

Um den Beitrag zur Klimaentlastung zu steigern, sind noch weitere Anstrengungen erforderlich. Zur Ableitung konkreter Maßnahmen beispielsweise im Bereich der Bioabfallverwertung oder im Bereich der Verwertung getrennt zu erfassender Altstoffe sind weitere Untersuchungen notwen-

dig. Im Rahmen der Studie zur Klimarelevanz [29] werden folgende Handlungsempfehlungen formuliert:

- Untersuchung des Beitrags der in Sachsen betriebenen und stillgelegten Deponien zu den Emissionen von Treibhausgasen.
- Prüfung, welche weiteren Maßnahmen zur weitergehenden Reduzierung der Treibhausgasemissionen aus Deponien sinnvoll und möglich sind
- Beibehaltung der vorhandenen Systeme der getrennten Erfassung und Verwertung von Altstoffen
- Untersuchung zur Intensivierung der getrennten Altmetallsammlung und zum Ausbau der Sammlung von Altpapier und Leichtverpackungen
- Untersuchungen zur Optimierung der Energieeffizienz bestehender thermischer und nicht-thermischer Abfallbehandlungsanlagen
- Untersuchung des nutzbaren Bioabfallpotenzials und
- Ableitung von Strategien für den zukünftigen Umgang mit biogenen Abfällen in Sachsen vor dem Hintergrund des Klimaschutzes, des Bodenschutzes und der Wirtschaftlichkeit
- Berücksichtigung von Klimaschutz und Energieeffizienz in den Abfallwirtschaftskonzepten

5 Gefährliche Abfälle (Sonderabfälle)

Gefährliche Abfälle (§ 3 Abs. 8 KrW-/AbfG sowie § 3 AVV)

Gefährlich sind die Abfälle, die durch Rechtsverordnung nach § 41 Satz 2 KrW-/AbfG bestimmt worden sind. Sie sind in der Abfallverzeichnisverordnung (AVV) mit einem Sternchen (*) gekennzeichnet. Von ihnen wird angenommen, dass sie gefährliche Eigenschaften haben, z.B. gesundheits-, luft- oder wassergefährdend, explosibel oder brennbar sind oder Erreger übertragbarer Krankheiten enthalten oder hervorbringen können. An ihre Überwachung und Entsorgung werden besondere Anforderungen gestellt.

Das Aufkommen und die Entwicklungstrends von gefährlichen Abfällen, die von ÖRE bei privaten Haushaltungen eingesammelt werden, werden nicht in diesem Kapitel, sondern im Kapitel 4.2.1.5, 4.2.2.6.3 und 4.2.2.6.3 im Teil „Nicht gefährliche Abfälle“ behandelt. Das betrifft auch Elektro- und Elektronikaltgeräte sowie Batterien und Akkumulatoren. In Kapitel 5 werden ausschließlich diejenigen gefährlichen Abfälle beschrieben, die im Rahmen gewerblicher Aktivitäten im Freistaat Sachsen entstehen bzw. entsorgt werden.

5.1 Datengrundlage und Struktur

Die Darstellung der Abfallmengenentwicklungen folgt im Wesentlichen der Systematik des Abfallartenkatalogs der Abfallverzeichnisverordnung (AVV). Aufgrund folgender Eigenschaften wurden die betreffenden Abfallarten zu neun Abfallgruppierungen zusammengefasst:

- vergleichbarer Herkunftsbereich,
- gleiche Entsorgungswege oder
- gestiegene bzw. zunehmende Bedeutung im Freistaat Sachsen.

Das Aufkommen und die Entwicklungstrends dieser Abfallgruppierungen sind im Anhang 3 tabellarisch dargestellt.

Als Datengrundlagen für die folgenden Ausführungen dienten

- die jährlichen Erhebungen des LfULG zum Aufkommen gefährlicher Abfälle [30],
- die jährlichen Statistischen Berichte des Statistischen Landesamtes des Freistaates Sachsen (StLA) „Gefährliche Abfälle im Freistaat Sachsen“, die in Auswertung der erfassten Überwachungsdokumente (Begleitscheine) erstellt werden [31].

Die Ableitung von Trends zu künftigen Mengenentwicklungen basiert einerseits auf den Daten zum bisherigen Aufkommen, einschließlich der Ergebnisse der vorläufigen Datenauswertung für das Jahr 2007 durch das LfULG, als auch auf zusätzlichen Informationen von Anlagenbetreibern und Vertretern von Fachverbänden.

Die Darstellungen und Aussagen zu Mengenströmen der gefährlichen Abfälle zwischen dem Freistaat Sachsen und anderen Bundesländern sowie zwischen dem Freistaat Sachsen und anderen Staaten basieren auf den Statistischen Berichte des Statistischen Landesamtes des Freistaates Sachsen (StLA) „Gefährliche Abfälle im Freistaat Sachsen“ des Jahres 2006.

5.2 Abfallaufkommen und Entwicklungstrend

In nahtloser Fortschreibung des Abfallwirtschaftsplans 2004 werden die Aufkommensdaten der gefährlichen Abfälle beginnend mit dem Jahr 2002 ausgewertet und dokumentiert.

Ausgehend von dem Aufkommen gefährlicher Abfälle von 2002 bis 2007 erfolgt eine Trendschätzung der künftigen Entwicklung dieser Abfälle bis zum Jahr 2019.

Die Entwicklung des Aufkommens der einzelnen Abfallfraktionen im Zeitraum 2002 bis 2007 ist in der tabellarischen Aufstellung im Anhang 3 dokumentiert.

5.2.1 Gefährliche Bau- und Abbruchabfälle

Unter dem Begriff der gefährlichen Bau- und Abbruchabfälle werden gefährliche Abfälle zusammengefasst, die bei Bau- und Abbruchmaßnahmen sowie bei der Sanierung von Altlastenstandorten entstehen. Ihnen sind diverse Abfallarten zuzuordnen, die mengenrelevanten Abfallarten sind in Tabelle 5.2-1 aufgeführt.

Tabelle 5.2-1: Zuordnung der gefährlichen Bau- und Abbruchabfälle nach AVV

Abfallgruppierung	Abfallschlüssel (AVV-Nr.)
Abfälle aus der Sanierung von Altlasten	
Abfälle aus der Sanierung von Böden und Grundwasser	170503*, 170505*, 170507*
Abfälle aus der Sanierung von Teerseen, Braunkohletagebau- und Gaswerksstandorten	050603*, 070101*, 130208*, 190204*, 190306*, 190702*, 191102*
Abbruchabfälle	
Bitumengemische, Kohlenteeer und teerhaltige Produkte	170301*, 170303*
Kontaminierte mineralische Bau- und Abbruchabfälle	170106*
Mineralfaser- und asbesthaltige Abfälle	170601*, 170603*, 170605*
sonstige Bau- und Abbruchabfälle (inkl. metallhaltige Abfälle)	170409*, 170410*, 170801*, 170901*, 170903*

Einige der Abfallarten, die bei der Sanierung von Teerseen, Braunkohletagebau- und Gaswerksstandorten entstanden sind, sind auch in anderen Herkunftsbereichen angefallen, z.B. in Behandlungsanlagen oder als Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle. Aufgrund dessen sind Mehrfachnennungen möglich.

An dieser Stelle nicht berücksichtigt sind Holz-, Glas- und Kunststoffabfälle mit schädlichen Verunreinigungen. Da sich deren Entsorgungswege gegenüber den vorgenannten Abfällen unterscheiden, werden sie im Kapitel 1.1.1 separat behandelt.

Aufkommen

Die gefährlichen Bau- und Abbruchabfälle stellen den mengenmäßig relevantesten Anteil der gefährlichen Abfälle dar. Ihr Anteil am Gesamtaufkommen aller gefährlichen Abfälle in Sachsen betrug von 2002 bis 2007 zwischen 56 % und 78 %.

2006 betrug das Aufkommen an gefährlichen Bau- und Abbruchabfällen insgesamt 696.000 t. Davon wurden ca. 522.000 t in sächsischen Anlagen verwertet und beseitigt. Des Weiteren wur-

den 308.000 t gefährlicher Bau- und Abbruchabfälle aus anderen Bundesländern, vorwiegend aus Thüringen, Sachsen-Anhalt und Brandenburg sowie aus dem Ausland in sächsischen Anlagen entsorgt. Insgesamt wurden demnach im Jahr 2006 in Sachsen mehr gefährliche Bau- und Abbruchabfälle entsorgt als erzeugt.

Die Entwicklung der **Abfälle aus der Sanierung von Altlasten** im Freistaat Sachsen wird wesentlich von dem Umfang der Sanierungstätigkeiten bestimmt.

Abfälle aus Sanierungsmaßnahmen können je nach Herkunft bzw. Vornutzung der Standorte differenzierte gesundheits-, boden- und wassergefährdende Stoffe und Stoffgemische enthalten (u. a. Mineralölkohlenwasserstoffe, Phenole, Teere, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Schwermetalle, Säureharz).

Der Anteil der gefährlichen Abfälle aus der Sanierung von Böden und Grundwasser sowie der Sanierung von Teerseen, Braunkohletagebau- und Gaswerksstandorten betrug 2002-2007 zwischen 52 % und 77 % am Gesamtaufkommen der Bau- und Abbruchabfälle. Nach einer Erhöhung zwischen 2002 und 2004 reduzierte sich das Aufkommen danach um 63 % (ca. 317.000 t im Jahr 2007). Das ist darauf zurückzuführen, dass die Abfälle im Wesentlichen aus wenigen großen Sanierungsvorhaben stammen, die nach und nach abgeschlossen wurden.

Abbruchabfälle entstehen überwiegend beim Umbau sowie Rückbau und Abbruch von Wohn- und Gewerbebauten zudem bei Rückbau-, Umbau- und Instandsetzungsmaßnahmen von Verkehrsflächen. Gesundheitsgefährdende Bestandteile von Abbruchabfällen sind u. a. Mineral- und Asbestfasern, Mineralölkohlenwasserstoffe z.B. aus dunklem Fußbodenestrich und Bodenplatten, Holzschutzmittel, Formaldehyde aus verleimten Holzwerkstoffen, Klebstoffen sowie Farben und Lacken, Schwermetalle aus Schutzanstrichen und Baustoffzuschlagsstoffen, Leuchtstoffröhren, Polyuretan-Schaumdosen, Lösungsmittel und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK). Die PAK sind außer in pechhaltigem Straßenaufbruch überwiegend in teerhaltigen Dachpappen enthalten.

Das Aufkommen der gefährlichen Abbruchabfälle ist von 2002 bis 2004 von ca. 170.000 t auf 416.000 t und damit auf fast die 2,5-fache Menge gestiegen. Ursache waren verstärkte Aktivitäten durch die Baumaßnahmen zum „Stadtumbau Ost“ im Rahmen der städtebaulichen Erneuerung, die durch Bundes- und Landesmittel gefördert wurden. Seit 2004 ist das Aufkommen dieser Abfälle, wie auch die Anzahl der zurückgebauten Gebäude in Sachsen rückläufig. Der Rückgang an gefährlichen Abbruchabfällen seit 2004 beträgt 30 % (2007).

Das Aufkommen an Abfällen, die unter dem Abfallschlüssel 17 03 03*, zu dem auch die teerhaltigen Dachpappen zählen, entsorgt wurden, ist von 2002 bis 2007 von 17.000 t auf 53.000 t gestiegen.

Entwicklungstrend

Abfälle aus Sanierungstätigkeiten entstehen überwiegend aus Vorhaben, die im Rahmen der Anwendung des Gesetzes zur Beseitigung von Hemmnissen bei der Privatisierung von Unternehmen und zur Förderung von Investitionen vom 22. März 1991 („Altlastenfreistellung“) umgesetzt werden. Die Projekte mit den höchsten Abfallaufkommen sind Großprojekte, deren Umsetzung voraussichtlich bis 2020 erfolgt. Einige abfallmengenrelevante Sanierungsvorhaben wie die Sanierung von Teerseen und Säureharzteichen sind bereits abgeschlossen bzw. stehen kurz vor dem Abschluss. Durch die Umsetzung der Maßnahmen zur Sanierung von Altschäden verringert sich die potenzielle Menge an gefährlichen Abfällen sukzessive. Es wird davon ausgegangen, dass die abfallrelevanten Sanierungen im Laufe der nächsten 20 Jahre weitgehend abgeschlossen werden und sich das **Aufkommen an gefährlichen Abfällen aus Altlastensanierungen** in den nächsten Jahren im Durchschnitt um jährlich 4-5 % reduziert.

Die Entwicklung der gefährlichen **Abfälle aus Abbruchtätigkeiten** ist abhängig von der Intensität der Rückbau- und Abbruchmaßnahmen. Von 2002 bis Ende 2007 wurden im Rahmen von Fördermaßnahmen 83.000 Wohneinheiten zurückgebaut [32]. Bis 2004 wurden überwiegend große Wohnanlagen zurückgebaut. Inzwischen erfolgen die Rück- und Umbauvorhaben in geringerem Umfang. Mit dem Ziel, bis zu 48.000 weitere Wohneinheiten zurückzubauen, wurde das Bundesländer-Programm „Stadtumbau Ost“ 2008 für weitere sechs Jahre aufgelegt [32] [33]. Das StLA geht von einer Reduzierung der Bevölkerungszahl aus [34]. Daher kann eine Fortsetzung weiterer Rückbaumaßnahmen nicht ausgeschlossen werden [32; 35].

