Landeshauptstadt Magdeburg



ABFALLWIRTSCHAFTSKONZEPT

2013 – 2017

Entwurf vom 15.04.2013

ottostadt magdeburg

1 EINFÜHRUNG 4

2 ABFALLWIRTSCHAFTLICHE GRUNDLAGEN 7

2.1 GEBIETS- UND BEVÖLKERUNGSSTRUKTUR 7
2.2 WIRTSCHAFTSSTRUKTUR 7
2.3 REALISIERUNG DES MAßNAHMEPLANES 2008 – 2012 9
2.3.1 Beratung und Öffentlichkeitsarbeit 9
2.3.2 Vermeidung und Verwertung 10
2.3.3 Beseitigung 17
2.3.4 Rekultivierung 18
2.3.5 Deponienachsorge 19

3 ORGANISATION DER ABFALLWIRTSCHAFT 20

3.1 ORGANISATIONSSTRUKTUR UND AUFGABENBEREICHE 20
3.1.1 Öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger 20
3.1.2 Privatwirtschaftliche Bereiche der Abfallwirtschaft 20
3.2 EINSAMMLUNG UND TRANSPORT 22
3.2.1 Restabfall 22
3.2.2 Bio- und Grünabfall 23
3.2.3 Sperrmüll 23
3.2.4 Elektro- und Elektronikschrott 24
3.2.5 Bauabfälle und Bodenaushub 25
3.2.6 Schadstoffbelastete Kleinmengen (gefährliche Abfälle) 26
3.2.7 Leichtverpackungen 26
3.2.8 Altpapier 27
3.2.9 Glas 28
3.2.10 Textilien 29
3.2.11 Korken 30
3.2.12 Toner, Druckerpatronen, CD 30
3.2.13 Übersicht über die Erfassungssysteme für Abfälle 31
3.3 VERWERTUNG 33
3.3.1 Bio- und Grünabfälle 33
3.3.2 Sperrmüll 33
3.3.3 Elektro- und Elektronikschrott 34
3.3.4 Schadstoffbelastete Kleinmengen 34
3.3.5 Straßenkehricht 35
3.3.6 Bauabfälle 35
3.3.7 Altpapier 36
3.3.8 Korken 36
3.3.9 Toner, Druckerpatronen, CD 36
3.4 BESEITIGUNG 36
3.4.1 Restabfall 36
3.4.2 Bauabfälle 36
3.4.3 Asbestabfälle 37
3.4.4 Sonstige Abfälle 37

4 ABFALLAUFKOMMEN 37

4.1 FESTE KOMMUNALE SIEDLUNGSABFÄLLE 37
4.2 BIO- UND GRÜNABFÄLLE 39
4.3 WERTSTOFFE (INCL. VERPACKUNGEN) 40
4.4 SCHADSTOFFBELASTETE KLEINMENGEN 41
4.5 ELEKTRO- UND ELEKTRONIKALTGERÄTE 43
4.6 BAUABFÄLLE 44
4.7 SONSTIGE ABFÄLLE 47

4.8 FEUERLÖSCHER UND DRUCKGASFLASCHEN 48
4.9 VERBOTSWIDRIG ABGELAGERTE ABFÄLLE UND AKTION FRÜHJAHRSPUTZ 48
4.10 VERWERTUNGSQUOTE 49
5 BEWERTUNG DER ENTSORGUNGSSITUATION 50
6 VON DER ENTSORGUNGSPFLICHT AUSGESCHLOSSENE ABFÄLLE 51
7 ABFALLWIRTSCHAFTLICHE ZIELE UND PROGNOSEN 51
7.1 ZIELE UND ENTWICKLUNGEN DER ZUKÜNFTIGEN ABFALLWIRTSCHAFT 51
7.2 PROGNOSEN 53
7.2.1 Bevölkerungsentwicklung 53
7.2.2 Wirtschaftsentwicklung 53
7.2.3 Entwicklung der Abfallmengen 54
8 MAßNAHMEN 59
8.1 ABFALLBERATUNG UND UMWELTERZIEHUNG, ÖFFENTLICHKEITSARBEIT 59
8.2 VERMEIDUNG UND WIEDERVERWENDUNG 59
8.3 EINSAMMLUNG UND TRANSPORT 61
8.4 VERWERTUNG 61
8.4.1 Bio- und Grünabfälle 62
8.4.2 Elektro- und Elektronikschrott 64
8.4.3 Wertstoffe 65
8.4.4 Wertstoffhöfe 68
8.5 BESEITIGUNG 68
8.5.1 Thermische Abfallbehandlung 68
8.5.2 Umladestation 69
8.5.3 Weiterbetrieb der Deponie Hängelsberge 69
8.5.4 Stilllegung der Altdeponie Hängelsberge 70
8.5.5 Deponienachsorge Deponie Cracauer Anger 71
8.5.6 Nachnutzung der Deponiestandorte 72
8.5.7 Deponie der Klasse I 73
8.6 MAßNAHMEPLAN 75
9 BEURTEILUNG DER ENTSORGUNGSSICHERHEIT 77
10 AUSBLICK 77
11 ABKÜRZUNGEN UND EINHEITEN 80
12 ABBILDUNGSVERZEICHNIS 81
13 TABELLENVERZEICHNIS 81
14 ANLAGEN 82
14.1 RECHTSGRUNDLAGEN DER ABFALLWIRTSCHAFT 82
14.1.1 Europarecht 82
14.1.2 Bundesrecht 82
14.1.3 Landesrecht Sachsen-Anhalt 83
14.1.4 Ortsrecht der Stadt Magdeburg 83
14.2 ORGANIGRAMM DES STÄDTISCHEN ABFALLWIRTSCHAFTSBETRIEBES 84
14.3 FESTLEGUNG DER ABFÄLLE, DIE DURCH SATZUNG VON DER ENTSORGUNG AUSGESCHLOSSEN SIND 85

1 Einführung

Seit 1998 ist der Eigenbetrieb, Städtischer Abfallwirtschaftsbetrieb (SAB) als öffentlich-rechtlicher Entsorger (örE) für die Aufgaben der Abfallentsorgung, Straßenreinigung sowie des Winterdienstes in der Landeshauptstadt Magdeburg tätig.
Aufgabe des Städtischen Abfallwirtschaftsbetriebes ist die Gewährleistung einer langfristigen Entsorgungssicherheit, die Durchführung der Straßenreinigung und des Winterdienstes bei bestmöglichem Service und hohem ökologischen Standard.
Für die zukünftige Entwicklung sind die aktuellen Marktentwicklungen und die gesetzlichen Veränderungen zu berücksichtigen. Die Einbeziehung der Anspruchsgruppen u. a. Politik, Bürger, Firmen, Mitarbeiter in die zukünftige Entwicklung des SAB ist mit offener Informationspolitik zu begleiten.

Den überwiegenden Teil der Dienstleistungen nimmt die Abfallentsorgung ein. Das neue Kreislaufwirtschaftsgesetz, das am 01. Juni 2012 in Kraft trat, stellt zukünftige Herausforderungen an die Abfallwirtschaft. Kreislaufwirtschaft im Sinne des Gesetzes sind die Vermeidung und Verwertung von Abfällen. Mit der neuen 5-stufigen Abfallhierarchie gilt der Vorrang der stofflichen Verwertung gegenüber der energetischen Verwertung. Vorrang haben dabei Maßnahmen, die den Schutz von Mensch und Umwelt bei der Erzeugung und Bewirtschaftung von Abfällen am besten gewährleisten. Zu beachten sind dabei technische Machbarkeit, wirtschaftliche Zumutbarkeit und soziale Folgen der Maßnahmen. Soweit es technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar ist sind Papier, Metall-, Kunststoff- und Glasabfälle sowie Bioabfälle spätestens ab dem 1.1.2015 getrennt zu sammeln.
Um die Ziele der Kreislaufwirtschaft umsetzen zu können, hat der örE den Stand der Abfallentsorgung, Auswirkungen auf die Stofftrennung sowie die Logistikprozesse zu analysieren und zu prüfen, welche Einzelfalllösungen am besten geeignet sind. Mit der Aufstellung des Abfallwirtschaftskonzeptes 2013-2017 werden dazu erste Prüfungen vorgenommen und Maßnahmen vorgeschlagen.
Bei der praktischen Umsetzung sollten Synergien insbesondere bei der Anlagentechnik zwischen privaten und kommunalen Betrieben weiter genutzt werden. So setzt der SAB als öffentlicher Auftraggeber weiter auf die Erfahrungen der Privatwirtschaft beim Betrieb von Sortier- und Verwertungsanlagen.
Schwierig gestaltet sich dagegen die Positionierung zu den gewerblichen Sammlungen und zur bundesweiten Wertstofftonne, da teilweise gesetzliche Rahmenbedingungen fehlen.
Im Weiteren werden unter Berücksichtigung des Aufgabengebietes des SAB und den gesetzlichen Entwicklungen mögliche Strategien angedacht.

Erfordernis des Abfallwirtschaftskonzeptes

Die Verpflichtung der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (ÖRE) zur Erstellung von Abfallwirtschaftskonzepten wird in § 21 des neuen Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) festgeschrieben.
Die Anforderungen an Abfallwirtschaftskonzepte bleiben weiterhin nach Landesrecht geregelt.
Gemäß § 8 des Abfallgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt (AbfG LSA) stellt der öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger ein Abfallwirtschaftskonzept über die Verwertung und die Beseitigung der in seinem Gebiet anfallenden und ihm überlassenen Abfälle auf. Es ist alle fünf Jahre fortzuschreiben.
Das Abfallwirtschaftskonzept gibt eine Übersicht über den Stand der öffentlichen Abfallentsorgung. Es enthält mindestens

1. Angaben über Art, Menge und Verbleib der in dem Entsorgungsgebiet anfallenden Abfälle,

2. Darstellungen der getroffenen und geplanten Maßnahmen zur Vermeidung und Verwertung der nicht ausgeschlossenen Abfälle,
3. die begründete Festlegung der Abfälle, die durch Satzung von der Entsorgungspflicht ausgeschlossen sind,
4. den Nachweis einer zehnjährigen Entsorgungssicherheit,
5. Angaben über die zeitliche Abfolge geplanter Maßnahmen und die geschätzten Bau- und Betriebskosten der zur Abfallentsorgung im jeweiligen Gebiet notwendigen Abfallentsorgungsanlagen.

Das vorangegangene Abfallwirtschaftskonzept für den Zeitraum 2008 – 2012 wird mit der vorliegenden Fortschreibung an den aktuelle Stand der Abfallentsorgung unter Berücksichtigung des Abfallwirtschaftsplanes des Landes Sachsen-Anhalt 2011 angepasst. Vorangestellt ist die Darstellung der Umsetzung der beschlossenen Maßnahmen des Abfallwirtschaftskonzeptes 2008-2012.
Damit wird der Nachweis einer zehnjährigen Entsorgungssicherheit für die Landeshauptstadt Magdeburg erbracht.

Das neue Kreislaufwirtschaftsgesetz

Mit Inkrafttreten des neuen Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) am 1. Juni 2012 wird gut zwei Jahre nach Vorliegen des ersten Arbeitsentwurfes des BMU (23.02.2010) die EG-Abfallrahmenrichtlinie (Richtlinie 2008/98/EG vom 19. November 2008 - AbfRRL) in nationales Recht umgesetzt.
Schwerpunkte der Novelle des Abfallrechts sind:

- *Neue Begriffsbestimmungen*
  EU-weit einheitliche Regelungen zum Ende der Abfalleigenschaft, zur Abgrenzung von Abfall und Nebenprodukten sowie zur Unterscheidung von Verwertung und Beseitigung
- *Fünfstufige Abfallhierarchie*
  Die bisher dreistufige Abfallhierarchie wird erweitert. Zukünftig gilt die Rangfolge Vermeidung – Vorbereitung zur Wiederverwendung – Recycling (beinhaltet nur stoffliche Verwertung) – sonstige Verwertung, insbesondere energetische Verwertung und Verfüllung – Beseitigung.
  Für einzelne Abfallarten kann die ökologisch hochwertigste Verwertungsoption durch Rechtsverordnung vorgegeben werden.
- *Abfallvermeidungsprogramme*
  Bund und Länder sollen durch die Erstellung von Abfallvermeidungsprogrammen die Abfallvermeidung stärken und gegenüber den Bürgern transparenter machen.
- *Stärkung des Recyclings*
  Spätestens ab 2015 sind Papier-, Metall-, Kunststoff- und Glasabfälle getrennt zu sammeln, ebenso Bioabfälle.
  Spätestens bis 2020 sollen mindestens 65 Gewichtsprozent aller Siedlungsabfälle zur Wiederverwendung vorbereitet oder recycelt werden, bei Bau- und Abbruchabfällen mindestens 70 Prozent.
- *Beibehaltung der „dualen Entsorgungsverantwortung“ von öffentlicher und privater Entsorgung*
  Im Einklang mit dem EU-Recht werden die Überlassungspflichten nicht ausgeweitet. Unverändert bleibt die Überlassungspflicht für alle Abfälle aus privaten Haushaltungen, die nicht auf dem eigenen Grundstück verwertet werden, erhalten.
  Für gemeinnützige und gewerbliche Sammlungen wird nun eine Anzeigepflicht drei Monate vor der beabsichtigten Sammlung festgeschrieben.
  Der gewerblichen Sammlung dürfen überwiegende öffentliche Interessen nicht entgegenstehen. Dies wäre der Fall, wenn die Sammlung die Funktionsfähigkeit des

ÖRE, eines von ihm beauftragten Dritten oder ein durch Rechtsverordnung eingerichtetes Rücknahmesystem gefährdet. Dabei ist auch das Zusammenwirken mit anderen Sammlungen zu betrachten.
Öffentliche Interessen können jedoch nicht geltend gemacht werden, wenn die private Sammlung unter Berücksichtigung der Ziele der Kreislaufwirtschaft im Hinblick auf Qualität und Effizienz, in Umfang und Dauer der Erfassung und Verwertung sowie in der gemeinwohlorientierten Servicegerechtigkeit wesentlich leistungsfähiger als die kommunale Sammlung ist. Dabei sind zusätzliche Leistungen, insbesondere Entgeltzahlungen, nicht zu berücksichtigen.

Die im Gesetz enthaltenen Verordnungsermächtigungen sind bereits am 25. Februar 2012 in Kraft getreten. Insbesondere die Regelungen zur detaillierten Ausgestaltung der Wertstoffsammlung und zur Hochwertigkeit von Verwertungsmaßnahmen werden die Abfallwirtschaft der nächsten Jahre entscheidend prägen.

2 Abfallwirtschaftliche Grundlagen

2.1 Gebiets- und Bevölkerungsstruktur

Die Landeshauptstadt Magdeburg umfasst eine Fläche von 201 km².

Die gegenwärtige Nutzungsstruktur stellt sich wie folgt dar:

Nutzungsart	Fläche (ha)	%
Erholungsfläche	2 482,70	12,35
Verkehrsfläche	2 185,89	10,88
Landwirtschaftsfläche	7 657,98	38,10
Waldfläche	1 706,27	8,49
Wasserfläche	1 369,72	6,81
Sonderfläche	212,61	1,06
Gebäude- und Freifläche *darunter:*	4 402,78	21,91
- Wohnen	*1 980,00*	*9,85*
- Handel und Dienstleistungen	*706,63*	*3,52*
- Gewerbe und Industrie	*826,42*	*4,11*
- Mischnutzung mit Wohnen	*239,12*	*1,19*
Betriebsfläche	81,32	0,40
Gesamtfläche	**20 099,27**	**100,00**

(Stand: 31.12.2011;
Quelle: Landeshauptstadt Magdeburg, Amt für Statistik, Statistisches Jahrbuch 2012)
Tabelle 1 Flächennutzungsstruktur

Jahr	Zahl der Einwohner mit Hauptwohnsitz
2005	228 775
2006	229 691
2007	229 631
2008	229 233
2009	229 794
2010	230 979
2011	231 620
2012 *	232 660

(Stand: 31.12.2011;
Quelle: Landeshauptstadt Magdeburg, Amt für Statistik, Statistisches Jahrbuch 2012
*) mündliche Auskunft, Stand: 31.12.2012)
Tabelle 2 Einwohner mit Hauptwohnsitz (31.12. d. J.)

2.2 Wirtschaftsstruktur

Mit der kontinuierlichen Entwicklung der Wirtschaft haben sich die Beschäftigtenzahlen in den letzten Jahren, nach dem Tiefpunkt per 31.03.2005 mit 96 706 sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten (SVB), erholt. Seit dem Jahr 2006 (101 624 SVB per 31.12.2006) ist jährlich ein leichter Anstieg im Jahresdurchschnitt zu verzeichnen, der nur im Krisenjahr 2009 unterbrochen wurde.

Die Stadt Magdeburg profitiert nach vollzogenen Strukturveränderungen von einer wesentlich verbesserten Wirtschaftsstruktur.

Von der Wirtschaftsstruktur her ist Magdeburg mittelständisch geprägt, wobei der Dienstleistungsbereich überwiegt. Den Anstieg der Beschäftigtenzahlen in diesem Bereich bewirkten vor allem kleine und mittlere sowie neu gegründete Unternehmen. Schwerpunktbranchen, die sich in den letzten Jahren weiter etabliert und entwickelt haben sind

- Maschinenbau
- Kreislaufwirtschaft/ Umwelttechnik
- Gesundheitswirtschaft
- Call- und Servicecenter
- Handwerk.

Die Anzahl der IHK-Unternehmen nach ausgewählten Wirtschaftsbereichen stellt sich wie folgt dar:

Wirtschaftsbereiche	Anzahl der Betriebe	%
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Fischzucht	20	0,15
Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	14	0,10
Verarbeitendes Gewerbe	368	2,75
Energie- und Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung, Beseitigung von Umweltverschmutzungen	129	0,96
Baugewerbe	610	4,55
Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kfz	3 248	24,25
Verkehr und Lagerei	440	3,28
Gastgewerbe	679	5,07
Information und Kommunikation	589	4,40
Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	935	6,98
Grundstücks- und Wohnungswesen	476	3,55
Sonstige	5 887	43,95
Gesamt	**13 395**	**100,00**

(Stand: Febr. 2012;
Quelle: Landeshauptstadt Magdeburg, Amt für Statistik, Statistisches Jahrbuch 2012)
Tabelle 3 Anzahl der IHK-Unternehmen in Magdeburg

Handwerkbetriebe und handwerksähnliches Gewerbe sind wie folgt in der Stadt vertreten:

Handwerke nach neuer Handwerksordnung	Anzahl der Betriebe	%
Zulassungspflichtige Handwerke	1 258	51,14
Zulassungsfreie Handwerke	610	24,18
Handwerksähnliche Gewerbe	592	24,07
Gesamt	**2 460**	**100,00**

(Stand: Ende 2011;
Quelle: Landeshauptstadt Magdeburg, Amt für Statistik, Statistisches Jahrbuch 2012)
Tabelle 4 Handwerksstruktur der Landeshauptstadt Magdeburg

Die registrierten sozialversicherten Beschäftigten am Arbeitsort teilen sich wie folgt auf:

Wirtschaftszweige	Beschäftigte
Land- und Forstwirtschaft, Tierhaltung und Fischerei	**57**
Produzierendes Gewerbe	**16 310**
davon:	
- Produzierendes Gewerbe ohne Baugewerbe	*10 763*
- Baugewerbe	*5 547*
Dienstleistungsbereiche	**87 494**
davon:	
- Handel, Verkehr, Gastgewerbe	20 161
- Information, Kommunikation	*2 670*
- Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	*2 759*
- Grundstücks- und Wohnungswesen	*1 753*
- Freiberufl., wissenschaftl., techn. Dienstleistungen; sonst. wirtschaftl. Dienstleistungen	*23 025*
- Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung; Erziehung u. Unterricht; Gesundheits- u. Sozialwesen	*32 037*
- Kunst, Unterhaltung und Erholung; sonst. Dienstleistg.; Private Haushalte; Exterritoriale Organisationen.	*5 089*
Gesamt (einschl. Fälle ohne Angaben)	**103 902**

(Stand: 31.12.2011;
Quelle: Landeshauptstadt Magdeburg, Amt für Statistik, Statistisches Jahrbuch 2012)
Tabelle 5 Beschäftigte nach Wirtschaftszweigen

2.3 Realisierung des Maßnahmeplanes 2008 – 2012

Die im Abfallwirtschaftskonzept 2008 – 2012 geplanten Maßnahmen wurden wie folgt umgesetzt:

2.3.1 Beratung und Öffentlichkeitsarbeit

Abfallwegweiser

Der Abfallwegweiser ist das wichtigste Informationsmaterial der kommunalen Abfallwirtschaft. Die Broschüre im Format DIN A5 im Umfang von 40 Seiten wird einmal jährlich zum Ende des Vorjahres an alle Haushalte der Stadt (ca. 138 000) verteilt.
Der Abfallwegweiser enthält aktuelle Informationen überwiegend zur Abfallwirtschaft, aber auch zur Straßenreinigung und zum Winterdienst, Terminpläne für die Entleerung der Gelben Tonne und die Standorte des Schadstoffmobils sowie Anmeldekarten für die gebührenfreie Sperrmüllentsorgung.
Weitere 4 000 Exemplare werden in den Servicebereichen des SAB und in den Bürgerbüros der Stadt für Neubürger und weitere Interessenten bereitgehalten und kostenlos abgegeben.

Informationsmaterial

Darüber hinaus wird der Bestand an verschiedenen Informationsmaterialien ständig erweitert und aktualisiert. Darunter finden sich Hinweise zur Abfalltrennung, zu verschiedenen Sammelsystemen sowie Bastel- und Unterrichtsmaterial für Kinder.

Aktionstage

Als Aktionstage wurden verschiedene betriebliche und städtische Anlässe genutzt, z.B. das jährliche Rathausfest, Umwelttag im Zoo und Projektwochen in Schulen.
Beim Rathausfest und Umwelttag im Zoo war der SAB jeweils mit einem Informationsstand vertreten. Informationsmaterial, Beratung, Quiz und Spiele waren Bestandteil dieser Aktionstage.
Zum Rathausfest 2011 und 2012 gab es außerdem je drei Aufführungen eines Umwelttheaters für Kinder, welche großen Anklang fanden.
Für Grundschulen wurden 2010 - 2012 insgesamt 40 Vorstellungen verschiedener Umwelttheater organisiert. So konnten mehr als 4000 Schülerinnen und Schüler mit den Themen Abfallvermeidung, Abfalltrennung und –entsorgung vertraut gemacht werden.

Zwei Schulklassen der Gebrüder-Grimm-Schule besuchten einen Betriebshof des SAB und machten sich speziell mit der Winterdiensttechnik vertraut. Daraus entstand ein Malwettbewerb. Die schönsten von den Schülern gemalten Bilder fanden in der neuen Winterdienstbroschüre der Landeshauptstadt Magdeburg einen angemessenen Platz.

Bekanntmachungen

Mit Bekanntmachungen und Pressemitteilungen informierte der Abfallwirtschaftsbetrieb regelmäßig über die Verschiebung von Entsorgungstagen nach Feiertagen, über neue Satzungs- und Gebührenregelungen sowie verschiedene im Jahresrhythmus wiederkehrende aktuelle Themen, wie Umgang mit der Biotonne im Sommer und Winter, Frühjahrsputz, Laubentsorgung und Winterdienst.

Besonders häufig und ausführlich wurde in den vergangenen Jahren über die Systemumstellung der Wertstoffentsorgung für Altpapier und Leichtverpackungen vom Bringsystem (Depotcontainer) auf die haushaltsnahe Entsorgung (Gelbe und Blaue Tonne) informiert. Dieses Thema nahm daher auch in redaktionellen Artikeln der Tagespresse einen breiten Raum ein.

Ein weiteres wichtiges Thema, über das in den vergangenen Wintern intensiv informiert wurde, war die Erstellung und Umsetzung des neuen Winterdienstkonzeptes der Landeshauptstadt Magdeburg.

2.3.2 Vermeidung und Verwertung

Gratis-Flohmarkt

Der Gratis-Flohmarkt ist in der Stadt Magdeburg zu einer festen Einrichtung geworden.
Seit dem Beginn im Jahr 1995 wurden im September 2012 bereits zum 45. Mal gebrauchsfähige Möbel und funktionstüchtige Haushaltgeräte auf einem Betriebshof des Städtischen Abfallwirtschaftsbetriebes gratis abgegeben, getauscht oder mitgenommen. Auch Bücher, Schallplatten und CDs, Spielzeug, Geschirr und Handwerksgeräte finden viele Interessenten.
Der Flohmarkt wird von den Besuchern sehr gut angenommen. Wer etwas abgibt, hat das gute Gefühl, brauchbare Sachen nicht in den Müll geben zu müssen. Viele Geringverdiener, Studenten oder Sammler finden Stücke für die erste eigene Wohnung, Ersatz für Defektes oder Spannendes zum Lesen oder Sammeln. So dient diese Maßnahme nicht nur der Abfallvermeidung, sondern erfüllt auch gleichzeitig einen sozialen Zweck.

Gratis-Börse

Damit der Tausch jederzeit unabhängig von Terminen direkt zwischen Anbietern und Interessenten stattfinden kann, wurde die Gratis-Börse im April 2009 im Internet eingerichtet. Unter der Adresse www.gratisboerse.magdeburg.de stellt der SAB eine Plattform zur Verfügung, die auch im Sinne der Abfallvermeidung die Anbieter und potenziellen

Interessenten zusammenbringen kann. Dort kann man Gegenstände für den täglichen Gebrauch oder seltene Sammlerstücke suchen, verschenken oder tauschen.
Die Nutzer können hier kostenfrei ihre Anzeige ggf. mit Bild ins Internet stellen.
Der Anzeigetext bleibt vier Wochen lang aktuell und wird danach automatisch gelöscht. Über ein Passwort hat man auch vor Ablauf dieser Frist die Möglichkeit, das Inserat zu löschen oder zu verändern.
Mittels Eingabemaske ist das Inserieren ganz einfach: Man beschreibt den angebotenen oder gesuchten Gegenstand und gibt an, ob man telefonisch oder per E-Mail kontaktiert werden möchten. Die Abholung/der Austausch wird direkt zwischen den Nutzern vereinbart.
Der große Vorteil dieser Plattform ist die ständige Verfügbarkeit. Der online-Verschenkmarkt, der bundesweit bereits von vielen Kommunen genutzt wird, wird täglich, auch am Wochenende gepflegt. Es erfolgt eine Vorabsichtung aller Inserate, um unerwünschte Einträge auszuschließen. Die genehmigten Inserate werden an 365 Tagen im Jahr frei geschaltet und ermöglichen so die Nutzung auch am Wochenende.

Systemumstellung der Wertstoffentsorgung

Für die Sammlung von Leichtverpackungen (LVP) und Verpackungen aus Papier (PPK) bestand seit Einführung des Dualen Systems 1992 ein gemischtes Sammelsystem aus Bringsystem (Containerstellplätze auf öffentlichen Flächen) und Holsystem (Behälter auf dem Stellplatz des Grundstückseigentümers).

Ein Depotcontainerplatz bestand dabei standardmäßig aus vier Containern, in der Regel mit 3,2 m³ Fassungsvermögen. Davon war ein Behälter für Leichtverpackungen (LVP, „Gelbe Tonne“), ein Behälter für Pappe/Papier/Kartonagen (PPK, „Blaue Tonne“) und zwei Behälter für Glas (1 x Weißglas, 1 x Grün-/Braunglas mit getrennten Kammern) vorgesehen.

Die Systembeschreibung des Dualen Systems, die einen Stellplatz für jeweils 500 Einwohner vorsieht, konnte nie vollständig realisiert werden, da es im bebauten Stadtgebiet sehr schwierig ist, geeignete Plätze im öffentlichen Verkehrsraum zu finden.
Mit den im Jahr 2008 vorhandenen 412 Stellplätzen konnte nur eine Stellplatzdichte von ca. 557 Einwohner pro Stellplatz realisiert werden. Deshalb wurde im Laufe der Zeit das Holsystem schrittweise immer weiter ausgebaut, was auch den Wünschen vieler Bürger entgegen kam. Im Holsystem war 2008 annähernd die Hälfte aller Standplätze für Restabfall auch mit den haushaltsnahen Behältern mit 240 bzw. 1100 Liter Fassungsvermögen (teilweise auch 120 Liter) für die beiden Wertstofffraktionen ausgestattet.

<u>Wertstoffentsorgung 2008</u>

Bringsystem:	412 Stellplätze mit 1 822 Containern (3,2 und 5 m³)	
	davon:	547 PPK
		471 LVP
		804 Glas
Holsystem:	ca. 15 000 blaue Tonnen (120, 240, 1100 Liter)	
	ca. 14 600 gelbe Tonnen (120, 240, 1100 Liter)	

<u>Systemwechsel</u>

Von der DSD GmbH wurde aus wirtschaftlichen Gründen ein Systemwechsel für die LVP-Fraktion angestrebt. Auf Grund der starken Verunreinigungen der Wertstoffe in den Depotcontainern sowie der ständigen Probleme mit Überfüllung der Depotcontainer und Verunreinigung der Standplätze war es auch im Interesse der Stadt, das Bringsystem für

LVP und PPK abzuschaffen und nur noch die haushaltsnahe Entsorgung (Holsystem) durchzuführen.

Auf der Grundlage des Stadtratsbeschlusses Nr. 2286-75(IV)08 wurde die Entsorgung der Leichtverpackungen und des Altpapiers in den Jahren 2010 bis 2012 vollständig auf das haushaltsnahe Sammelsystem umgestellt.
Ein zuvor durchgeführtes Pilotprojekt (2008/2009) in den Stadtteilen Randau-Calenberge, Pechau und Beyendorf-Sohlen lieferte dabei wichtige Erkenntnisse für die Umsetzung.

Die Umstellung wurde in Zusammenarbeit und unter Berücksichtigung der Interessen der großen Wohnungsunternehmen in den Jahren 2010 bis 2012 in drei Stufen stadtteilweise umgesetzt.

In die erste Stufe 2010 waren die Stadtteile Hopfengarten, Reform, Prester, Cracau, Berliner Chaussee, Brückfeld, Werder und Herrenkrug einbezogen.
Es folgten 2011 die Stadtteile Ottersleben, Sudenburg, Lemsdorf, Westerhüsen, Salbke, Fermersleben, Buckau, Leipziger Straße, Diesdorf, Stadtfeld West und Stadtfeld Ost.
Mit der dritten und letzten Stufe für die Stadtteile Alt Olvenstedt, Neu Olvenstedt, Nordwest, Neustädter Feld, Kannenstieg, Rothensee, Barleber See, Neustädter See, Neue Neustadt, Alte Neustadt und Altstadt wurde die Umstellung 2012 abgeschlossen.

Nach Abschluss der Systemumstellung sind auf den öffentlichen Stellplätzen nur noch Glascontainer aufgestellt. Die Standorte wurden gleichzeitig optimiert.
Bei den Unterflurcontainern werden die LVP-Behälter zur PPK-Entsorgung umgenutzt.
Auf den drei Wertstoffhöfen stehen Behälter für alle drei Wertstofffraktionen bereit. Die Anzahl wird dem Bedarf angepasst.

Stand nach Abschluss der Systemumstellung (April 2012)

Bringsystem Depotcontainer 3,5/ 5 m³		
Stellplätze auf öffentlichen Flächen (Stück)	*369*	
Durchnittliche Stellplatzdichte (EW/Stellplatz)	*628*	
Depotcontainer PPK	25	Unterflur
Depotcontainer LVP	0	
Depotcontainer Glas	785	davon - Weißglas 390 - Buntglas 395 davon Unterflur: 23
Depotcontainer öffentlich gesamt	**810**	
Depotcontainer PPK auf privaten Flächen	39	
Holsystem haushaltsnahe Behälter	**LVP**	**PPK**
120 Liter Behälter	11 728	9 086
240 Liter Behälter	12 331	14 966
1100 Liter Behälter	3 751	3 898
gesamt	**27 810**	**27 950**
Stand: 31.03.2012		

Tabelle 6 Anzahl der Wertstoffbehälter nach Systemumstellung

Mit der Umstellung der Wertstoffentsorgung auf das haushaltsnahe Sammelsystem ist die Menge der illegal an den Containerplätzen abgelagerten Abfälle rückläufig.

Jahr	**verbotswidrig abgelagerte Abfälle an Containerplätzen (Mg)**
2008	527
2009	521
2010	425
2011	336
2012	162

Tabelle 7 Verbotswidrig abgelagerte Abfälle an Containerplätzen

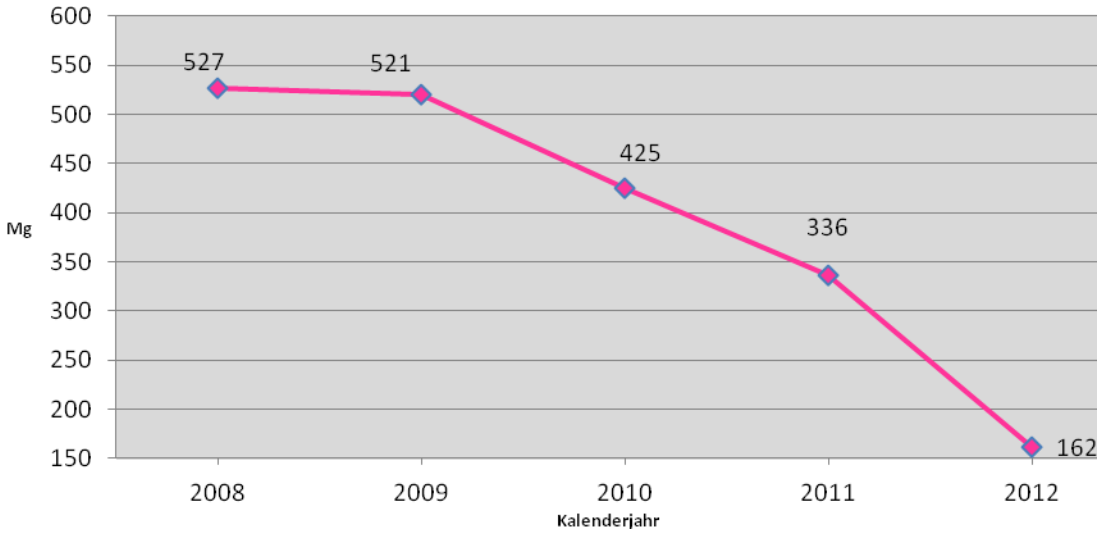


Abbildung 1 Entwicklung der verbotswidrig abgelagerten Abfälle an Containerplätzen

Erhöhung des Anschlussgrades an die Biotonne

Der Anschluss an die Biotonne ist flächendeckend im Stadtgebiet gewährleistet. Gemäß § 17 Abs. 1 KrWG besteht keine Überlassungspflicht für Abfälle aus privaten Haushaltungen, die auf den im Rahmen der privaten Lebensführung genutzten Grundstücken verwertet werden. Ein Anschlusszwang an die Biotonne für alle Grundstücke kann deshalb nicht durchgesetzt werden.

Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit und Beratung wird jedoch auch Eigenkompostierern die Nutzung der Biotonne empfohlen für schwer kompostierbare Bioabfälle oder größere Mengen. Dies hat in den letzten Jahren durch Zunahme der veranlagten Behälter für Bioabfälle Wirkung gezeigt. Auch die Zunahme der Eigenheimbebauung auf kleinen Grundstücken, die keinen Platz zur Kompostierung bieten, mag zu dieser Entwicklung beigetragen haben.

Behälter-volumen(l)	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**
60	7 209	7 453	7 734	7 929	8 101	8 279	8 459	8 616
120	7 114	7 103	7 094	7 084	7 097	7 085	7 133	7 124
240	1 856	1 847	1 861	1 887	1 921	1 959	1 971	2 043
770	1	3	4	2	2	11	14	20
1100	7	8	8	9	12	10	12	11
gesamt	**16 187**	**16 414**	**16 701**	**16 911**	**17 133**	**17 344**	**17 589**	**17 814**

Tabelle 8 Entwicklung der veranlagten Bioabfallbehälter

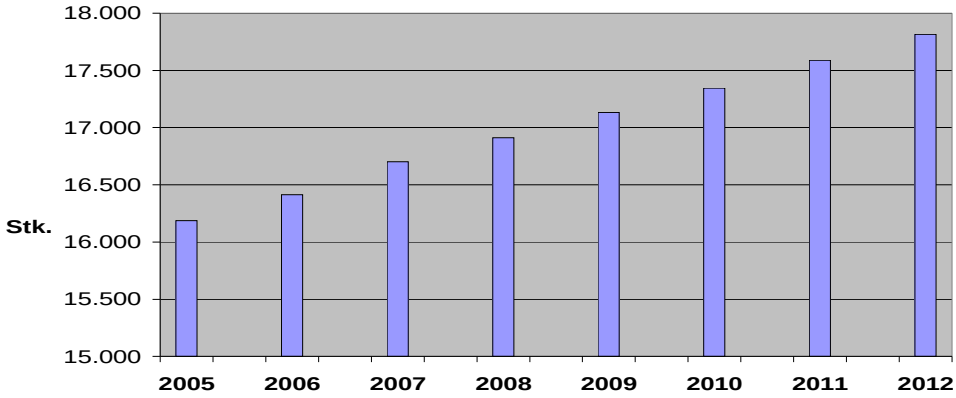


Abbildung 2 Entwicklung der veranlagten Bioabfallbehälter

Verringerung des Störstoffanteils in der Biotonne

Einsatz eines Störstoffdetektors

Im Jahr 2008 wurde im Rahmen eines Versuchs an einem Bioabfallfahrzeug ein Detektionssystem der Firma Maier & Fabris GmbH installiert.

Ziel der Erprobung war es, Erkenntnisse über Funktionssicherheit und Praktikabilität des Gerätes zu gewinnen.
Außerdem sollten in Kombination mit der Bioabfallanalyse Erkenntnisse über den Störstoffanteil im Bioabfall (damals geschätzt 20%) erlangt werden.
Der Einbau erfolgte durch die Maier & Fabris GmbH in der Kfz-Werkstatt des Städtischen Abfallwirtschaftsbetriebes.



Abbildung 3 Störstoffdetektor
Das Foto zeigt die Detektoreinheit nach ca. 16 000 Schüttvorgängen.

Der Detektor wurde in der Zeit vom 03.03.-30.05.2008 wechselweise in allen Bioabfalltouren eingesetzt (16 181 Schüttvorgänge). In dieser Zeit gab es bei Einstellung einer mittleren Empfindlichkeitsstufe 791 Beanstandungen (4,89 %).
Es erfolgte keine Markierung der beanstandeten Behälter (gelbe und rote Karte).

Vorteile
- technisch robustes System
- einfache Anwendung durch die Fahrzeugbesatzung
- hohe Genauigkeit im Messbereich
- Softwareupdates sind durch den Anwender problemlos möglich
- intensive Kundenbetreuung durch den Hersteller

Nachteile
- Ausrüstung des gesamten Fahrzeugparks erforderlich
- eingeschränkter Detektionsbereich am Behälter
- relativ hoher Anschaffungspreis
- ausschließliche Erfassung metallischer Störstoffe

Fazit
Die Störstoffdetektion ist ein funktionierendes, aber teures System. Um es erfolgreich einzusetzen, wäre eine Ausstattung des kompletten Bio-Fahrzeugparks (6 Fahrzeuge) erforderlich. Die hohen Investitionskosten wirken sich negativ auf die Bioabfallgebühr aus.
Für den Umgang mit beanstandeten Behältern gibt es keine rechtlich abgesicherte Handhabung. Eine Nachsortierung der Bioabfälle zu verlangen, stößt auf hygienische Bedenken.
Die ausschließliche Erfassung metallischer Störstoffe führt möglicherweise zur „Akzeptanz“ von nicht metallischen Fehlwürfen, z. B. Bauschutt.
Für die Durchsetzung von Sonderleerungen bei starker Verunreinigung ist ein hoher organisatorischer Aufwand erforderlich bei unsicherer Rechtslage.
Die Einführung der generellen Störstoffdetektion für Bioabfälle wird deshalb nicht vorgeschlagen.

Durchführung einer Bioabfallanalyse

2008/09 wurde eine repräsentative Analyse des Bioabfalls durchgeführt. In vier Kampagnen (Frühjahr 2008, Sommer 2008, Herbst 2008, Winter 2009) wurde die Zusammensetzung der in der Biotonne separat gesammelten Bioabfälle sowie die Störstoffgehalte entsprechend jahreszeitlicher Schwankungen und unter Berücksichtigung verschiedener Siedlungsstrukturen untersucht.
Eine spezielle Aufgabenstellung beinhaltete die Erfassung möglicher Störstoffe mit Hilfe eines Störstoffdetektors.

In der Auswertung der Ergebnisse ist festzustellen, dass die erwarteten Störstoffgehalte im Bioabfall nicht aufgetreten sind. Der mittlere Störstoffgehalt betrug 1,0 Masse-%.
Bei den Behältern, die vom Störstoffdetektor als belastet erkannt wurden, war ein Störstoffanteil von 1,2 Masse-% festzustellen. Durch biogene Anhaftungen, die sich bei der Verwiegung nicht vermeiden lassen, liegt der Störstoffanteil beim Einwurf in die Tonne noch unter diesen Werten. In der Fachliteratur findet man übliche Werte von 2 bis 3 % Störstoffanteile. Daher ist das Potenzial für eine weitere Senkung der Störstoffanteile äußerst gering.
Damit ist auch der Einsatz von Störstoffdetektoren zu diesem Zweck wirtschaftlich nicht darstellbar.

Durchführung eines Modellversuches zur besseren Abfalltrennung

Auf Grund des durch die Bioabfallanalyse nachgewiesenen geringen Störstoffanteils wurde von der Durchführung eines Modellversuches zur besseren Abfalltrennung des Bioabfalls abgesehen.

2.3.3 Beseitigung

Bau einer Umladestation auf dem Betriebsgelände der Deponie Hängelsberge

Die gesammelten Erfahrungen aus dem seit 01.06.2005 befristet genehmigten Betrieb einer Umladestation auf dem Deponiekörper der Erweiterung der Deponie Hängelsberge belegten, dass der Bedarf zum Weiterbetrieb einer solchen Anlage bestand.

Im Frühjahr 2007 wurde der Antrag zum Bau und Betrieb eines Umschlag- und Verladeplatzes für Straßenkehricht und Abfälle auf dem Gelände der Deponie Hängelsberge an die zuständige Behörde gestellt.

Am 19.07.2007 erging die Genehmigung an die Landeshauptstadt Magdeburg. Die Inbetriebnahme des neu errichteten Umschlag- und Ladeplatzes auf dem Gelände der Deponie Hängelsberge erfolgte im Jahr 2008, gleichzeitig wurde der Betrieb der befristet betriebenen Anlage auf dem Deponiekörper der Erweiterungsfläche eingestellt.

Durchführung eines Planfeststellungsverfahrens mit Umweltverträglichkeitsprüfung für die Deponie Hängelsberge

Der Ausbau der Deponieerweiterung erfolgte in drei Bauabschnitten. Die auszubauende Deponiefläche wurde zwischen 1999 und 2002 an die sinkenden Abfallmengen angepasst. Anstelle der ursprünglich genehmigten 14,5 Hektar Deponiefläche wurden nur 8 Hektar hergestellt. Damit stand ein Deponievolumen von einer Million Kubikmeter für die Ablagerung von Abfällen zur Verfügung.
Der Betrieb der Erweiterung der Deponie Hängelsberge wurde auf Grund von Verträgen zwischen Bürgern aus Ottersleben, dem damaligen Regierungspräsidium Magdeburg und der Landeshauptstadt Magdeburg mit Widerspruchsbescheid der oberen Abfallbehörde vom 26. Oktober 1994 zunächst bis Oktober 2008 genehmigt.

Durch die Änderung der gesetzlichen Bestimmungen durfte ab 01.06.2005 Hausmüll nicht mehr unbehandelt auf Deponien abgelagert werden. Dadurch verringerten sich die abzulagernden Abfälle drastisch, so dass davon auszugehen war, dass die Deponieerweiterung bis 2008 nicht verfüllt sein wird. Bereits im Jahr 2006 wurden Gespräche mit dem Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt zum Weiterbetrieb der Deponie geführt. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass eine rechtskonforme Ablagerung der Abfälle auch über das Jahr 2008 hinaus nur zu gewährleisten ist, wenn für den Weiterbetrieb der Deponie Hängelsberge ein Planfeststellungsverfahren mit Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt wird. Im Januar 2007 wurde in enger Zusammenarbeit mit der Genehmigungsbehörde mit der Erarbeitung des Antrages auf Planfeststellung gemäß § 31 Abs. 2 KrW-/AbfG begonnen. Im Juni 2007 wurde im Scoping-Termin festgelegt, welche weiteren Gutachten und Unterlagen mit dem Antrag vorzulegen sind.
Am 16. Januar 2008 wurde der Antrag auf Planfeststellung zum Weiterbetrieb der Deponie Hängelsberge bei der zuständigen Behörde, dem Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt, eingereicht. Bestandteil der Antragsunterlage waren u. a. die Aktualisierung der Gefährdungsabschätzung für das Schutzgut Wasser, ein Schallimmissionsgutachten, eine Immissionsprognose für Geruch, die Umweltverträglichkeitsstudie und der Landschaftspflegerische Begleitplan.

Auf Grund von Verzögerungen bei der Bearbeitung des Antrages konnte eine Genehmigung bis Oktober 2008 nicht erteilt werden, so dass zum Weiterbetrieb der Deponie Hängelsberge ein Antrag auf vorzeitigen Maßnahmebeginn gemäß § 33 KrW-/AbfG gestellt wurde. Dieser wurde mit Bescheid vom 28.10.2008 und 02.04.2009 genehmigt.

Am 26. Oktober 2009 wurde der Planfeststellungsbeschluss erteilt. Er genehmigt den Weiterbetrieb der Ablagerungsfläche bis zum 31.12.2023 und den unbefristeten Betrieb der übrigen Bereiche der Deponie Hängelsberge einschließlich des Wertstoffhofes.

2.3.4 Rekultivierung

Temporäre Oberflächenabdeckung des Altkörpers der Deponie Hängelsberge

Zum 31.05.2005 wurden die Ablagerungen auf dem Altkörper der Deponie Hängelsberge eingestellt und die Schließung zu diesem Termin angezeigt.
Nach Einstellung des Ablagerungsbetriebes sind Deponien mit einer Oberflächenabdichtung zu versehen, die Beeinträchtigungen des Wohles der Allgemeinheit vorsorglich und langzeitlich verhindert.
Das Regelabdichtungssystem besteht aus mehreren Dichtungskomponenten, die jedoch oftmals die zu erwartenden Setzungen des Deponiekörpers nicht unbeschadet aufnehmen können.
Die Deponieverordnung (DepV) eröffnete aber die Möglichkeit, bis zum Abklingen der Hauptsetzungen eine temporäre Oberflächenabdeckung mit dem Ziel der Minimierung der Sickerwasserbildung und Verhinderung von Deponiegasmigration aufzubringen.

Der Altkörper der Deponie Hängelsberge wurde von 2005 bis 2007 in drei Bauabschnitten mit einer temporären Oberflächenabdeckung überbaut.

Das temporäre Oberflächenabdeckungssystem besteht aus drei mineralischen Schichten, der Ausgleichsschicht (0,5 m), der Abdeckschicht (2 x 0,25 m) und der Rekultivierungsschicht (0,3 m).

Da die Errichtung der temporären Oberflächenabdeckung in einer hochwertigen Form vorgenommen worden ist und durch Messungen nachgewiesen wurde, dass keine nennenswerten Gasaustritte zu verzeichnen waren, wurde mit dem 09.05.2008 ein erster

Antrag auf Feststellung der Beendigung der Stilllegungsphase und Entlassung der Altdeponie in die Nachsorge unter Beibehaltung der bestehenden temporären Oberflächenabdeckung als endgültige Oberflächenabdichtung bei der zuständigen Behörde gestellt.
Der Antrag wurde abgelehnt. Im September 2008 wurde ein überarbeiteter Antrag, welcher eine qualitative Aufwertung des bestehenden Abdeckungssystems zum Inhalt hatte, eingereicht.
Dieses qualifizierte, alternative Abdichtungssystem entsprach den Anforderungen, welche an eine Deponie mit Beendigung der Ablagerungsphase vor dem 15.07.2007 gestellt wurden. Gleichzeitig wurde der Nachweis erbracht, dass die Voraussetzungen für die Errichtung einer alternativen Oberflächenabdichtung am Standort der Deponie Hängelsberge (Altteil) erfüllt waren und die beantragte Abdichtung die erforderliche Leistungsfähigkeit besaß, eine Beeinträchtigung des Wohles der Allgemeinheit abwenden zu können.

Mit Bescheid vom 18. Juni 2009 wurde die beantragte alternative Oberflächenabdichtung für den Altteil der Deponie Hängelsberge genehmigt.

Im Jahr 2010 wurde damit begonnen, eine bescheidkonforme endgültige Abdichtung auf den Altkörper der Deponie Hängelsberge aufzubringen. Der 1. Bauabschnitt (4,4 Hektar) wurde 2010, der 2. Bauabschnitt (7,4 Hektar) 2012 fertig gestellt. 2013 soll der 3. und letzte Bauabschnitt folgen.

2.3.5 Deponienachsorge

Für die Deponie Cracauer Anger wurde mit Bescheid des Landesverwaltungsamtes vom 13. Mai 2009 die Stilllegungsphase beendet, so dass sich die Deponie in der Nachsorgephase befindet.

Im Jahr 2009 wurde das gesamte Grundstück von der Landeshauptstadt Magdeburg in das Sondervermögen des Städtischen Abfallwirtschaftsbetriebes übertragen.

Auf der Deponie wurden regelmäßig Nachsorgearbeiten durchgeführt. Dazu gehören die Pflege der Grünflächen, die Instandhaltung der Zaunanlage, die Reinigung der Wasserabläufe und Wege sowie regelmäßige Dichtheitsprüfungen der Oberflächenabdichtung. Das noch vorhandene Deponiegas wurde bis September 2011 über Brennkessel zur Wärmeversorgung genutzt bzw. über eine Gasfackel entsorgt. Für die weitere umweltgerechte Entsorgung des Deponiegases wird die Errichtung einer Schwachgasfackelanlage mit Wärmeauskopplung geprüft. Alle Kontroll- und Überwachungseinrichtungen in und auf dem Deponiekörper sowie die Anlagen zur Deponiegasgewinnung, -ableitung und -verwertung/-beseitigung sind über einen Zeitraum von mindestens 30 Jahren funktionsfähig zu erhalten.

Gleichzeitig wurden Nachnutzungsoptionen für die Deponiefläche geprüft. Seit 2011 sind Teile des Plateau- und Böschungsbereiches der Deponie Cracauer Anger an einen privaten Investor zum Betrieb einer Fotovoltaikanlage vermietet. Im Dezember 2011 wurde die Anlage mit einer Leistung von rund 8,5 MWp in Betrieb genommen.

3 Organisation der Abfallwirtschaft

3.1 Organisationsstruktur und Aufgabenbereiche

3.1.1 Öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger

Gemäß § 20 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) sind die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (ÖRE) für die Entsorgung aller in ihrem Gebiet angefallenen und überlassenen Abfälle aus privaten Haushaltungen und der angefallenen und überlassenen Abfälle zur Beseitigung aus anderen Herkunftsbereichen verantwortlich.

Die Landeshauptstadt Magdeburg hat die Aufgaben des öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgers ihrem Eigenbetrieb Städtischer Abfallwirtschaftsbetrieb (SAB) übertragen.

Aufgabenbereiche des Abfallwirtschaftsbetriebes:

- Sammlung und Transport von Restabfall, Bioabfall, Altpapier und Sperrmüll
- Sammlung von schadstoffhaltigen Haushaltsabfällen
- Erstellung und Umsetzung der Abfallwirtschaftssatzung und der Abfallgebührensatzung
- Aufstellung des Abfallwirtschaftskonzeptes
- Planung abfallwirtschaftlicher Maßnahmen
- Betrieb der Siedlungsabfalldeponie Hängelsberge
- Nachsorge der stillgelegten Deponie Cracauer Anger
- Stilllegung des Altkörpers der Deponie Hängelsberge
- Betrieb der drei Wertstoffhöfe
- Betrieb der Sammelstellen nach Elektro- und Elektronikgerätegesetz
- Verwaltung und Abfallberatung
- Abfallbehälterlogistik, Instandhaltung und Behälterreinigung

Über die Aufgaben der Abfallwirtschaft hinaus ist der Eigenbetrieb für die Straßenreinigung und den Winterdienst, die Reparatur und Instandhaltung der eigenen Spezialtechnik und anderer Fahrzeuge der Stadtverwaltung sowie für die Planung neuer und Unterhaltung der vorhandenen öffentlichen WC-Anlagen verantwortlich.

Organigramm des Betriebes:

Die Struktur des Betriebes ist in 14.2 dargestellt.

3.1.2 Privatwirtschaftliche Bereiche der Abfallwirtschaft

Der öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger ist nach der Gesetzgebung generell nicht zuständig für Abfälle zur Verwertung aus anderen Herkunftsbereichen als privaten Haushaltungen, z. B. Industrie und Gewerbe, sowie darüber hinaus für Verkaufsverpackungen gemäß Verpackungsverordnung auch aus dem privaten Bereich.

Teilleistungen der Abfallentsorgung werden in Verantwortung des öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgers durch Ausschreibung an private Unternehmen vergeben, z. B. Verwertung von Altpapier, Bioabfällen und Grünabfällen, Holz, Schrott und Straßenkehricht, Verwertung und umweltgerechte Beseitigung von schadstoffhaltigen Abfällen, Verwertung und Behandlung von Restabfällen.

Duales System

Da die Entsorgung der Verkaufsverpackungen aus Haushaltungen im Rahmen der Siedlungsabfallentsorgung von besonderer Bedeutung ist und gemäß Verpackungsverordnung eine Abstimmungspflicht der Systembetreiber des Dualen Systems mit dem Abfallwirtschaftskonzept des öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgers besteht, werden die bestehenden Systeme sowie das Aufkommen in diesem Konzept mit dargestellt.

Die Leichtverpackungen (LVP - Verpackungen aus Metall, Kunststoffen und Verbundmaterialien) und die Verpackungen aus Glas werden privatwirtschaftlich im Dualen System außerhalb der öffentlichen Abfallentsorgung gesammelt und verwertet. Das System wird von den Herstellern und Vertreibern der Verpackungen durch die Lizenzgebühr für den „Grünen Punkt“ finanziert.
Als Systembetreiber ist seit 1992 die Duales System Deutschland GmbH tätig, die das Sammelsystem aufgebaut und viele Jahre allein betrieben hat.
Die Abstimmung auf das Sammelsystem der Landeshauptstadt Magdeburg ist in der Abstimmungsvereinbarung vom 13.05.2003 festgehalten. Die Abstimmungsvereinbarung wurde unter Anpassung der Systembeschreibung mehrmals, zuletzt bis 31.12.2013, verlängert.

Weitere neun Systembetreiber haben sich der Abstimmungsvereinbarung der Stadt mit der Duales System Deutschland GmbH unterworfen, die die Mitbenutzung des von der DSD GmbH eingerichteten Sammelsystems vorsieht. Dies sind:

- Landbell AG für Rückholsysteme
- Interseroh Dienstleistungs GmbH
- BellandVision GmbH
- VfW GmbH
- EKO-PUNKT GmbH
- Redual GmbH
- ZENTEK GmbH & Co. KG
- Veolia Umweltservice Dual GmbH
- RKD Recycling Kontor Dual GmbH & Co. KG

Die Verpackungen aus Papier/Pappe/Karton (PPK) werden gemeinsam mit dem kommunalen Altpapier (Büropapiere, Zeitungen, Zeitschriften und andere Druckerzeugnisse) erfasst, um den Verbrauchern eine weitere Trennung der Abfallfraktionen zu ersparen. Seit 2004 liegt die Verantwortung für die Einsammlung beim Städtischen Abfallwirtschaftsbetrieb. Die DSD GmbH und die anderen Systembetreiber haben mit dem SAB einen Vertrag über die Mitbenutzung des kommunalen Sammelsystems für ihren jeweiligen Verpackungsanteil an der Altpapierfraktion abgeschlossen.
Die Verwertung des Altpapiers wird nach Ausschreibung an die Privatwirtschaft übergeben. Einigen Systembetreibern wird ab 2012 der jeweilige Anteil am Altpapier zur Eigenvermarktung zur Verfügung gestellt.

Elektro- und Elektronikaltgeräte

Seit März 2006 sind die Hersteller auf Grund des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes (ElektroG) zur Rücknahme und Verwertung der Altgeräte aus Haushalten verpflichtet.
Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger sichern die kostenlose Annahme der Altgeräte an ihren Sammelstellen. Sie stellen die von den Herstellern abzuholenden Altgeräte in den von diesen zur Verfügung gestellten Behältnissen in fünf Gruppen unentgeltlich bereit.

Entsprechend § 6 ElektroG wurde von den Herstellern die „Stiftung Elektro-Altgeräte Register“ (EAR) gegründet. Die EAR ist die im Gesetz definierte „Gemeinsame Stelle“. Diese übernimmt, neben anderen Aufgaben nach dem ElektroG, die Koordinierung der Abholung der Altgeräte bei den ÖRE.

Eine Bereitstellung zur Abholung erfolgt nicht, wenn der öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger für mindestens ein Jahr die Eigenvermarktung für die gesamten Altgeräte einer Gruppe gegenüber der Gemeinsamen Stelle erklärt.
Der SAB hat derzeit die Eigenvermarktung für die Gerätegruppen 1 (Haushaltsgroßgeräte), 3 (Informations- und Telekommunikationsgeräte, Geräte der Unterhaltungselektronik) und 5 (Haushaltskleingeräte, Werkzeuge, Spielzeuge u.ä.) erklärt. Diese Altgeräte werden für den SAB kostenfrei von gemeinnützigen Einrichtungen abgeholt und verwertet.

Im Januar 2012 hat das EU Parlament strengere Regelungen für die Sammlung und Verwertung von Elektroaltgeräten beschlossen. So soll die Sammelquote von derzeit vier Kilogramm pro Einwohner und Jahr bis 2016 erhöht werden. Ziel ist es, dann 85 % des insgesamt anfallenden Elektronikschrotts zu sammeln und zu verwerten.
Händler mit mindestens 400 Quadratmetern Verkaufsfläche für Elektrogeräte sollen Kleingeräte vom Verbraucher zurück nehmen. Nach Beschluss des EU-Ministerrates bleibt der Bundesregierung 18 Monate Zeit für die Umsetzung der Richtlinie in nationales Recht.

Gefährliche Abfälle
Mit dem Wegfall der Andienungspflicht für gefährliche Abfälle im Land Sachsen-Anhalt ist die Entsorgung seit Ende 1999 privatwirtschaftlich organisiert.
Das privatwirtschaftliche Handeln der Erzeuger und Besitzer von Abfällen wird durch die zuständigen Landesbehörden überwacht.

3.2 Einsammlung und Transport

3.2.1 Restabfall

Restabfall wird ausschließlich im Holsystem entsorgt.
Die Behälter werden vom Abfallwirtschaftsbetrieb zur Verfügung gestellt.
Die Abfuhr erfolgt in der Regel einmal wöchentlich oder 14-täglich.
Sofern insbesondere bei Großwohnanlagen oder gewerblichen Anfallstellen die vorhandene Stellfläche für die benötigten Behälter nicht ausreicht, wird auch die wöchentlich mehrmalige Abholung durchgeführt. Aus wirtschaftlichen Gründen und auf Grund der unterschiedlichen Leerungsintervalle sollen diese Abholzyklen jedoch nur in Ausnahmefällen praktiziert werden. Längere Leerungsintervalle sind aus hygienischen Gründen nicht zugelassen.
Es wird Full-Service angeboten, d.h. die Behälter werden vom Standplatz abgeholt und nach der Leerung dort wieder abgestellt, sofern der Standplatz satzungsgerecht gestaltet ist. Ansonsten ist die Bereitstellung durch den Grundstückseigentümer oder sonstigen Anschlusspflichtigen zum Leerungstag erforderlich.
Für einmalig oder kurzzeitig erhöhte Mengen Restabfall können Abfallsäcke des SAB genutzt werden, die neben den vorhandenen festen Abfallbehältern am Entsorgungstag bereit gestellt werden.



Abbildung 4 Müllfahrzeuge auf dem Betriebshof Sternstraße

3.2.2 Bio- und Grünabfall

Holsystem



Küchen- und Gartenabfälle werden im Holsystem über die „Biotonne“ entsorgt.
Es besteht keine Anschlusspflicht für die Biotonne, sofern die Abfälle vollständig auf dem Grundstück, auf dem sie angefallen sind, kompostiert werden.
Die Behälter werden vom Abfallwirtschafts-betrieb zur Verfügung gestellt.
Für einmalig oder kurzzeitig erhöhte Mengen können Abfallsäcke des SAB für Laub und Grünabfall genutzt werden. Die Abfuhr erfolgt in der Regel einmal wöchentlich oder 14-täglich, ebenfalls im Full-Service.

Außerdem kann Baum- und Strauchschnitt (bis zu 2 m³) als Ersatz für eine gebührenfreie Sperrmüllsammlung im Holsystem einmal jährlich entsorgt werden.

Abbildung 5 Biotonne mit Sack für Laub und Grünabfälle

Darüber hinaus können gebührenpflichtige Container in verschiedenen Größen für die Abfuhr von Gartenabfällen genutzt werden.

Bringsystem

Die Erfassung der Grünabfälle erfolgt hauptsächlich im Bringsystem an den Wertstoffhöfen der Stadt und einer von der GISE betriebenen Annahmestelle.

3.2.3 Sperrmüll

Zum Sperrmüll gehören alle sperrigen Haushaltsabfälle (Möbel, Teppiche, Matratzen u.ä.).

Holsystem
Sperrmüll wird auf Bestellung entsorgt. Jeder Haushalt kann zweimal jährlich jeweils zwei Kubikmeter bzw. einmal jährlich vier Kubikmeter (incl. Elektro- und Elektronikschrott) gebührenfrei abholen lassen.