Zur Einschätzung der künftigen Entwicklung wird davon ausgegangen, dass der Gebäuderückbau auf knapp 8.000 Wohneinheiten jährlich zurück geht und das rechnerische Verhältnis zwischen der Anzahl der zurückgebauten Wohnungen und der dabei entstehenden Menge an gefährlichen Abfällen konstant bleibt.

Die folgenden Darstellungen dokumentieren das Aufkommen und die Entwicklungstrends von gefährlichen Bau- und Abbruchabfällen im Freistaat Sachsen.

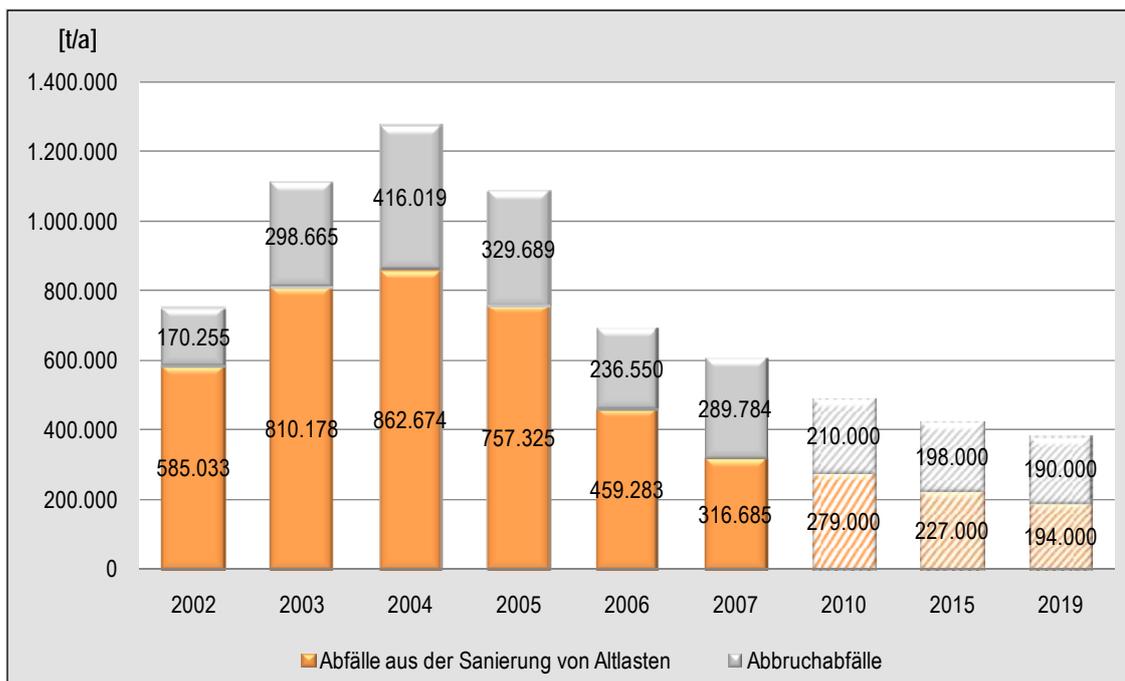


Abbildung 5.2-1: Aufkommen an gefährlichen Bau- und Abbruchabfällen 2002-2007 sowie Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [t/a]

Tabelle 5.2-2: Entwicklung des Aufkommens an gefährlichen Bau- und Abbruchabfällen bis 2019 im Freistaat Sachsen [t/a]

Abfallgruppierung		Jahr	2007 [t]	2010 [t]	2015 [t]	2019 [t]
Bau- und Abbruchabfälle, gesamt			606.469	489.000	425.000	384.000
Abfälle aus der Sanierung von Altlasten	Abfälle aus der Sanierung von Böden und Grundwasser		301.108	217.000	217.000	184.000
	Abfälle aus der Sanierung von Teerseen, Braunkohletagebau- und Gaswerksstandorten		15.577	13.000	10.000	10.000
	Zwischensumme		316.685	279.000	227.000	194.000
Abbruchabfälle	Bitumengemische, Kohlentee und teerhaltige Produkte		110.235	96.000	96.000	96.000
	Kontaminierte mineralische Bau- und Abbruchabfälle		151.136	92.000	86.000	82.000
	Mineralfaser- und asbesthaltige Abfälle		21.940	19.000	14.000	10.000
	sonstige Bau- und Abbruchabfälle		6.473	3.000	2.000	2.000
	Zwischensumme		289.784	210.000	198.000	190.000

5.2.2 Holz-, Glas- und Kunststoffabfälle mit schädlichen Verunreinigungen

Holz-, Glas- und Kunststoffabfälle, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind, entstehen bei Gebäudeabbruch- und Reparaturmaßnahmen. Sie sind der AVV-Nr. 17 02 04* zuzuordnen.

Aufkommen

Holz-, Glas- und Kunststoffabfälle entstehen in großen Mengen im Baugewerbe beim Rückbau und Abbruch von Gebäuden. Sie fallen als Gemische auf den Baustellen an und werden in dafür zugelassenen Sortier- und Aufbereitungsanlagen aufbereitet. Verwertbare Abfallfraktionen werden verwertet, nicht verwertbare Bestandteile sind zu beseitigen. Das Aufkommen an Holz-, Glas- und Kunststoffabfällen mit schädlichen Verunreinigungen war in den vergangenen Jahren starken Schwankungen unterworfen. So sind bedeutende Abfallmengen 2002, 2005 und 2007 in Folge einzelner Großprojekte entstanden. Insgesamt ist das Aufkommen der Holz-, Glas- und Kunststoffabfälle mit schädlichen Verunreinigungen rückläufig. Die in Sachsen erzeugte Abfallmenge sank von durchschnittlich ca. 63.000 t/a im Zeitraum 2002-2004 auf durchschnittlich ca. 50.500 t/a im Zeitraum 2005-2007.

2006 wurden in Sachsen 28.000 t gefährlicher Holz-, Glas- und Kunststoffabfälle entsorgt. Davon sind in Sachsen knapp 25.000 t erzeugt worden. Der Rest wurde in anderen Bundesländern entsorgt.

Entwicklungstrend

Holz-, Glas- und Kunststoffabfälle entstehen in der Regel gemeinsam mit anderen Abfällen beim Abbruch und Rückbau von Gebäuden (Kapitel 5.2.1). Aufgrund einzelner Großprojekte, bei denen besonders große Mengen an Holz-, Glas- und Kunststoffabfällen entstanden sind, korrelierten deren Mengenschwankungen in der Vergangenheit jedoch nicht durchgängig mit dem Aufkommen der Abbruchabfälle. Daher wird für die Trendschätzung davon ausgegangen, dass sich die Menge erzeugter Holz-, Glas- und Kunststoffabfälle nahezu unabhängig von dem Aufkommen der Abbruchabfälle entwickelt und sich die jährliche Menge in Fortsetzung des bisherigen Trends reduzieren wird.

Die folgenden Darstellungen dokumentieren das Aufkommen und den Entwicklungstrend von Holz-, Glas- und Kunststoffabfällen mit schädlichen Verunreinigungen im Freistaat Sachsen.

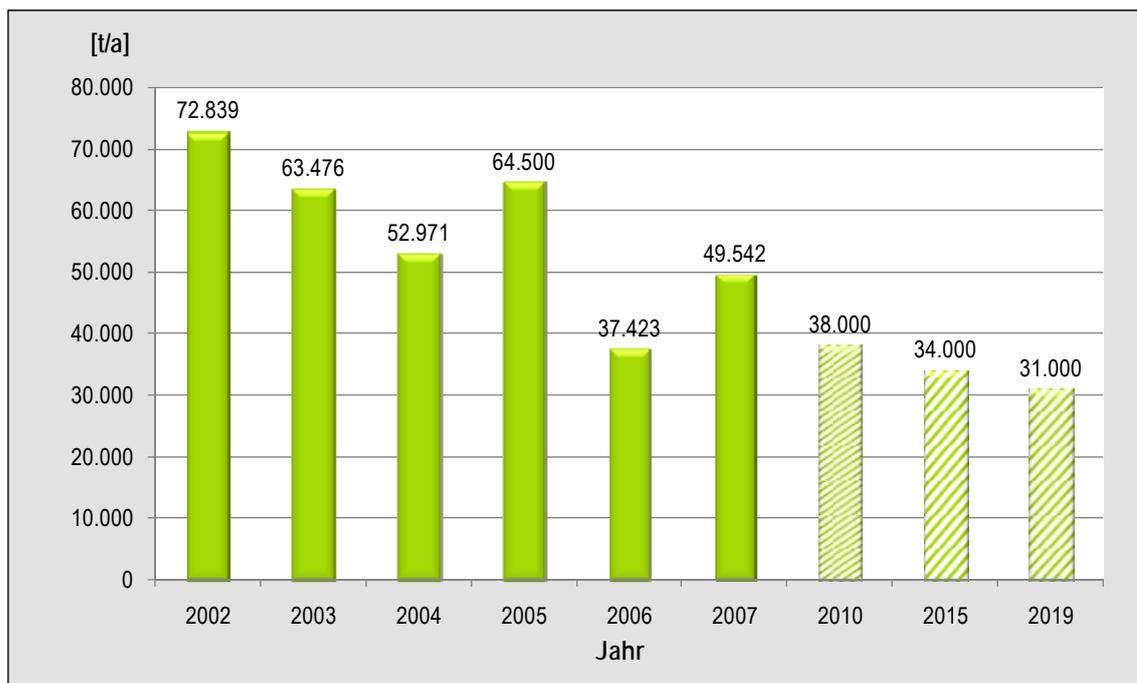


Abbildung 5.2-2: Aufkommen an Holz-, Glas- und Kunststoffabfällen mit schädlichen Verunreinigungen 2002-2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [t/a]

Tabelle 5.2-3: Entwicklung des Aufkommens an Holz-, Glas- und Kunststoffabfällen mit schädlichen Verunreinigungen bis 2019 im Freistaat Sachsen [t/a]

Abfallgruppierung \ Jahr	2007	2010	2015	2019
	[t]	[t]	[t]	[t]
Holz-, Glas- und Kunststoffabfälle mit schädlichen Verunreinigungen	49.542	38.000	34.000	31.000

5.2.3 Altöl und mineralölhaltige Abfälle

In der Gruppierung der Altöle und mineralölhaltigen Abfälle werden alle gefährlichen Abfälle mit Ausnahme der PCB-haltigen Abfälle (Kapitel 5.2.4) zusammengefasst, die Mineralöle, synthetische oder biogene Öle enthalten. Sie enthält insgesamt 33 Abfallarten nach AVV aus unterschiedlichen Herkunftsbereichen (Tabelle 5.2-4)

Tabelle 5.2-4: Zuordnung der Altöle und mineralölhaltigen Abfälle nach AVV

Abfallgruppierung	Abfallschlüssel (AVV-Nr.)
Altöl nach Altölverordnung (AltöIV) (außer PCB-haltige Abfälle)	120106*, 120107*, 120110*, 130109*, 130110*, 130111*, 130112*, 130113*, 130204*, 130205*, 130206*, 130207*, 130208*, 130306*, 130307*, 130308*, 130309*, 130310*, 130506*, 130701*
Bearbeitungsemulsionen	120108*, 120109*, 130104*, 130105*
Abfälle aus Öl- und Wasserabscheidern sowie aus Reinigungsprozessen (außer Altöl nach AltöIV)	050103*, 050109*, 130501*, 130502*, 130503*, 130507*, 130508*, 160708*, 190810*
sonstige mineralölhaltige Abfälle (ohne Aufsaug-/Filtermaterialien; siehe Kapitel 5.2.6)	050105*, 050106*, 050112*, 120112*, 120118*, 120119*, 130401*, 130402*, 130403*, 130899*

Aufkommen

Altöle und mineralölhaltige Abfälle entstehen vorwiegend im Verarbeitenden Gewerbe, insbesondere in der Metallindustrie, im Maschinen- und im Kraftfahrzeugbau sowie in Kfz-Betrieben und bei der Behandlung mineralölhaltiger Abwässer.

Seit 2002 ist das Aufkommen der Altöle und mineralölhaltigen Abfälle von ca. 116.000 t um 22 % auf fast 142.000 t (2007) gestiegen. Die Steigerung ist insbesondere auf den vermehrten Anfall von Bearbeitungsemulsionen sowie Maschinen-, Getriebe- und Schmierölen (Abfallgruppe 1302 der AVV) zurückzuführen.

Die Entsorgung der Altöle und mineralölhaltigen Abfälle erfolgte 2006 überwiegend in sächsischen Anlagen, u. a. in Raffinerien und chemisch-physikalischen Behandlungsanlagen. 2006 wurden in sächsischen Behandlungs- und Entsorgungsanlagen insgesamt 167.000 t mineralölhaltige Abfälle (inkl. PCB-haltiger Öle) entsorgt. Davon stammten 87.000 t aus Sachsen und der Rest überwiegend aus anderen Bundesländern.

Entwicklungstrend

Das Verarbeitende Gewerbe, insbesondere die Metallindustrie und der Automobilbau, waren in den letzten Jahren ein Motor der wirtschaftlichen Entwicklung in Sachsen. Vor der Wirtschaftskrise im Herbst 2008 wurde die weitere Entwicklung der Bruttowertschöpfung in der Branche für

Sachsen allgemein positiv bewertet [36]. Infolge der Wirtschaftskrise werden sich jedoch die Produktionsmengen im Verarbeitenden Gewerbe und damit auch die Abfallmengen verringern.

Für die weitere Entwicklung der Abfallmengen wird davon ausgegangen, dass sich das Verarbeitende Gewerbe nach einem Einbruch der Produktionszahlen wieder erholt. Gleichzeitig wird im Maschinen- und Anlagenbau und in der Metallindustrie verstärkt in Technologien zur Reduzierung von Einsatzstoffen und Abfallmengen (z.B. trocken spanende Verfahren und Minimalschmierung) investiert [37]. Daher wird angenommen, dass die Steigerung der branchenspezifischen Abfallmengen geringer ausfällt, als die Bruttowertschöpfung.

Die folgenden Darstellungen dokumentieren das Aufkommen und die Entwicklungstrends von Altöl und mineralölhaltigen Abfällen im Freistaat Sachsen.

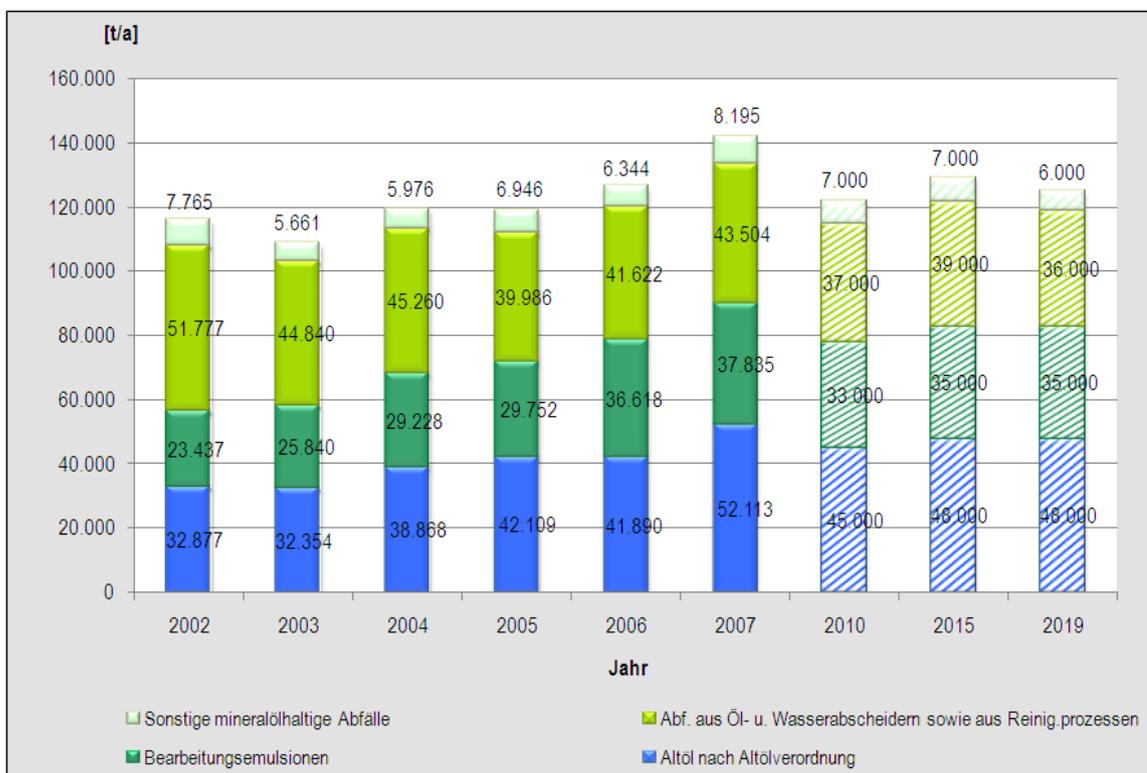


Abbildung 5.2-3: Aufkommen an Altöl und mineralölhaltigen Abfällen 2002-2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [t/a]

Tabelle 5.2-5: Entwicklung des Aufkommens an Altöl und mineralöhlhaltigen Abfällen bis 2019 im Freistaat Sachsen [t/a]

Abfallgruppierung	Jahr	2007 [t]	2010 [t]	2015 [t]	2019 [t]
Altöl und mineralöhlhaltige Abfälle		141.647	122.000	129.000	125.000
Altöl nach Altölverordnung (AltöIV)		52.113	45.000	48.000	48.000
Bearbeitungsemulsionen		37.835	33.000	35.000	35.000
Abfälle aus Öl- und Wasserabscheidern sowie aus Reinigungsprozessen		43.504	37.000	39.000	36.000
sonstige mineralöhlhaltige Abfälle		8.195	7.000	7.000	6.000

5.2.4 PCB-haltige Abfälle

Der Begriff „PCB“ wird im Sinne der PCB/PCT-Abfallverordnung verwendet. Es werden darunter insbesondere polychlorierte Biphenyle (PCB) und polychlorierte Terphenyle (PCT) sowie Zubereitungen und Erzeugnisse verstanden, in denen PCB oder PCT mit mehr als 50 mg/kg enthalten sind. In Tabelle 5.2-6 sind die Abfallschlüssel der berücksichtigten Abfallarten nach AVV aufgeführt.

Tabelle 5.2-6: Zuordnung der PCB- und PCT-haltigen Abfälle nach AVV

Abfallgruppierung	Abfall- schlüssel (AVV-Nr.)
PCB-haltige Öle	
Hydrauliköle, die PCB enthalten	13 01 01*
Isolier- und Wärmeübertragungsöle, die PCB enthalten	13 03 01*
PCB-haltige Bestandteile, gebrauchte Geräte, Kondensatoren und Transformatoren	
Bestandteile, die PCB enthalten	16 01 09*
Transformatoren und Kondensatoren, die PCB enthalten	16 02 09*
gebrauchte Geräte, die PCB enthalten oder damit verunreinigt sind, mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 02 09 fallen	16 02 10*
Bau- und Abbruchabfälle, die PCB enthalten (z.B. PCB-haltige Dichtungsmassen, PCB-haltige Bodenbeläge auf Harzbasis, PCB-haltige Isolierverglasungen, PCB-haltige Kondensatoren)	17 09 02*

Aufkommen

Polychlorierte Biphenyle (PCB) wurden bis 1983 aufgrund ihrer hohen chemischen Beständigkeit, ihrer hohen Siedepunkte und ihrer guten Isoliereigenschaften unter anderem als Öle für Transformatoren, Wärmeüberträger, Gasturbinen und Vakuumpumpen eingesetzt. Sie fanden außerdem Anwendung in flammhemmenden Anstrichen, in Fugendichtungsmassen und als Weichmacher in Kabelummantelungen.

PCB- und PCT-haltige Stoffe unterliegen aufgrund ihrer Gefährlichkeit seit 1983 in Deutschland einem Herstellungs- und Anwendungsverbot. Seit 2004 gilt dies weltweit (Stockholm-Konvention). Entsprechend der EU-Richtlinie über die Beseitigung polychlorierter Biphenyle und polychlorierter Terphenyle muss bis Ende 2010 die Dekontamination und/oder Beseitigung aller PCB-haltiger Geräte erfolgen. Vorhandene Geräte, die nicht dem Verwendungsverbot der Gefahrstoffverordnung unterliegen und in denen sich PCB und PCT in geschlossenen Systemen befinden, dürfen jedoch weiter betrieben werden, wenn von ihnen während des Gebrauchs keine Gesundheits- und Umweltgefahren ausgehen.

Die im Freistaat Sachsen erzeugten PCB-haltigen Abfälle werden überwiegend in sächsischen Behandlungsanlagen entsorgt (zwischen 2002 und 2006: 73-90 %). Die Entsorgung von PCB-haltigen Abfällen erfolgt in u. a. thermischen Behandlungsanlagen sowie in Untertagedeponien in Sachsen-Anhalt und Hessen.

Entwicklungstrend

Mit der Entsorgung vorhandener PCB-haltiger Geräte und dem Austausch von PCB- und PCT-haltigen Ölen wird die vorhandene PCB-Menge reduziert.

In der Gruppierung der PCB-haltigen Bestandteile, gebrauchten Geräte, Kondensatoren und Transformatoren sind fast ausschließlich PCB-haltige Transformatoren und Kondensatoren angefallen. Lediglich für 2003, 2006 und 2007 wurden geringe Mengen PCB-haltiger Geräte registriert. Vermutlich ist das reale Aufkommen der PCB-haltigen Geräte wesentlich höher. Die Entsorgung gefährlicher Abfälle bis 2 Tonnen jährlich unterliegt jedoch nicht der Nachweispflicht. Daher werden Kleinmengen PCB-haltiger Geräte nur dann in der Abfallstatistik geführt, wenn die zuständige Behörde im Einzelfall die Nachweisführung verlangt.

PCB-haltige Gebäudebestandteile werden bei Sanierungen und vor dem Abriss in der Regel entsprechend der PCB-Richtlinie separiert und gesondert entsorgt [38]. PCB-haltige Bau- und Abbruchabfälle sind 2007 in nachweispflichtigen Mengen angefallen. Sie sind auf eine einzelne Abrissmaßnahme zurückzuführen und daher aus Datenschutzgründen nicht berücksichtigt. Es gibt keine Anhaltspunkte dafür, dass PCB-haltige Bau- und Abbruchabfälle zukünftig kontinuierlich in größeren Mengen anfallen werden. Es wird daher davon ausgegangen, dass sich das Ge-

samtaufkommen PCB-haltiger Abfälle weiter reduziert. In Einzelfällen können z.B. durch größere Gebäudesanierungs-, Rückbau- oder Abrissmaßnahmen zusätzlich PCB-haltige Bau- und Abbruchabfälle anfallen.

Die folgenden Darstellungen dokumentieren das Aufkommen und die Entwicklungstrends von PCB-haltigen Geräten und Ölen im Freistaat Sachsen.

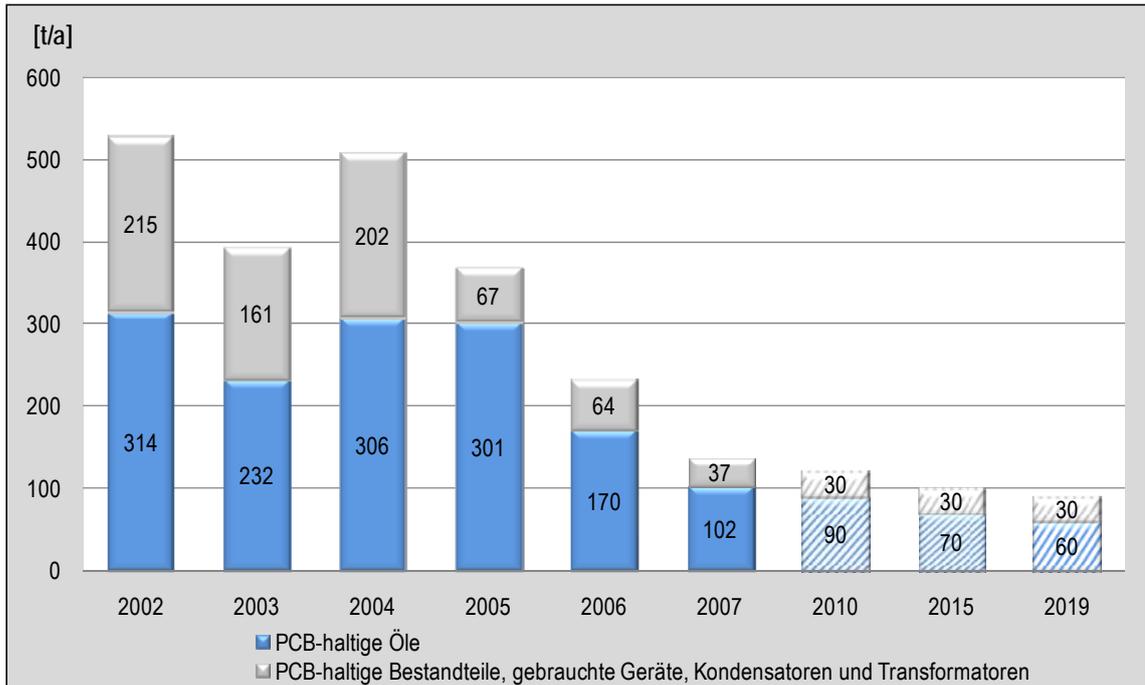


Abbildung 5.2-4: Aufkommen PCB-haltiger Geräte und Öle 2002-2007 sowie Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [t/a]

Tabelle 5.2-7: Entwicklung des Aufkommens an PCB-haltigen Abfällen im Freistaat Sachsen [t/a]

Abfallgruppierung	Jahr	2007	2010	2015	2019
		[t]	[t]	[t]	[t]
PCB-haltige Abfälle		139	120	100	90
PCB-haltige Bestandteile, gebrauchte Geräte, Kondensatoren und Transformatoren		37	30	30	30
PCB-haltige Öle		102	90	70	60

5.2.5 Gefährliche Abfälle aus Behandlungsanlagen

Unter den gefährlichen Abfällen aus Behandlungsanlagen sind gefährliche Abfallarten zusammengefasst, die als Anlagenoutput bei der Behandlung von gefährlichen und nicht gefährlichen Abfällen anfallen. Aufgrund des wachsenden Anteils von Abfällen, die einer Behandlung unterzogen werden müssen, wächst auch die Bedeutung der Abfälle aus Behandlungsanlagen.