Der Bedarf wird angemeldet (telefonisch, persönlich, per E-Mail, Internet, Fax oder Postkarte) unter Angabe der abzuholenden Gegenstände.
Anhand der vorliegenden Anmeldungen in den einzelnen Stadtteilen werden wirtschaftliche Entsorgungstouren zusammengestellt.

Der festgelegte Entsorgungstermin wird dem Haushalt per Postkarte mitgeteilt.
Zu diesem Termin ist der Sperrmüll vor dem Haus/Grundstück zur Abholung bereit zu stellen.
Es erfolgt keine Abholung aus der Wohnung.
Bei konkreten Terminwünschen für die Abholung wird eine Servicegebühr erhoben.

Die Einsammlung wird mit drei verschiedenen Fahrzeugtypen durchgeführt:
- Sperrmüll-Pressfahrzeuge für Möbel, Holz, Matratzen
- LKW-Pritschenwagen für Metallschrott, Elektro- und Elektronikaltgeräte
- geschlossene LKW-Kastenwagen für funktionstüchtige Möbel.

Durch separate Tourenpläne ist gesichert, dass nur die an der jeweiligen Anfallstelle benötigten Fahrzeuge die Adresse anfahren.
Der gemischte Sperrmüll aus dem Pressfahrzeug wird zur Sortieranlage gefahren.
Die von den Pritschenwagen separat gesammelten Abfälle zur Verwertung werden auf der Deponie Hängelsberge in die entsprechenden Container sortiert, bevor die Fraktionen zur Verwertung abgeholt werden.
Funktionstüchtige Möbel werden einer gemeinnützigen Gesellschaft übergeben, in deren Werkstatt die Gegenstände aufgearbeitet und zum Weiterverkauf angeboten werden.

Über die Freimengen hinaus kann ein gebührenpflichtiges Holsystem mit Containergestellung in verschiedenen Größen oder loser Abholung per LKW in Anspruch genommen werden.

Bringsystem
Sperrmüll kann durch Selbstanlieferung auf den Wertstoffhöfen der Stadt überlassen werden.

3.2.4 Elektro- und Elektronikschrott

Holsystem
Elektro- und Elektronikschrott wird im Rahmen der Sperrmüllsammlung im Holsystem entsorgt.

Bringsystem
Im Bringsystem wird der Elektro- und Elektronikschrott hauptsächlich auf den drei Wertstoffhöfen des SAB gesammelt.
Auf Grund des Elektro- und Elektronikgesetzes werden seit März 2006 Altgeräte aus privaten Haushalten des Stadtgebietes von Endnutzern und Vertreibern kostenlos an den Sammelstellen angenommen.
Kleingeräte können auch am Schadstoffmobil abgegeben werden.

Energiesparlampen und Elektrokleingeräte

Einzelne kleine Elektrogeräte wie Fön, Handy, Toaster, Kaffeemaschine u.ä. und Energiesparlampen können auch bei der Abfallberatung in der Sternstraße und an der Annahmestelle in der Sandbreite, die gemeinsam mit der GISE mbH betrieben wird, abgegeben werden.



Abbildung 6 Energiesparlampen

3.2.5 Bauabfälle und Bodenaushub

Holsystem

Für Bauabfälle und Bodenaushub werden Container mit 1,3 m³ Füllraum angeboten. Größere Anfallmengen sind aus privaten Haushaltungen nicht zu erwarten bzw. werden wegen der Verwertungsverpflichtung der gewerblichen Anfallstellen dem ÖRE nicht überlassen.

Bringsystem

Bauabfälle und Bodenaushub können durch Selbstanlieferung auf den Wertstoffhöfen der Stadt überlassen werden.

3.2.6 Schadstoffbelastete Kleinmengen (gefährliche Abfälle)



Abbildung 7 Magdeburger Schadstoffmobil

Für schadstoffhaltige Abfälle aus Haushalten gibt es eine mobile (Schadstoffmobil) und zwei feste Sammelstellen (Wertstoffhöfe).
Das Schadstoffmobil fährt nach einem Jahresfahrplan 44 Haltestellen einmal monatlich an.

Dort besteht für jeweils eine Stunde die Möglichkeit der Abgabe von haushaltsüblichen Mengen (bis 20 Liter bzw. 20 kg).

Weitere acht Haltestellen werden einmal halbjährlich für jeweils zwei Stunden bedient.

Die festen Sammelstellen befinden sich auf den Wertstoffhöfen Cracauer Anger und Hängelsberge.

PU-Schaum-Dosen

Polyurethanschaumdosen aus dem Baubereich werden an den mobilen und stationären Sammelstellen der Stadt sowie in Baumärkten angenommen und verpackt.
Für die Rücknahme und das Recycling von PU-Schaumdosen wurde 1993 ein Rücknahmesystem der führenden Hersteller gegründet.
Die PDR Recycling GmbH & Co KG gewährleistet die kostenlose Abholung der verpackten Dosen von den Sammelstellen der Stadt sowie die Zuführung zur stofflichen Verwertung.

Batterien

Haushaltsübliche Gerätebatterien und Akkus werden im Handel und in der kommunalen Schadstoffsammlung erfasst. Die Annahme erfolgt auch auf allen Wertstoffhöfen des SAB und dem Betriebshof Sternstraße.
Die Stiftung Gemeinsames Rücknahmesystem Batterien - GRS organisiert die kostenlose Abholung bei den Sammelstellen der Stadt und des Handels.
Batterien für Starter- und Antriebszwecke kann die Stiftung nicht übernehmen. Diese werden über die Schadstoffsammlung entsorgt.

3.2.7 Leichtverpackungen

Mit der Entsorgung der Leichtverpackungen hat die DSD GmbH ein privates Entsorgungsunternehmen beauftragt.
Für die Entsorgung gelten nicht die Bestimmungen der kommunalen Abfallwirtschaftssatzung, sondern die als Bestandteil des Entsorgungsvertrages in der Systembeschreibung festgelegten Bedingungen.

Dies ist insbesondere für die Bereitstellung der Behälter von Bedeutung.
Danach ist für die 120- und 240-Liter-Behälter kein Full-Service vorgesehen. Diese Behälter müssen vom Grundstückseigentümer oder seinem Beauftragten am Straßenrand zur Entsorgung bereitgestellt und nach der Leerung zurück genommen werden.
Gelbe Tonnen mit 1100 Liter Füllraum werden hingegen vom Stellplatz geholt und zurück gebracht, sofern sie frei zugänglich sind.

Nach Abschluss der Systemumstellung auf die haushaltsnahe Entsorgung im April 2012 werden Leichtverpackungen ausschließlich im Holsystem bei den Grundstücken gesammelt. Derzeit sind ca. 28 000 Wertstoffbehälter (Gelbe Tonne) mit einem Volumen von je 120, 240 bzw. 1100 Litern aufgestellt.



Abbildung 8 Behälter-Standardausstattung zur Abfalltrennung

3.2.8 Altpapier

Das „kommunale“ Altpapier (unterliegt als Abfall zur Verwertung aus Haushaltungen der Überlassungspflicht gegenüber dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger, z. B. Zeitungen und andere Druckerzeugnisse, Büropapier) und die Verpackungsabfälle aus Papier und Pappe werden in einem gemeinsamen Erfassungssystem gesammelt.

Die gleichzeitig mit der Sammlung der Leichtverpackungen durchgeführte Systemumstellung auf haushaltsnahe Entsorgung wurde 2012 abgeschlossen.

Im Holsystem sind ca. 28 000 Altpapierbehälter mit einem Volumen von je 120, 240 bzw. 1100 Litern aufgestellt.

Im Bringsystem werden neun unterirdische Containerplätze für PPK mit insgesamt 25 Containern auf öffentlichen Flächen im Stadtgebiet betrieben. Die Container haben ein Füllvolumen von jeweils drei Kubikmetern.



Abbildung 9 Unterflurcontainer in der Roßlauer Straße

Bei der Sammlung von Altpapier sind zunehmend gewerbliche Sammler (Aufkaufstellen) tätig.

3.2.9 Glas

Mit der Entsorgung der Glasverpackungen hat die DSD GmbH ein privates Entsorgungsunternehmen beauftragt.
Glasverpackungen werden ausschließlich im Bringsystem in ca. 785 Depotcontainern mit einem Volumen von je 3,2 Kubikmetern gesammelt.
Im Rahmen der Systemumstellung für LVP und PPK wurden die Containerstandorte optimiert und auf ca. 369 öffentliche Stellplätze reduziert (vorher ca. 412).
Weißglas wird in Einkammerbehältern, Grün- und Braunglas in Zweikammerbehältern erfasst.

Unterflurcontainer sind an elf Standorten mit insgesamt 23 Behältern eingebaut.

Standorte Unterflurcontainer	**Inbetriebnahme**	**Anzahl Container**	
		PPK	**Glas**
Karl-Schmidt-Straße/ Schule	Mai 1997	3	1 weiß 1 grün 1 braun
Kapellenstraße	Oktober 1997	3	1 weiß 1 grün 1 braun
Roßlauer Straße	April 2001	4	1 weiß 1 grün/braun
Johannes-R.-Becher- Str./ Bürgerhaus	August 2003	2	1 weiß 1 grün/braun
Granitweg	Juni 2004	2	1 weiß 1 grün/braun
Moritzplatz/ Umfassungsweg	Juni 2006	4	1 weiß 1 grün/braun
Geißlerstr./ Leibnizstr	September 2006	3	1 weiß 1 grün/braun
Schönebecker Str. 34/ Engpass	Januar 2007	2	1 weiß 1 grün/braun
Blumenberger Str./ Alt Salbke (Lesezeichen)	Juni 2009		1 weiß 1 grün/braun
Schellheimerplatz	August 2011	2	1 weiß 1 grün/braun
Planetenweg/Straße A	August 2012		1 weiß 1 grün 1 braun
Galileostraße/ Zentrumsachse Reform	In Planung		1 weiß 1 grün/braun

3.2.10 Textilien

Alttextilien werden im Stadtgebiet auf öffentlichen und privaten Flächen durch gemeinnützige und gewerbliche Sammlungen überwiegend in Alttextilcontainern erfasst.

3.2.11 Korken

Auf allen Wertstoffhöfen des Städtischen Abfallwirtschaftsbetriebes und dem Betriebshof Sternstraße werden Flaschenkorken aus Naturkork angenommen.
Außerdem sammeln Weinhandlungen, Bioläden, Gaststätten und Kindergärten sowie die Blutbank der Universitätsklinik das wertvolle Naturprodukt.

Die zentrale Erfassung wird auf dem Betriebshof Sternstraße vorgenommen.
Bei einer Sammelmenge von fünf Kubikmetern werden die Säcke von Speditionen abgeholt und kostenlos als Beifracht zur Weiterverarbeitung in der Werkstatt für Behinderte nach Kehl-Kork transportiert.



Abbildung 10 Naturkork

3.2.12 Toner, Druckerpatronen, CD

Die Erfassung erfolgt ebenfalls auf den Wertstoffhöfen, dem Betriebshof Sternstraße sowie am Schadstoffmobil. Die 120-Liter-Sammelboxen der Recyclingfirma werden kostenlos über Paketdienste versandt.



Abbildung 11 CDs, Tonerkartuschen und Druckerpatronen

3.2.13 Übersicht über die Erfassungssysteme für Abfälle

Zusammenfassend seien die vorhandenen Erfassungssysteme für die einzelnen Abfallarten tabellarisch dargestellt.

Abfallart	Sammelsystem	Abfuhrturnus/Annahme
Restabfall	<u>Holsystem</u> ▪ 40*, 60, 80, 120, 240, 770, 1100 Liter MGB; *) 40 l Behälter nur für Wohngrundstücke mit nur 1oder 2 Bewohnern ▪ Zusatzsäcke 110 l ▪ Container mit größerem Volumen und Presscontainer für HMGA möglich	Regel: wöchentlich, 14-täglich Ausnahme: mehrmals wöchentlich, vierwöchentlich (nur 40-l-Behälter bei Grundstücken mit nur einem Bewohner) nach Bedarf
Bio- und Grünabfälle Grünabfälle	<u>Holsystem</u> ▪ 60, 120, 240 l MGB; Zusatzsäcke 110 l; <u>Holsystem</u> ▪ 770 und 1100 l MGB ▪ Container für Gartenabfälle ▪ Bündelsammlung <u>Bringsystem</u>	wöchentlich, 14-täglich wöchentlich, 14-täglich Abholung auf Antrag Abholung auf Bestellung Abgabe auf Wertstoffhöfen
Sperrmüll	<u>Holsystem</u> ▪ lose Bereitstellung, Container <u>Bringsystem</u>	Abholung auf Bestellung bzw. Antrag Abgabe auf Wertstoffhöfen
Elektronikschrott *Kleingeräte und Energiesparlampen*	<u>Holsystem</u> <u>Bringsystem</u>	Abholung auf Bestellung Abgabe auf Wertstoffhöfen *Abgabe am Schadstoffmobil oder bei der Abfallberatung*

Abfallart	Sammelsystem	Abfuhrturnus/Annahme
Bauabfälle, Bodenaushub	Holsystem ▪ Container 1,3 m³ Bringsystem	 Abholung auf Antrag Abgabe auf Wertstoffhöfen
Schadstoffe	Bringsystem	Abgabe am Schadstoffmobil oder an den stationären Schadstoffsammelstellen
Altpapier	Holsystem ▪ 120, 240, 1100 l MGB Bringsystem ▪ Unterflurcontainer 3,2 m³	 ein-, zwei- oder vierwöchentlich ein- bis dreimal wöchentlich nach Bedarf
Leichtverpackungen	Holsystem ▪ 120, 240, 1100 l MGB	 ein- und zweiwöchentlich
Glas	Bringsystem ▪ Depotcontainer 3,2 m³	 bedarfsweise, mindestens 14-täglich
Textilien	Holsystem Bringsystem	gemeinnützige und gewerbliche Sammlungen gemeinnützige und gewerbliche Altkleidercontainer
Korken	Bringsystem	private und städtische Sammelstellen
Toner, CD, Druckerpatronen	Bringsystem	Abgabe auf Wertstoffhöfen, Betriebshof Sternstraße oder am Schadstoffmobil

Tabelle 9 Übersicht Erfassungssysteme für Abfallarten



Abbildung 12 Behälterhof in der Liebknechtstraße

3.3 Verwertung

3.3.1 Bio- und Grünabfälle

Seit 1998 sind alle Stadtteile an die **Biotonne** angeschlossen.
In den letzten fünf Jahren konnten durchschnittlich 43 kg Bioabfälle über die Biotonne und 62 kg Grünabfälle pro Einwohner und Jahr über Container, Bündelsammlung und Abgabe auf den Wertstoffhöfen gesammelt werden.

Der Bioabfall wird ebenso wie die Grünabfälle zu 100 % einer Verwertung mit anschließender Verwendung des Kompostes in der Landwirtschaft und im Garten- und Landschaftsbau zugeführt.

3.3.2 Sperrmüll

Ein Anteil von ca. 70 % des erfassten Sperrmülls wird über eine Sortieranlage der Verwertung zugeführt. Die Sortierreste werden zur Restabfallbehandlung an des MHKW Rothensee geliefert.
Die nicht verwertbaren Anteile (ca. 30 %) werden zur Behandlung direkt dem MHKW zugeführt.

3.3.3 Elektro- und Elektronikschrott



Abbildung 13 Elektroaltgeräte

Die Wertstoffhöfe des SAB sind bei der Stiftung EAR als Abholstelle entsprechend ElektroG gemeldet.

Die Altgeräte werden entsprechend ElektroG in fünf Sammelgruppen erfasst und zum Abtransport auf den Wertstoffhöfen des SAB bereitgestellt:

1) Haushaltsgroßgeräte, automatische Ausgabegeräte
2) Kühlgeräte
3) Informations- und Telekommunikations-geräte, Geräte der Unterhaltungselektronik
4) Gasentladungslampen
5) Haushaltskleingeräte, Beleuchtungskörper, elektrische und elektronische Werkzeuge, Spielzeuge, Sport- und Freizeitgeräte, Medizinprodukte, Überwachungs- und Kontrollinstrumente

3.3.4 Schadstoffbelastete Kleinmengen

An schadstoffhaltigen Abfällen aus privaten Haushaltungen und vergleichbaren Einrichtungen wurden von 2008 bis 2012 jährlich rund 0,94 kg pro Einwohner gesammelt. Der Anteil ist seit Jahren in etwa konstant.
Die durch die mobile Sammlung mittels Schadstoffmobil und auf den beiden Wertstoffhöfen Deponie Hängelsberge und Cracauer Anger an den stationären Sammelstellen erfassten Abfälle werden einem vertraglich gebundenen Entsorger zur weiteren Behandlung übergeben.

<u>PU-Schaumdosen</u>
PU-Schaumdosen werden durch das deutschlandweite Rücknahmesystem PDR dem Recyclingwerk in Thurnau zugeführt. Die PDR verarbeitet die bewährten Bau- und Montageschaumdosen zu ca. 95 % zu Rohstoffen und Produkten, nämlich PUR-Prepolymer, Flüssiggas, Thermoplaste, Weißblech und Aluminium. Diese finden erneut Einsatz in der Industrie oder werden aufgeschmolzen.

<u>Batterien</u>
Auf Grundlage des Batteriegesetzes (BattG) sind die Hersteller zur Rücknahme und Verwertung der in Verkehr gebrachten Batterien verpflichtet.

Dazu haben Hersteller und Vertreiber das gemeinsame Rücknahmesystem GRS Batterien (Stiftung Gemeinsames Rücknahmesystem Batterien) gegründet. In diesem System werden bundesweit in Geschäften und bei den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern Batterien und Akkus gesammelt und der Verwertung bzw. umweltgerechten Beseitigung zugeführt.

GRS Batterien stellt dafür an den benannten Übergabestellen unentgeltlich Kartons oder Fässer zur Verfügung. In diese können gebrauchte Gerätebatterien (außer Industriebatterien, Starterbatterien oder offene Ni-Cd Batterien) unsortiert und unabhängig von ihrer Marke gefüllt werden.

Batterien, deren Quecksilbergehalt 0,0005 Gewichtsprozent übersteigt, dürfen seit 2001 nicht mehr in Verkehr gebracht werden.

Die Sammelquote beträgt deutschlandweit im Durchschnitt 177 Gramm pro Einwohner. Das heißt, dass jeder Deutsche durchschnittlich acht Batterien und Akkus zu den Sammelstellen bringt. Die Verwertungsquote der Stiftung GRS beträgt nahezu hundert Prozent – nur 0,4 % aller erfassten Altbatterien müssen noch beseitigt werden. [Quelle: www.grs-batterien.de]

Batterien und Akkus, welche nicht durch die Stiftung GRS gesammelt werden, können über die Schadstoffsammlung entsorgt werden. Starterbatterien z.B. enthalten einen hohen Bleianteil und werden annähernd zu 100 % verwertet.

3.3.5 Straßenkehricht

In den Jahren 2008 bis 2012 wurden jährlich durchschnittlich 3 000 Mg Straßenkehricht erfasst.

Der Großteil des erfassten Straßenkehrichts wird zur weiteren Behandlung an ein beauftragtes Unternehmen übergeben. Hierbei erfolgt eine fraktionsweise Verwertung der einzelnen Stoffe. Die Splittfraktion kann zum Beispiel unter anderem als Streugut Verwendung finden, sofern das Material noch ausreichend kantig ist.

Ein weiterer Teil des erfassten Straßenkehrichts wird einer thermischen Abfallbehandlung zugeführt.

3.3.6 Bauabfälle

Bauabfälle bilden einen wesentlichen Teil des Abfallaufkommens. Sie entstehen bei Neu-, Umbau- und Abbruchmaßnahmen. Es handelt sich hierbei insbesondere um die folgenden Abfallarten:

- Beton
- Ziegel
- Fliesen, Ziegel, Keramik
- Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik
- Boden und Steine
- Baustellenabfälle



Abbildung 14 Verwertbare Bauabfälle

Gewerbliche Bauabfälle sind durch den Abfallerzeuger in erster Linie zu verwerten. Lediglich der nicht verwertbare Anteil ist überlassungspflichtig. Der ÖRE hat die Möglichkeiten der Verwertung abermals zu prüfen.

In den Jahren 2008 bis 2012 wurden dem SAB die Bauabfallfraktionen im Umfang von durchschnittlich 53 kg pro Einwohner zur Verwertung bzw. Beseitigung überlassen.

Bauschutt und Bodenaushub werden vollständig bei Abdeckmaßnahmen und zum Wegebau der Deponie verwertet.

Andere Bauabfälle werden teilweise thermisch behandelt (ca. 10 – 15 %) oder abgelagert.

3.3.7 Altpapier

2012 wurde Altpapier im Umfang von ca. 54 kg pro Einwohner erfasst.
Die Fraktion besteht zu etwa 22 % aus Verkaufsverpackungen. Der Rest sind Zeitungen, Zeitschriften, Druckerzeugnisse und Büropapiere.
Das Altpapier wird zu 100 % zur Verwertung weitergeleitet bzw. den Systembetreibern zur Eigenverwertung überlassen.

3.3.8 Korken

Aus dem Naturprodukt Kork entstehen in einer Behindertenwerkstatt in Kehl ökologische Bau- und Dämmmaterialien. Die Korken werden zu annähernd 100 % verwertet.

3.3.9 Toner, Druckerpatronen, CD

Das Recycling der gemischt gesammelten Abfälle erfolgt durch Sortierung, Wiederbefüllung und stoffliche Verwertung.

3.4 Beseitigung

3.4.1 Restabfall

Seit Inkrafttreten des Deponierungsverbotes für unbehandelte Siedlungsabfälle am 01.06.2005 wird der Restabfall zu 100% im Müllheizkraftwerk Rothensee thermisch behandelt.
Das MHKW wird auf Grund der Wärme- und Stromerzeugung aus den heißen Rauchgasen als Verwertungsanlage eingestuft. Da der Heizwert der angelieferten Magdeburger Abfälle unter 6 MJ/kg liegt, wird aber weiter von einer Beseitigung dieser Abfälle ausgegangen.

Hausmüll und hausmüllähnlicher Gewerbeabfall wird in den Sammelfahrzeugen zum Müllheizkraftwerk transportiert. Über eine Waage werden die Abfallmengen erfasst. Anschließend werden die Abfälle direkt in den Bunker abgekippt. Die thermische Behandlung des Abfalls erfolgt in einer Rostfeuerungsanlage.
Der Vertrag mit der MHKW Rothensee GmbH wurde für 15 Jahre ab Vertragsbeginn (2005) geschlossen.

3.4.2 Bauabfälle

In den Jahren 2008 bis 2012 wurden ca. 2 545 Mg Bauabfälle (gem. Bau- und Abbruchabfälle) der Entsorgung im Müllheizkraftwerk Magdeburg übergeben. Mineralische Bauabfälle wurden im Zeitraum 2008 – 2012 in einem Umfang von ca. 31 000 Mg einer Entsorgung auf der Deponie Hängelsberge zugeführt. Hierbei handelt es sich um eine klassische Beseitigung sowie eine Verwertung der Materialien als Deponieersatzbaustoff.

Die erfassten Bauabfallmengen, ohne Trennung der einzelnen Entsorgungswege, sind der Tabelle unter Punkt 4.6 zu entnehmen.

3.4.3 Asbestabfälle

Asbestabfälle werden auf der Erweiterung der Deponie Hängelsberge in einem speziell dafür ausgewiesenen Monobereich abgelagert. Die Anlieferung erfolgt in reißfesten Müllsäcken oder in reißfester Folie zweimal monatlich an festgelegten Samstagen.
Die abgelagerten Asbestabfälle werden mit Abdeckmaterial eingebaut.



Asbest ist so zu verpacken, dass keine Asbestfasern in die Umwelt gelangen können:

- Asbestbruch in reißfeste Müllsäcke
- Platten oder größere Stücke in reißfeste Folie
- Lagerung auf Paletten oder Holzbohlen

Abbildung 15 Anlieferung von Asbest

3.4.4 Sonstige Abfälle

Produktionsspezifische Abfälle wie Formsande, Schlacken etc. sind in den Jahren 2008 bis 2012 im Umfang von ca. 18 000 Mg zur Ablagerung auf der Deponie Hängelsberge überlassen worden. Die exakten Mengen sind der Tabelle unter Punkt 4.7 zu entnehmen.

4 Abfallaufkommen

4.1 Feste kommunale Siedlungsabfälle

Das Aufkommen an festen kommunalen Abfällen ist seit Jahren konstant rückläufig. Dieser Trend wird insbesondere bestimmt durch den stetigen Rückgang des spezifischen einwohnerbezogenen Hausmüllaufkommens. Hier machen sich die Maßnahmen der Vermeidung und immer besseren Abfalltrennung bemerkbar. Insbesondere die bürgerfreundliche separate Erfassung der Wertstofffraktionen in Haushaltsnähe erleichtert den Bürgern die getrennte Sammlung ihrer Wertstoffe.

Das Sperrmüllaufkommen hat sich nach einem mit Einführung des neuen Sammelsystems auf Bestellung im Jahr 2003 verbundenen deutlichen Einschnitt auf einem relativ konstanten Wert eingependelt. Das erreichte Aufkommen stellt einen realistischen Ausgangswert auch für die kommenden Jahre dar.

Jahr	Einheit	Hausmüll	HMGA	Sperrmüll	Straßen-kehricht	Gesamt
2007	t/a	52 812	5 504	10 226	2 070	70 612
	kg/E·a	*230*	*24*	*45*	*9*	*308*
2008	t/a	51 161	5 454	10 725	2 587	69 927
	kg/E·a	*224*	*24*	*47*	*11*	*306*
2009	t/a	51 602	5 250	10 031	2 766	69 649
	kg/E·a	*225*	*23*	*44*	*12*	*304*
2010	t/a	50 292	5 068	10 562	3 233	69 155
	kg/E·a	*218*	*22*	*46*	*14*	*300*
2011	t/a	49 940	5 270	11 343	3 402	69 955
	kg/E·a	*216*	*23*	*49*	*15*	*303*
2012	t/a	47 485	2 017	10 457	2 592	62 551
	kg/E·a	*204*	*9*	*45*	*11*	*269*

Tabelle 10 Aufkommen an festen kommunalen Abfällen

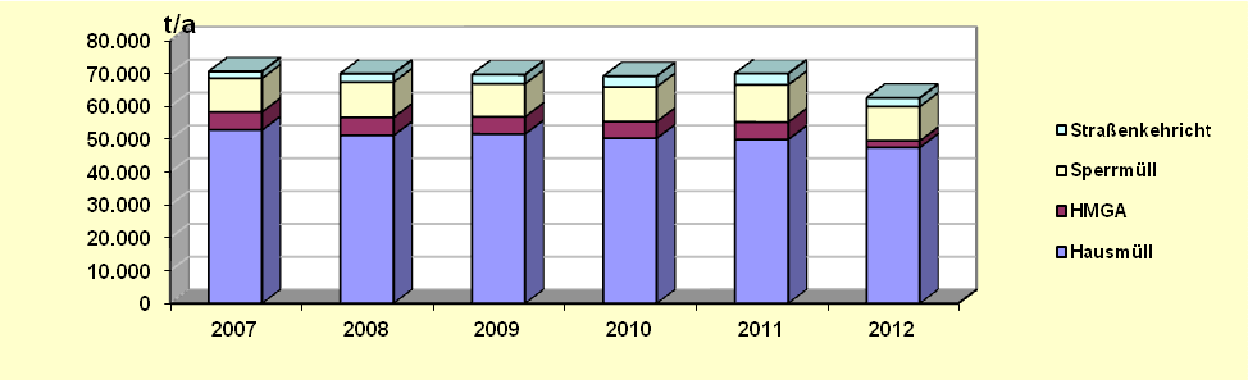


Abbildung 16 Entwicklung des Abfallaufkommens feste kommunale Abfälle

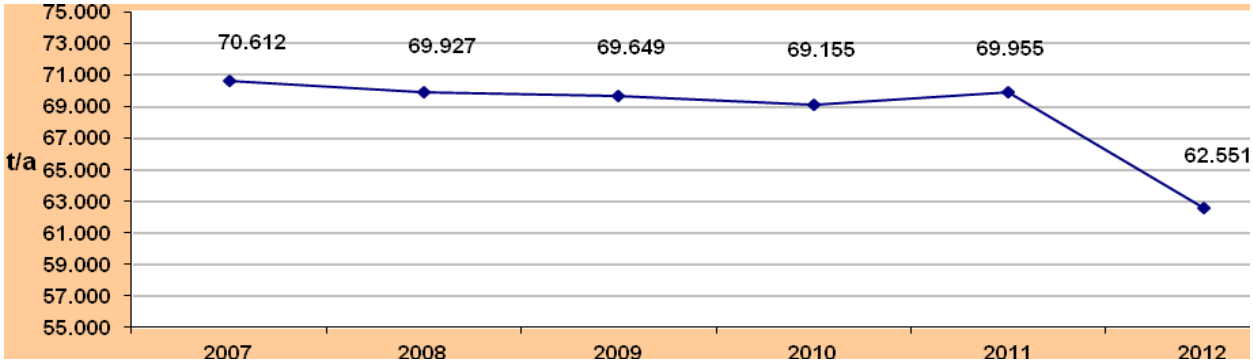


Abbildung 17 Aufkommen an festen kommunalen Abfällen in den Jahren 2007 bis 2012

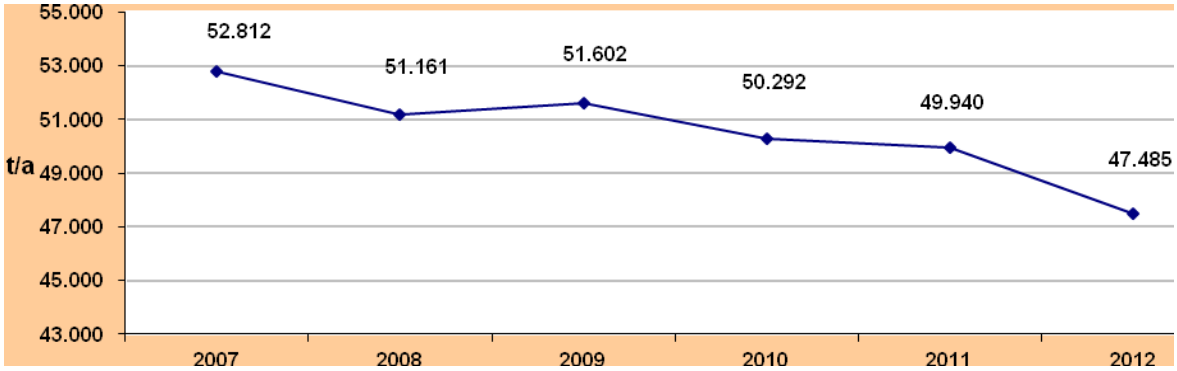


Abbildung 18 Hausmüllaufkommen 2007 - 2012

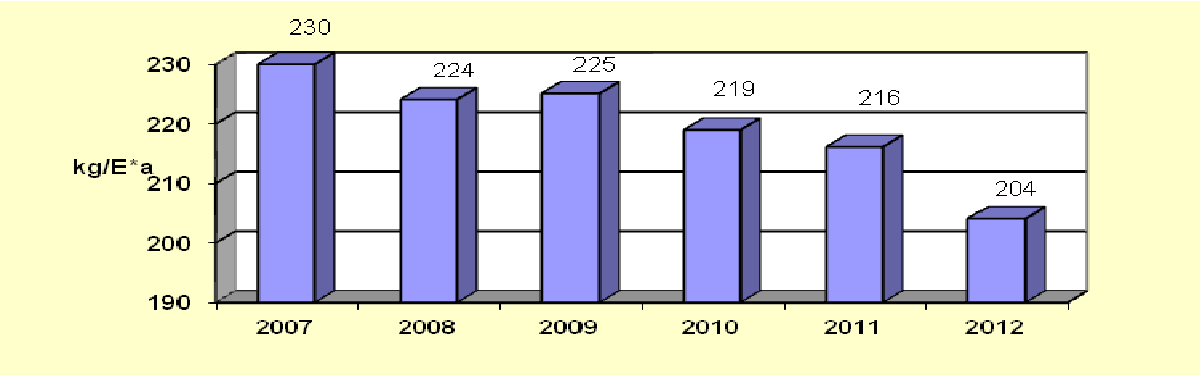


Abbildung 19 Personenbezogenes Aufkommen an Hausmüll

Entsprechend der aktuell verfügbaren Erhebung des Statistischen Bundesamtes, veröffentlicht im April 2012, betrug das Aufkommen an Hausmüll und hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen bundesweit im Jahr 2010 durchschnittlich 197 kg/E·a, in Sachsen-Anhalt 180 kg/E·a.