Abfälle aus der Behandlung von Böden und Grundwasser werden an dieser Stelle nicht betrachtet. Sie sind in Kapitel 5.2.1 in den Bau- und Abbruchabfällen enthalten. Die betrachteten Abfallbehandlungsverfahren und Abfallgruppierungen sind in Tabelle 5.2-8 dargestellt.

Tabelle 5.2-8: Zuordnung der Abfälle aus Behandlungsanlagen nach AVV

Abfallgruppierung	Abfallgruppe (AVV)
Abfälle aus der mechanischen Abfallbehandlung	19 12
Abfälle aus der thermischen Abfallbehandlung	19 01
Abfälle aus der chemisch-physikalischen Abfallbehandlung	19 02
Deponiesickerwasser	19 07

Aufkommen

Die Abfallmengen aus Behandlungsanlagen haben sich von 2002 bis 2007 von 42.000 t auf 130.000 t erhöht und damit mehr als verdreifacht.

In Folge der Umsetzung von Anforderungen der Abfallablagerungsverordnung ist das Abfallaufkommen aus mechanischen und thermischen Behandlungsanlagen besonders deutlich angestiegen.

Das Aufkommen an gefährlichen Abfällen aus chemisch-physikalischen Behandlungsanlagen schwankte von 2002 bis 2007 zwischen 16.000 t und 31.000 t. Dabei ist eine Tendenz zur Erhöhung der Abfallmengen erkennbar.

Die Deponiesickerwassermenge stieg von ca. 1.500 t (2002) auf die 14-fache Menge (ca. 21.000 t) im Jahr 2007. Gründe für die stark gestiegene Sickerwassermenge sind der Ausbau genehmigter Deponieflächen und häufige Starkregenereignisse.

37.000 t der in Sachsen erzeugten gefährlichen Abfälle aus Behandlungsanlagen wurden in Sachsen, 94.000 t in anderen Bundesländern entsorgt.

Entwicklungstrend

Das Aufkommen an gefährlichen Abfällen aus Behandlungsanlagen wird sich aufgrund der wachsenden Bedeutung von Verwertungs- und Vorbehandlungsmaßnahmen (vor der Beseitigung auf Deponien oder in Verbrennungsanlagen) entsprechend erhöhen.

Das Aufkommen gefährlicher Abfälle aus **thermischen Behandlungsanlagen** ist seit 2005 im Wesentlichen konstant. Die Errichtung zusätzlicher Verbrennungskapazitäten ist derzeit in Sachsen nicht geplant. Daher wird davon ausgegangen, dass das Aufkommen gefährlicher Abfälle aus thermischen Behandlungsanlagen gleich bleibt.

In **chemisch-physikalischen Behandlungsanlagen** wird zunehmend eine breitere Palette gefährlicher Abfälle behandelt, da die Verfahren geeignet sind, im Abfall enthaltene Stoffe nutzbar zu machen und damit zur Erhöhung der Wirtschaftlichkeit der Abfallentsorgung beitragen. Es wird daher davon ausgegangen, dass sich die Abfallmenge aus der chemisch-physikalischen Behandlung von Abfällen leicht erhöhen wird.

Das Aufkommen an Sickerwasser aus Deponien (AVV-Nr. 19 07 02*) wird sich aufgrund zunehmend abgedeckter bzw. geschlossener Deponieoberflächen - und der damit verbundenen Unterbindung der Nachlieferung durch Niederschläge - sowie des weiteren Rückgangs des organischen Anteils deponierter Abfallmengen deutlich reduzieren. Zudem bewirken Optimierungsmaßnahmen der getrennten Erfassung von Oberflächen- und Sickerwasser einen weiteren Rückgang des Sickerwasseraufkommens.

Aufgrund verringerter Deponiekapazitäten, steigender Rohstoffpreise und des perspektivisch damit verbundenen attraktiveren Verwertungsmarktes sind Trends zu einem steigenden Aufkommen an gefährlichen Abfällen aus der **mechanischen Abfallbehandlung** ableitbar.

Die folgenden Darstellungen dokumentieren das Aufkommen und die Entwicklungstrends von gefährlichen Abfällen aus Behandlungsanlagen im Freistaat Sachsen.

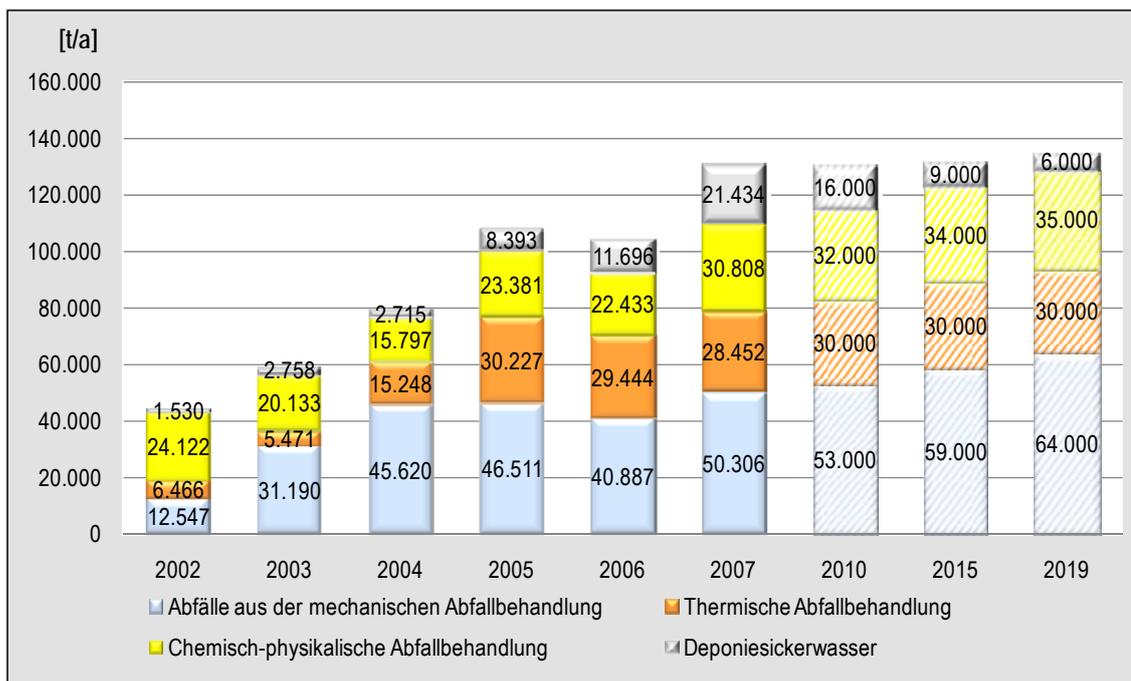


Abbildung 5.2-5: Aufkommen an gefährlichen Abfällen aus Behandlungsanlagen 2002-2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [t/a]

Tabelle 5.2-9: Entwicklung des Aufkommens an gefährlichen Abfällen aus Behandlungsanlagen im Freistaat Sachsen [t/a]

Abfallgruppierung	Jahr	2007 [t]	2010 [t]	2015 [t]	2019 [t]
gefährliche Abfälle aus Behandlungsanlagen		131.001	131.000	132.000	135.000
Abfälle aus der mechanischen Abfallbehandlung		50.306	53.000	59.000	64.000
Abfälle aus der thermischen Abfallbehandlung		28.452	30.000	30.000	30.000
Abfälle aus chemisch-physikalischen Behandlungsanlagen		30.808	32.000	34.000	35.000
Deponiesickerwasser		21.434	16.000	9.000	6.000

5.2.6 Aufsaug- und Filtermaterialien

Aufsaug- und Filtermaterialien, Tücher und Schutzkleidung (AVV-Nr. 15 02 02*) werden gemeinsam mit Ölfiltern (AVV-Nr. 16 01 07*) unter dem Begriff der Aufsaug- und Filtermaterialien erfasst.

Aufkommen

Das jährliche Aufkommen an Aufsaug- und Filtermaterialien, Tüchern und Schutzkleidung ist von 2002 bis 2007 von ca. 10.000 auf knapp 8.600 t gesunken. Die Mengenreduzierung ist insbesondere darauf zurückzuführen, dass diese Abfallart bei einem der bisherigen Großzeuger nicht mehr entsteht. Ölfilter werden in Verbrennungsmaschinen (u. a. Kraftfahrzeuge), Ölheizungen und in hydraulischen Systemen eingesetzt. Sie werden außerdem in Anlagen zur Sanierung von Altlastenstandorten benötigt. Das Aufkommen der Ölfiler hat sich geringfügig von ca. 1.100 t auf 1.300 t erhöht.

Die Abfälle werden überwiegend in sächsischen Anlagen entsorgt.

Entwicklungstrend

Das Aufkommen der gefährlichen Aufsaug- und Filtermaterialien ist unabhängig von der Mengenentwicklung anderer Abfälle aus dem Verarbeitenden Gewerbe (z.B. der Altöle in den Branchen Metallherzeugung, Maschinenbau und Fahrzeugbau) seit 2002 tendenziell rückläufig. Es wird davon ausgegangen, dass sich der Trend fortsetzt.

Die folgenden Darstellungen dokumentieren das Aufkommen und den Entwicklungstrend von Aufsaug- und Filtermaterialien im Freistaat Sachsen.

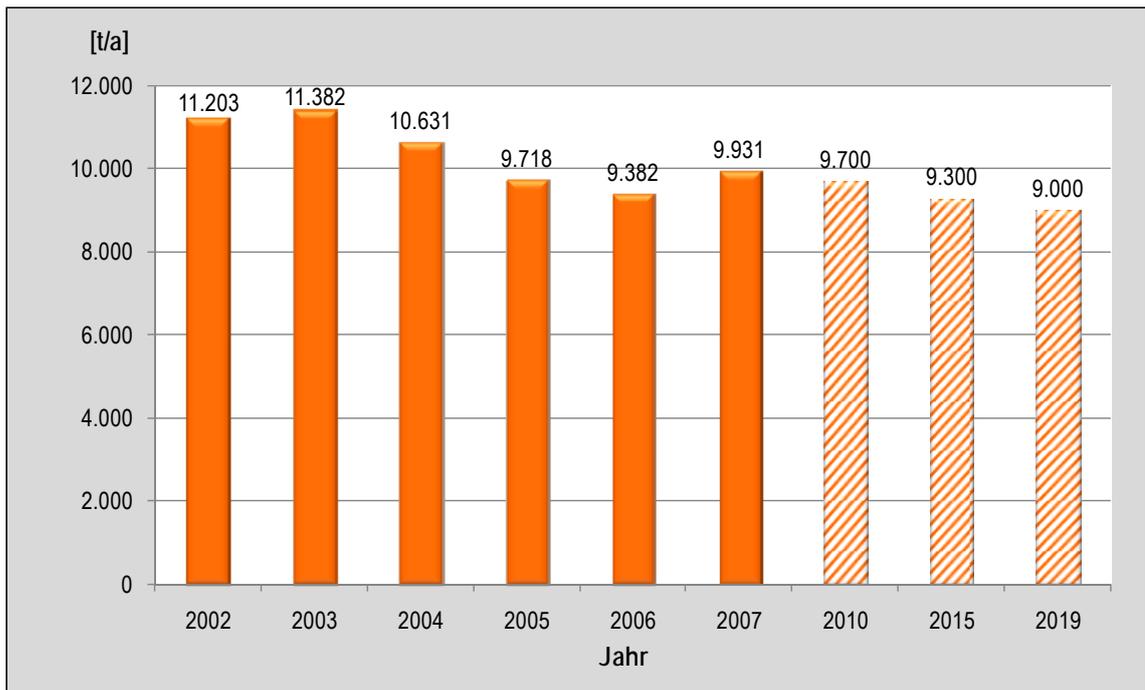


Abbildung 5.2-6: Aufkommen an Aufsaug- und Filtermaterialien 2002-2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [t/a]

Tabelle 5.2-10: Entwicklung des Aufkommens an Aufsaug- und Filtermaterialien im Freistaat Sachsen [t/a]

Abfallgruppierung	Jahr	2007 [t]	2010 [t]	2015 [t]	2019 [t]
Aufsaug- und Filtermaterialien		9.931	9.700	9.300	9.000

5.2.7 Farben, Lacke und Klebstoffe

Farben, Lacke und Klebstoffe entstehen bei der Herstellung, Zubereitung, Verarbeitung und Anwendung von Beschichtungen, Klebstoffen, Dichtmassen und Druckfarben (Kapitel 08 der AVV). In diesem Kapitel sind die neun mengenmäßig relevantesten gefährlichen Abfallarten des Kapitels 08 der AVV berücksichtigt.

Aufkommen

Das Aufkommen an gefährlichen Abfällen von Farben, Lacken und Klebstoffen war in den letzten Jahren - mit Ausnahme des Jahres 2005 - im Wesentlichen konstant. Es betrug im Mittel ca.

7.000 t/a. Die Entsorgung erfolgt überwiegend in sächsischen Anlagen und in Entsorgungsanlagen anderer Bundesländer.

Entwicklungstrend

Es wird davon ausgegangen, dass das Aufkommen an gefährlichen Farben, Lacken und Klebstoffen in den nächsten Jahren etwa konstant bleibt.

Die folgenden Darstellungen dokumentieren die bisherige und die voraussichtlich künftige Entwicklung des Aufkommens von gefährlichen Farben, Lacken und Klebstoffen im Freistaat Sachsen.

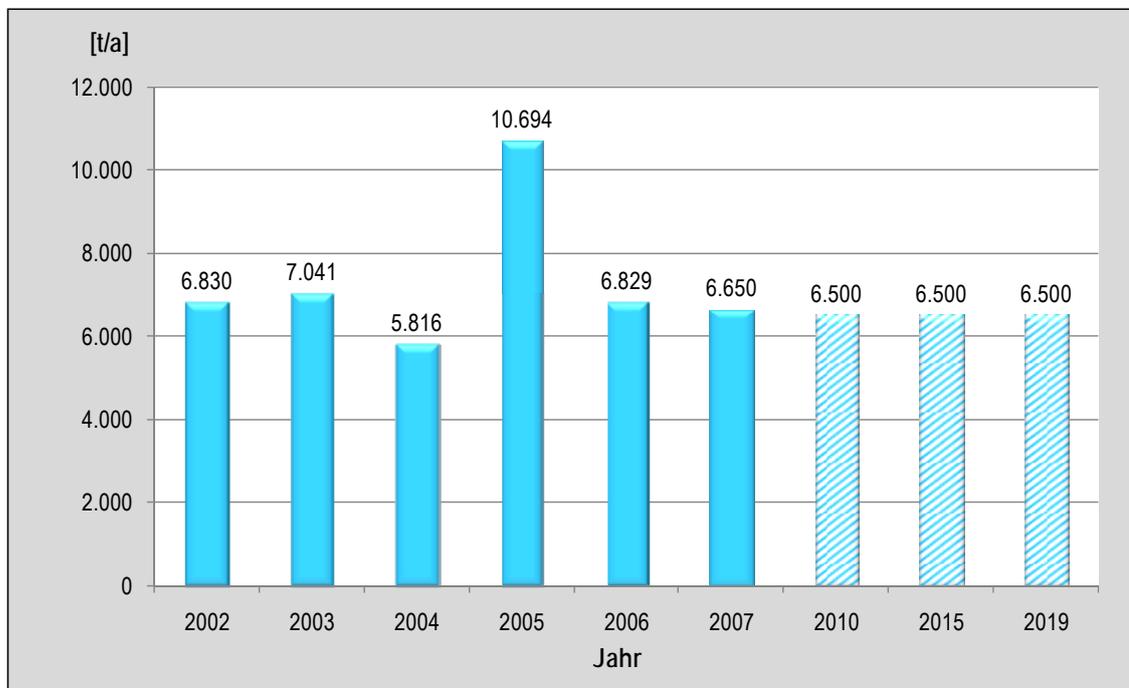


Abbildung 5.2-7: Aufkommen an Farben, Lacken und Klebstoffen 2002-2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [t/a]

Tabelle 5.2-11: Entwicklung des Aufkommens an Farben, Lacken und Klebstoffen im Freistaat Sachsen [t/a]

Abfallgruppierung	Jahr	2007 [t]	2010 [t]	2015 [t]	2019 [t]
Farben, Lacke und Klebstoffe		6.650	6.500	6.500	6.500

5.2.8 Sonstige mengenrelevante gefährliche Abfälle

Unter der Gruppierung der sonstigen mengenrelevanten gefährlichen Abfälle werden einzelne gefährliche Abfälle zusammengefasst, die wegen der erzeugten Mengen besondere Relevanz besitzen (Tabelle 5.2-12).

Tabelle 5.2-12: Zuordnung der sonstigen mengenrelevanten gefährlichen Abfälle nach AVV

Abfallgruppierung	Abfallschlüssel (AVV-Nr.)
Abfälle aus der Chemischen Industrie	060101*, 060106*, 060404*, 060405*, 060703*, 060704*, 070101*, 070104*, 070204*, 070207*, 070214*, 070304*, 070501*, 070601*, 070701*, 070704*
Abfälle aus thermischen Prozessen	100207*, 100315*, 100401*, 100406*
Abfälle aus der Oberflächenbearbeitung	060502*, 110105*, 110107*, 110109*, 110111*, 110198*
Abfallarten gemäß AVV-Kapitel 16	161001*, 161105*

Aufkommen

Das Aufkommen der gefährlichen Abfälle aus thermischen Prozessen war zwischen 2002 und 2007 nahezu konstant. Der überwiegende Anteil ($\geq 90\%$) waren feste Abfälle aus der Abgasbehandlung der Eisen- und Stahlindustrie sowie Schlacken aus der thermischen Bleimetallurgie.

Der Umsatz in der ostdeutschen Chemieindustrie hat sich von 2002 bis 2007 um ca. 80 % erhöht und ist 2007 gegenüber um 16 % gestiegen [39; 40]. Das Aufkommen gefährlicher Abfälle aus der Chemischen Industrie ist in Sachsen von knapp 19.000 t im Jahr 2002 auf 36.000 t im Jahr 2007 gestiegen. Das entspricht einer Erhöhung um 90 %.

Das Aufkommen gefährlicher Abfälle aus der Oberflächenbearbeitung ist seit 2002 nahezu kontinuierlich gestiegen und hat sich zwischen 2002 und 2007 um ca. 70 % auf ca. 12.000 t erhöht.

Unter dem Begriff Abfallarten gemäß AVV-Kapitel 16 werden hier die Abfälle mit der AVV-Nr. 16 10 01* und 16 11 05* zusammengefasst. Das Aufkommen an wässrigen flüssigen Abfällen, die gefährliche Stoffe enthalten (AVV-Nr. 16 10 01*) ist von 2002 bis 2007 von 40 t auf 4.000 t gestiegen. Die Abfälle entstanden u. a. bei der Kunststoffverarbeitung und im Anlagenbau. Die Mengenentwicklung ist vor allem auf Mengensteigerungen im Bereich der Elektronikherstellung

zurückzuführen. Noch 2002 sind in Sachsen keine Auskleidungen und feuerfesten Materialien aus metallurgischen Prozessen, die gefährliche Stoffe enthalten (AVV-Nr. 16 11 05*) erzeugt worden. Von 2003 bis 2006 stieg das Aufkommen nahezu kontinuierlich von ca. 480 t auf etwa 2.700 t. Die Abfälle entstanden bei Schmelzprozessen z.B. im Bereich der Energieerzeugung und bei der Glasherstellung. Die Reduzierung des Aufkommens im Jahr 2007 auf ca. 200 t ist darauf zurückzuführen, dass die Abfallart bei einigen Erzeugern nicht mehr angefallen ist.

Entwicklungstrend

Aufgrund der weltweiten Wirtschaftskrise stagnierte die deutsche Chemieproduktion im Jahr 2008. Für 2009 geht man infolge der Wirtschaftskrise in der deutschen Chemiebranche von einem Produktionsrückgang in Höhe von 1 % aus [41]. Für die Trendschätzung über die Entwicklung der Abfallmengen wird eine geringe Steigerung der Produktionsmengen ab 2010 angenommen. Gleichzeitig wird davon ausgegangen, dass aufgrund der hohen Rohstoffpreise weitere Abfallvermeidungs- und Abfallreduktionspotenziale erschlossen werden und daher die Steigerung der Abfallmengen geringer ausfällt als das Produktionswachstum.

Gefährliche **Abfälle** aus **thermischen Prozessen** stammen im Wesentlichen aus der Eisen- und Stahlindustrie und der thermischen Bleimetallurgie. Von Seiten der Stahlindustrie werden die Auswirkungen der Finanz- und Wirtschaftskrise 2008 auf die künftigen Produktionszahlen als eher gering eingeschätzt [42]. Größere Innovationen, die zu einer wesentlichen Veränderung des Aufkommens von Abfällen aus thermischen Prozessen führen könnten, sind zum derzeitigen Stand nicht absehbar. Daher wird davon ausgegangen, dass die Abfallmengen konstant bleiben.

Gefährliche **Abfälle** aus der **Oberflächenbearbeitung** entstehen bei der Beschichtung von Metallen und anderen Werkstoffen sowie in der Nichteisen-Hydrometallurgie und damit vorwiegend im Verarbeitenden Gewerbe, wie in der Metallverarbeitung und im Fahrzeugbau. Diese Branchen gehören in Sachsen zu den Wirtschaftszweigen für die die zukünftige Entwicklung allgemein positiv bewertet wird (vgl. Kapitel 5.2.3). Das Aufkommen der Abfälle korreliert näherungsweise mit der Produktionsmenge. Es wird daher davon ausgegangen, dass sich die Abfallmenge aus Prozessen der Oberflächenbearbeitung tendenziell - nach einer Verringerung des Aufkommens in Folge der Wirtschaftskrise 2008 - erhöht.

Das Aufkommen der Abfälle gemäß AVV-Kapitel 16 (16 10 01* und 16 11 05*) hat sich zwischen 2006 und 2007 etwas reduziert. Es wird davon ausgegangen, dass sich das Aufkommen dieser Abfälle in den nächsten Jahren nicht wesentlich verändern wird.

Die folgenden Darstellungen dokumentieren das Aufkommen und die Entwicklungstrends der sonstigen mengenrelevanten gefährlichen Abfälle im Freistaat Sachsen.

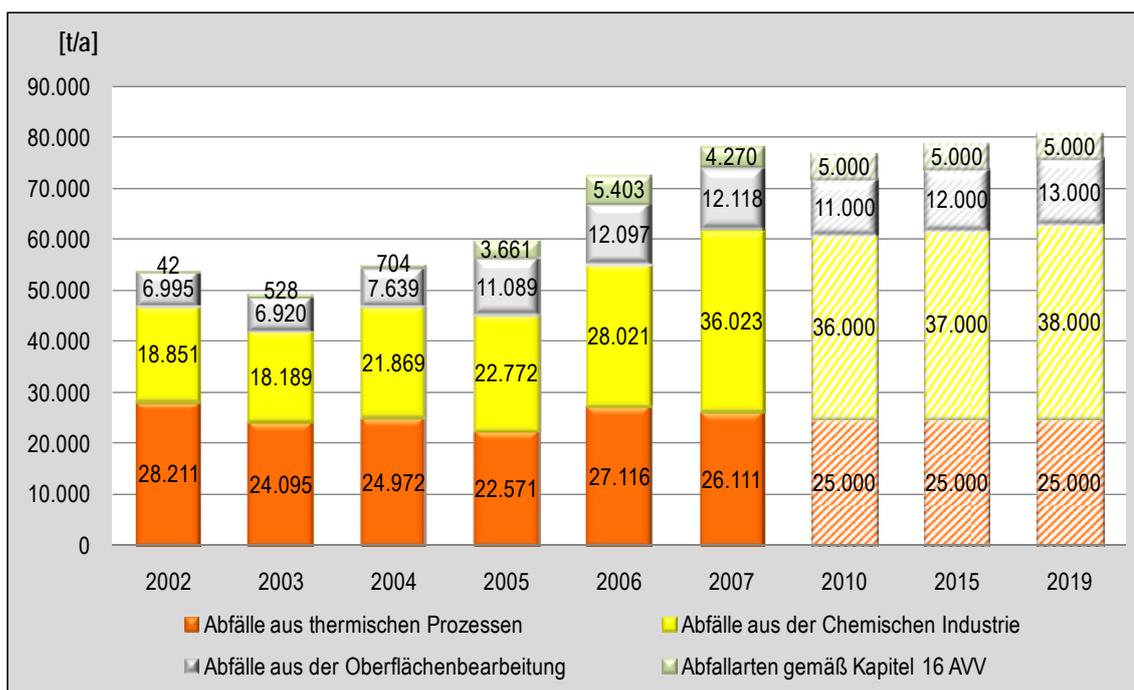


Abbildung 5.2-8: Aufkommen der sonstigen mengenrelevanten gefährlichen Abfälle 2002-2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [t/a]

Tabelle 5.2-13: Entwicklung des Aufkommens an sonstigen mengenrelevanten gefährlichen Abfälle im Freistaat Sachsen [t/a]

Abfallgruppierung	Jahr	2007 [t]	2010 [t]	2015 [t]	2019 [t]
Sonstige mengenrelevanten gefährlichen Abfälle		78.523	77.000	79.000	81.000
Abfälle aus thermischen Prozessen		26.111	25.000	25.000	25.000
Abfälle aus der Chemischen Industrie		36.023	36.000	37.000	38.000
Abfälle aus der Oberflächenbearbeitung		12.118	11.000	12.000	13.000
Abfallarten mit der ASN 16 10 01* und 16 11 05*		4.270	5.000	5.000	5.000

5.2.9 Sonstige (nicht mengenrelevante) Abfälle

Für die Darstellung des Aufkommens und der künftigen Mengenentwicklungen gefährlicher Abfälle wurden diejenigen Abfallarten und -gruppen betrachtet, die eine gewisse Mengenrelevanz

besitzen oder deren Aufkommen in den letzten Jahren besonders stark gestiegen ist. Insgesamt wurden 123 mengenrelevante gefährliche Abfallarten identifiziert und berücksichtigt.