4.2 Bio- und Grünabfälle

Bei den getrennt erfassten Bioabfällen aus der kommunalen Sammlung der Biotonne ist eine relativ konstante Abfallmenge pro Jahr zu verzeichnen (siehe Tabelle 11). Tendenziell ist davon auszugehen, dass diese Mengen durch verstärkte Öffentlichkeitsarbeit zur Senkung des Organikanteils in der Restmülltonne einen leichten Anstieg erfahren können.

Auch die vom ÖRE erfassten Mengen an Grünabfällen weisen in den letzten Jahren einen relativ konstanten Wert auf. Die relativ hohe Sammelquote wird durch die vom Abfallwirtschaftsbetrieb geschaffenen Entsorgungsmöglichkeiten (kommunale Sammelstellen, haushaltsnahe Entsorgung als Ersatz für eine mit der Abfallgebühr abgedeckte Sperrmüllberäumung bis 2 m³) bestimmt.

Jahr	Einheit	**Bioabfälle**	**Grünabfälle**	**Gesamt**
2007	t/a	10 403	14 322	24 725
	kg/E·a	*45*	*62*	*107*
2008	t/a	9 778	13 302	23 080
	kg/E·a	*43*	*58*	*101*
2009	t/a	9 993	14 876	24 869
	kg/E·a	*44*	*65*	*109*
2010	t/a	9 330	13 853	23 183
	kg/E·a	*40*	*60*	*100*
2011	t/a	9 905	14 798	24 703
	kg/E·a	*43*	*64*	*107*
2012	t/a	9 742	14 424	24 166
	kg/E·a	*42*	*62*	*104*

Tabelle 11 Aufkommen an Bio- und Grünabfällen

Die Gesamtmenge der getrennt erfassten organischen Abfälle liegt damit im Bundesdurchschnitt. Nach der aktuell verfügbaren Erhebung des Statistischen Bundesamtes, veröffentlicht im April 2012, betrug das Aufkommen deutschlandweit im Jahr 2010 durchschnittlich 107 kg/E·a, in Sachsen-Anhalt 96 kg/E·a.

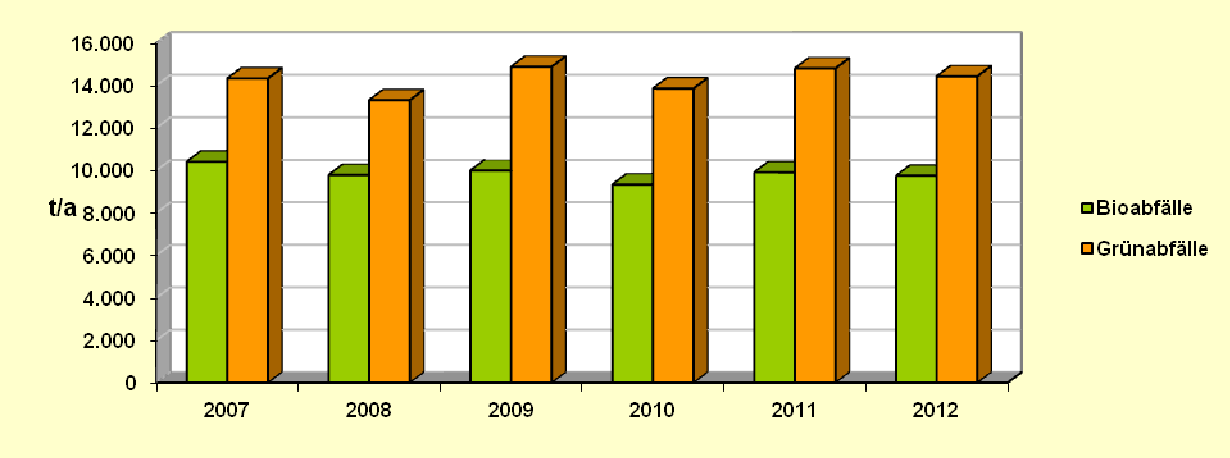


Abbildung 20 Aufkommen an Bio- und Grünabfällen

4.3 Wertstoffe (incl. Verpackungen)

Durch den zunehmenden Einsatz von Kunststoffflaschen in der Getränkeindustrie ist auch das Aufkommen bei der Sammlung der Glasverpackungen gesunken.

Das Aufkommen an Altpapier verzeichnet seit einigen Jahren einen leichten Rückgang. Dies wird auf die zunehmende Zahl von Papier-Aufkaufstellen zurückgeführt. Diese Entwicklung ist stark abhängig vom Marktpreis für Altpapier.
Eine Zunahme des Aufkommens könnte durch die vollständig eingeführte haushaltsnahe Sammlung erreicht werden.
Auch bei den Leichtverpackungen wird diese Entwicklung erwartet.

Jahr	Einheit	**Glas**	**Pappe/ Papier**	**Leichtver-packungen**	**Metall-schrott**	**Wertstoffe**
2007	t/a	4 685	15 419	7 696	538	28 338
	kg/E·a	*20*	*67*	*34*	*2*	*123*
2008	t/a	4 167	14 698	7 617	482	26 964
	kg/E·a	*18*	*64*	*33*	*2*	*117*
2009	t/a	3 857	14 175	7 469	613	26 114
	kg/E·a	*17*	*62*	*33*	*3*	*114*
2010	t/a	3 983	13 822	7 675	558	26 038
	kg/E·a	*17*	*60*	*33*	*2*	*113*
2011	t/a	4 019	13 521	7 171	584	25 295
	kg/E·a	*17*	*58*	*31*	*3*	*109*
2012	t/a	3 680	12 622	6 874	547	23 723
	kg/E·a	*16*	*54*	*30*	*2*	*102*

Tabelle 12 Aufkommen an Wertstoffen

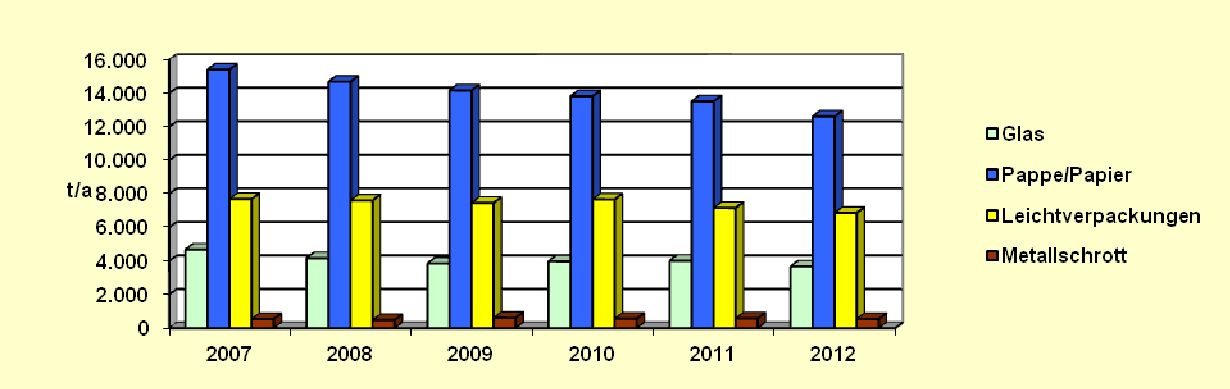


Abbildung 21 Aufkommen an Wertstoffen

Entsprechend der aktuell verfügbaren Erhebung des Statistischen Bundesamtes, veröffentlicht im April 2012, betrug das Aufkommen an getrennt gesammelten Wertstoffen (einschließlich Holz und Textilien) bundesweit im Jahr 2010 durchschnittlich 143 kg/E·a, in Sachsen-Anhalt 133 kg/E·a. In Magdeburg wurden im selben Jahr 113 kg/E·a Wertstoffe (ohne Holz und Textilien) erfasst.

Das Aufkommen beim getrennt gesammelten Altpapier ist im Gegensatz zur erwarteten Steigerung durch Einführung der haushaltsnahen Sammlung zurück gegangen.
Seit 2007 ist eine Reduzierung der Sammelmenge von ca. 18 Prozent zu verzeichnen. Als Ursache werden die zunehmenden gewerblichen Sammlungen gesehen. Durch die Möglichkeit der Abgabe des Papier gegen Erlös ist zunehmend auch die Beraubung von Entsorgungsbehältern des ÖRE zu beobachten.

4.4 Schadstoffbelastete Kleinmengen

In den letzten Jahren ist das Aufkommen an schadstoffhaltigen Haushaltsabfällen geringfügig angestiegen.

Jahr	Einheit	**Schadstoffhaltige Haushaltsabfälle**
2007	kg/a	193 771
	kg/E·a	*0,84*
2008	kg/a	190 930
	kg/E·a	*0,83*
2009	kg/a	*219 774*
	kg/E·a	*0,96*
2010	kg/a	222 598
	kg/E·a	*0,97*
2011	kg/a	241 416
	kg/E·a	*1,00*
2012	kg/a	252 981
	kg/E·a	*1,08*

Tabelle 13 Aufkommen an schadstoffbelasteten Kleinmengen

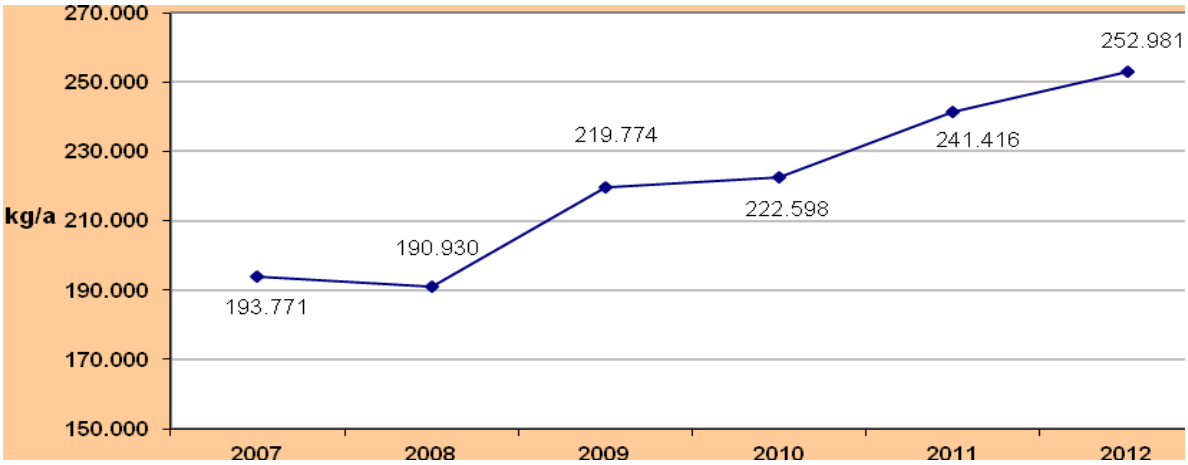


Abbildung 22 Aufkommen an schadstoffbelasteten Kleinmengen

Bei den Starterbatterien (Bleibatterien ASN 16 06 01*) ist der Anfall auf Grund der 1998 eingeführten Pfandpflicht stark zurück gegangen.

Die Auswirkungen des Glühlampenverbots werden sich in den nächsten Jahren mit einem erhöhten Aufkommen an Leuchtstofflampen bemerkbar machen.

ASN	Abfallart	Einheit	2007	2008	2009	2010	2011	2012
06 04 04*	quecksilberhaltige Abfälle	kg/a	-	-	-	-	-	70
15 02 02*	Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher und Schutz-kleidung, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	kg/a	4 126	3 965	3 859	3 307	3 864	3 892
16 02 09*	Transformatoren und Kondensatoren, die PCB enthalten	kg/a	-	-	-	-	-	-
16 05 04*	gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (Spraydosen)	kg/a	2 022	2 340	2 684	2 666	3 083	2 894
16 05 05	Gase in Druckbehältern mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 05 04 fallen	kg/a	-	-	-	-	-	-
16 05 07*	gebrauchte anorg. Chemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten	kg/a	3 931	257	286	65	40	268
16 05 08*	gebrauchte organische Chemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten	kg/a	29	55	41	205	288	308
16 06 01*	Bleibatterien	kg/a	14 585	10 071	9 495	3 688	3 357	3 871
16 06 02*	Nickel-Cadmium-Batterien	kg/a	277	263	439	987	893	1 290
16 06 03*	Quecksilber enthaltende Batterien	kg/a	-	-	-	-	361	-
16 06 04	Alkalibatterien	kg/a	4 569	4 298	6 067	1 315	4 100	4 071
20 01 13*	Lösemittel	kg/a	11 809	11 180	12 550	12 758	14 001	13 544
20 01 14*	Säuren	kg/a	554	1 140	1 234	1 348	1 798	1 577
20 01 15*	Laugen	kg/a	651	2 704	3 213	3 426	3 665	2 993
20 01 17*	Fotochemikalien	kg/a	971	615	674	916	1 014	530
20 01 19*	Pestizide	kg/a	4 062	4 014	4 646	3 738	3 566	3 153
20 01 21*	Leuchtstoffröhren und andere quecksilberhaltige Abfälle	kg/a	4 338	5 979	4 540	4 630	6 240	7 150
20 01 26*	Öle und Fette	kg/a	10 651	8 722	9 556	9 333	9 810	10 189
20 01 27*	Farben, Druckfarben, Klebstoffe und Kunstharze, die gefährliche Stoffe enthalten	kg/a	129 891	133 864	158 803	45 230	45 416	39 075
20 01 28	Farben, Druckfarben, Klebstoffe und Kunstharze mit Ausnahme derjenigen, die unter 20 01 27 fallen (Dispersionsfarbe)	kg/a	-	-	-	128 673	139 881	158 106
20 01 32	Arzneimittel	kg/a	1 305	1 463	1 687	313	39	-
Gesamt		kg/a	**193 771**	**190 930**	**219 774**	**222 598**	**241 416**	**252 981**

Tabelle 14 Schadstoffhaltige Abfälle nach Abfallschlüsselnummern

4.5 Elektro- und Elektronikaltgeräte

Elektro- und Elektronikaltgeräte werden an den vom ÖRE geschaffenen Sammelstellen erfasst und über die gemeinsame Stiftung EAR einem entsprechenden Entsorger oder im Falle der Eigenvermarktung einer gemeinnützigen Einrichtung zur weiteren Verwertung übergeben.

In den Jahren 2008 bis 2012 wurden durchschnittlich 1 400 Mg Elektroschrott pro Jahr erfasst. Das entspricht in etwa einer Sammelmenge von 6,08 kg/Einwohner und Jahr. Die gesetzliche Sammelquote von jährlich 4 kg/Einwohner wurde somit erreicht. Tendenziell ist davon auszugehen, dass sich die jährliche Sammelmenge auf einem konstanten Niveau bewegen wird.

Jahr	Einheit	Haushalts-großgeräte	Kühl-geräte	Bildschirm-geräte	Leuchtstoff-lampen	Elektro-kleingeräte	Gesamt
Gruppe		1	2	3	4	5	
2007	t/a	217	208	475	4	102	1 006
	kg/E·a	*0,95*	*0,90*	*2,01*	*0,02*	*0,45*	*4,32*
2008	t/a	191	223	491	6	90	1 001
	kg/E·a	*0,83*	*0,97*	*2,14*	*0,03*	*0,39*	*4,36*
2009	t/a	283	256	619	4	130	1 292
	kg/E·a	*1,24*	*1,12*	*2,70*	*0,02*	*0,57*	*5,65*
2010	t/a	250	220	643	5	122	1 240
	kg/E·a	*1,09*	*0,96*	*2,80*	*0,02*	*0,53*	*5,40*
2011	t/a	157	234	674	5	139	1 209
	kg/E·a	*0,68*	*1,01*	*2,92*	*0,02*	*0,60*	*5,23*
2012	t/a	173	268	713	7	156	1 317
	kg/E·a	*0,74*	*1,15*	*3,06*	*0,03*	*0,67*	*5,65*

Tabelle 15 Aufkommen an Elektro- und Elektronikaltgeräten

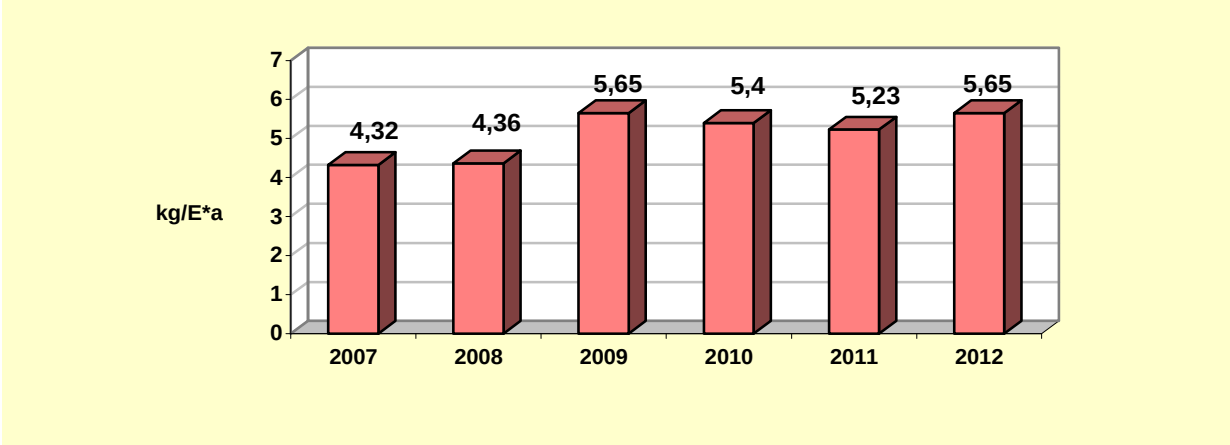


Abbildung 23 Personenbezogenes Aufkommen an Elektro- und Elektronikaltgeräten

4.6 Bauabfälle

Aktuell gilt für die Zuordnung bzw. Einstufung von Abfällen die Abfallverzeichnisverordnung (AVV). Für Bau- und Abbruchabfälle ist das Kapitel 17 anzuwenden. Bei den dort aufgelisteten Abfällen handelt es sich um sämtliche Abfälle, die im Rahmen von Neubau-, Umbau- und Sanierungsmaßnahmen, Abbruch von Gebäuden und Gebäudeteilen, im Straßen- sowie beim Wegebau anfallen einschließlich Aushub von verunreinigten Standorten.

Bei Bauabfällen kann grundsätzlich in die nachfolgend aufgelisteten Abfallkategorien unterschieden werden. Diese sind getrennt zu erfassen, um eine weitgehende Verwertung zu ermöglichen.

Bauschutt

Bauschutt sind mineralische Stoffe aus Bautätigkeiten, auch mit geringfügigen nichtmineralischen Fremdanteilen – Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik (Abfallschlüssel 17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 0 107). Dieser Gruppe werden Kies, Schotter, Mörtel, Ziegel, Mauerbruch, Dachziegel, Putz und Fliesen zugeordnet.

Bauschutt ist besonders gut als Sekundärrohstoff einsetzbar und sollte daher nicht auf Deponien entsorgt werden, sondern einer Verwertung z. B. im Straßenbau zugeführt werden. Vorraussetzung dafür ist jedoch eine saubere Abfallfraktion ohne Anhaftungen bzw. Bestandteilen von Hausmüll, hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen oder umweltgefährdenden Stoffen wie Chemikalien, Farben oder Öle.

Bodenaushub

Unter Bodenaushub versteht sich natürlich gewachsenes bzw. bereits verwendetes Erdmaterial (einschließlich Aushub von verunreinigten Standorten), Steine sowie Baggergut, das bei Baumaßnahmen anfällt. Genanntes Material darf auch in geringen Mengen Fremdbestandteile wie Bauschutt und Schlacke enthalten.

Bau- und Abbruchholz

Unter Bau- und Abbruchholz sind Althölzer aus Bau- und Abbruchmaßnahmen mit und ohne schädliche Verunreinigungen zu verstehen. Hierunter fallen unter anderem Schalhölzer, Dielen, Türblätter und Zargen, Deckenpaneele, Zierbalken usw. Die Sammlung von Bau- und Abbruchhölzern erfolgt auf den Wertstoffhöfen des Abfallwirtschaftsbetriebes getrennt nach Altholzkategorien. Hierbei wird grundsätzlich in zwei Gruppen unterschieden, wobei Bau- und Abbruchholz ohne schädliche Verunreinigungen im Mischsortiment mit normalem Altholz entsorgt wird. Die Sammlung stellt sich wie folgt dar:

Altholz Abfallschlüssel 200138	**Altholz Abfallschlüssel 170204***
Mischsortiment Altholz Klasse AI bis AIII	**Altholz Klasse AIV inkl. Fenster & Türen**
Bezeichnung nach Abfallverzeichnisverordnung: - Altholz ohne gefährliche Stoffe	**Bezeichnung nach Abfallverzeichnisverordnung:** - Glas, Kunststoff und Holz das gefährliche Stoffe enthält oder durch diese verunreinigt ist
Altholzkategorie A I - naturbelassenes unbehandeltes Holz ohne Lasur, Beschichtung oder Lackierung - Beispiele: • Euro- und Einwegpaletten • Obstkisten • Kabeltrommeln • Massivholzmöbel	**Altholzkategorie A IV** - holzschutzmittelbehandelte Sortimente und Hölzer mit sonstigen schadstoffhaltigen Oberflächen-beschichtungen oder Anhaftungen - Beispiele: • Fenster und Türen • Bahnschwellen mit Teeröl • Leitungsmasten • Gartenzäune mit Holzschutz • Gartenmöbel • Altholz aus Schadensfällen (Brandholz) - kein PCB-belastetes Altholz
Altholzkategorie A II - gestrichenes, lackiertes oder beschichtetes Holz ohne PVC Anhaftungen sowie ohne Holzschutzmittel - Beispiele • Möbel ohne PVC • Spanplatten • Dielen und Türblätter	
Altholzkategorie A III - Altholz (Möbel, Küchen) mit PVC oder sonstigen halogenorg. Verbindungen, aber ohne Holzschutzmittel - Beispiele: • Möbel und Küchen mit PVC-Beschichtung oder Kantenumleimern	

Gemischte Bau- und Abbruchabfälle

Bei den gemischten Bau- und Abbruchabfällen ist besonders zu beachten, dass diese Fraktion unter gleicher Bezeichnung eine nichtmineralische, brennbare sowie eine mineralische Abfallfraktion enthalten kann. Die Unterteilung wird im Folgenden kurz erläutert.

<u>nichtmineralische, brennbare Baustellenabfälle</u>
Diese Abfallfraktion enthält unter anderem Bestandteile wie zum Beispiel PVC-Teppichbodenreste, PVC-Rohre, Tapetenreste, Reste aus Isoliermassen, verunreinigtes Styropor, Kabelreste, ausgehärtete Farb- bzw. Klebereste, Dachpappe, bituminöses Isoliermaterial usw.

<u>mineralische, nicht brennbare Baustellenabfälle</u>

In dieser Abfallfraktion finden sich beispielsweise Glas- und Steinwolle, ölverunreinigtes Inertmaterial, sowie Gipskartonplatten und sonstige Stoffe auf Gipsbasis wieder.

Die genannten Fraktionen setzen sich aus verschiedenen Abfallschlüsseln der Abfallverzeichnisverordnung zusammen. Eine Entsorgung, gerade im Hinblick auf die Entsorgung von Dachpappe, sollte möglichst getrennt nach Abfallschlüsseln erfolgen.

Jahr	Einheit	**Baustellenabfälle** einschl. Dachpappe und Altholz A IV	**Bauschutt**	**Boden-aushub**	**Gesamt**
2007	t/a	4 879	6 970	7 673	19 522
	kg/E·a	*21*	*30*	*34*	*85*
2008	t/a	5 014	4 552	5 302	14 868
	kg/E·a	*22*	*20*	*23*	*65*
2009	t/a	5 190	2 825	464	8 479
	kg/E·a	*23*	*12*	*2*	*37*
2010	t/a	5 046	3 040	5 775	13 861
	kg/E·a	*22*	*13*	*25*	*60*
2011	t/a	6 122	3 352	3 607	13 081
	kg/E·a	*26*	*15*	*16*	*57*
2012	t/a	6 981	2 946	3 758	13 685
	kg/E·a	*30*	*13*	*16*	*59*

Tabelle 16 Aufkommen an Bauabfällen

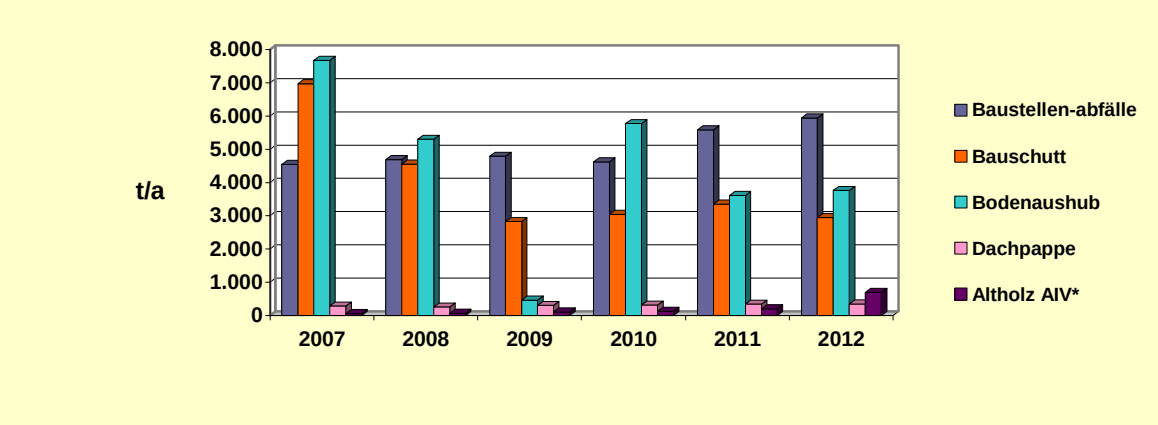


Abbildung 24 Aufkommen an Bauabfällen
* unter der Gruppe Altholz AIV werden auch die Fenster und Türen mit und ohne Glas erfasst

4.7 Sonstige Abfälle

In dieser Gruppe wird das Aufkommen folgender Abfallarten dargestellt:

- Schlämme (aus Abwasserreinigung, Gewässersanierung usw.)
- Sekundärabfälle (aus Sortieranlagen u.ä.)
- Produktionsspezifische Abfälle (Gießerei- und Strahlsande, Aschen und Schlacken)
- Asbestabfälle (aus Abbruch- und Sanierungsmaßnahmen)

Aus den in Tabelle 17 dargestellten Abfallmengen ist eindeutig erkenntlich, dass in den Jahren 2007 und 2008 eine enorme Menge an Schlämmen zu verzeichnen war. Hintergrund

des Anstiegs ist die Sanierungsmaßnahme des Adolf-Mittag-Sees im Stadtgebiet Magdeburg.

Jahr	Einheit	Prod. - Abfälle	Schlämme	Sekundärabfälle	Asbestabfälle	Gesamt
2007	t/a	2 191	10 406	398	249	13 244
	kg/E·a	*10*	*45*	*2*	*1*	*58*
2008	t/a	2 431	13 579	65	236	16 311
	kg/E·a	*11*	*59*	*0*	*1*	*71*
2009	t/a	6 037	212	1 002	154	7 405
	kg/E·a	*26*	*1*	*4*	*1*	*32*
2010	t/a	5 931	283	1 802	128	8 144
	kg/E·a	*26*	*1*	*8*	*1*	*35*
2011	t/a	3 557	300	922	140	4 919
	kg/E·a	*15*	*1*	*4*	*1*	*21*
2012	t/a	1 362	1 106	3 183	99	5 750
	kg/E·a	*6*	*5*	*14*	*0,42*	*25,42*

Tabelle 17 Aufkommen an sonstigen Abfällen

4.8 Feuerlöscher und Druckgasflaschen

An den kommunalen Sammelstellen besteht die Möglichkeit, gebrauchte Feuerlöscher und Druckgasflaschen (Sauerstoff-, Propan- und Butanflaschen) zu entsorgen. Die erfassten Mengen aus den Jahren 2007 bis 2012 können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Jahr	Einheit	Druckgasflaschen		Feuerlöscher	
		Sauerstoff	Propan/Butan	PG 6 HI	Halon
2007	Stück/a	36	355	522	520
2008	Stück/a	18	343	399	328
2009	Stück/a	20	442	557	467
2010	Stück/a	9	426	606	
2010	kg/a				610
2011	Stück/a	14	403	755	
2011	kg/a				670
2012	Stück/a	-	83	488	
2012	kg/a				644

Tabelle 18 Aufkommen an Feuerlöschern und Druckgasflaschen

4.9 Verbotswidrig abgelagerte Abfälle und Aktion Frühjahrsputz

Der Städtische Abfallwirtschaftsbetrieb übernimmt im Rahmen der Straßenreinigung auch die Säuberung von verbotswidrig abgelagerten Abfällen, insbesondere an den im Stadtgebiet vorhandenen Depotcontainerstellplätzen. Bei der Sammlung und Säuberung von öffentlichen Flächen wird der Städtische Abfallwirtschaftsbetrieb durch Vereine und gemeinnützige Organisationen unterstützt.

Des Weiteren wird durch den Städtischen Abfallwirtschaftsbetrieb die jährliche Aktion „Frühjahrsputz“ organisiert. Hierbei ist eine Vielzahl von Akteuren (Gartensparten, Wohnungsunternehmen, Vereine und Initiativen, Bürgerinnen und Bürger) aufgerufen, ihren

Stadtteil bzw. ihre unmittelbare Umgebung von Schmutz und Abfällen zu reinigen. Die Gestellung und Abholung der Container zur Entsorgung der Abfälle wird dabei durch den Städtischen Abfallwirtschaftsbetrieb übernommen.