Zwei Gruppen gefährlicher Abfälle wurden bei den Einzelmengenbetrachtungen nicht berücksichtigt:

1. Gefährliche Abfälle, die nur in geringen Mengen anfallen und Abfälle, deren Aufkommen dem Datenschutz unterliegt (260 Abfallarten)

Das Aufkommen dieser Abfälle betrug 2007 insgesamt 60.300 t, das entsprach einem Anteil von knapp 6 % am Gesamtaufkommen aller gefährlichen Abfälle. Darin enthalten sind u. a. die gefährlichen Abfälle der in Tabelle 5.2-14 genannten Kapitel der AVV.

Tabelle 5.2-14: Zuordnung der gefährlichen Abfälle, die wegen Irrelevanz nicht berücksichtigt wurden, nach AVV

AVV-Kapitel	Bezeichnung	Anzahl Abfallarten	Abfallmenge 2007 [t]
1	Abfälle, die beim Aufsuchen, Ausbeuten und Gewinnen sowie bei der physikalischen und chemischen Behandlung von Bodenschätzen entstehen	6	< 500
2	Abfälle aus Landwirtschaft, Gartenbau, Teichwirtschaft, Forstwirtschaft, Jagd und Fischerei sowie der Herstellung und Verarbeitung von Nahrungsmitteln	1	
3	Abfälle aus der Holzbearbeitung und der Herstellung von Platten, Möbeln, Zellstoffen, Papier und Pappe	6	
4	Abfälle aus der Leder-, Pelz- und Textilindustrie	4	
9	Abfälle aus der fotografischen Industrie	8	1.653
14	Abfälle aus organischen Lösemitteln, Kühlmitteln und Treibgasen (außer Speiseöle, 05 und 12)	5	6.790
18	Abfälle aus der humanmedizinischen oder tierärztlichen Versorgung und Forschung (ohne Küchen- und Restaurantabfälle, die nicht aus der unmittelbaren Krankenpflege stammen)	7	739
Summe:		37	< 9.682

Sechs Abfallarten sind aus Gründen des Datenschutzes an dieser Stelle nicht detailliert aufgeführt. Ihr Gesamtaufkommen betrug 2007 ca. 17.000 t, die überwiegend in Behandlungsanlagen

erzeugt wurden. Das Gesamtaufkommen der übrigen 217 Abfallarten betrug 2007 knapp 34.000 t.

2. Gefährliche Abfälle, die mit Siedlungsabfall gemeinsam anfallen (Kapitel 20 der AVV) sowie sonstige Elektro- und Elektronikaltgeräte, Batterien und Akkumulatoren, die gemeinsam mit Siedlungsabfällen erfasst werden (Kapitel 16 der AVV)

Das Aufkommen dieser gefährlichen Abfälle wird in den jährlichen Bilanzen des StLA ausgewiesen. Gleichzeitig sind die Abfallmengen anteilig im Siedlungsabfallaufkommen enthalten (Kapitel 4.2.1.5, Kapitel 4.2.2.6.3, Kapitel 4.2.2.6.4), so dass die separate Mengenerfassung bei den gefährlichen Abfällen im Abfallwirtschaftsplan zu Doppelzählungen führen würde.

Das Aufkommen dieser Gruppe von gefährlichen Abfällen variierte in den Jahren 2002 bis 2006 zwischen 23.000 und 28.000 t und betrug 2007 knapp 24.000 t.

Entwicklungstrend

Es wird geschätzt, dass das Aufkommen an sonstigen (nicht mengenrelevanten) Abfällen bis zum Jahr 2019 analog zur Entwicklung des Gesamtaufkommens an gefährlichen Abfällen (Kapitel 5.2.10) zurückgeht.

5.2.10 Zusammenfassung Aufkommen, Entwicklung und Mengenströme gefährlicher Abfälle

Aufkommen

Bei den folgenden Betrachtungen sind alle gefährlichen Abfälle berücksichtigt, die in den Abfallbilanzen des StLA ausgewiesen sind.

Das Aufkommen gefährlicher Abfälle stieg zwischen 2002 und 2004 von ca. 1,13 Mio. t auf 1,67 Mio. t (Abbildung 5.2-9). Das entspricht einer Steigerung um ca. 47 %. Seit 2005 entwickelt sich das Aufkommen rückläufig. 2007 betrug die Menge der in Sachsen erzeugten gefährlichen Abfälle noch 1,11 Mio. t. Das entspricht einer Verringerung um zirka 34 % seit 2004.

Das Aufkommen an gefährlichen Abfällen wird durch die Entwicklung der Abfälle aus Bau- und Abbruchaktivitäten und aus der Sanierung von Altlasten (Bau- und Abbruchabfälle) bestimmt. Ihr Anteil am Gesamtaufkommen der gefährlichen Abfälle betrug 2002 bis 2007 zwischen 55 % und 77 %.

Das Aufkommen gefährlicher Abfälle, die nicht aus Bau- und Abbruchtätigkeiten bzw. aus der Altlastensanierung stammen, hat sich seit 2002 kontinuierlich erhöht. Dieser Sachverhalt lässt sich insbesondere auf die steigenden Outputmengen aus Behandlungsanlagen zurückführen.

Entwicklungstrend

Das Aufkommen gefährlicher Abfälle im Freistaat Sachsen wird auch künftig wesentlich von der Mengenentwicklung der gefährlichen Bau- und Abbruchabfälle bestimmt. Die Menge der erzeugten gefährlichen Bau- und Abbruchabfälle wird tendenziell zurückgehen. Das Aufkommen der übrigen Gruppierungen gefährlicher Abfälle wird in Summe ebenfalls sinken. Insgesamt ist mit einer Reduzierung des Gesamtaufkommens gefährlicher Abfälle zu rechnen (Abbildung 5.2-9).

Die folgenden Darstellungen dokumentieren das Aufkommen und die künftige Entwicklung von gefährlichen Abfällen im Freistaat Sachsen.

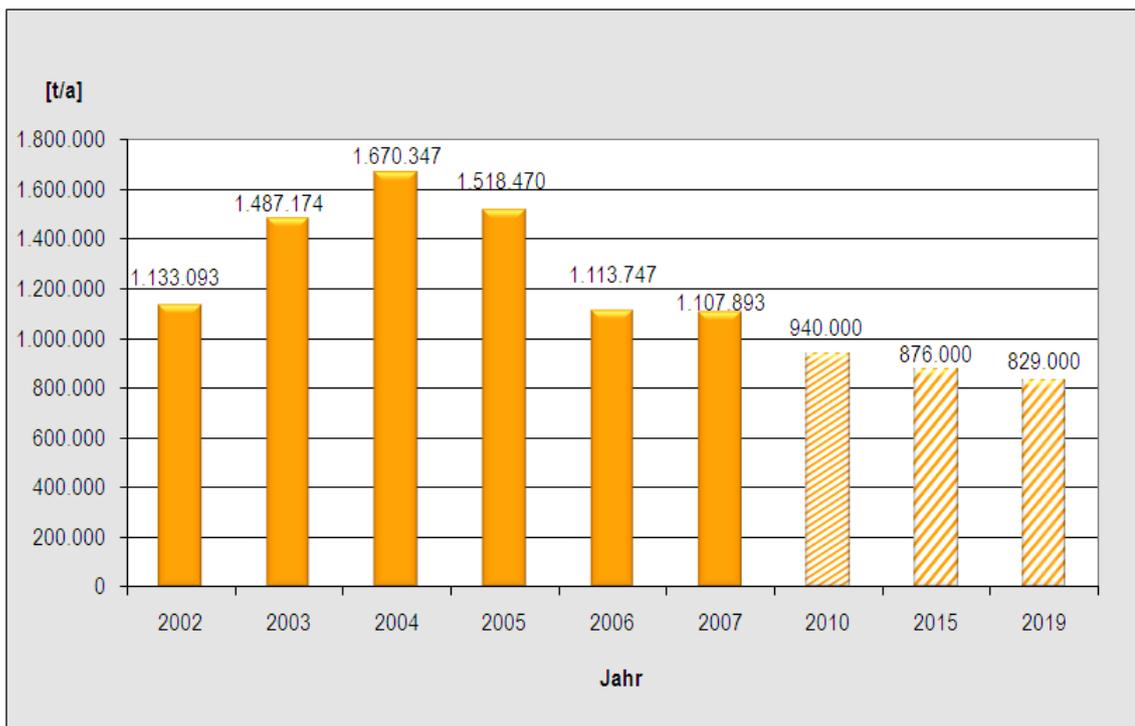


Abbildung 5.2-9: Aufkommen gefährlicher Abfälle 2002-2007 und Entwicklungstrend 2010-2019 im Freistaat Sachsen [t/a]

Tabelle 5.2-15: Entwicklung des Gesamtaufkommens gefährlicher Abfälle bis 2019 im Freistaat Sachsen [t/a]

Abfallgruppierung \ Jahr	2007 [t]	2010 [t]	2015 [t]	2019 [t]
Gesamtaufkommen	1.107.893	940.000	876.000	829.000
gefährliche Bau- und Abbruchabfälle	606.469	489.000	425.000	384.000
Holz-, Glas- und Kunststoffabfälle mit schädlichen Verunreinigungen	49.542	38.000	34.000	31.000
Altöl und mineralöhlhaltige Abfälle	141.647	122.000	129.000	125.000
PCB-haltige Abfälle	139	120	100	90
gefährliche Abfälle aus Behandlungsanlagen	131.001	131.000	132.000	135.000
Aufsaug- und Filtermaterialien	9.931	9.700	9.300	9.000
Farben, Lacke und Klebstoffe	6.650	6.500	6.500	6.500
sonstige mengenrelevante gefährliche Abfälle	78.523	77.000	79.000	81.000
sonstige (nicht mengenrelevante) gefährliche Abfälle	83.992	67.000	61.000	57.000

Mengenströme

Im Jahr 2006 sind im Freistaat Sachsen insgesamt fast 1.114.000 t gefährliche Abfälle erzeugt worden. Davon wurden 742.000 t in sächsischen Anlagen verwertet und beseitigt. Zusätzlich wurden in Sachsen 1.212.000 t gefährlicher Abfälle entsorgt, die in anderen Bundesländern und im Ausland erzeugt wurden. Die Gesamtmenge der 2006 in Sachsen entsorgten gefährlichen Abfälle betrug nahezu 2 Mio. t.

Der größte Austausch erfolgte zwischen Sachsen und den Bundesländern Thüringen, Sachsen-Anhalt, Bayern und Brandenburg. Aus jedem dieser Bundesländer wurden mehr Abfälle in Sachsen entsorgt als an Abfällen aus Sachsen dorthin exportiert wurde.

Import

Der Hauptanteil der aus anderen Bundesländern 2006 in Sachsen entsorgten gefährlichen Abfälle bildeten die gefährlichen Bau- und Abbruchabfälle (insbesondere Boden, Steine und Baggergut), Abfälle aus Behandlungsanlagen, Abfälle aus der Eisen- und Stahlindustrie sowie Batterien und Akkumulatoren.

Aus anderen Staaten wurden hauptsächlich gefährliche Abfälle aus der Eisen- und Stahlindustrie, gefährliche Abfälle aus Behandlungsanlagen und gefährliche Bau- und Abbruchabfälle in sächsischen Anlagen verwertet und beseitigt. Sie stammten vor allem aus Italien, Schweden, Österreich und Frankreich.

Export

Den größten Anteil der 2006 in anderen Bundesländern entsorgten gefährlichen Abfälle bildeten Boden, Steine und Baggergut, Abfälle von Maschinen-, Getriebe- und Schmierölen, Abfälle aus der Verbrennung oder Pyrolyse und Abfälle aus der mechanischen Behandlung von Abfällen.

Der Hauptanteil der in anderen Staaten entsorgten gefährlichen Abfälle waren Abfälle aus der chemischen Oberflächenbearbeitung und Beschichtung von Metallen und anderen Werkstoffen.

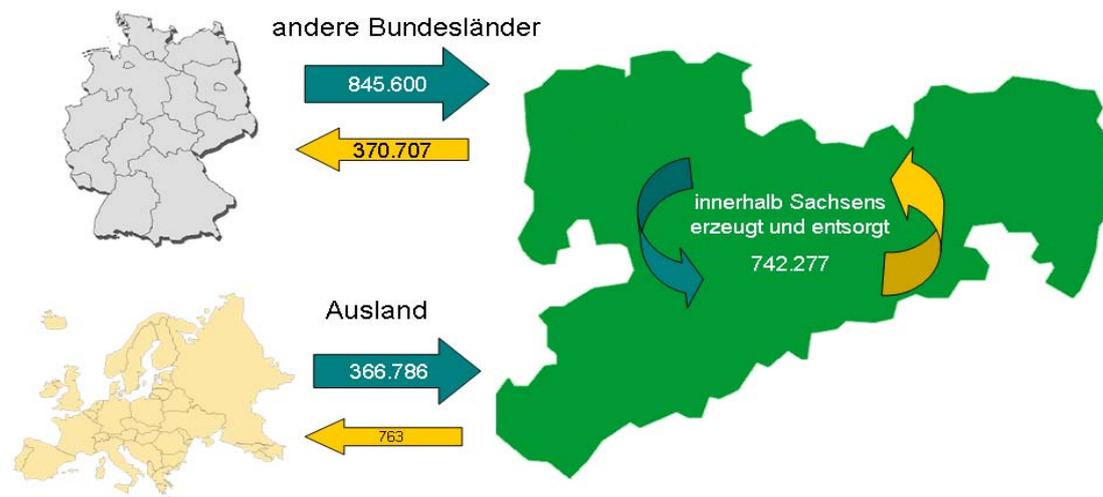


Abbildung 5.2-10: Mengenströme gefährlicher Abfälle zwischen Sachsen, anderen Bundesländern und dem Ausland (2006) [t/a] [31]

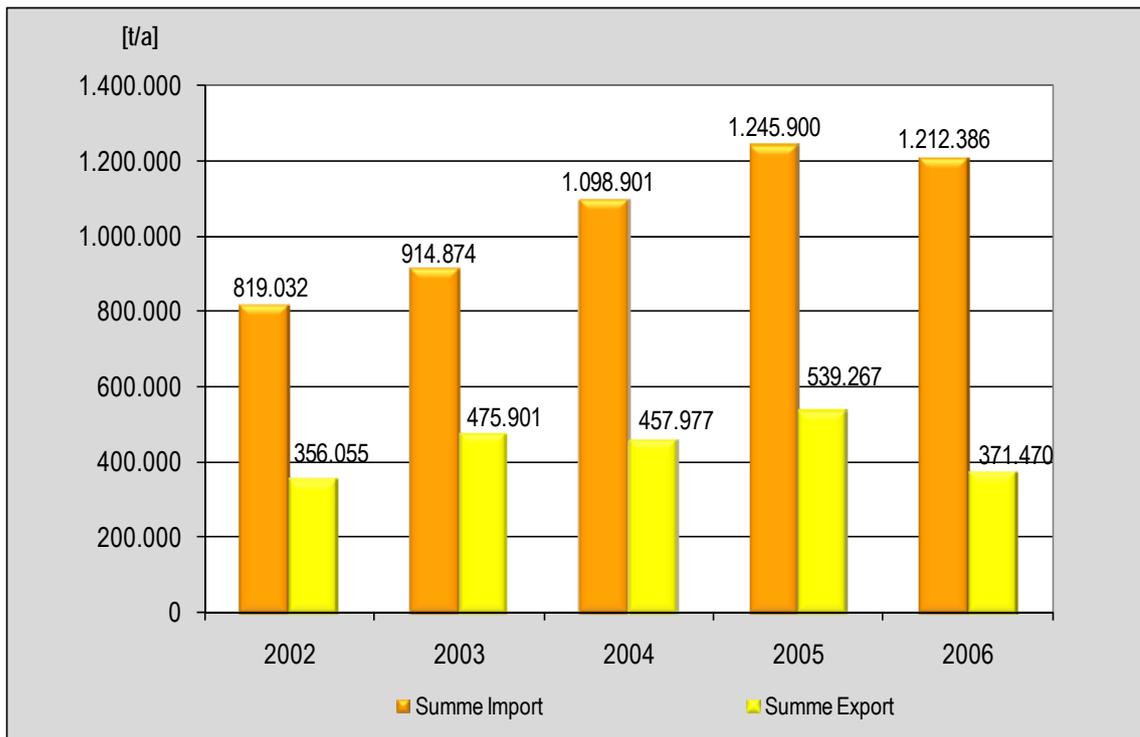


Abbildung 5.2-11: Vergleich der exportierten und importierten Abfallmengen 2002-2006 im Freistaat Sachsen [t/a]

5.3 Entsorgungskapazitäten und Entsorgungsbedarf bis 2019 für gefährliche Abfälle

5.3.1 Entsorgungskapazitäten für gefährliche Abfälle

Im Freistaat Sachsen wird eine Vielzahl von Behandlungsanlagen betrieben, in denen gefährliche Abfälle behandelt werden. Die Gesamtbehandlungskapazität beträgt über 7,4 Mio. t/a. Die Behandlungsanlagen und Deponien zur Entsorgung gefährlicher Abfälle sind im Anhang 5.8 aufgeführt. Zusätzlich existieren im Freistaat Sachsen für gefährliche Abfälle zugelassene Lager und Zwischenlager sowie Lagerkapazitäten, die im Zusammenhang mit Behandlungsanlagen vorgehalten werden.

5.3.1.1 Bauabfallbehandlungsanlagen

Für die Behandlung von gefährlichen Bauabfällen und Böden stehen im Freistaat Sachsen ausreichend Kapazitäten von über 5 Mio. t jährlich zur Verfügung. Damit können u. a. 2.7 Mio. t gefährliche Bauabfälle, ca. 720.000 t Böden und 580.000 t Altholz pro Jahr aufbereitet werden. Zusätzlich stehen Asphaltmischwerke mit Aufnahmekapazitäten von über 1 Mio. t für die Behandlung von teerhaltigen Bitumengemischen zur Verfügung.

5.3.1.2 Chemisch-physikalische Behandlungsanlagen

Die Entsorgungskapazitäten der chemisch-physikalischen Behandlungsanlagen im Freistaat Sachsen, in denen gefährliche Abfälle behandelt werden, betragen 415.000 t/a. Auch bei einer Mengensteigerung der chemisch-physikalisch zu behandelnden Abfälle, reichen die Behandlungskapazitäten im Betrachtungszeitraum aus.

5.3.1.3 Thermische Behandlungsanlagen

In Sachsen können ca. 290.000 t gefährliche Abfälle pro Jahr thermisch behandelt werden. Eine Erhöhung des Bedarfs an Verbrennungsanlagen ist derzeit nicht zu erwarten. Daher kann davon ausgegangen werden, dass die thermischen Behandlungskapazitäten auf längere Sicht ausreichen.

5.3.1.4 Deponien

Ergänzend zu den Ausführungen im Anhang 5.8 sind bereits im Jahr 2009 zwei Deponien (Helmsdorf und Weißer Weg) wegen des Ablaufs der Ablagerungsgenehmigung geschlossen worden [43] und drei weitere Deponien (Wetro, Grumbach und Kodersdorf) werden ihr maximales Füllvolumen voraussichtlich 2010 erreicht haben. Am 15. Juni 2009 erging der Planfeststellungsbeschluss für die Errichtung einer neuen Deponie für gefährliche Abfälle in Wetro durch die Landesdirektion Dresden. Mit dem genehmigten Deponievolumen von 6,8 Mio. m³ wird die Entsorgungssicherheit für in Sachsen erzeugte gefährliche Abfälle zur Beseitigung über den Planungszeitraum des Abfallwirtschaftsplanes hinaus gewährleistet. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, auf den Deponien Cröbern, Gröbern und Kunnersdorf bestimmte gefährliche Abfälle abzulagern.

5.3.1.5 Sonstige Anlagen

Zusätzlich stehen in Sachsen weitere Entsorgungsanlagen für die Behandlung und Entsorgung von mehr als 1,6 Mio. t gefährlicher Abfälle jährlich zur Verfügung. Darunter Anlagen zur Behandlung von Elektro- und Elektronikaltgeräten (ca. 110.000 t Jahreskapazität), in Produktionsprozesse integrierte thermische Behandlungsanlagen für die Sekundärnutzung von ca. 250.000 t gefährlicher Abfälle jährlich und weitere 160.000 t für die Behandlung von Altholz.

6 Grundsätze und Schlussfolgerungen für die künftige Gestaltung der sächsischen Abfallwirtschaft

6.1 Grundsätze

- G 1 Abfallpolitisches Ziel der Staatsregierung ist, die Erzeugung von Abfällen zu vermeiden, Abfälle als Ressourcen zu nutzen sowie Abfälle ohne Gefährdung der menschlichen Gesundheit oder Schädigung der Umwelt zu bewirtschaften.
- G 2 Ausgehend von der Abfallhierarchie – Abfallvermeidung vor Vorbereitung zur Wiederverwendung vor Recycling vor sonstiger Verwertung vor Beseitigung – fordert die Staatsregierung von den zuständigen Entsorgungsträgern weiterhin ein abfallwirtschaftliches Handeln unter Abwägung der jeweiligen ökologischen und ökonomischen Erfordernisse ein.
- G 3 Die Staatsregierung baut auch künftig auf das umweltbewusste Verhalten der Bürger und der Wirtschaft. Dieses Vertrauen ist durch nachvollziehbare und bezahlbare Entsorgungskosten und Transparenz in den Entscheidungsprozessen weiter zu festigen.
- G 4 Die Staatsregierung wird weiter konsequent das Kooperationsprinzip in der Abfallwirtschaft umsetzen. Dazu gehört in erster Linie die weitere Zusammenarbeit in der Umweltallianz zur Verwirklichung der dort abgestimmten abfallwirtschaftlichen Ziele mit Hilfe der mit der Wirtschaft vereinbarten Instrumente.
- G 5 Die Staatsregierung hält es für geboten, Umfang und Intensität der abfallwirtschaftlichen Regulierung auf das durch die Ziele der Abfallpolitik zweckmäßige und gerechtfertigte Maß zu reduzieren. Den Markt- und Wettbewerbsprozessen soll mehr Raum gegeben werden und ihnen zu ähnlicher Flexibilität verholfen werden wie anderen Märkten.
- G 6 Die Stärkung marktwirtschaftlicher und wettbewerblicher Strukturen in der Abfallwirtschaft bedarf stabiler Rahmenbedingungen. Diese Rahmenbedingungen müssen insbesondere sichern, dass die gesetzlichen Vorgaben eingehalten werden, um zu gewährleisten, dass für alle Marktbeteiligten gleiche Anforderungen gelten und es nicht durch illegale Entsorgungen oder durch Verletzung der vorgegebenen technischen Entsorgungsstandards zur Gefährdung von Mensch und Umwelt kommt.
- G 7 Nach der erfolgreichen Umsetzung der Abfallablagerungsverordnung im Jahr 2005 sollen in der öffentlich-rechtlichen Abfallentsorgung die kommunalen Aufgabenträger die weitere gemeinsame Erledigung von Aufgaben prüfen, um ökologisch und ökonomisch Synergien zugunsten der Umwelt und der Gebühren des Bürgers zu erschließen.

- G 8 Gemischte Siedlungsabfälle sind grundsätzlich in der Nähe ihres Entstehungsortes und vorrangig innerhalb Sachsens zu entsorgen. Es soll die Anlage genutzt werden, die unter Aspekten des Klimaschutzes am besten geeignet ist.

6.2 Schlussfolgerungen

6.2.1 Abfallvermeidung und Produktverantwortung

- S 1 Zur Vermeidung von Abfällen sind insbesondere die anlageninterne Kreislaufführung von Stoffen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, d.h. die abfall- und schadstoffarme Produktgestaltung sowie ein auf den Erwerb abfall- und schadstoffarmer Produkte gerichtetes Konsumverhalten weiter voranzubringen. Insbesondere in den Bereichen Handel, Dienstleistungen und Bau sollen Beschaffung, Produktion und Produkte so geplant und gestaltet werden, dass Abfälle soweit wie möglich vermieden werden.
- S 2 Ein weiteres wichtiges Ziel der Abfallvermeidung ist die Wiederverwendung von Gütern. Umsetzen lässt sich dieses Ziel z.B. durch die Herstellung von modular aufgebauten Produkten.
- S 3 Das Prinzip der Produktverantwortung muss weiter entwickelt und ausgebaut werden. Bei den bestehenden Regelungen zur Produktverantwortung wird sich die sächsische Staatsregierung dafür einsetzen, dass die Entsorgungskosten und alle Aufwendungen für die Annahme und Bereitstellung der getrennt zu erfassenden Produkte den Herstellern und Vertreibern möglichst direkt und individuell angelastet werden. Die bestehenden Instrumente zur Umsetzung der Produktverantwortung (insbesondere Verpackungsverordnung und Elektro- und Elektronikaltgerätegesetz) sind auf Praktikabilität und Effizienz zu überprüfen.
- S 4 Die Abfallwirtschaft soll der Wirtschaft in Zukunft Sekundärrohstoffe zur Verfügung stellen, mit denen Primärrohstoffe gleichwertig ersetzt werden können. Die Staatsregierung unterstützt deshalb die Entlassung von sortenreinen, qualitätsgesicherten Stofffraktionen mit nachhaltig positivem Marktwert und stabiler Nachfrage aus dem Abfallregime. Das bedeutet aber auch, dass diese den Anforderungen des Chemikalienrechts (EU-REACH-Verordnung) genügen müssen.

6.2.2 Abfallverwertung und -beseitigung

- S 5 Für nicht vermeidbare Abfälle hat die Vorbereitung zur Wiederverwendung gemäß EU-Abfallrichtlinie grundsätzlich Priorität vor dem Recycling und der sonstigen Verwertung.