Die Mengen an erfassten Abfällen aus den oben genanten Aktionen stellen sich im Zeitraum 2007 bis 2012 wie folgt dar:

Jahr	Einheit	Verbotswidrig abgelag . Abfälle	Frühjahrsputz
2007	t/a	737	456
2008	t/a	826	557
2009	t/a	727	753
2010	t/a	683	560
2011	t/a	510	384
2012	t/a	250	380

Tabelle 19 Abfälle aus illegalen Ablagerungen und Frühjahrsputz

4.10 Verwertungsquote

Entsprechend der fünfstufigen Abfallhierarchie der Abfallrahmenrichtlinie wird die Verwertung unterteilt in Recycling und sonstige Verwertung.

Dabei versteht man unter Recycling jedes Verwertungsverfahren, durch das Abfälle zu Erzeugnissen, Materialien oder Stoffen für den ursprünglichen oder andere Zwecke aufbereitet werden. Es schließt die Aufbereitung organischer Materialien ein, nicht aber die energetische Verwertung und die Aufbereitung zu Brennstoffen oder zur Verfüllung.
Die Verwertung von Bauabfällen zur Verwendung als Deponiebaustoff wird als Recyclingmaßnahme eingestuft, da hierbei andere Materialien ersetzt werden.

Für die Einstufung der thermischen Behandlung kommt es auf die Energieeffizienz der Anlage an. Verbrennungsanlagen für feste Siedlungsabfälle, die bis zum 31.12.2008 genehmigt wurden, müssen eine Energieeffizienz von mindestens 0,6 haben.
Das MHKW hat eine nachgewiesene und vom Landesverwaltungsamt bestätigte Energieeffizienz von 0,74 (Wert für 2011).

Bauabfälle, die zur Abdeckung und zum Wegebau auf der Deponie eingesetzt werden und somit andere Materialien ersetzen, gehen als stoffliche Verwertung (Recycling) in die Bilanz ein.

Der Anteil der stofflichen und energetischen Verwertung der Abfälle stellt sich wie folgt dar:

Ermittelt auf der Grundlage der Abfallbilanz 2012 in Mg/a

	Abfallaufkommen 2012	**Energetische Verwertung**	**Stoffliche Verwertung**		**Beseitigung**
		MHKW	Recycling	Verwertung Deponie	Ablagerung Deponie
ÖRE	138 000	59 238	62 008	10 754	6 000
LVP	6 874		6 874		
Glas	3 679		3 679		
Gesamt	148 553	59 238	72 561	10 754	6 000
			83 315		
	100 %	**40 %**	**56 %**		**4 %**

Recycling/Stoffliche Verwertung: 56 %

Energetische Verwertung: 40 %

Beseitigung/Ablagerung: 4 %

5 Bewertung der Entsorgungssituation

Im Zeitraum des letzten Abfallwirtschaftskonzeptes haben sich die etablierten Sammelsysteme in der Stadt bewährt.

Die vollständige Umstellung der Sammlung von Altpapier und Leichtverpackungen von einem kombinierten Hol-/Bringsystem auf ausschließlich haushaltsnahe Entsorgung von den Grundstücken der Anschlusspflichtigen bietet die Grundlage für eine nutzerfreundliche Abfalltrennung und bessere Wertstoffsammlung.

Mit der Erhöhung der Aufkaufpreise für getrennt erfasstes Altpapier hat sich die Konkurrenzsituation zwischen der öffentlich-rechtlichen und der privaten (gewerblichen) Sammlung verschärft. Zunehmend versuchen private Entsorger die gewinnbringenden Mengen abzuschöpfen. Damit gehen die Erlöse dem Gebührenzahler verloren. Die haushaltsnahe Sammlung von Altpapier ist eine Maßnahme, um hier gegen zu steuern. Andere gewerbliche Sammlungen müssen auf Gesetzeskonformität hin geprüft werden. Dies wird in den kommenden Jahren eine wichtige Aufgabe der Abfallbehörde sein.

Die im Abfallwirtschaftskonzept 2008 – 2012 prognostizierten Abfallmengen wurden im Wesentlichen erreicht.

Die Hausmüllmengen unterschreiten die Minimalprognose. Hier zeigen sich die Auswirkungen einer verbesserten Abfalltrennung durch intensive Öffentlichkeitsarbeit sowie das Bemühen der Wohnungseigentümer, die Nebenkosten gering zu halten.

Deutlich überschritten wurden die maximal prognostizierten Mengen im Bereich der Grünabfälle. Dies wird insbesondere zurück geführt auf das Verbrennungsverbot für Gartenabfälle, das zunehmend stärker mit ordnungsrechtlichen Mitteln durchgesetzt wird, und die günstigen Möglichkeiten für die, weitgehend gebührenfreie, Abgabe von Grünabfällen an den Wertstoffhöfen.

Für die Abfallwirtschaft der Landeshauptstadt Magdeburg waren weiterhin von Bedeutung:

- der Stilllegungsbescheid der Deponie Cracauer Anger vom 13. Mai 2009;

- die neue Deponieverordnung vom 16. Juli 2009 mit 1. Änderung vom 17. Oktober 2011;
- der Planfeststellungsbeschluss für die Deponie Hängelsberge vom 26. Oktober 2009;
- die Anordnung zur Errichtung einer endgültigen Oberflächenabdichtung auf der Altdeponie Hängelsberge vom 18. Juni 2009.

6 Von der Entsorgungspflicht ausgeschlossene Abfälle

Gemäß § 20 Absatz 2 KrWG können die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger mit Zustimmung der zuständigen Behörde Abfälle von der Entsorgung ausschließen, soweit diese der Rücknahmepflicht aufgrund einer nach § 25 KrWG erlassenen Rechtsverordnung unterliegen und entsprechende Rücknahmeeinrichtungen tatsächlich zur Verfügung stehen. Dies gilt auch für Abfälle zur Beseitigung aus anderen Herkunftsbereichen als privaten Haushaltungen, soweit diese nach Art, Menge oder Beschaffenheit nicht mit den in Haushaltungen anfallenden Abfällen beseitigt werden können oder die Sicherheit der umweltverträglichen Beseitigung im Einklang mit den Abfallwirtschaftsplänen der Länder durch einen anderen öffentlichen Entsorgungsträger oder Dritten gewährleistet ist.
Der Ausschluss erfolgt durch Satzung. Die von der Entsorgungspflicht ausgeschlossenen Abfälle sind in Anlage 14.3 im Einzelnen mit Begründung aufgeführt.
Der Ausschluss gilt nicht für Abfälle aus Haushalten.

7 Abfallwirtschaftliche Ziele und Prognosen

7.1 Ziele und Entwicklungen der zukünftigen Abfallwirtschaft

Mit dem neuen Kreislaufwirtschaftsgesetz, welches zum 1. Juni 2012 in Kraft getreten ist, wurde die europäische Abfallrahmenrichtlinie (AbfRRL) in nationales Recht umgesetzt.

Durch das Gesetz bleiben die bewährten Strukturen und Elemente des bisherigen Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz erhalten, gleichzeitig werden die Vorgaben der AbfRRL übernommen.

Ein wesentliches Element der zukünftigen umweltverträglichen Abfallwirtschaft ist die fünfstufige Abfallhierarchie, die das bisherige Modell von Vermeidung – Verwertung – Beseitigung um die Vorbereitung zur Wiederverwendung ergänzt und die Verwertung in Recycling (stoffliche Verwertung) und sonstige, insbesondere energetische Verwertung aufgliedert. Um für die einzelnen Abfallarten die jeweils beste Verwertungsoption zu finden, werden Rechtsverordnungen dieses Gesetz weiter präzisieren.

Die vorgeschriebene getrennte Sammlung von Bioabfällen ab 2015 ist in Magdeburg bereits seit 1994 flächendeckend realisiert.

Über die bereits realisierte Sammlung von Papier und Glas hinaus schreibt das Gesetz auch die separate Erfassung und Verwertung von Metall und Kunststoffen vor. Ein wesentlicher Bestandteil sind dabei die stoffgleichen Nichtverpackungen. Auch für diesen Bereich sollen konkrete Forderungen in Rechtsvorordnungen umgesetzt werden.

Für den Städtischen Abfallwirtschaftsbetrieb wird die Stilllegung und Nachsorge der Altdeponien sowie der Weiterbetrieb der Erweiterungsflächen der Deponie Hängelsberge ein wichtiger Teil der Arbeit für die nächsten Jahre sein.

Ab 2016 steht außerdem die Vorbereitung einer Neuausschreibung für die Behandlung der Restabfälle der Landeshauptstadt an.

Die kommunale Abfallwirtschaft muss sich der Weiterentwicklung zur Kreislaufwirtschaft stellen. Ressourcenverbrauch zu reduzieren und gleichzeitig die Ressourcenproduktivität zu

steigern, stellt eine politische und wirtschaftliche Herausforderung dar. Die Europäische Kommission hat Ziele und Maßnahmen für die Verbesserung der Ressourceneffizienz in Europa vorgelegt. Im Bereich der Abfallwirtschaft wird auf eine flächendeckende getrennte Sammlung von Abfällen, die bis 2020 umgesetzt werden soll, orientiert.
Der Städtische Abfallwirtschaftsbetrieb ist Mitglied im Verband kommunaler Unternehmen (VKU), Sparte Abfallwirtschaft und Straßenreinigung (VKS). In Positionspapieren wurden strategische Ziele

- zu konkreten Erfassungs- und Recyclingzielen, die die kommunalen Entsorgungsunternehmen zur Umsetzung der europäischen bzw. nationalen Vorgaben erreichen wollen,
- zum Ausbau der getrennten Bioabfallsammlung als Chance für die kommunale Abfallwirtschaft und
- zum Ausbau der kommunalen Sammlung von Elektro- und Elektronikaltgeräte formuliert.

Die formulierten Ziele stellen eine große Herausforderung dar, geben für die Mitgliedsunternehmen des VKU orientierende Hilfestellungen. So soll die Zukunft der Wertstofferfassung nicht auf 7 kg/ Einwohner/Jahr an „stoffgleichen Nichtverpackungsabfällen“ festgemacht werden, sondern der VKU traut sich zu, das Recycling um insgesamt 60 kg/Einwohner/Jahr (kg/E*a) zu erhöhen.
Der SAB hat in den letzten Jahren durch die Systemumstellung der Wertstofferfassung auf die haushaltsnahe Sammlung veränderte Erfassungs- und Verwertungsstrukturen sowie Erfahrungswissen aufgebaut. Auch für die Sammlung der Elektrokleingeräte werden neue Sammelstrukturen über das Schadstoffmobil und die Abgabe bei der Abfallberatung umgesetzt.
Zur Einschätzung des Potentials zur erhöhten Wertstofferfassung unter der Steuerungsverantwortung des Abfallwirtschaftsbetriebes wird eine Restabfallanalyse 2013/2014 dienen. In der Prognose der Entwicklung der Abfallmengen im Abfallwirtschaftskonzept wird u. a. von einer Erhöhung der getrennten Erfassung von Bioabfall von 10-15 kg/E*a aus dem Restabfall ausgegangen. Aktuell werden in Deutschland ca. 110 kg je Einwohner und Jahr an Bio- und Grünabfall (davon 52 kg/E*a Bioabfall) getrennt erfasst, wobei große regionale Unterschiede bestehen. In Magdeburg wurden 2011 107 kg/E*a und 2012 104 kg/E*a erfasst. Bei der Erfassung der Grünabfälle ist mit keiner gravierenden Steigerung zu rechnen. Der VKU erwartet eine Erhöhung der Sammelmenge auf 130 kg/E*a im Bundesdurchschnitt.
Aktuell erfassen Kommunen im Durchschnitt ca. 70 kg/E*a Altpapier. Magdeburg liegt ohne die Erfassungsmenge der Altpapieraufkaufstellen bei 54 kg/E*a. Der VKU geht davon aus, dass 90 kg/E*a Altpapier durch den Ausbau der Erfassungsstrukturen erreicht werden könnten. Zu prüfen ist, ob die Altpapieraufkaufstellen als gewerbliche Sammlungen angemeldet und genehmigt sind.
Für Elektroaltgeräte gilt zurzeit noch die gesetzliche Vorgabe von 4 kg/E*a, ab 2016 sollen 45 Gewichtsprozente der neu auf den Markt gebrachten Elektrogeräte gesammelt werden. Die kommunalen Entsorgungsunternehmen sind aufgefordert die Sammelmenge durchschnittlich auf 10 kg/E*a zu erhöhen. Hierfür soll das Erfassungssystem für die Kleingeräte optimiert und ausgebaut werden. Der Abfallwirtschaftsbetrieb wird die Wirtschaftlichkeit der Einrichtung eines Sammelsystems über beraubungssichere Container auf den Containerstellplätzen oder anderen Einrichtungen bzw. die Erweiterung der Miterfassung bei der Schadstoffsammlung prüfen.
Für weitere wichtige Abfallströme wie Altholz, Metalle, Glas, Kunststoffe, Alttextilien sind entsprechend der lokalen Verhältnisse vor Ort die Sammel- und Erfassungsstrukturen auf Verbesserungen zu prüfen.

Ziel ist es das stoffliche Recycling zu verbessern und eine abfallarme Kreislaufwirtschaft umzusetzen. Dies ist nur durch bürgernahe Abfallberatung und Öffentlichkeitsarbeit zu erzielen.

7.2 Prognosen

7.2.1 Bevölkerungsentwicklung

Jahr	Voraussichtlicher Bevölkerungsstand am 01.01. des Jahres
2013	230 901
2014	230 792
2015	230 478
2020	227 848
2025	225 550
2030	222 257

Tabelle 20 Prognose der Bevölkerungsentwicklung der Stadt Magdeburg

Quelle: Landeshauptstadt Magdeburg, Amt für Statistik

7.2.2 Wirtschaftsentwicklung

Magdeburgs Wirtschaft hat sich in den letzten Jahrzehnten stark verändert, insbesondere wuchs der Anteil der Dienstleistungen an der Gesamtwirtschaftsleistung. Das verarbeitende Gewerbe hat seine einstige Dominanz in der Bedeutung für die Wirtschaftsleistung eingebüßt. Knapp über 15 % der Beschäftigten arbeiten im produzierenden Gewerbe. Das Dienstleistungsgewerbe stellt rund 83 % der Beschäftigten in Magdeburg. Die Magdeburger Wirtschaft hat damit den Strukturwandel erfolgreich gemeistert. Bundesweit liegt der Anteil der im Dienstleistungsbereich beschäftigten Personen bei lediglich 73,5 %. Ein deutliches weiteres Anwachsen des Dienstleistungsbereichs in der Bedeutung für die Wirtschaftsleistung der Stadt ist für die nächsten Jahre nicht zu erwarten.
Die wirtschaftliche Entwicklung der Stadt wird sich in den nächsten Jahren auch weiterhin auf den Erhalt und qualitativen Ausbau der Beschäftigung im Dienstleistungssektor stützen, als interessantes neues Handlungsfeld sieht die Wirtschaftsförderung der Stadt den Bereich der „Kreativwirtschaft“.
Darüber hinaus geht die Wirtschaftsförderung der Stadt davon aus, dass die bereits deutlich ausgebildeten Qualitäten des Standorts im Bereich der erneuerbaren Energien, insbesondere der Windenergie, zu einem weiteren Wachstum dieser Wirtschaftsbranche führen.
Als weiteres wichtiges Wachstumsfeld für die Wirtschaftsleistung der Stadt sieht die Wirtschaftsförderung den Bereich der Logistik, der sich in den letzten Jahren in Magdeburg weiterhin sehr gut entwickelt hat und für den die Stadt mit ihren infrastrukturellen Gegebenheiten und ihrer geografischen Lage beste Voraussetzungen bietet.
Aus den in Magdeburg vertretenen wissenschaftlichen Einrichtungen erhofft sich die Wirtschaftsförderung auch positive Impulse für die innovative Fortentwicklung der Wirtschaftsstruktur. Die starke Orientierung der Magdeburger Wissenschaft in den Ingenieurdisziplinen lässt darauf hoffen, dass innovative Produkte und Verfahrenstechniken entwickelt werden, die am Standort Magdeburg produziert und eingesetzt werden und mit einer hohen Wertschöpfung die Wirtschaftskraft der Stadt steigern.

7.2.3 Entwicklung der Abfallmengen

Abfallart	**2011** angefallen (kg/E·a)	**2012** angefallen (kg/E·a)	**2013** Prognose (kg/E·a)	**2015** Prognose (kg/E·a)	**2020** Prognose (kg/E·a)	**2025** Prognose (kg/E·a)
Hausmüll	216	204	204	195	185	172
HMGA	23	9	23	23	23	23
Sperrmüll	49	45	47	45	45	45
Elektro-/Elektronikgeräte	5	6	6	6	7	7
Wertstoffe incl. Verpackungen	109	102	108	110	113	115
Schadstoffbelastete Abfälle	1	1	1	1	1	1
Straßenkehricht	15	11	12	12	12	12
Bioabfälle	43	42	43	48	50	58
Grünabfälle	64	62	64	64	64	64
Baustellenabfälle [1)]	26	30	26	22	22	22
Bauschutt	15	13	15	15	15	15
Bodenaushub	16	16	16	16	16	16
Produktionsspezifische Abfälle	15	6	15	20	20	20
Schlämme	1	5	2	4	5	5
Sekundärabfälle	4	14	4	4	4	4
Asbestabfälle	1	0,40	1	1	1	1
Gesamtaufkommen	**603**	**566**	**587**	**586**	**583**	**580**

[1)] einschl. Dachpappe und Altholz A IV

Tabelle 21 Prognose des spezifischen Abfallaufkommens

Abfallart	**2011** angefallen (Mg/a)	**2012** angefallen (Mg/a)	**2013** Prognose (Mg/a)	**2015** Prognose (Mg/a)	**2020** Prognose (Mg/a)	**2025** Prognose (Mg/a)
Hausmüll	49 940	47 485	47 104	44 943	42 152	38 795
HMGA	5 270	2 017	5 311	5 301	5 241	5 188
Sperrmüll	11 343	10 457	10 852	10 372	10 253	10 150
Elektro-/Elektronikgeräte	1 209	1 317	1 385	1 383	1 595	1 579
Wertstoffe incl. Verpackungen	25 295	23 723	24 937	25 353	25 747	25 938
Schadstoffbelastete Abfälle	241	253	231	230	228	226
Straßenkehricht	3 402	2 592	2 771	2 766	2 734	2 707
Bioabfälle	9 905	9 742	9 929	11 063	11 392	13 082
Grünabfälle	14 798	14 424	14 778	14 751	14 582	14 435
Baustellenabfälle [1)]	6 122	6 981	6 003	5 071	5 013	4 962
Bauschutt	3 352	2 946	3 464	3 457	3 418	3 383
Bodenaushub	3 607	3 758	3 694	3 688	3 646	3 609
Produktionsspezifische Abfälle	3 557	1 362	3 464	4 610	4 557	4 511
Schlämme	300	1 106	462	922	1 139	1 128
Sekundärabfälle	922	3 183	924	922	911	902
Asbestabfälle	140	99	231	230	228	226
Gesamtaufkommen	**139 403**	**131 445**	**135 540**	**135 062**	**132 836**	**130 821**

[1)] einschl. Dachpappe und Altholz A IV

Tabelle 22 Prognose des absoluten Abfallaufkommens

Abfallart	**Anteil** (%)			**2013** Prognose (Mg/a)	**2015** Prognose (Mg/a)	**2020** Prognose (Mg/a)	**2025** Prognose (Mg/a)
	Verwertg.	Therm. B.	Deponie				
Hausmüll		100					
HMGA		100					
Sperrmüll	70	30		7 596	7 260	7 177	7 105
Elektro-/Elektronikgeräte	100			1 385	1 383	1 595	1 579
Wertstoffe incl. Verpackungen	100			24 937	25 353	25 747	25 938
Straßenkehricht	95	5		2 632	2 628	2 597	2 572
Bioabfälle	100			9 929	11 063	11 392	13 082
Grünabfälle	100			14 778	14 751	14 582	14 435
Baustellenabfälle [1)]	10	15	75	600	507	501	496
Bauschutt			[2)] 100				
Bodenaushub			[2)] 100				
Produktionsspezifische Abfälle			100				
Schlämme			100				
Sekundärabfälle		100					
Asbestabfälle			100				
Gesamtaufkommen				**61 857**	**62 945**	**63 591**	**65 207**

[1)] einschl. Dachpappe und Altholz A IV
[2)] Verwertung auf Deponie

Tabelle 23 Prognose - Abfälle zur stofflichen Verwertung/Recycling

Abfallart	**Anteil** (%)			**2013** Prognose (Mg/a)	**2015** Prognose (Mg/a)	**2020** Prognose (Mg/a)	**2025** Prognose (Mg/a)
	Verwertg.	Therm. B.	Deponie				
Hausmüll		100		47 104	44 943	42 152	38 795
HMGA		100		5 311	5 301	5 241	5 188
Sperrmüll	70	30		3 256	3 112	3 076	3 045
Elektro-/Elektronikgeräte	100						
Wertstoffe incl. Verpackungen	100						
Straßenkehricht	95	5		139	138	137	135
Bioabfälle	100						
Grünabfälle	100						
Baustellenabfälle [1)]	10	15	75	900	761	752	744
Bauschutt			[2)] 100				
Bodenaushub			[2)] 100				
Produktionsspezifische Abfälle			100				
Schlämme			100				
Sekundärabfälle		100		924	922	911	902
Asbestabfälle			100				
Gesamtaufkommen				**57 634**	**55 177**	**52 269**	**48 809**

[1)] einschl. Dachpappe und Altholz A IV
[2)] Verwertung auf Deponie

Tabelle 24 Prognose - Abfälle zur thermischen Behandlung/energetischen Verwertung

Abfallart	**Anteil** (%)			**2013** Prognose (Mg/a)	**2015** Prognose (Mg/a)	**2020** Prognose (Mg/a)	**2025** Prognose (Mg/a)
	Verwertg.	Therm. B.	Deponie				
Hausmüll		100					
HMGA		100					
Sperrmüll	70	30					
Elektro-/Elektronikgeräte	100						
Wertstoffe incl. Verpackungen	100						
Straßenkehricht	95	5					
Bioabfälle	100						
Grünabfälle	100						
Baustellenabfälle [1)]	10	15	75	4502	3803	3760	3722
Bauschutt			[2)] 100	3464	3457	3418	3383
Bodenaushub			[2)] 100	3694	3688	3646	3609
Produktionsspezifische Abfälle			100	3464	4610	4557	4511
Schlämme			100	462	922	1139	1128
Sekundärabfälle		100					
Asbestabfälle			100	231	230	228	226
Gesamtaufkommen				**15817**	**16710**	**16748**	**16579**

[1)] einschl. Dachpappe und Altholz A IV
[2)] Verwertung auf Deponie

Tabelle 25 Prognose - Abfälle zur Beseitigung/Deponierung

8 Maßnahmen

8.1 Abfallberatung und Umwelterziehung, Öffentlichkeitsarbeit

Die **Kundenberatung** und das Beschwerdemanagement gehören auch künftig zu den Hauptaufgaben der Abfallberatung. Anliegen der Kunden rund um das Thema Abfall werden im persönlichen Kontakt, telefonisch oder schriftlich per E-Mail und Post bearbeitet. Mit der Umstrukturierung der Telefonanlage in ein Kundenkontakt-Center wird künftig der Service optimiert und eine schnellstmögliche Beantwortung der Kundenfragen sichergestellt. Die Vernetzung der Abfallberatung mit weiteren Servicebereichen innerhalb des Betriebes sowie der Informationsaustausch werden weiter verbessert.

Die **Sammlung** von Energiesparlampen, kleinen elektrischen und elektronischen Geräten, CDs, Korken, Batterien sowie der Verkauf von Abfallsäcken werden weiterhin bei der Abfallberatung intensiv betrieben. Viele Kunden nutzen aufgrund der zentralen Lage der Abfallberatung in der Sternstraße (Altstadt) diesen Service.

Das **Informationsmaterial** der Abfallberatung steht vor Ort im Beratungsbereich den Kunden zur Verfügung. Das Spektrum umfasst Themen der Abfallwirtschaft und allgemeine stadtbezogene Informationen. Wesentliche aktuelle Informationen zur Straßenreinigung und Abfallentsorgung werden in der Broschüre „Abfallwegweiser“ zusammengefasst und jährlich an alle Haushalte der Stadt per Posteinwurf zugestellt.
Die vom Städtischen Abfallwirtschaftsbetrieb herausgegebenen Informationsmaterialien stehen den Nutzern im Internet zur Verfügung. Im Zuge des Relaunch der Stadtseiten (www.magdeburg.de) werden die Internetseiten des Städtischen Abfallwirtschaftsbetriebes überarbeitet.

Das **Umweltbildung**smaterial für Schulen und Kindergärten umfasst eine Vielzahl von Broschüren, Spielen, Malheften, Videos, CDs und Lehrerhandreichungen. Die Grundschulen werden bei der Abfalltrennung und Abfallvermeidung unterstützt. Umwelttheateraufführungen zu diesen Themen werden organisiert und finanziert.

Verstärkt präsentiert sich der Städtische Abfallwirtschaftsbetrieb bei **Veranstaltungen**, z.B. dem Rathausfest. Weiterhin werden Besichtigungen der Deponie Hängelsberge und der Wertstoffhöfe durch die Abfallberatung angeboten. Die Besichtigung der Fotovoltaikanlage auf der Deponie Cracauer Anger kann ebenso vermittelt werden.

8.2 Vermeidung und Wiederverwendung

Der Städtische Abfallwirtschaftsbetrieb unterstützt die Abfallvermeidung der Kunden durch folgende Anreize und Tätigkeiten:

- **Abfallberatung**
  Private Haushalte und Abfallerzeuger aus anderen Herkunftsbereichen werden durch die Abfallberater regelmäßig über Möglichkeiten der Abfallvermeidung und -verwertung beraten.

- **Gratisbörse / Gratisflohmarkt**
  Insbesondere bei Haushaltsauflösungen und ähnlichen Anliegen und Anfragen werden Kunden auf die Gratisbörse (Internet: www.gratisboerse.magdeburg.de) und den Gratisflohmarkt aufmerksam gemacht. Funktionstüchtige und gebrauchsfähige Haushaltsgegenstände sollen wieder eine Verwendung finden.
  Der Gratisflohmarkt findet auf dem Betriebshof des Städtischen

Abfallwirtschaftsbetriebes in der Liebknechtstraße statt. Das Interesse ist trotz Internetangeboten ungebrochen, so dass der Gratisflohmarkt auch künftig mindestens zweimal jährlich stattfinden soll.



Abbildung 25 Gratisbörse im Internet
(Quelle: Internet http://www.magdeburg.abfallspiegel.de/info.asp, Zugriff: 10.02.2012)



Abbildung 26 Gratisflohmarkt in der Liebknechtstraße

- **Finanzielle Anreize**
  Finanzielle Anreize werden durch die Abfallgebührensatzung und die Abfallwirtschaftssatzung der Landeshauptstadt Magdeburg gegeben. Das Behältervolumen kann unter Beachtung der satzungsrechtlichen Bestimmungen nach Bedarf gewählt werden. Nur für das nach Bedarf veranlagte Behältervolumen wird die Abfallgebühr erhoben.
  Bei vollständiger Eigenkompostierung aller auf dem Grundstück anfallenden Bioabfälle entfällt der Anschluss an die Biotonne und damit die entsprechende Gebühr für den Behälter.

- **Vorbereitung zur Wiederverwendung**
  Der Städtische Abfallwirtschaftsbetrieb holt funktionstüchtige Haushaltsgeräte und wieder verwendbare Möbel bei der Sperrmüllentsorgung separat ab, sobald der Abfallbesitzer diese Gegenstände bei der Anmeldung entsprechend deklariert hat. Diese Möbel und Haushaltsgeräte, wie auch selbst von Bürgern abgeholte oder angelieferte, werden bei der GISE GmbH zur Wiederverwendung vorbereitet, z.B. durch kleinere Reparaturen, und zum Verkauf gegen geringes Entgelt angeboten.

  Auf diesem Gebiet sind weitere gemeinnützige Einrichtungen tätig, so dass der Bedarf an dieser Stelle ausreichend gedeckt ist und keine Ausweitung der Tätigkeit des SAB erforderlich macht.

8.3 Einsammlung und Transport

Die Geruchskompensierungsanlagen an den sechs Biosammelfahrzeugen haben sich bewährt und werden weiter betrieben.

Die Sammlung des Altpapiers erfolgt nach der vollständigen Systemumstellung auf das Holsystem in den Stadtrandgebieten im vierwöchentlichen und in Wohngebieten des Stadtkernbereiches im 14-täglichen Zyklus.
Es handelt sich dabei in der Regel um Einfamilien- bzw. Reihenhaussiedlungen mit Behältergrößen von 120 bzw. 240 Litern.

In den Großwohnanlagen erfolgt die Leerung der 1100 Liter Altpapierbehälter wöchentlich, da hier die Aufstellung mehrerer Behälter aus Platzmangel nicht überall möglich ist.

Umweltzone
Auf der Grundlage des Luftreinhalteplanes für den Ballungsraum Magdeburg wurde im Stadtzentrum und Teilen der Wohngebiete Stadtfeld, Sudenburg und Leipziger Straße eine Umweltzone festgesetzt. Diese Gebiete dürfen seit 1. September 2011 nur noch von Fahrzeugen mit gelber oder grüner Plakette befahren werden. Ab 1. Januar 2013 dürfen nur noch Kraftfahrzeuge (LKW und PKW) mit grüner Plakette den Bereich befahren. Von der Umweltzone ausgenommen sind der Magdeburger Ring und die Maybachstraße. Gemäß § 40 Abs. 1 Bundesimmissionsschutzgesetz sind Fahrzeuge der Müllabfuhr und Straßenreinigung von dem Verkehrsverbot ausgenommen, auch wenn sie nicht mit einer Plakette gekennzeichnet sind.
Gleichwohl bemüht sich der Städtische Abfallwirtschaftsbetrieb um die Einhaltung der Umweltstandards, soweit dies technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar ist. Von den 64 LKW, die im Bereich Müllabfuhr im Einsatz sind, haben bereits 39 die grüne Plakette. Für sechs ältere Fahrzeuge ist 2012 eine Ersatzbeschaffung und für weitere sechs eine Nachrüstung mit Partikelminimierungssystem geplant, so dass dann insgesamt 51 Fahrzeuge dem bestmöglichen Umweltstandard entsprechen. 2013 werden nochmals sechs Fahrzeuge mit gelber Plakette durch neue mit grüner Plakette ersetzt. Fünf Altbestände aus den Jahren 1996 – 1999, die nur noch als Reservefahrzeug eingesetzt sind, werden ausgesondert. An ihrer Stelle werden dann LKW mit gelber Plakette für mögliche Reserveeinsätze vorgehalten.

8.4 Verwertung

In der Rangfolge der neuen fünfstufigen Abfallhierarchie des KrWG steht das Recycling als stoffliche Verwertung vor der sonstigen Verwertung, insbesondere der energetischen Verwertung und Verfüllung.

Für die stoffliche Verwertung kommen insbesondere Bio- und Grünabfälle in Frage, aber auch alle Materialien, die in einer Sortieranlage in verschieden Wertstofffraktionen getrennt und separat verschiedenen Recyclingverfahren zugeführt werden, z.B. Sperrmüll, Bauabfälle.

Verwertungs- und Recyclingquote
In § 14 des neuen Kreislaufwirtschaftsgesetzes wird spätestens ab 1. Januar 2020 eine Recyclingquote von mindestens 65 Gewichtsprozent gefordert. Diese Quote ist nicht mit der bisher gebräuchlichen Verwertungsquote gleich zu setzen, da sie nur die Vorbereitung zur Wiederverwendung, das Recycling und die sonstige stoffliche Verwertung beinhaltet, nicht aber die energetische Verwertung.
Da viele Abfälle zur Verwertung nicht in die Entsorgungspflicht des ÖRE fallen, kann diese Quote nur bundesweit anhand der Gesamt-Abfallbilanz ermittelt werden. Sie bezieht sich nicht auf das Gebiet des ÖRE.

8.4.1 Bio- und Grünabfälle

Die getrennte Bioabfallsammlung und Verwertung sowie die Eigenkompostierung sind auch in den kommenden Jahren wichtige Bestandteile einer ökologischen Abfallwirtschaft in Magdeburg.
Hauptziele für die nächsten Jahre sind die Erhöhung des Anschlussgrades und der Erfassungsmengen sowie Verbesserung der Qualität bei der getrennten Bioabfallerfassung.

1993 wurde die erste Biotonne aufgestellt. Heute gibt es rund 17 700 Behälter im Stadtgebiet. Auf Eigenheimgrundstücken mit Gärten werden häufig Komposthaufen angelegt. Trotzdem befinden sich noch bis zu 30 % biologisch verwertbare Abfälle im Hausmüll. Um davon weitere Teile aus dem Restabfall abzuschöpfen wird die regelmäßige Presse- und Informationsarbeit in Zukunft verstärkt.

Bei der Beratung der Eigenkompostierer wird in den Mittelpunkt gestellt, dass nicht alle Kompostrohstoffe für den eigenen Komposthaufen geeignet sind, durchaus aber in einer professionellen Kompostieranlage ökologisch verwertet werden können.
Da auch im Bereich der Einfamilienhausgebiete ein hoher Anteil organischer Abfälle im Restabfall zu finden ist, muss davon ausgegangen werden, dass die Eigenkompostierung teilweise nur zum Zweck der Gebührenvermeidung behauptet, nicht aber tatsächlich durchgeführt wird. Hier müssen verstärkte Kontrollen durchgeführt werden, um die Ziele des KrWG umzusetzen.

Zur Erhöhung der Akzeptanz bietet der SAB allen Haushalten die Möglichkeit die Biotonne im Full-Service gegen gereinigte Behälter austauschen zu lassen (gegen Gebühr).

Im Rahmen der Umwelterziehung werden Aktionstage für Schulen durchgeführt und Informations- und Bildungsmaterial zum Thema zur Verfügung gestellt.

Vergärung oder Kompostierung?

Die stoffliche Verwertung des Bioabfalls kann durch Kompostierung oder durch Vergärung erfolgen. Aus wirtschaftlichen Gründen wird der Bioabfall gegenwärtig in Kompostierungsanlagen behandelt.

Im Jahr 2011 wurde das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) novelliert. Das neue EEG schafft einen neuen Rechtsbereich für die Vergütung von Strom aus der Vergärung bestimmter Bioabfälle. Voraussetzung für die Vergütung nach § 27a EEG ist, dass

- mindestens 90 Ma% der Inputstoffe eines Kalenderjahres getrennt gesammelte Bioabfälle (Biotonne, Grünabfälle und Marktabfälle) sind,

- die Einrichtungen zur aneroben Vergärung der Bioabfälle unmittelbar mit einer Einrichtung zur Nachrotte der festen Gärrückstände verbunden sind,
- die nachgerotteten Gärrückstände stofflich verwertet werden.

Gegenüber dem EEG 2009 wurden die Grundvergütungen deutlich angehoben. Die Vergütung für Strom aus Bioabfallvergärungsanlagen, die 2012 in Betrieb genommen werden, beträgt bei einer Bemessungsleistung von bis zu 500 Kilowatt 16,00 Cent pro Kilowattstunde.
Unter diesem Gesichtspunkt wurde in einer Machbarkeitsstudie zur Errichtung einer Bioabfallvergärungsanlage in der Landeshauptstadt Magdeburg die Wirtschaftlichkeit erneut untersucht.

Im Rahmen der Studie wurden für den Standort auf dem Betriebsgelände der Deponie Hängelsberge verschiedene Vergärungsverfahren verglichen.

Das Betriebsgelände der Deponie Hängelsberge hat eine sehr gute Infrastruktur (mit Anlieferbereich, Waage, BHKW, Trafostation, Geräte und Maschinen), die für die Vergärungsanlage mit genutzt werden können.

Grundlage für die Betrachtung waren folgende Mengenansätze:

Bioabfall	9 500 Mg/a
Grünabfälle	3 000 Mg/a
Gesamtmenge Substrat	**12 500 Mg/a**

Die Mengenansätze wurden so gewählt, dass die insgesamt in der Stadt Magdeburg eingesammelten Bioabfälle in einer Vergärungsanlage zu behandeln sind. Grünabfälle dürfen bei der Vergärung 25% der Gesamtinputmenge nicht überschreiten.

Bei den verfahrenstechnischen Möglichkeiten wurden in der Studie verschiedene Aspekte wie das Vergärungsverfahren (Trockenvergärung, Nassvergärung), die Anzahl der Prozessstufen (einstufige und mehrstufige Verfahren), die Beschickungsart (kontinuierliche und diskontinuierliche Beschickung) sowie die Prozesstemperatur (mesophiler oder thermophiler Temperaturbereich) betrachtet.

Die Wahl der Verfahrenstechnik ist abhängig vom einzusetzenden Rohsubstrat und von der zu vergärenden Abfallmenge. Für eine Vergärungsanlage am Standort Hängelsberge und die o. g. Abfallmengen wird in der Studie ein einstufiges Trockenvergärungsverfahren in mehreren Boxen-Fermentern mit diskontinuierlicher Beschickung und einem mesophilen Temperaturbereich (40 – 65 ℃) vorgeschlagen.

In der Wirtschaftlichkeitsberechnung betragen die spezifischen Behandlungskosten für diese Anlage zwischen 37,00 und 47,00 Euro/t Substrat (netto).

Gegenwärtig erfolgt die Verwertung des Bioabfalls und der Garten- und Parkabfälle in Kompostierungsanlagen privater Dritter. Die Leistungen werden unter Berücksichtigung der Vorschriften des Vergaberechts öffentlich und für Bioabfall europaweit ausgeschrieben.
Die sich aus den Ausschreibungen ergebenden Preise liegen deutlich unter den in der Studie berechneten Behandlungskosten.

Die Vergärung biogener Abfälle durch den Eigenbetrieb Städtischer Abfallwirtschaftsbetrieb wird mittelfristig auf Grund der hohen Behandlungskosten nicht weiter verfolgt. Die ökologischen Vorteile, die eine Vergärung der Bioabfälle bringt, können die höheren Behandlungspreise und das Risiko für den Bau und Betrieb einer solchen Anlage nicht kompensieren.

In einer Voruntersuchung „Energetische Nutzung der braunen Tonne“ haben die

Städtischen Werke Magdeburg GmbH 2011 ebenfalls verschiedene Vergärungstechnologien simuliert. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass selbst bei optimalen Randbedingungen, wie 100%ige Nutzung der Abwärme des BHKW, Behandlungskosten für Bioabfall über 45 EUR/Mg entstehen. Deshalb wird der Ansatz derzeit nicht weiter verfolgt.

Auch zukünftig werden die Leistungen zur Verwertung der biogenen Abfälle verfahrensoffen ausgeschrieben. In künftigen Ausschreibungen können bei den Bewertungskriterien ökologische Aspekte berücksichtigt werden.

Gemäß AWP LSA 2011 (S. 66) übersteigt die verfügbare Mindestkapazität der im Land Sachsen-Anhalt genehmigten Kompostierungsanlagen das prognostizierte Bioabfallaufkommen für 2015 deutlich.

Eine Weiterentwicklung der Kompostierung durch anaerobe Vorschaltanlagen (Vergärung) ist nach Auffassung von Dr. Kern, Witzenhausen-Institut GmbH, denkbar. [Tagungsmaterial des 14. Informationsseminars des Anwaltsbüros Gaßner, Groth, Siederer & Coll., Berlin 1. Juni 2012]

8.4.2 Elektro- und Elektronikschrott

Das Elektro- und Elektronikgerätegesetz, welches im März 2006 in Kraft getreten ist, schreibt eine jährliche Mindest-Erfassungsmenge von 4,0 kg pro Einwohner vor.

Entsprechend § 9 Abs. 9 ElektroG ist die gewerbliche Sammlung der Geräte nicht zulässig. Die Sammlung obliegt ausschließlich ÖRE, Vertreibern und Herstellern.

Die gesetzlichen Forderungen wurden umgesetzt. Die Erfassung/Sammlung von Altgeräten erfolgt hauptsächlich auf den Wertstoffhöfen der Stadt, Kleingeräte werden auch am Schadstoffmobil oder in der Abfallberatung entgegengenommen. Die Vorgabe einer Mindestsammelmenge von 4,0 kg/Einwohner wurde in den Jahren 2008 bis 2011 mit durchschnittlichen Jahresmenge 5,20 kg/E·a erfüllt.

Für Großgeräte existierte bereits vor Inkrafttreten des ElektroG ein funktionierendes Sammelsystem. Die Erfassung durch die Sperrmüllabfuhr des SAB und Händler, die bei der Lieferung von Neugeräte die Altgeräte mit entsorgen, ist gesichert. Es ist davon auszugehen, dass in diesem Bereich eine annähernd vollständige Erfassung erfolgt.

Bei den Kleingeräten gilt es jedoch, weitere nutzerfreundliche Möglichkeiten für die Sammlung zu erschließen. Es ist zu prüfen, welche weiteren Abgabestellen für Kleingeräte in den kommenden Jahren genutzt werden können.

Voraussetzung ist die kontrollierte Abgabe, d.h. unter Aufsicht. Anderenfalls ist sowohl mit einer illegalen Abfallablagerung als auch mit Durchwühlen und Entnahme von Elektroschrott zu rechnen. Da es sich um gefährliche Abfälle handelt, muss dies unbedingt unterbunden werden.

Zunächst wird ab 2013 auf allen Betriebshöfen des SAB die Abgabe ermöglicht. Dies ist jedoch aus o.g. Gründen auf die Öffnungszeiten beschränkt.
Es ist zu prüfen, ob die mobile Erfassung der Elektrokleingeräte mit einem Fahrzeug ähnlich des Schadstoffmobils wirtschaftlich darstellbar ist.

Weitere Erfassungsmöglichkeiten könnten ggf. durch Beauftragung von gemeinnützigen oder gewerblichen Sammlern erschlossen werden. Dies ist jedoch nicht unproblematisch, da auch

hier ein „Ausschlachten“ der Geräte kaum zu verhindern ist. Die Rückgabe an die gesetzlich verpflichteten Verwerter wird damit erschwert oder unmöglich.

Die im Januar 2012 vom Europaparlament verabschiedete Novelle der Richtlinie Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) sieht strengere Regelungen für die Sammlung und Verwertung von Elektroaltgeräten vor. Die Mitgliedsstaaten werden verpflichtet, bis 2016 weiterhin vier Kilogramm pro Einwohner und Jahr zu sammeln oder mindestens den Durchschnitt der vergangenen drei Jahre zu erreichen. Ab 2016 sollen die Rücknahmequoten auf 45 Gewichtsprozent der neu in den Markt gebrachten Elektro- und Elektronikgeräte und ab 2019 auf 65 % erhöht werden oder alternativ 85 % des insgesamt anfallenden Elektronikschrotts.
Die ebenfalls darin vorgesehene Verpflichtung der Händler (mit mindestens 400 Quadratmetern Verkaufsfläche für Elektrogeräte) zur Rücknahme von Kleingeräten bis 25 cm Größe vom Verbraucher wäre ein deutlicher Fortschritt zur Steigerung der Sammelmengen.
Deutschen Entsorgerverbänden geht dies jedoch nicht weit genug. So forderte der Bundesverband Sekundärrohstoffe und Entsorgung e.V. (BVSE) eine generelle Rücknahmepflicht des Handels für alle Elektrokleingeräte [Quelle: Umweltbriefe 02.02.2012]. Diese Forderung kann man nur unterstützen.

Eine Miterfassung der Kleingeräte in einer Wertstofftonne ist derzeit nicht angedacht.
Die nach Auswertung des Planspiels des Umweltbundesamtes gegebenen Empfehlungen für die Zuordnung von Materialgruppen zur Wertstofftonne gehen davon aus, dass die Monoerfassung einer gemischten Sammlung vorzuziehen ist. Die Nachteile des erhöhten Sortieraufwandes und der Sortierverluste müssten durch deutlich höhere Erfassungsmengen kompensiert werden. Dazu liegen jedoch keine belastbaren Untersuchungsergebnisse vor.

Es bleibt abzuwarten, inwieweit die zu erwartende Gesetzesvorlage zur Wertstofftonne dazu dezidierte Regelungen trifft.

8.4.3 Wertstoffe

Gemäß § 14 Abs. 1 KrWG sind zum Zweck des ordnungsgemäßen, schadlosen und hochwertigen Recyclings spätestens ab 1. Januar 2015 Papier-, Metall-, Kunststoff- und Glasabfälle getrennt zu sammeln, soweit dies technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar ist.
Die genauen Anforderungen an die getrennte Sammlung sollen in einer separaten Verordnung oder in einem Wertstoffgesetz geregelt werden.

Die folgenden Überlegungen werden nach aktuellem Wissensstand getroffen.

Altpapier

Der ÖRE ist für das Papier aus privaten Haushaltungen entsorgungspflichtig. Das „kommunale Altpapier“ beinhaltet Zeitungen, Zeitschriften und andere Druckerzeugnisse sowie Büropapiere.
Verkaufsverpackungen aus Papier und Pappe werden auf der Grundlage vertraglicher Vereinbarungen mit den Betreibern der flächendeckenden Sammlung von Verkaufsverpackungen (Systembetreibern) wie DSD GmbH und anderen gemeinsam mit dem kommunalen Altpapier eingesammelt.
Der Anteil der Verkaufsverpackungen ist 2012 mit 22 % der Gesamtmasse festgelegt.

Die Sammlung wird vom Städtischen Abfallwirtschaftsbetrieb ausgeführt. Die Verwertung der Abfälle wird nach öffentlicher Ausschreibung an privatwirtschaftliche Unternehmen vergeben. Teilweise erhalten die Systembetreiber ihre anteiligen Mengen zur Eigenvermarktung.

Nach der Systemumstellung der Wertstoffsammlung in der Stadt Magdeburg besteht ein funktionierendes und anerkanntes flächendeckendes haushaltsnahes Sammelsystem (Blaue Tonne).
Dies wird in den kommenden Jahren beibehalten. Zusätzlich werden bestehende Unterflursysteme an zentralen Stellen für die Sammlung im Bringsystem beibehalten.
Auf den Bedarf abgestimmt werden wirtschaftliche Tourenanpassungen vorgenommen.

Durch gewerbliche Sammlung, insbesondere Aufkaufstellen, werden dem ÖRE in den letzten Jahren erhebliche Mengen an Altpapier entzogen. Damit gehen die zu erzielenden Erlöse dem Gebührenzahler verloren. Die Sammlungen begünstigen indirekt auch die Beraubung der kommunalen Abfallbehälter. Durch die zuständigen Abfallbehörden sind die Sammlungen zu prüfen und ggf. zu untersagen, sofern sie den Regelungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes widersprechen, um dieser Entwicklung wirksam Einhalt zu gebieten.

Glasabfälle

Glasabfälle fallen überwiegend als Verpackungsglas an. Sie werden durch privatwirtschaftliche Unternehmen im Rahmen des Dualen Systems entsorgt.
Hierfür besteht ein Bringsystem mit Depotcontainern auf öffentlichen Flächen.
Die Stellplatzdichte wird mit ca. 628 Einwohnern je Containerplatz beibehalten.
Eine Änderung des Systems ist nicht angedacht. Die haushaltsnahe Entsorgung ist nicht praktikabel.

Anhand der konkreten Anforderungen des erwarteten Wertstoffgesetzes wird zu prüfen sein, ob der geringe Anteil an anderen Glasabfällen als Verpackungsglas eine wirtschaftliche separate Entsorgung zulässt. Dies ist jedoch auf der Grundlage der Ergebnisse der Hausmüllanalyse von 2001 unwahrscheinlich. Der Anteil an Nicht-Verpackungsglas im Restmüll betrug hierbei nur 1 Masse%.

Leichtverpackungen

Nach VerpackV werden Leichtverpackungen aus Kunststoff, Metall und Verbundstoffen im privatwirtschaftlichen Dualen System gesammelt.
Nach Systemumstellung in der Stadt Magdeburg erfolgt die Sammlung ab 2012 ausnahmslos im haushaltsnahen Holsystem „Gelbe Tonne“.

Kunststoffe und Metalle

Kunststoffe und Metalle, die keine Verpackungen sind, werden vom Verbraucher teilweise auf Grund von Zuordnungsproblemen in der gelben Tonne entsorgt.
Hier sind sie rein formal Fehlwürfe, für die Verwerter aber durchaus wertvoll.

Sperrige Gegenstände aus Metall und Kunststoff (Regentonnen, Plasteschüsseln, Eimer u.a.) werden im Rahmen der Sperrmüllsammlung getrennt erfasst und der Verwertung zugeführt.

Für nicht sperrige Abfälle aus Metall und Kunststoff sind in den kommenden Jahren Lösungen zu entwickeln, die technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar sind.

Die separate haushaltsnahe Erfassung dieser Wertstoffe in einer weiteren separaten Tonne wird aus wirtschaftlichen Gründen nicht befürwortet. Bei einer erwarteten Erfassungsmenge

von ca. 7 kg/E·a wäre der Investitionsaufwand für zusätzliche Behälter und Fahrzeuge nicht vertretbar. Hinzu kommt, dass nach Umstellung der Wertstoffentsorgung auf das haushaltsnahe Holsystem für Papier und Leichtverpackungen die Grundstücke bereits mit mindestens drei bis vier Abfallbehältern bestückt sind. Eine weitere Tonne auf den Grundstücken aufzustellen, wäre in Magdeburg wohl nicht zu vermitteln.

Wertstofftonne

Im Gesetzgebungsverfahren für das neue Kreislaufwirtschaftsgesetz wurde intensiv die „Wertstofftonne“ als Lösung diskutiert.

Im Jahr 2011 hat das BMU in einem Planspiel die Möglichkeiten der gemeinsamen Erfassung von Verpackungen und Nicht-Verpackungen untersuchen lassen.
In Auswertung bisheriger Modellvorhaben zur Erweiterung der Wertstofferfassung auf stoffgleiche Nichtverpackungen (StNVP) und nichtstoffgleiche Nichtverpackungen (NStNVP) und unter Berücksichtigung des Standes der Technik für die Sortierung der LVP-Fraktion sowie die Anforderungen an die Verwertung der einzelnen Materialien wurde die Idealzusammensetzung der Wertstofftonne ermittelt.
Danach wird empfohlen, die StNVP aus den unterschiedlichen Metallen und Kunststoffen der Wertstofftonne zuzuführen. Dies ist auch häufig schon durch den Verbraucher praktiziert, der nur nach Materialien und nicht nach Verpackung und Nicht-Verpackung sortiert, zumal für die wertvollen Nicht-Verpackungen aus Metallen und Kunststoffen kein separater Entsorgungsweg existiert.
Weiterhin wurde die Zuordnung Textilien, Batterien, Gummi und Holz untersucht. Bei diesen Materialien fiel die Bewertung jeweils negativ aus, da teilweise die bestehenden separaten Sammelsysteme gefährdet würden (Textilien, Batterien) oder eine Querkontamination anderer Fraktionen nicht auszuschließen wäre (Batterien). Bei Holz und Gummi ist ein ökologischer Vorteil der Miterfassung nicht nachweisbar. Die erhöhten Kosten für die Sortierung würden durch Nicht-Verwertbarkeit (Gummi) bzw. geringe Erlöse nicht ausgeglichen. Daher wird von der Mit-Erfassung dieser Materialien abgeraten.

Schwierig zu beurteilen ist die Fraktion Elektrokleingeräte. Vorteilhaft wäre eine zu erwartende höhere Erfassungsquote, nachteilig der höhere Sortieraufwand sowie Sortierverluste. Für eine eindeutige Festlegung in dieser Frage waren die verfügbaren Daten nicht ausreichend.
Nur unter der Voraussetzung einer deutlich höheren Erfassungsmenge wären die Nachteile hinnehmbar. Nach Empfehlung des BMU sollte eine Miterfassung der Elektro-Kleingeräte nur dann erfolgen, wenn Mono-Erfassungsstrukturen keinen ausreichenden Sammlungserfolg gewährleisten.

Rechtliche Bewertung der Wertstofftonne

Eine gemeinsame Erfassung von Verpackungen (nach VerpackVO privatwirtschaftliche Entsorgung) und anderen („kommunalen“, d.h. überlassungspflichtigen) Wertstoffen setzt Vereinbarungen mit der Systembetreibern der Verpackungsentsorgung über die Mitbenutzung ihrer Systeme voraus. Bei derzeit zehn Systembetreibern wäre der Aufwand immens und die Kontroll- und Einflussmöglichkeiten des ÖRE sehr eingeschränkt bis unmöglich.
Darüber hinaus sind vergaberechtliche Aspekte dieser Variante noch nicht geklärt.

Wertstofferfassung

Im Laufe des Gesetzgebungsverfahrens wurde auf Betreiben der kommunalen Spitzenverbände von dem Begriff „Wertstofftonne“ Abstand genommen und dieser durch die „Wertstofferfassung“ ersetzt.

Dies ist sehr zu begrüßen, da hiermit viel stärker als mit der Festlegung auf eine „Tonne“ auf vorhandene kommunale Strukturen Rücksicht genommen werden kann. Insbesondere haben sich dafür ÖRE stark gemacht, die ein weit reichendes Netz an Recycling- und Wertstoffhöfen haben.

Um zu konkreten Festlegungen über die zukünftige Erfassung der Wertstoffe in der Stadt Magdeburg zu kommen, wird die Entwicklung der gesetzlichen Regelungen (Wertstoffgesetz) zu beobachten sein.
Zunächst soll die Erfassung auf den Wertstoffhöfen ab 2013 angeboten werden.
Die Ausweitung des Sammelstellennetzes und/oder eines Fahrzeuges zur mobilen haushaltsnahen Sammlung sowie die Zusammenarbeit mit anderen Annahmestellen werden geprüft.

8.4.4 Wertstoffhöfe

Die Wertstoffhöfe wurden seit der Inbetriebnahme sehr gut von den Bürgern angenommen. Kontinuierlich konnten Art und Umfang der angebotenen Dienstleistungen verbessert werden. Durch das Hinzukommen neuer gesetzlicher Anforderungen und dem ständigen Gebot einer zielgerichteten, effizienteren Sammlung, Trennung und Erfassung von Wertstoffen ist klar zu erkennen, dass für den ordnungsgemäßen Betrieb der Wertstoffhöfe ein größerer Platzbedarf entsteht.

Zurzeit laufen Untersuchungen, welche Möglichkeiten zur weiteren Verbesserung der momentanen Gegebenheiten genutzt werden können.

Insbesondere für den Wertstoffhof Silberbergweg soll eine Erweiterung auch aus demografischen Gesichtspunkten geprüft, da dieser auf Grund der guten Anbindung an Wohngebiete und Einkaufszentren sehr intensiv genutzt wird. Der Ausbau wird für die Jahre 2015/16 geplant.

8.5 Beseitigung

8.5.1 Thermische Abfallbehandlung

Der Vertrag mit der MHKW Rothensee GmbH zur Behandlung der Restabfälle wurde für den Zeitraum vom 01.06.2005 bis 31.05.2020 geschlossen.

Das MHKW Rothensee verfügt über zwei Müllverbrennungsanlagen mit jeweils zwei voneinander getrennten Behandlungslinien. Dadurch und durch die Zugehörigkeit zum E.ON Energy from Waste Konzern ist gesichert, dass die anfallenden Abfälle auch bei Ausfall einer Verbrennungslinie zuverlässig behandelt werden können.

Der Vertrag zwischen der MHKW Rothensee GmbH und der Landeshauptstadt Magdeburg beinhaltet neben den Abfällen der Stadt auch die Abfälle des Landkreises Börde.
Die vertraglich vereinbarte Anlieferungsmenge der beiden Gebietskörperschaften beträgt 109 840 t/a. Davon entfallen 73 840 t/a auf die Landeshauptstadt Magdeburg. Mehr- bzw. Mindermengen bis zu 10 % haben keine vertraglichen Auswirkungen.

Im Jahr 2011 wurden insgesamt 87 000 Tonnen der MHKW Rothensee GmbH angedient. Seit dem Jahr 2009 unterschreiten die Anliefermengen der Landeshauptstadt Magdeburg und des Landkreises Börde die vertraglich vereinbarte Mindestanliefermenge von 98 856 t/a.

Ursache für den Rückgang der angelieferten Abfallmengen ist, dass den ÖRE kaum noch Abfälle aus dem Gewerbe zur thermischen Behandlung angedient werden. Auf Grund der Marktpreisentwicklung, geschuldet durch das Überangebot an thermischen

Behandlungskapazitäten im Land Sachsen-Anhalt, werden durch die Unternehmen günstigere Verwertungswege genutzt.

Auf Grund von vertraglichen Regelungen mit der MHKW Rothensee GmbH ist bei einer Unterschreitung der vertraglich vereinbarten Mindestmenge, zur Vermeidung von Vertragsstrafen des Auftraggebers auch der Auftragnehmer verpflichtet, weitere Abfallmengen zum Ausgleich zu akquirieren.

Da der Vertrag mit der MHKW Rothensee GmbH bis zum Jahr 2020 läuft, ist die Entsorgungssicherheit für Abfälle zur Beseitigung gesichert.

Auch danach wird die Restabfallbehandlung der Abfälle aus der Landeshauptstadt Magdeburg durch private Unternehmen durchgeführt werden. Dazu sollen bis ca. drei Jahre vor Auslaufen des Vertrages die Bedingungen für die Durchführung eines Ausschreibungsverfahrens geprüft werden.

Für Abfälle, die dem ÖRE als Abfälle zur Beseitigung überlassen werden (gemischte Siedlungsabfälle) hat dieser die Möglichkeiten zur Verwertung erneut zu prüfen. Entsprechend der Rangfolge der Abfallbewirtschaftung sind Möglichkeiten der stofflichen Verwertung der energetischen Verwertung vorzuziehen, soweit damit der Schutz von Mensch und Umwelt am besten gewährleistet ist.

Mittelfristig sind vorbereitende Maßnahmen zur Sicherung der Behandlung der Restabfälle erforderlich. Dazu zählen die Durchführung einer Abfallanalyse sowie die Verfolgung der technischen Entwicklungen bei der Abfallbehandlung und Erarbeitung einer Konzeption für die Restabfallbehandlung ab 01.06.2020.

Im durchzuführenden Vergabeverfahren sind die geltenden gesetzlichen Bestimmungen, die aktuelle Entwicklung des Abfallaufkommens und der Abfallzusammensetzung sowie die dem Stand der Technik entsprechenden technischen Verfahren zur Abfallbehandlung zu berücksichtigen.

8.5.2 Umladestation

Die Umladestation dient der Annahme und Verdichtung größerer Abfallmengen, die zur Weiterbehandlung an Verwerter oder das MHKW geliefert werden. Sie ist nach Bundesimmissionsschutzgesetz unbefristet genehmigt.

8.5.3 Weiterbetrieb der Deponie Hängelsberge

Mit Planfeststellungsbeschluss vom 26. Oktober 2009 wurde der Weiterbetrieb der Ablagerungsfläche bis zum 31.12.2023 genehmigt. Gleichzeitig wurde der unbefristete Betrieb der übrigen Bereiche der Deponie Hängelsberge einschließlich des Wertstoffhofes genehmigt.

Die im Abfallwirtschaftskonzept 2008 – 2012 prognostizierte Menge für die jährliche Ablagerung auf der Deponieerweiterung von ca. 15 000 t/a hat sich im Wesentlichen bestätigt. Mit der zum Ende des Jahres 2012 noch zur Verfügung stehenden Restkapazität an Deponievolumen von ca. 180 000 Kubikmetern wäre, bei prognostiziertem Abfallaufkommen von ca. 16 500 t/a die Entsorgungssicherheit bis zum Jahr 2023, insbesondere auch für gefährliche Abfälle wie Asbest und Dämmwolle, gewährleistet. Bei einer überschläglich anzusetzenden Dichte der Abfälle von 1,5 t/m³ könnten noch etwa 285 000 t abgelagert werden. Damit stünde rein rechnerisch nach 2023 noch Restkapazität für ca. fünf Jahren zur Verfügung. Sofern sich diese Entwicklung in den nächsten Jahren bestätigt, wäre eine Verlängerung der Laufzeit der Deponie in Erwägung zu ziehen.

Die auf Grund des neuen Kreislaufwirtschaftsgesetzes vorgeschriebene Recyclingquote von mindestens 70 Gewichtsprozent für Bau- und Abbruchabfälle spätestens ab 1. Januar 2020 und die zurzeit im Gesetzgebungsverfahren befindliche Ersatzbaustoffverordnung könnten auf die anfallenden Abfallmengen wesentliche Einflüsse ausüben.

Die Erweiterungsflächen und der Altkörper der Deponie verfügen über ein Gasfassungssystem, über welches das umweltschädliche Deponiegas erfasst und der Verwertung zugeführt wird.
Über zwei Gasmotoren (BHKW) werden z. Zt. ca. 500 kW Strom erzeugt.
Über den Betrieb der Gasfassungsanlage wurde mit einem Ingenieurbüro eine Betriebsführungsvereinbarung abgeschlossen. Die beiden BHKW werden von einer privaten Firma betrieben.
Für die Bereitstellung des Deponiegases, des Standortes und der Energieeinspeiseanlage erhält der SAB eine Beteiligung an der Einspeisevergütung.

Die Ergebnisse des Deponiegasmonitorings zeigen, dass sich die Qualität des Deponiegases aus dem Altkörper zunehmend verschlechtert. Der Methangehalt einzelner Gasbrunnen liegt bereits unter 30 Vol%. Damit ist das Gas nicht mehr zur Verwertung in einem BHKW geeignet. Eine Anpassung der Leistung des BHKW an die Gasqualität und Menge ist ab 2013 vorzunehmen.
Im Rahmen der Stilllegung der Altdeponie Hängelsberge wird eine Schwachgasentsorgungsanlage (Schwachgasfackelanlage) geplant, in der das Deponiegas mit niedrigeren Methangehalten umweltgerecht entsorgt werden kann.