- S 6 Abfallimporte dürfen die Entsorgungssicherheit für sächsische Abfälle nicht beeinträchtigen. Sofern Abfälle zur Entsorgung nach Sachsen verbracht werden, sind neben den geltenden Anforderungen des europäischen Rechts die gleichen Anforderungen für den Schutz der Umwelt wie für Abfälle aus Sachsen einzuhalten.
- S7 Die Vorbereitung zur Wiederverwendung, das Recycling und die sonstige Verwertung sind nicht zwangsläufig umweltverträglicher als die Beseitigung. Ob und unter welchen Voraussetzungen bestimmte Verwertungsmaßnahmen tatsächlich umweltverträglicher sind als andere oder als die Beseitigung kann daher erst der konkrete Vergleich der Entsorgungswege zeigen. Dabei müssen - ausgehend vom Lebenszyklusdenken - die gesamten Auswirkungen der Erzeugung und Bewirtschaftung der Abfälle berücksichtigt werden, insbesondere
- die zu erwartenden Emissionen,
 - das Ziel der Schonung der natürlichen Ressourcen,
 - die einzusetzende oder zu gewinnende Energie,
 - die Anreicherung von Schadstoffen in Erzeugnissen, Abfällen zur Verwertung oder daraus gewonnenen Erzeugnissen und
 - die Umweltbelastungen durch Abfalltransport zur Entsorgung.
- S 8 Voraussetzung für die Gewinnung hochwertiger Recyclingprodukte ist die getrennte Erfassung bzw. hochwertige Sortierung der Wertstoffe.
- S 9 Für private Haushalte und Kleingewerbe soll der Aufwand für die Getrenntsammlung nicht weiter erhöht werden.
- S 10 Unter Berücksichtigung der abfallrechtlichen Rahmenbedingungen ist die Abfallsammlung vor Ort so zu optimieren, dass einerseits auch künftig die Ziele der Kreislaufwirtschaft erreicht werden und andererseits die Akzeptanz der Getrenntsammlung auf hohem Niveau erhalten bleibt.
- S 11 Bei der Sammlung und Verwertung von Produktabfällen sollten bei Sicherung des Prinzips der korrekten Anlastung der jeweiligen Entsorgungskosten an Hersteller und Vertrieber möglichst die für Haushalte und Wirtschaft effizientesten Sammel- und Getrennthaltungssysteme eingesetzt werden.
- S 12 Der Beeinträchtigung der Sammelqualität haben die ÖRE durch geeignete Maßnahmen entgegenzuwirken insbesondere durch:
- Prüfung der Effektivität der vorhandenen Sammelsysteme,

- Prüfung der Einführung von Mindestentleerungsvolumina für Restabfall in den Abfallgebührensatzungen und mehr Kontrolle,
- Ausschöpfung aller rechtsrelevanten Mittel bei Ordnungswidrigkeiten gemäß KrW-/AbfG,
- Schaffung bürgernaher und bedarfsgerechter Erfassungsstellen wie Containerstellflächen und ggf. Wertstoffhöfe,
- Ausweisung geeigneter Flächen für Erfassungsstellen bereits in den Abfallwirtschaftskonzepten und in der Bauleitplanung.

S 13 Die Abfallwirtschaft muss einen Beitrag zum Klimaschutz und zur Verbesserung der Energieeffizienz leisten können. Um die vorhandenen Potenziale zu erschließen, sind weitergehende Untersuchungen insbesondere hinsichtlich der Emissionen aus Deponien, der Bioabfallverwertung und der Verwertung getrennt erfasster Altstoffe erforderlich.

Klimaschutz und Energieeffizienz müssen auch Eingang in die Fortschreibungen der Abfallwirtschaftskonzepte der ÖRE finden.

S 14 Die Staatsregierung bekräftigt, dass situationsbedingt anfallende Abfälle von den ÖRE entsprechend der geltenden Rechtsvorschriften (insbesondere KrW-/AbfG, DepV) zu entsorgen sind. In den allgemeinen Katastrophenschutzplänen (z.B. Hochwasserschutz-Aktionsplan) ist vorzusehen, dass durch die ÖRE zur schnellen und reibungslosen Zwischenlagerung dieser Abfälle vorhandene geeignete Flächen ausgewählt werden, damit die Abfälle anschließend einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt werden können. Entsprechende Festlegungen treffen die zuständigen ÖRE auch in ihren Abfallwirtschaftskonzepten (§ 19 KrW-/AbfG). Auf das Erfordernis einer geeigneten Transportlogistik wird hingewiesen.

6.2.3 Illegale Ablagerungen

S 15 Die Verschmutzung der Umwelt durch außerhalb der zugelassenen Entsorgungssysteme entsorgte Abfälle (illegale Ablagerungen) muss bekämpft werden. Der ordnungsgemäße Umgang mit Abfällen ist erforderlichenfalls mit Ordnungsrecht durchzusetzen.

S16 Illegale Ablagerungen sind durch die ÖRE als ein Gesamtproblem zu behandeln und die Schnittstellenprobleme durch die einzelnen Zuständigkeiten (insbesondere Tiefbau-, Grünflächen-, Straßenreinigungs-, Forst- und Umweltamt) in einem gemeinsamen Konzept anzugehen und zu lösen.

S 17 Ziel muss es sein, ein sauberes Umfeld zu erzielen, dessen Lebensqualität nachhaltig und bewusst von den Bürgern wahrgenommen wird.

6.2.4 Abfallrechtliche Überwachung

- S 18 Den Schwerpunkt der abfallrechtlichen Überwachung bildet die Überwachung der Entsorgung gefährlicher Abfälle.
- S 19 Beim Umgang mit gefährlichen Abfällen soll durch den Ausbau elektronischer Verfahren zur Übermittlung von Informationen und zur Dokumentation der Überwachung weitestgehend Transparenz walten.
- S 20 Durch die Nutzung und Anerkennung von Systemen zur Sicherung einer hohen Qualität der Abfallentsorgung kann die Wettbewerbsfähigkeit der sächsischen Entsorgungsunternehmen gestärkt und der Staat bei der Abfallüberwachung unterstützt werden. Dazu ist die Wirksamkeit der vorhandenen Instrumente der Selbstüberwachung der Wirtschaft zu prüfen und erforderlichenfalls anzupassen.

6.2.5 Förderung

- S 21 Die Sächsische Staatsregierung unterstützt grundsätzlich die Verbesserung der Umwelt durch die Förderung von Maßnahmen zur Stilllegung und Nachsorge von Deponien, sofern entsprechende Haushaltsmittel zur Verfügung stehen. Grundlage für die Förderung ist die vom Kabinett beschlossene „Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft zur Förderung von Maßnahmen des Boden- und Grundwasserschutzes“ vom 13. Juli 2007 (Sächsisches Amtsblatt vom 27. September 2007). Die Hauptzuwendungsempfänger sind die Landkreise und kreisfreien Städte und die Abfallverbände als Inhaber von Deponien. Ein Anspruch auf staatliche Förderung kann aus dem Abfallwirtschaftsplan nicht abgeleitet werden.

Quellenverzeichnis

- [1] Hintergrundpapier zu den Zielen der künftigen Klimaschutz- und Energiepolitik des Freistaates Sachsen, 2009, Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft
- [2] Aktionsplan Klima und Energie des Freistaates Sachsen, 2008, Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft;
- [3] Siedlungsabfallbilanz 2007, August 2008, Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
- [4] Siedlungsabfallbilanz 2003, Juli 2004, Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie
- [5] Siedlungsabfallbilanz 2004, November 2005, Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie
- [6] Siedlungsabfallbilanz 2005, Dezember 2006, Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie
- [7] Siedlungsabfallbilanz 2006, Oktober 2007, Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie
- [8] Statistische Berichte – 4. Regionalisierte Bevölkerungsprognose für den Freistaat Sachsen nach Kreisen vom 20.07.2007, Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen
- [9] Aufkommen und Verwertung von Abfällen im Freistaat Sachsen, Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen, April 2009
- [10] Kommunale Abwasserbeseitigung im Freistaat Sachsen, Juni 2009, Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft
- [11] Klärschlammbilanz 2003, Oktober 2004, Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie
- [12] Klärschlammbilanz 2004, Februar 2006, Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie
- [13] Klärschlammbilanz 2005, Dezember 2006, Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie
- [14] Entsorgung von Klärschlämmen aus öffentlichen Abwasserbehandlungsanlagen im Freistaat Sachsen 2006, Januar 2008, Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen
- [15] Entsorgung von Klärschlämmen aus öffentlichen Abwasserbehandlungsanlagen im Freistaat Sachsen 2007, Februar 2009, Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen
- [16] Klärschlammkonzeption, Dezember 2006, Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie
- [17] Gelöschte Altfahrzeuge 2006, Kraftfahrzeugbundesamt in <http://www.umweltbundesamt-umwelt-deutschland.de/umweltdaten/public/theme.do?nodeId=2304>

- [18] Verwertete Altfahrzeuge 2006, Statistisches Bundesamt in <http://www.umweltbundesamt-umwelt-deutschland.de/umweltdaten/public/theme.do?nodeId=2304>
- [19] Verwertungskapazitäten erstmals größer als inländische Altreifenmenge, EUWID Recycling, Ausgabe 31/2008
- [20] Verwertung und Entsorgung von Altreifen in Deutschland, Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Sylvia Kötting-Uhl, Bärbel Höhn, Cornelia Behm, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS90/DIE GRÜNEN – Drucksache 16/10673
- [21] Prüfbericht zur Erfolgskontrolle nach § 10 BattV für das Jahr 2003; Juni 2004, Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie
- [22] Prüfbericht zur Erfolgskontrolle nach § 10 BattV für das Jahr 2004, Juni 2005 Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie
- [23] Prüfbericht zur Erfolgskontrolle nach § 10 BattV für das Jahr 2005, Juni 2006 Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie
- [24] Prüfbericht zur Erfolgskontrolle nach § 10 BattV für das Jahr 2006, Juni 2007 Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie
- [25] Prüfbericht zur Erfolgskontrolle nach § 10 BattV für das Jahr 2007, Juni 2008 Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie
- [26] Daten über Elektro(nik)geräte in Deutschland im Jahr 2006, September 2008, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)
- [27] Statusbericht Restabfallbehandlung und Deponien 2006 im Freistaat Sachsen, Oktober 2006, Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie
- [28] Der Abfallmarkt in Deutschland und Perspektiven bis 2020, März 2009, Naturschutzbund Deutschland e.V. (NABU)
- [29] Untersuchungen zur Klimarelevanz der Abfallwirtschaft in den Abfallverbänden des Freistaates Sachsen, 2008, Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie
- [30] Datenbank des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG)
- [31] Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen: „Gefährliche Abfälle im Freistaat Sachsen“ für die Jahre 2002-2006
- [32] Sächsische Aufbaubank (SAB): Wohnungsmonitoring 2008, Oktober 2008
- [33] Sächsisches Amtsblatt Nr. 5 vom 31.01.2008: Bekanntmachung des Sächsischen Staatsministeriums des Innern für die Jahresprogramme 2008 der Städtebaulichen Erneuerung vom 16. Januar 2008
- [34] Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen: 4. Regionalisierte Bevölkerungsprognose für den Freistaat Sachsen bis 2020. Kamenz, 2008.

- [35] Mündliche Informationen des Sächsischen Staatsministeriums des Innern (SMI)
- [36] Institut für Mittelstands- und Regionalentwicklung GmbH (Imreg): Identifikation von Beschäftigungschancen in der sächsischen Metall- und Elektroindustrie. Dresden, 04.07.2007
- [37] Einschätzung des VDMA Landesverband Ost
- [38] Richtlinie für die Bewertung und Sanierung PCB-belasteter Baustoffe und Bauteile in Gebäuden (PCB-Richtlinie) in der berichtigten Fassung vom 24.08.2001
- [39] W. Blümel, VCI Landesverband Nordost, Juni 2007: Umweltdaten 2006 – ostdeutsche chemische Industrie – Auswertung der RC-Umfrage
- [40] Nordostchemie: Medieninformation zur Jahrespressekonferenz am 8. April 2008
- [41] Verband der Chemischen Industrie e.V. (VCI): Presseinformation vom 04.12.2008
- [42] Kerkhoff, Jürgen; Wuppermann, Carl-Dieter (Stahlinstitut VDEh, Wirtschaftsvereinigung Stahl): Die Finanzkrise hat die Stahlindustrie erreicht. Pressegespräch am 7. November 2008 anlässlich STAHL 2008 in Düsseldorf
- [43] BFUB GmbH: Untersuchung der Entsorgungssituation für gefährliche Abfälle aus Sachsen im Rahmen der Erstellung des AWIP Sachsen 2009, April 2008

**Herausgeber:**

Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft
Postfach 10 05 10, 01076 Dresden
Bürgertelefon: +49 351 5646814
E-Mail: info@smul.sachsen.de
www.smul.sachsen.de

Redaktion:

Referat 45 – Wertstoffwirtschaft

Gestaltung Umschlag:

Heimrich & Hannot GmbH

Redaktionsschluss:

20. Januar 2010

Download:

www.abfall.sachsen.de

Verteilerhinweis

Diese Informationsschrift wird von der Sächsischen Staatsregierung im Rahmen ihrer verfassungsmäßigen Verpflichtung zur Information der Öffentlichkeit herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von deren Kandidaten oder Helfern im Zeitraum von sechs Monaten vor einer Wahl zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für alle Wahlen.