Als Deponie nach Stand der Technik verfügt die Erweiterung über eine Sickerwasserfassung. Das an der gedichteten Deponiebasis gefasste und in Speichertanks gesammelte Sickerwasser kann witterungsabhängig zur Befeuchtung der Deponie genehmigt zurückgeführt werden. Dadurch erfolgt ein besserer Abbau der organischen Bestandteile im Deponiekörper. Dieser Prozess führt zu einer Reduzierung der zu entsorgenden Sickerwassermengen.
Sollte eine Rückführung des Sickerwassers nicht in vollem Umfang möglich sein, wird das Sickerwasser zur Behandlung in zugelassene Entsorgungsanlagen gegeben oder im Rahmen der für die Deponie bestehenden Indirekteinleitergenehmigung in öffentlichen Abwasseranlagen beseitigt.

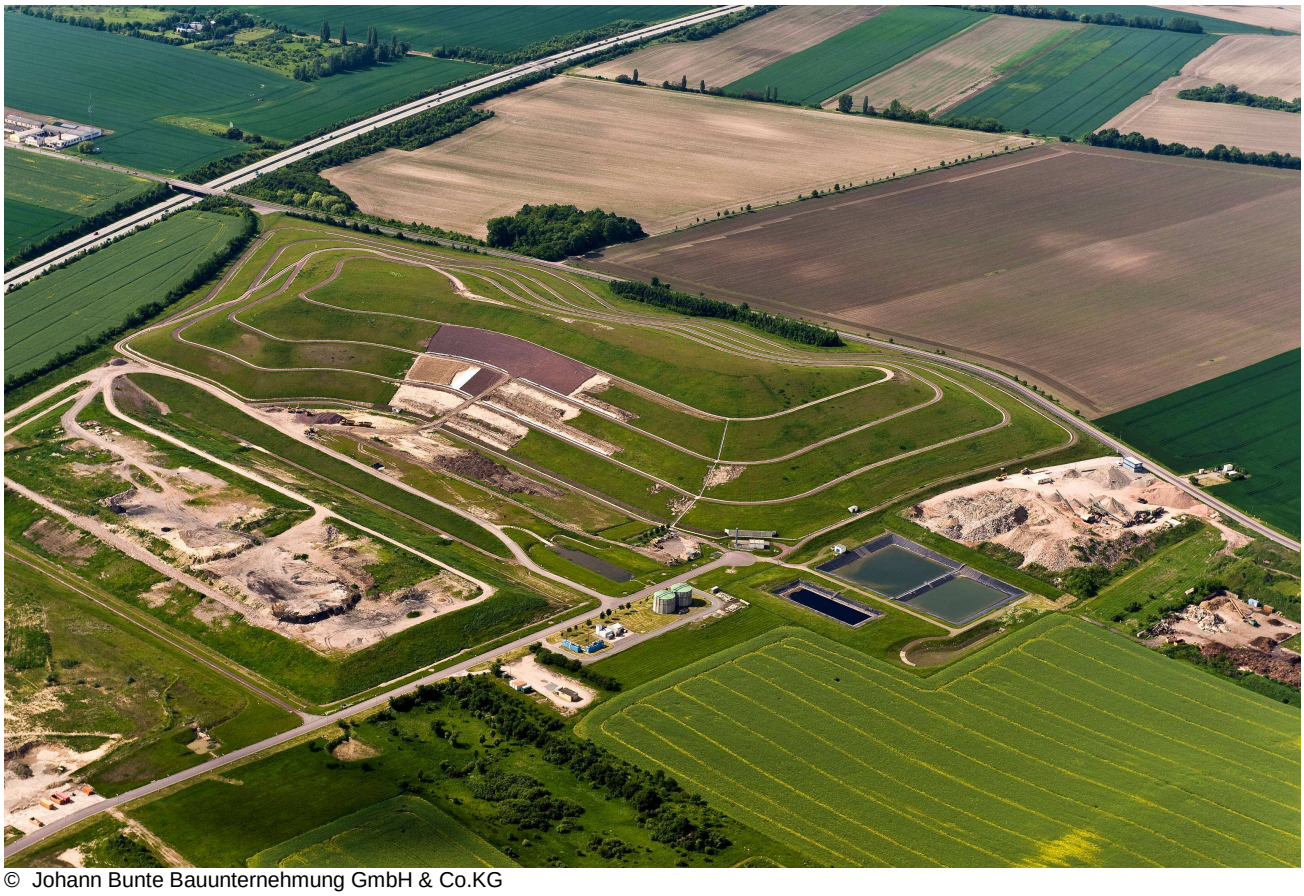
8.5.4 Stilllegung der Altdeponie Hängelsberge

Die in den Jahren 2005 bis 2007 aufgebrachte temporäre Oberflächenabdeckung wurde von der zuständigen Behörde noch nicht als endgültiges Abdichtungssystem anerkannt.

Deshalb wurde mit Darstellung eines qualifizierten, alternativen Abdichtungssystems im September 2008 ein Antrag auf Feststellung der Beendigung der Stilllegungsphase und Entlassung der Altdeponie in die Nachsorge bei der zuständigen Behörde gestellt.
Gleichzeitig wurde der Nachweis erbracht, dass die Voraussetzungen für die Errichtung einer alternativen Oberflächenabdichtung am Standort der Deponie Hängelsberge (Altteil) erfüllt waren und die beantragte Abdichtung die erforderliche Leistungsfähigkeit besaß, eine Beeinträchtigung des Wohles der Allgemeinheit abwenden zu können.
Mit Bescheid des Landesverwaltungsamtes als obere Abfallbehörde vom 18. Juni 2009 wurde die beantrage alternative Oberflächenabdichtung für den Altteil der Deponie Hängelsberge genehmigt.
Im Jahr 2010 wurde mit dem 1. Bauabschnitt begonnen, eine bescheidkonforme endgültige Abdichtung auf den Altkörpers der Deponie Hängelsberge aufzubringen. 2012 wurde der zweite Bauabschnitt abgeschlossen. 2013 soll der dritte und letzte Bauabschnitt folgen.

Nach Abschluss dieser Baumaßnahmen kann in einem gesonderten Verwaltungsverfahren die behördliche Feststellung der Beendigung der Stilllegungsphase und der sich daran anschließende Übergang in die Nachsorgephase beantragt werden.

Im Rahmen der Stilllegung der Altdeponie wird beginnend im IV. Quartal 2012 eine Schwachgasentsorgungsanlage errichtet, in der das Deponiegas mit Methangehalten zwischen < 30 – 12 Vol % langfristig umweltgerecht entsorgt werden kann.



© Johann Bunte Bauunternehmung GmbH & Co.KG
Abbildung 27 Bau der endgültigen Oberflächenabdichtung 1. Bauabschnitt

8.5.5 Deponienachsorge Deponie Cracauer Anger

Seit Mai 2009 befindet sich die Deponie Cracauer Anger in der Nachsorgephase.

Das Grundstück wurde im Jahr 2009 von der Stadt Magdeburg in das Sondervermögen des Städtischen Abfallwirtschaftsbetriebes übertragen.

Die Nachsorge beinhaltet im Wesentlichen die Weiterführung der Monitoringprogramme bezüglich der Grundwasserüberwachung, der Setzungsmessungen, der Erfassung von Wetterdaten, die Überwachung und Durchführung der Deponiegaserfassung und -entsorgung und der notwendigen allgemeinen Kontrollen und Begehungen sowie der Grünlandpflege.
Nach jetziger Rechtslage beträgt die Nachsorge nach Beendigung der Stilllegungsphase mindestens 30 Jahre.

Das abgesaugte Deponiegas kann aufgrund der schlechten Qualität nicht mehr in einem Heizkessel zur Wärmeerzeugung genutzt werden. Zur Zeit wird das anfallende Deponiegas in einer Hochtemperaturfackel entsorgt. Auf Grund des sich weiter verringernden

Methangehaltes ist dies mittelfristig nur mit einer Zufeuerung von Erdgas möglich. Um dies zu vermeiden, erfolgt ein Austausch der Hochtemperaturfackel gegen eine Schwachgasfackel mit Wärmeauskopplung. In der neu zu installierenden Schwachgasfackel kann das Deponiegas auch bei Berücksichtigung des weiter sinkenden Methangehalts langfristig umweltgerecht entsorgt werden.

Die Finanzierung der Stilllegung und Nachsorge einer Deponie erfolgt aus Rückstellungen, die während der Betriebsphase gebildet werden. Für die Deponie Cracauer Anger konnten die Rückstellungen während der Betriebsphase nicht in ausreichender Höhe gebildet werden.
Die durch das Zweite Investitionserleichterungsgesetz zum 1. September 2003 in Kraft getretene Änderung des Abfallgesetzes LSA ermöglicht es den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern, Aufwendungen für Stilllegung und Nachsorge in einem Übergangszeitraum bis zum 1. September 2013 auch nach Beendigung der Ablagerungsphase in die Abfallgebühren einzubeziehen, soweit sie während der Betriebsphase keine ausreichenden Rücklagen gebildet haben. Nach Übernahme der Deponie Cracauer Anger durch den Städtischen Abfallwirtschaftsbetrieb zum 01.01.2009 wurden die Stilllegungs- und Nachsorgekosten aktualisiert und auf dieser Basis Rücklagen gebildet.
Zur Stabilisierung der Abfallgebühren wird die Stadt auch andere Finanzierungsmöglichkeiten, z.B. Fördermittelprogramme, prüfen und beantragen. Ein gesetzlicher Anspruch auf Fördermittel besteht nicht.

8.5.6 Nachnutzung der Deponiestandorte

Für beide Deponien werden bereits seit längerem Nachnutzungsprojekte für die Energiegewinnung über Fotovoltaik geprüft. Dabei würde die Stadt privaten Investoren die Flächen zur Nutzung zur Verfügung stellen.

Für Teile des Plateau- und Böschungsbereiches der Deponie Cracauer Anger konnte ein Vertrag mit einem privaten Investor zur Nutzung einer Fläche von ca. 150 000 m² für die Errichtung einer Fotovoltaikanlagen abgeschlossen werden. Im 2. Halbjahr 2011 wurde auf dieser Fläche eine Fotovoltaikanlage mit einer Leistung von rund 8,5 MWp errichtet und im Dezember 2011 in Betrieb genommen. Der Städtische Abfallwirtschaftsbetrieb ist für die Bereitstellung der Fläche an der Einspeisevergütung beteiligt.



© WSB Neue Energien GmbH
Abbildung 28 Solarpark auf der Deponie Cracauer Anger

Die mögliche Nutzung der Deponiestandorte für die Energiegewinnung aus Deponiegas, Wind und Sonne ist ein Beitrag zum Konzept „Magdeburg - Modellstadt Erneuerbare Energien“. Der Bau von Windkraftanlagen wird zur Zeit nicht weiter verfolgt.

Für die Altdeponie Hängelsberge wird nach Abschluss der Stilllegung eine Nachnutzung geprüft.

8.5.7 Deponie der Klasse I

Mineralische Abfälle, z. B. Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, Baggergut, Rost- und Kesselaschen sowie Schlacken fallen in großen Mengen in Magdeburg an und werden gegenwärtig als Abfall zur Verwertung eingestuft und durch die Abfallerzeuger einer Verwertung zugeführt.

Ändern sich gesetzliche Bestimmungen, ist eine Verwertung technisch nicht mehr möglich oder wirtschaftlich nicht mehr zumutbar, kann der o. g. Abfall nach jetziger Rechtslage Abfall zur Beseitigung werden, der im Zuständigkeitsbereich des ÖRE liegt.

Da davon auszugehen ist, dass dieser Abfall die Anforderungen einer Deponie Deponieklasse I einhält, wurde eine Machbarkeits- und Wirtschaftlichkeitsstudie in Auftrag gegeben, die die Realisierungsmöglichkeiten einer Deponie DK I auf dem Betriebsgelände Hängelsberge untersuchen sollte.

Im Ergebnis wurde festgestellt, dass die Errichtung einer Deponie DK I am Standort Hängelsberge genehmigungsrechtlich und technisch umsetzbar wäre. Problematisch wäre

z. Z. die Planrechtfertigung, da es sich nach Auffassung der Genehmigungsbehörde um Abfall zur Verwertung handelt, für die der ÖRE nicht zuständig ist.

Da es sich bei einem Deponieneubau auf dem planfestgestellten Betriebsgelände Hängelsberge um eine wesentliche Änderung handeln würde, ist eine Änderung des Planfeststellungsbeschlusses in einem Verfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung mit erneuter Umweltverträglichkeitsprüfung und Änderung des Landschaftspflegerischen Begleitplans erforderlich. Für die Änderung des Planfeststellungsbeschlusses werden ca. 1,5 Jahre benötigt.

Die Anforderungen der DepV Anh. 1, 1. zur Errichtung einer Deponie DK I an den Standort werden erfüllt.
Zur technischen Realisierbarkeit wurden verschiedene Varianten zur Errichtung einer Deponie DK I und unterschiedliche Dichtungsaufbauten betrachtet. Die Bauzeit würde mindestens 1 Jahr betragen. Die ermittelten spezifischen Kosten ohne Betriebs- und Nachsorgekosten liegen unter 10,00 EUR/m³ Abfall.

Die vorhandene Deponieinfrastruktur am Standort Hängelsberge, wie Eingangsbereich mit Waage, Sozialgebäude, Einbau-Technik, Straßen und Wege, Sickerwasserableitung, Oberflächenwassersammlung und –ableitung können für den Betrieb einer Deponie DK I genutzt werden.

Der Neubau einer Deponie DK I durch den SAB bringt keine wirtschaftlichen Vorteile für die Stadt, da der SAB als Eigenbetrieb der Landeshauptstadt kein Gewerbebetrieb ist. Ein Neubau einer Deponie DK I birgt auch das Risiko, dass für die Abfälle doch andere evtl. preisgünstigere Entsorgungswege durch die Wirtschaft gesucht werden.

Da das Land Sachsen-Anhalt keine Zuständigkeit beim ÖRE sieht und die Auffassung vertritt, dass ausreichend Deponiekapazitäten im privatwirtschaftlichen Bereich vorhanden sind, wird von der Planung einer Deponie DK I abgesehen.

Um das Risiko einer möglichen Zuständigkeit des ÖRE zu minimieren, sind satzungsrechtliche Regelungen, z. B. der teilweise oder vollständige Ausschluss dieser Abfälle von der Entsorgung, anzustreben.

Ist dies nicht möglich, ist zu prüfen, ob Kooperationsvereinbarungen mit umliegenden Landkreisen oder Betreibern von Deponien geschlossen werden können.

8.6 Maßnahmeplan

Lfd. Nr.	Maßnahme	Zeitraum	Kosten (EUR)
1	**Beratung und Öffentlichkeitsarbeit**		
1.1	Abfallwegweiser für alle Haushalte	1 x jährlich	35.000
1.2	Informationsmaterial	ständig	45.000
1.3	Aktionstage/Umwelttheater	3 x jährlich	10.000
1.4	Bekanntmachungen	nach Bedarf	8.500
2	**Vermeidung und Wiederverwendung**		
2.1	Gratis-Flohmarkt	min. 2 x jährl.	
2.2	Annahme- und Lagermöglichkeiten für Gratis-flohmarkt auf dem Betriebshof Liebknechtstraße erweitern	2013	20.000
2.3	Gratis-Börse	ständig	
3.	**Verwertung**		
3.1	Erweiterung der Wertstoffsammlung entsprechend den gesetzlichen Vorgaben	2013/2014	
	- Erweiterung der Erfassung von Metallen und Kunststoffen auf den Wertstoffhöfen und Betriebshöfen		20.000
	- Prüfung der mobilen Erfassung („Wertstoffmobil“)		
	- Prüfung der Miterfassung in der gelben Tonne		
	- Pilotversuche zu verschiedenen Möglichkeiten der Wertstofferfassung		20.000
	- Erweiterung des Sammelstellennetzes; Zusammenarbeit mit anderen Einrichtungen		5.000
3.2	Ausweitung der getrennten Erfassung der organischen Abfälle	ständig	
	- Erhöhung des Anschlussgrades an die Biotonne		30.000
	- Kontrolle der Eigenkompostierung		
	- Verringerung des Organikanteils im Restabfall		
3.3	Restabfallanalyse zur Ermittlung der Wertstoff-anteilen nach haushaltsnaher Systemumstellung	2013/2014	30.000

Lfd. Nr.	Maßnahme	Zeitraum	Kosten (EUR)
3.4	Erhöhung der Erfassungsquote für Elektrokleingeräte	ab 2013	
	- Erweiterung des Sammelstellennetzes - Prüfung der mobilen Erfassung (Pilotprojekt „Wertstoffmobil“)		15.000
3.5	Ausbau des Wertstoffhofes Silberbergweg	2015/2016	1,2 Mio
4	**Beseitigung**		
4.1	Vorbereitende Maßnahmen zur Ausschreibung der Restabfallbehandlung ab 2020	2016	20.000
4.2	Restabfallanalyse	2016	30.000
4.3	Prüfung der Notwendigkeit einer Deponieerweiterung bzw. Verlängerung der Laufzeit	2017	20.000
5	**Stilllegung**		
5.1	Endgültige Oberflächenabdichtung der Altdeponie Hängelsberge, 3. Bauschnitt	2013	1,8 Mio (netto)
5.2	Antrag auf Entlassung der Altdeponie Hängelsberge in die Nachsorgephase	2014	5.000
6	**Deponienachsorge**		
6.1	Rasenmahd, Monitoringprogramm, Gasverwertung und –beseitigung	ständig	EUR/a ca.
	- Deponie Cracauer Anger - Altdeponie Hängelsberge		280.000 260.000
6.2	Nachnutzungskonzept für die Altdeponie Hängelsberge	2014	5.000
7	**Zertifizierung**		
	Vorbereitung der Zertifizierung zum Entsorgungsfachbetrieb oder nach gleichwertigem Qualitätssystem	2013/2014	50.000

9 Beurteilung der Entsorgungssicherheit

Die Entsorgungssicherheit für Abfälle zur thermischen Behandlung ist durch den Vertrag mit der MHKW Rothensee GmbH langfristig bis zum 31.05.2020 gewährleistet. Rechtzeitig vor Ablauf des Vertrages erfolgt die neue Ausschreibung zur Entsorgung der Restabfälle. Angesichts der Markt- und Wettbewerbssituation im Land Sachsen-Anhalt ist davon auszugehen, dass die Entsorgungssicherheit gegeben ist. [Quelle: AWP LSA 2011, S. 64]

Für die Abfälle zur Deponierung ist die Entsorgung mit dem im Planfeststellungsverfahren genehmigten Weiterbetrieb der Deponie Hängelsberge (Deponieklasse II) bis zum Jahr 2023 ebenfalls gesichert.

Es wird davon ausgegangen, dass die mineralischen Massenabfälle auch zukünftig verwertet werden können und damit nicht in die Verantwortung der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger fallen.
Die mögliche Änderung gesetzlicher Bestimmungen kann zu einem höheren Bedarf an Deponie-/Verfüllkapazitäten für mineralische Massenabfälle führen. Der Abfallwirtschaftsplan Sachsen-Anhalt weist aus, dass im Land Sachsen-Anhalt rein rechnerisch ausreichend Deponie-/Verfüllkapazitäten vorhanden sind, um die mineralischen Massenabfälle zu verwerten oder zu beseitigen. [AWP LSA]

Die ordnungsgemäße und schadlose Verwertung sowie die umweltverträgliche Beseitigung der übrigen Abfälle sind durch Anlagen privater Betreiber gesichert. Diese Leistungen werden rechtzeitig vor Auslaufen der Altverträge neu ausgeschrieben. Für die Landeshauptstadt Magdeburg besteht daher keine Notwendigkeit zur Errichtung und zum Betrieb weiterer abfallwirtschaftlicher Anlagen.

10 Ausblick

Hauptziel der Abfallwirtschaft war bisher, bei Gewährleistung einer umfassenden Entsorgungssicherheit Umweltschäden durch die Entsorgung von Abfällen zu vermeiden. Heute geht es nicht mehr darum, Abfälle nur geordnet zu entsorgen.
Steigende Rohstoff- und Energiepreise, Rohstoffknappheit und Klimawandel erfordern eine nachhaltige Steigerung der Energie- und Ressourceneffizienz.
Zukünftig ist ein umfassendes Stoffstrommanagement in den Mittelpunkt zu stellen.
Abfälle werden zunehmend als Wertstoffe betrachtet, die Marktgesetzen unterliegen.
Neben der Gewährleistung der öffentlichen Daseinsvorsorge müssen sich auch öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger diesen Herausforderungen stellen und Entsorgungs- und Recyclinglösungen verstärkt unter dem Gesichtspunkt der wirtschaftlichen Tragfähigkeit betrachten.
Der Ressourcenschutz wird neben dem Klimaschutz wesentlicher Baustein für das zukünftige Handeln des SAB sein. Die Sammlungs- und Verwertungsstrukturen sind weiter zu verbessern, um die Vorgaben des stofflichen Recyclings umzusetzen. Für Siedlungsabfälle ist spätestens 2020 eine bundesweite Recyclingquote von 65 Prozent zu erreichen.
Es ist kontinuierlich zu prüfen, ob die Getrenntsammlungsgebote bereits hinreichend berücksichtigt sind. Wenn nicht, ist dort nachzubessern, soweit eine Anpassung technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar ist.
Mit der Beendigung der Umstellung des Systems der Wertstoffsammlung Papier und Leichtverpackung auf das Holsystem bis Mitte 2012 wurde ein Beitrag zur Ressourcenschonung umgesetzt. Zur weiteren Verbesserung der Wertstofftrennung durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit und Abfallberatung sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Durchführung einer Restabfallanalyse zum Vergleich des Trennverhaltens vor und nach der Umstellung des Systems der Wertstofferfassung LVP und PPK
- Auswertung von Bioabfallanalyse und Restabfallanalyse zur Festlegung weiterer Maßnahmen zur Verringerung von Störstoffen bzw. zur Abschöpfung der Wertstoffe
- strategische Vorbereitung zur Einführung einer einheitlichen Wertstofftonne bzw. Wertstofferfassung
- Auswirkungen gewerblicher Sammlungen von Wertstoffen auf die kommunale Abfallwirtschaft insbesondere den Mengenrückgang der Altpapiererfassung prüfen
- Versuche der Vorsortierung von Wertstoffen im Zuge der Sperrmüllsammlung
- Angebote zur Wiederverwendung über Tauschbörsen und Verschenkmärkte vermitteln

Das Sammelsystem für Bio- und Grünabfälle ist aus Sicht des SAB bereits optimal eingerichtet. Zu prüfen ist, ob der Anschlussgrad durch optimierte Abfallberatung erhöht werden kann. Auch die Ausgestaltung des Gebührensystems ist zu analysieren, wobei es aus Sicht des SAB bei einer eventuellen kostenfreien Biotonne zu erhöhten Fehlwürfen kommen wird. Die Bedingungen und Nachweisforderungen für eine Eigenkompostierung und dahingehende Kontrollen sollten überarbeitet werden. Die Einführung einer Pflichtbiotonne neben der Eigenkompostierung muss rechtlich geprüft werden.

Die Einführung der Wertstofftonne bzw. einer einheitlichen qualitätsgerechten Wertstofferfassung sollte unter kommunaler Systemträgerschaft erreicht werden. Die Erlöse, die aus der Vermarktung der Wertstofferfassung aus dem Abfall erzielt werden, müssen den Bürgern zugute kommen, indem die Gebühren stabilisiert werden.
Der Erfolg haushaltsnaher Erfassungssysteme hängt von der Nachvollziehbarkeit der Maßnahmen und der Mitwirkungsbereitschaft der Bürger ab.

Bei den Aufgaben des geforderten stofflichen Recyclings der genannten Abfallströme sind Kommunen und private Entsorgungsunternehmen je nach örtlichen Gegebenheiten in unterschiedlichem Umfang bei den Entsorgungsphasen (Sammlung, Sortierung, Verwertung, Beseitigung) einzubinden. Durch mittelstandsfreundliche Ausschreibungsmodelle können regionale Entsorgungsstrukturen gestärkt werden. Zukünftig können ökologische Vergabekriterien für ein hochwertiges Recycling genutzt werden.

Für gewerbliche Sammlungen, denen öffentliches Interesse entgegensteht, sollte in der Stellungnahme des örE an das Landesverwaltungsamt die Untersagung der Sammlung gefordert und begründet werden. Der Sammlung steht überwiegend öffentliches Interesse entgegen, wenn die Sammlung in der konkreten Ausgestaltung die Funktionsfähigkeit des örE, eines vom ihm beauftragten Dritten oder der eingerichteten Rücknahmesysteme gefährdet.
Die Abfallbehörde, hier das Landesverwaltungsamt, entscheidet nach eigenem Ermessen, kann Auflagen erteilen, Befristungen setzen, aber auch Sammlungen untersagen. Der örE hat die Möglichkeit zur Stellungnahme. Um der Informationspflicht gegenüber den Bürgern zu zugelassenen gewerblichen Sammlungen nachkommen zu können, braucht der örE zeitnahe Informationen der Abfallbehörden.

Die Weiterentwicklung der Abfallwirtschaft zur Ressourcenwirtschaft darf nicht das Ende der Zuständigkeit der Kommunen für die Entsorgung von werthaltigen Abfällen aus privaten Haushalten bedeuten. Die getrennte Sammlung von Wertstoffen in privaten Haushalten steht nicht nur für hochwertiges Recycling, sondern trägt über die erzielten Verwertungserlöse zur Gebührenstabilisierung zum Vorteil der Bürger bei.

Für den Bau von neuen Abfallbehandlungsanlagen sind Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen durchzuführen und die Möglichkeiten der interkommunalen Zusammenarbeit zu prüfen.

11 Abkürzungen und Einheiten

AbfG LSA	Abfallgesetz des Landes Sachsen-Anhalt
AbfRRL	Abfallrahmenrichtlinie
AVV	Abfallverzeichnisverordnung
BHKW	Blockheizkraftwerk
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
d. J.	des Jahres
DSD GmbH	Der Grüne Punkt - Duales System Deutschland GmbH
EAR	Stiftung Elektro-Altgeräte Register
ElektroG	Elektro- und Elektronikgerätegesetz
GISE mbH	Gesellschaft für Innovation, Sanierung und Entsorgung mbH
GRS	Stiftung Gemeinsames Rücknahmesystem Batterien
ha	Hektar
HMGA	hausmüllähnliche Gewerbeabfälle
IHK	Industrie- und Handelskammer
kg/a	Kilogramm pro Jahr
kg/E·a	Kilogramm pro Einwohner und Jahr
KrW-/AbfG	Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz
LVP	Leichtverpackungen
m^3	Kubikmeter
Mg	Megagramm
MGB	Müllgroßbehälter
MHKW	Müllheizkraftwerk
MWp	Megawatt Peak (Spitzenleistung)
NStNVP	Nichtstoffgleiche Nichtverpackungen
ÖRE	Öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger
PDR	Produkte durch Recycling
PPK	Papier, Pappe, Karton
SAB	Städtischer Abfallwirtschaftsbetrieb der Landeshauptstadt Magdeburg
SGL	Sachgebietsleiter/-in
StNVP	Stoffgleiche Nichtverpackungen
t/a	Tonnen pro Jahr

12 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Entwicklung der verbotswidrig abgelagerten Abfälle an Containerplätzen.....14
Abbildung 2 Entwicklung der veranlagten Bioabfallbehälter.....15
Abbildung 3 Störstoffdetektor.....16
Abbildung 4 Müllfahrzeuge auf dem Betriebshof Sternstraße.....23
Abbildung 5 Biotonne mit Sack für Laub und Grünabfälle.....23
Abbildung 6 Energiesparlampen.....25
Abbildung 7 Magdeburger Schadstoffmobil.....26
Abbildung 8 Behälter-Standardausstattung zur Abfalltrennung.....27
Abbildung 9 Unterflurcontainer in der Roßlauer Straße.....28
Abbildung 10 Naturkork.....30
Abbildung 11 CDs, Tonerkartuschen und Druckerpatronen.....30
Abbildung 12 Behälterhof in der Liebknechtstraße.....33
Abbildung 13 Elektroaltgeräte.....34
Abbildung 14 Verwertbare Bauabfälle.....35
Abbildung 15 Anlieferung von Asbest.....37
Abbildung 16 Entwicklung des Abfallaufkommens feste kommunale Abfälle.....38
Abbildung 17 Aufkommen an festen kommunalen Abfällen in den Jahren 2007 bis 2012...38
Abbildung 18 Hausmüllaufkommen 2007 - 2012.....39
Abbildung 19 Personenbezogenes Aufkommen an Hausmüll.....39
Abbildung 20 Aufkommen an Bio- und Grünabfällen.....40
Abbildung 21 Aufkommen an Wertstoffen.....41
Abbildung 22 Aufkommen an schadstoffbelasteten Kleinmengen.....42
Abbildung 23 Personenbezogenes Aufkommen an Elektro- und Elektronikaltgeräten.....44
Abbildung 24 Aufkommen an Bauabfällen.....47
Abbildung 25 Gratisbörse im Internet.....60
Abbildung 26 Gratisflohmarkt in der Liebknechtstraße.....60
Abbildung 27 Bau der endgültigen Oberflächenabdichtung 1. Bauabschnitt.....71
Abbildung 28 Solarpark auf der Deponie Cracauer Anger.....73

13 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Flächennutzungsstruktur..... 7
Tabelle 2 Einwohner mit Hauptwohnsitz (31.12. d. J.)..... 7
Tabelle 3 Anzahl der IHK-Unternehmen in Magdeburg..... 8
Tabelle 4 Handwerksstruktur der Landeshauptstadt Magdeburg..... 8
Tabelle 5 Beschäftigte nach Wirtschaftszweigen..... 9
Tabelle 6 Anzahl der Wertstoffbehälter nach Systemumstellung.....13
Tabelle 7 Verbotswidrig abgelagerte Abfälle an Containerplätzen.....13
Tabelle 8 Entwicklung der veranlagten Bioabfallbehälter.....14
Tabelle 9 Übersicht Erfassungssysteme für Abfallarten.....32
Tabelle 10 Aufkommen an festen kommunalen Abfällen.....38
Tabelle 11 Aufkommen an Bio- und Grünabfällen.....40
Tabelle 12 Aufkommen an Wertstoffen.....41
Tabelle 13 Aufkommen an schadstoffbelasteten Kleinmengen.....42
Tabelle 14 Schadstoffhaltige Abfälle nach Abfallschlüsselnummern.....43
Tabelle 15 Aufkommen an Elektro- und Elektronikaltgeräten.....44
Tabelle 16 Aufkommen an Bauabfällen.....47
Tabelle 17 Aufkommen an sonstigen Abfällen.....48
Tabelle 18 Aufkommen an Feuerlöschern und Druckgasflaschen.....48
Tabelle 19 Abfälle aus illegalen Ablagerungen und Frühjahrsputz.....49
Tabelle 20 Prognose der Bevölkerungsentwicklung der Stadt Magdeburg.....53
Tabelle 21 Prognose des spezifischen Abfallaufkommens.....54
Tabelle 22 Prognose des absoluten Abfallaufkommens.....55

Tabelle 23 Prognose - Abfälle zur stofflichen Verwertung/Recycling 56
Tabelle 24 Prognose - Abfälle zur thermischen Behandlung/energetischen Verwertung 57
Tabelle 25 Prognose - Abfälle zur Beseitigung/Deponierung 58

14 Anlagen

14.1 Rechtsgrundlagen der Abfallwirtschaft

(Auswahl)

14.1.1 Europarecht

Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und Rates vom 19. November 2008 über Abfälle (Abfallrahmenrichtlinie – **AbfRRL**)
(Amtsblatt der Europäischen Union L 312/3 vom 22.11.2008)

14.1.2 Bundesrecht

1. Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz – **KrWG**) vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212)
2. Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung **(UVPG**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212)
3. Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung - **AVV**), Artikel 1 der Verordnung vom 10. Dezember 2001 (BGBl. I S. 3379), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212)
4. Verordnung über die Nachweisführung bei der Entsorgung von Abfällen (Nachweisverordnung - **NachwV**), Artikel 1 der Verordnung vom 20. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2298), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212)
5. Verordnung zur Beförderungserlaubnis (Beförderungserlaubnisverordnung – BefErlV) vom 10. September 1996 (BGBl. I S. 1411) mit Berichtigung vom 20. November 1997 (BGBl. I S. 2861), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212)
6. Verordnung über Entsorgungsfachbetriebe (Entsorgungsfachbetriebeverordnung - **EfbV**) vom 10. September 1996 (BGBl. I S. 1421), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212)
7. Altölverordnung (**AltölV**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. April 2002 (BGBl. I S. 1368), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212)
8. Verordnung über die Entsorgung gebrauchter halogenierter Lösemittel (**HKWAbfV**) vom 23. Oktober 1989 (BGBl. I S. 1918), zuletzt geändert durch Artikel 7 b der Verordnung vom 20. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2298)
9. Verordnung über die Vermeidung von Verpackungsabfällen, (Verpackungsverordnung - **VerpackV**) vom 21. August 1998 (BGBl. I S. 2379), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212)
10. Verordnung über Überlassung, Rücknahme und umweltverträgliche Entsorgung von Altfahrzeugen (Altfahrzeug-Verordnung – **AltfahrzeugV**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. Juni 2002 (BGBl. I S. 2214), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212)

11. Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und Entsorgung von Batterien und Akkumulatoren (Batteriegesetz - **BattG**) vom 25. Juni 2009 (BGBl. I S. 1582), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212)
12. Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (Elektro- und Elektronikgerätegesetz - **ElektroG**) vom 16. März 2005 (BGBl. I S. 762), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212)
13. Verordnung über die Entsorgung von gewerblichen Siedlungsabfällen und von bestimmten Bau- und Abbruchabfällen (Gewerbeabfallverordnung - **GewAbfV**) vom 19. Juni 2002 (BGBl. I S. 1938), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212)
14. Verordnung über Anforderungen an die Verwertung und Beseitigung von Altholz (Altholzverordnung – **AltholzV**) vom 15. August 2002 (BGBl. I S. 3302), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212)
15. Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung – **DepV**), Artikel 1 der Verordnung vom 27. April 2009 (BGBl. I S 900), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212)
16. Verordnung über die Verwertung von Bioabfällen auf landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich und gärtnerisch genutzten Böden (Bioabfallverordnung – **BioAbfV**) vom 21. September 1998 (BGBl. I S. 2955), zuletzt geändert durch Artikel 1 und 4 der Verordnung vom 23. April 2012 (BGBl. I S. 611)
17. Tierische Nebenprodukte-Beseitigungsgesetz (**TierNebG**), Artikel 1 des Gesetzes vom 25. Januar 2004 (BGBl. I S. 82), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Dezember 2011 (BGBl. I S. 3044)
18. Verordnung über die Entsorgung polychlorierter Biphenyle, polychlorierter Terphenyle und halogenierter Monomethyldiphenylmethane (PCB/PCT-Abfallverordnung - **PCBAbfallV**), Artikel 1 der Verordnung vom 26. Juni 2000 (BGBl. I S. 932), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212)

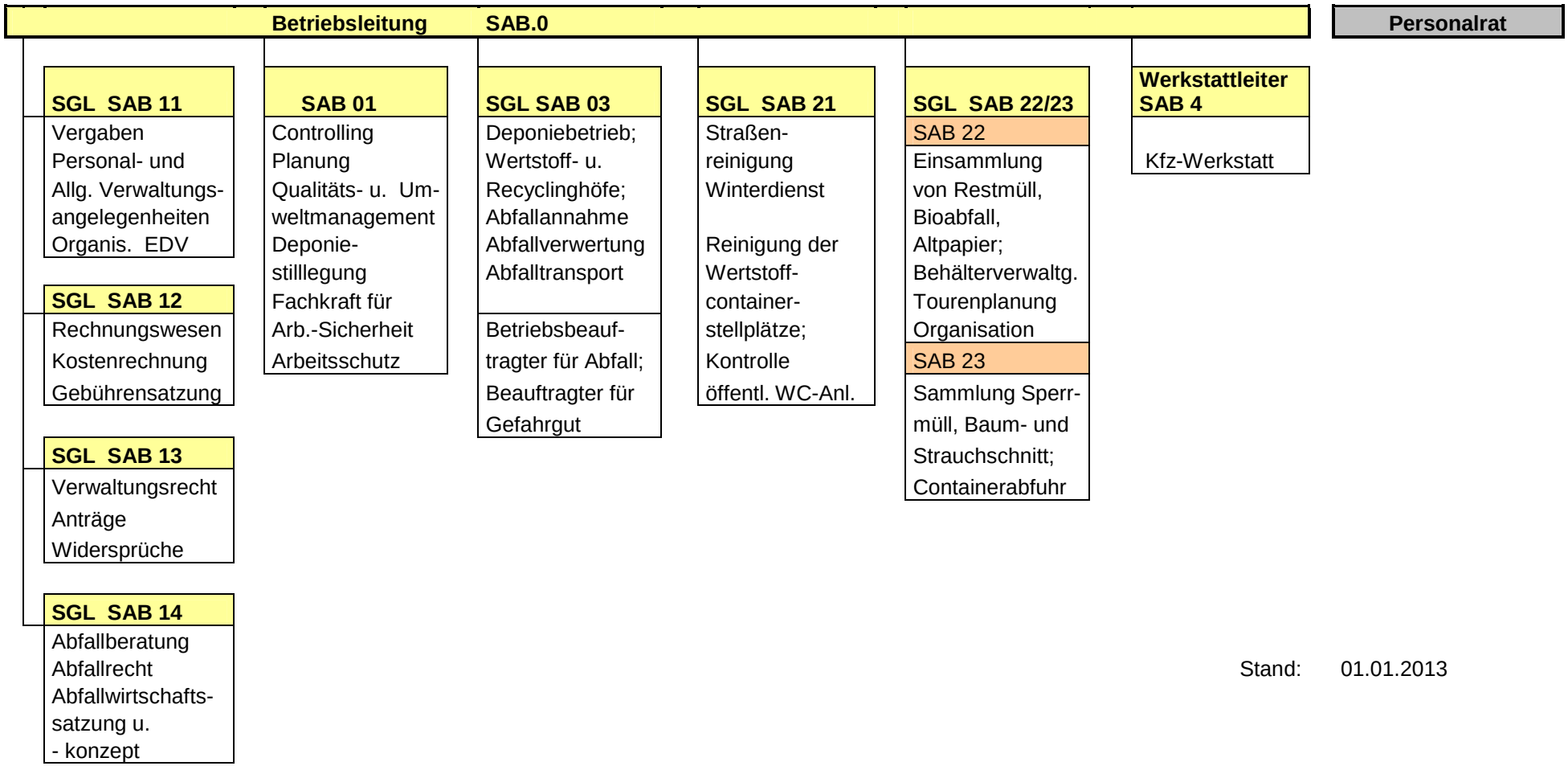
14.1.3 Landesrecht Sachsen-Anhalt

1. Abfallgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (**AbfG LSA**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 01. Februar 2010 (GVBl. LSA S. 44), geändert durch § 38 Absatz 1 des Gesetzes von 10 Dezember 2010 (GVBl. LSA S. 569)
2. Zuständigkeitsverordnung für das Abfallrecht (**AbfZustVO**) vom 6. März 2013, (GVBl. LSA S. 107)
3. Kommunalabgabengesetz (**KAG LSA**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 13. Dezember 1996 (GVBl. LSA S. 405), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 02. Februar 2011 (GVBl. LSA S. 58)

14.1.4 Ortsrecht der Stadt Magdeburg

1. Satzung zur Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen der Landeshauptstadt Magdeburg **(Abfallwirtschaftssatzung)** vom 28. Februar 2013 (Amtsblatt für die Landeshauptstadt Magdeburg, Nr. 12/13 vom 22. März 2013)
2. Satzung über die Erhebung von Gebühren für die Abfallentsorgung in der Landeshauptstadt Magdeburg (**Abfallgebührensatzung**) vom 28. Februar 2013 (Amtsblatt für die Landeshauptstadt Magdeburg, Nr. 12/13 vom 22. März 2013)

14.2 Organigramm des Städtischen Abfallwirtschaftsbetriebes



Stand: 01.01.2013

14.3 Festlegung der Abfälle, die durch Satzung von der Entsorgung ausgeschlossen sind

Nach § 20 Abs. 2 KrWG können die ÖRE mit Zustimmung der zuständigen Behörde Abfälle von der Entsorgung ausschließen, soweit diese der Rücknahmepflicht auf Grund einer Rechtsverordnung unterliegen und entsprechende Rücknahmeeinrichtungen zur Verfügung stehen.
Dies wäre z.B. möglich für Verpackungsabfälle. Für diese Abfälle ist gemäß Verpackungsverordnung die Rücknahmepflicht der Hersteller und Vertreiber festgelegt. Ein flächendeckendes Rücknahmesystem ist eingerichtet.
Von dieser Möglichkeit wird aus Gründen der Praktikabilität und Durchsetzbarkeit abgesehen.

Weiterhin können Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen als privaten Haushaltungen von der Entsorgung ausgeschlossen werden, soweit diese nach Art, Menge oder Beschaffenheit nicht mit den in Haushaltungen anfallenden Abfällen entsorgt werden können oder die Sicherheit der umweltverträglichen Beseitigung im Einklang mit den Abfallwirtschaftsplänen der Länder durch einen anderen ÖRE oder Dritten gewährleistet ist.

Gemäß § 5 AbfG LSA kann sich der Ausschluss auf einzelne oder sämtliche Entsorgungshandlungen erstrecken.

Im Abfallwirtschaftskonzept ist die begründete Festlegung der Abfälle, die durch Satzung von der Entsorgungspflicht ausgeschlossen sind, darzustellen (§ 8 AbfG LSA).

Im Folgenden werden die Abfallarten aufgeführt, die von der Entsorgung insgesamt oder von einzelnen Entsorgungshandlungen ausgeschlossen sind.

Der Ausschluss gilt nur für Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen. Alle in Haushaltungen anfallenden Abfälle unterliegen der Entsorgungspflicht durch den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger.

<u>1. Ausschluss von Abfällen aus anderen Herkunftsbereichen als privaten Haushaltungen von der Entsorgung insgesamt auf Grund ihrer Art</u>

Begründung:
Die im Folgenden aufgeführten Abfallarten können auf Grund ihrer Art nicht gemeinsam mit den in Haushaltungen anfallenden Abfällen beseitigt werden.

Die zur Verfügung stehenden eigenen oder vertraglich gebundenen Entsorgungsanlagen sind nicht für die folgenden Abfallarten genehmigt. Die umweltverträgliche Beseitigung erfolgt im Einklang mit dem Abfallwirtschaftsplan des Landes Sachsen-Anhalt durch Dritte.

A Die Abfallart ist gemäß § 20 Abs. 2 KrWG von der Entsorgung durch die Stadt ausgeschlossen.

Abfall-Schlüssel nach AVV	Abfallbezeichnung nach AVV	Ausschluss von der Entsorgung
1	2	3
01 01 01	Abfälle aus dem Abbau von metallhaltigen Bodenschätzen	A
01 01 02	Abfälle aus dem Abbau von nichtmetallhaltigen Bodenschätzen	A
01 03 04 *	Säure bildende Aufbereitungsrückstände aus der Verarbeitung von sulfidischem Erz	A
01 03 05 *	andere Aufbereitungsrückstände, die gefährliche Stoffe enthalten	A
01 03 06	Aufbereitungsrückstände mit Ausnahme derjenigen, die unter 01 03 04 und 01 03 05 fallen	A
01 03 07 *	andere, gefährliche Stoffe enthaltende Abfälle aus der physikalischen und chemischen Verarbeitung von metallhaltigen Bodenschätzen	A
01 03 08	staubende und pulvrige Abfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 01 03 07 fallen	A
01 03 09	Rotschlamm aus der Aluminiumoxidherstellung mit Ausnahme von Rotschlamm, der unter 01 03 07 fällt	A
01 03 99	Abfälle a.n.g.	A
01 04 07 *	gefährliche Stoffe enthaltende Abfälle aus der physikalischen und chemischen Weiterverarbeitung von nichtmetallhaltigen Bodenschätzen	A
01 04 12	Aufbereitungsrückstände und andere Abfälle aus der Wäsche und Reinigung von Bodenschätzen mit Ausnahme derjenigen, die unter 01 04 07 und 01 04 11 fallen	A
01 04 99	Abfälle a.n.g.	A
01 05 05 *	ölhaltige Bohrschlämme und -abfälle	A
01 05 06 *	Bohrschlämme und andere Bohrabfälle, die gefährliche Stoffe enthalten	A
01 05 07	barythaltige Bohrschlämme und -abfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 01 05 05 und 01 05 06 fallen	A
01 05 99	Abfälle a.n.g.	A
02 01 01	Schlämme von Wasch- und Reinigungsvorgängen	A
02 01 02	Abfälle aus tierischem Gewebe	A
02 01 03	Abfälle aus pflanzlichem Gewebe	A
02 01 04	Kunststoffabfälle (ohne Verpackungen)	A
02 01 06	tierische Ausscheidungen, Gülle/Jauche und Stallmist (einschließlich verdorbenes Stroh), Abwässer, getrennt gesammelt und extern behandelt	A
02 01 07	Abfälle aus der Forstwirtschaft	A
02 01 08 *	Abfälle von Chemikalien für die Landwirtschaft, die gefährliche Stoffe enthalten	A
02 01 09	Abfälle von Chemikalien für die Landwirtschaft mit Ausnahme derjenigen, die unter 02 01 08 fallen	A
02 01 10	Metallabfälle	A
02 01 99	Abfälle a.n.g.	A
02 02 01	Schlämme von Wasch- und Reinigungsvorgängen	A
02 02 02	Abfälle aus tierischem Gewebe	A
02 02 03	für Verzehr oder Verarbeitung ungeeignete Stoffe	A
02 02 04	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung	A
02 02 99	Abfälle a.n.g.	A
02 03 01	Schlämme aus Wasch-, Reinigungs-, Schäl-, Zentrifugier- und Abtrennprozessen	A
02 03 03	Abfälle aus der Extraktion mit Lösemitteln	A
02 03 05	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung	A
02 03 99	Abfälle a.n.g.	A
02 04 03	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung	A
02 04 99	Abfälle a.n.g.	A
02 05 01	für Verzehr oder Verarbeitung ungeeignete Stoffe	A
02 05 02	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung	A
02 05 99	Abfälle a.n.g.	A
02 06 03	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung	A
02 06 99	Abfälle a.n.g.	A
02 07 01	Abfälle aus der Wäsche, Reinigung von mechanischen Zerkleinerungen des Rohmaterials	A
02 07 02	Abfälle aus der Alkoholdestillation	A
02 07 04	für Verzehr oder Verarbeitung ungeeignete Stoffe	A

Abfall-Schlüssel nach AVV	Abfallbezeichnung nach AVV	Ausschluss von der Entsorgung
1	2	3
02 07 05	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung	A
02 07 99	Abfälle a.n.g.	A
03 01 04 *	Sägemehl, Späne, Abschnitte, Holz, Spanplatten und Furniere, die gefährliche Stoffe enthalten	A
03 01 99	Abfälle a.n.g.	A
03 02 01 *	halogenfreie organische Holzschutzmittel	A
03 02 02 *	chlororganische Holzschutzmittel	A
03 02 03 *	metallorganische Holzschutzmittel	A
03 02 04 *	anorganische Holzschutzmittel	A
03 02 05 *	andere Holzschutzmittel, die gefährliche Stoffe enthalten	A
03 02 99	Abfälle a.n.g.	A
03 03 99	Abfälle a.n.g.	A
04 01 01	Fleischabschabungen und Häuteabfälle	A
04 01 02	geäschertes Leimleder	A
04 01 03 *	Entfettungsabfälle, lösemittelhaltig, ohne flüssige Phase	A
04 01 04	chromhaltige Gerbereibrühe	A
04 01 05	chromfreie Gerbereibrühe	A
04 01 06	chromhaltige Schlämme, insbesondere aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung	A
04 01 07	chromfreie Schlämme, insbesondere aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung	A
04 01 08	chromhaltige Abfälle aus gegerbtem Leder (Abschnitte, Schleifstaub, Falzspäne)	A
04 01 09	Abfälle aus der Zurichtung und dem Finish	A
04 02 14 *	Abfälle aus dem Finish, die organische Lösemittel enthalten	A
04 02 16 *	Farbstoffe und Pigmente, die gefährliche Stoffe enthalten	A
04 02 19 *	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	A
04 02 22	Abfälle aus verarbeiteten Textilfasern	A
04 02 99	Abfälle a.n.g.	A
05 01 02 *	Entsalzungsschlämme	A
05 01 03 *	Bodenschlämme aus Tanks	A
05 01 04 *	saure Alkylschlämme	A
05 01 05 *	verschüttetes Öl	A
05 01 06 *	ölhaltige Schlämme aus Betriebsvorgängen und Instandhaltung	A
05 01 07 *	Säureteere	A
05 01 08 *	andere Teere	A
05 01 09 *	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	A
05 01 11 *	Abfälle aus der Brennstoffreinigung mit Basen	A
05 01 12 *	säurehaltige Öle	A
05 01 15 *	gebrauchte Filtertone	A
05 01 17	Bitumen	A
05 01 99	Abfälle a.n.g.	A
05 06 01 *	Säureteere	A
05 06 03 *	andere Teere	A
05 06 99	Abfälle a.n.g.	A
05 07 01 *	quecksilberhaltige Abfälle	A
05 07 99	Abfälle a.n.g.	A
06 01 01 *	Schwefelsäure und schweflige Säure	A
06 01 02 *	Salzsäure	A
06 01 03 *	Flusssäure	A
06 01 04 *	Phosphorsäure und phosphorige Säure	A
06 01 05 *	Salpetersäure und salpetrige Säure	A
06 01 06 *	andere Säuren	A
06 01 99	Abfälle a.n.g.	A
06 02 01 *	Calciumhydroxid	A
06 02 03 *	Ammoniumhydroxid	A

Abfall-Schlüssel nach AVV	Abfallbezeichnung nach AVV	Ausschluss von der Entsorgung
1	2	3
06 02 04 *	Natrium- und Kaliumhydroxid	A
06 02 05 *	andere Basen	A
06 02 99	Abfälle a.n.g.	A
06 03 11 *	feste Salze und Lösungen, die Cyanid enthalten	A
06 03 13 *	feste Salze und Lösungen, die Schwermetalle enthalten	A
06 03 15 *	Metalloxide, die Schwermetalle enthalten	A
06 03 99	Abfälle a.n.g.	A
06 04 03 *	arsenhaltige Abfälle	A
06 04 05 *	Abfälle, die andere Schwermetalle enthalten	A
06 04 99	Abfälle a.n.g.	A
06 05 02 *	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	A
06 06 02 *	Abfälle, die gefährliche Sulfide enthalten	A
06 06 99	Abfälle a.n.g.	A
06 07 01 *	asbesthaltige Abfälle aus der Elektrolyse	A
06 07 02 *	Aktivkohle aus der Chlorherstellung	A
06 07 03 *	quecksilberhaltige Bariumsulfatschlämme	A
06 07 04 *	Lösungen und Säuren, z.B. Kontaktsäure	A
06 07 99	Abfälle a.n.g.	A
06 08 02 *	gefährliche Chlorsilane enthaltende Abfälle	A
06 08 99	Abfälle a.n.g.	A
06 09 03 *	Reaktionsabfälle auf Kalziumbasis, die gefährliche Stoffe enthalten	A
06 09 99	Abfälle a.n.g.	A
06 10 02 *	Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten	A
06 10 99	Abfälle a.n.g.	A
06 11 01	Reaktionsabfälle auf Kalziumbasis aus der Titandioxidherstellung	A
06 11 99	Abfälle a.n.g.	A
06 13 01 *	anorganische Pflanzenschutzmittel, Holzschutzmittel und andere Biozide	A
06 13 02 *	gebrauchte Aktivkohle (außer 06 07 02)	A
06 13 03	Industrieruß	A
06 13 04 *	Abfälle aus der Asbestverarbeitung	A
06 13 05 *	Ofen- und Kaminruß	A
06 13 99	Abfälle a.n.g.	A
07 01 01 *	wässrige Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	A
07 01 03 *	halogenorganische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	A
07 01 04 *	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	A
07 01 07 *	halogenierte Reaktions- und Destillationsrückstände	A
07 01 08 *	andere Reaktions- und Destillationsrückstände	A
07 01 09 *	halogenierte Filterkuchen, gebrauchte Aufsaugmaterialien	A
07 01 10 *	andere Filterkuchen, gebrauchte Aufsaugmaterialien	A
07 01 11 *	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	A
07 01 99	Abfälle a.n.g.	A
07 02 01 *	wässrige Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	A
07 02 03 *	halogenorganische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	A
07 02 04 *	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	A
07 02 07 *	halogenierte Reaktions- und Destillationsrückstände	A
07 02 08 *	andere Reaktions- und Destillationsrückstände	A
07 02 09 *	halogenierte Filterkuchen, gebrauchte Aufsaugmaterialien	A
07 02 10 *	andere Filterkuchen, gebrauchte Aufsaugmaterialien	A
07 02 11 *	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	A
07 02 13	Kunststoffabfälle	A
07 02 14 *	Abfälle von Zusatzstoffen, die gefährliche Stoffe enthalten	A
07 02 16 *	gefährliche Silicone enthaltende Abfälle	A

Abfall-Schlüssel nach AVV	Abfallbezeichnung nach AVV	Ausschluss von der Entsorgung
1	2	3
07 02 99	Abfälle a.n.g.	A
07 03 01 *	wässrige Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	A
07 03 03 *	halogenorganische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	A
07 03 04 *	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	A
07 03 07 *	halogenierte Reaktions- und Destillationsrückstände	A
07 03 08 *	andere Reaktions- und Destillationsrückstände	A
07 03 09 *	halogenierte Filterkuchen, gebrauchte Aufsaugmaterialien	A
07 03 10 *	andere Filterkuchen, gebrauchte Aufsaugmaterialien	A
07 03 11 *	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	A
07 03 99	Abfälle a.n.g.	A
07 04 01 *	wässrige Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	A
07 04 03 *	halogenorganische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	A
07 04 04 *	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	A
07 04 07 *	halogenierte Reaktions- und Destillationsrückstände	A
07 04 08 *	andere Reaktions- und Destillationsrückstände	A
07 04 09 *	halogenierte Filterkuchen, gebrauchte Aufsaugmaterialien	A
07 04 10 *	andere Filterkuchen, gebrauchte Aufsaugmaterialien	A
07 04 11 *	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	A
07 04 13 *	feste Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten	A
07 04 99	Abfälle a.n.g.	A
07 05 01 *	wässrige Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	A
07 05 03 *	halogenorganische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	A
07 05 04 *	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	A
07 05 07 *	halogenierte Reaktions- und Destillationsrückstände	A
07 05 08 *	andere Reaktions- und Destillationsrückstände	A
07 05 09 *	halogenierte Filterkuchen, gebrauchte Aufsaugmaterialien	A
07 05 10 *	andere Filterkuchen, gebrauchte Aufsaugmaterialien	A
07 05 11 *	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	A
07 05 13 *	feste Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten	A
07 06 01 *	wässrige Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	A
07 06 03 *	halogenorganische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	A
07 06 04 *	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	A
07 06 07 *	halogenierte Reaktions- und Destillationsrückstände	A
07 06 08 *	andere Reaktions- und Destillationsrückstände	A
07 06 09 *	halogenierte Filterkuchen, gebrauchte Aufsaugmaterialien	A
07 06 10 *	andere Filterkuchen, gebrauchte Aufsaugmaterialien	A
07 06 11 *	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	A
07 06 99	Abfälle a.n.g.	A
07 07 01 *	wässrige Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	A
07 07 03 *	halogenorganische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	A
07 07 04 *	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	A
07 07 07 *	halogenierte Reaktions- und Destillationsrückstände	A
07 07 08 *	andere Reaktions- und Destillationsrückstände	A
07 07 09 *	halogenierte Filterkuchen, gebrauchte Aufsaugmaterialien	A
07 07 10 *	andere Filterkuchen, gebrauchte Aufsaugmaterialien	A
07 07 11 *	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	A
07 07 99	Abfälle a.n.g.	A
08 01 11 *	Farb- und Lackabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten	A
08 01 12	Farb- und Lackabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 08 01 11 fallen	A
08 01 13 *	Farb- und Lackschlämme, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten	A
08 01 14	Farb- und Lackschlämme mit Ausnahme derjenigen, die unter 08 01 13 fallen	A

Abfall-Schlüssel nach AVV	Abfallbezeichnung nach AVV	Ausschluss von der Entsorgung
1	2	3
08 01 15 *	wässrige Schlämme, die Farben oder Lacke mit organischen Lösemitteln oder anderen gefährlichen Stoffen enthalten	A
08 01 17 *	Abfälle aus der Farb- oder Lackentfernung, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten	A
08 01 19 *	wässrige Suspensionen, die Farben und Lacke mit organischen Lösemitteln oder anderen gefährlichen Stoffen enthalten	A
08 01 20	wässrige Suspensionen, die Farben oder Lacke enthalten, mit Ausnahme derjenigen, die unter 08 01 19 fallen	A
08 01 21 *	Farb- oder Lackentfernerabfälle	A
08 01 99	Abfälle a.n.g.	A
08 02 01	Abfälle von Beschichtungspulver	A
08 02 99	Abfälle a.n.g.	A
08 03 08	wässrige flüssige Abfälle, die Druckfarben enthalten	A
08 03 12 *	Druckfarbenabfälle, die gefährliche Stoffe enthalten	A
08 03 13	Druckfarbenabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 08 03 12 fallen	A
08 03 14 *	Druckfarbenschlämme, die gefährliche Stoffe enthalten	A
08 03 15	Druckfarbenschlämme mit Ausnahme derjenigen, die unter 08 03 14 fallen	A
08 03 16 *	Abfälle von Ätzlösungen	A
08 03 17 *	Tonerabfälle, die gefährliche Stoffe enthalten	A
08 03 18	Tonerabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 08 03 17 fallen	A
08 03 19 *	Dispersionsöl	A
08 03 99	Abfälle a.n.g.	A
08 04 09 *	Klebstoff- und Dichtmassenabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten	A
08 04 11 *	klebstoff- und dichtmassenhaltige Schlämme, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten	A
08 04 13 *	wässrige Schlämme, die Klebstoffe und Dichtmassen mit organischen Lösemitteln oder anderen gefährlichen Stoffen enthalten	A
08 04 15 *	wässrige flüssige Abfälle, die Klebstoffe und Dichtmasse mit organischen Lösemitteln oder anderen gefährlichen Stoffen enthalten	A
08 04 16	wässrige flüssige Abfälle, die Klebstoffe und Dichtmasse enthalten mit Ausnahme derjenigen, die unter08 04 15 fallen	A
08 04 17 *	Harzöle	A
08 04 99	Abfälle a.n.g.	A
08 05 01 *	Isocyanatabfälle	A
09 01 01 *	Entwickler und Aktivatorenlösungen auf Wasserbasis	A
09 01 02 *	Offsetdruckplatten-Entwicklerlösungen auf Wasserbasis	A
09 01 03 *	Entwicklerlösungen auf Lösemittelbasis	A
09 01 04 *	Fixierbäder	A
09 01 05 *	Bleichlösungen und Bleich-Fixier-Lösungen	A
09 01 06 *	silberhaltige Abfälle aus der betriebseigenen Behandlung fotografischer Abfälle	A
09 01 07	Filme und fotografische Papiere, die Silber oder Silberverbindungen enthalten	A
09 01 08	Filme und fotografische Papiere, die kein Silber und keine Silberverbindungen enthalten	A
09 01 10	Einwegkameras ohne Batterien	A
09 01 11 *	Einwegkameras mit Batterien, die unter 16 06 01, 16 06 02 und 16 06 03 fallen	A
09 01 12	Einwegkameras mit Batterien mit Ausnahme derjenigen, die unter 09 01 11 fallen	A
09 01 13 *	wässrige flüssige Abfälle aus der betriebseigenen Silberrückgewinnung mit Ausnahme derjenigen, die unter 09 01 06 fallen	A
09 01 99	Abfälle a.n.g.	A
10 01 04 *	Filterstäube und Kesselstaub aus Ölfeuerung	A
10 01 09 *	Schwefelsäure	A
10 01 13 *	Filterstäube aus emulgierten, als Brennstoffe verwendeten Kohlenwasserstoffen	A
10 01 14 *	Rost- und Kesselasche, Schlacken und Kesselstaub aus der Abfallmitverbrennung, die gefährliche Stoffe enthalten	A

Abfall-Schlüssel nach AVV	Abfallbezeichnung nach AVV	Ausschluss von der Entsorgung
1	2	3
10 01 16 *	Filterstäube aus der Abfallmitverbrennung, die gefährliche Stoffe enthalten	A
10 01 18 *	Abfälle aus der Abgasbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	A
10 01 20 *	Schlämme aus der betriebeigenen Abwasserbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	A
10 01 22 *	wässrige Schlämme aus der Kesselreinigung, die gefährliche Stoffe enthalten	A
10 01 25	Abfälle aus der Lagerung und Vorbereitung von Brennstoffen für Kohlekraftwerke	A
10 01 99	Abfälle a.n.g.	A
10 02 07 *	feste Abfälle aus der Abgasbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	A
10 02 11 *	ölhaltige Abfälle aus der Kühlwasserbehandlung	A
10 02 13 *	Schlämme und Filterkuchen aus der Abgasbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	A
10 02 99	Abfälle a.n.g.	A
10 03 02	Anodenschrott	A
10 03 04 *	Schlacken aus der Erstschmelze	A
10 03 08 *	Salzschlacken aus der Zweitschmelze	A
10 03 09 *	schwarze Krätzen aus der Zweitschmelze	A
10 03 15 *	Abschaum, der entzündlich ist oder in Kontakt mit Wasser entzündliche Gase in gefährlicher Menge abgibt	A
10 03 17 *	teerhaltige Abfälle aus der Anodenherstellung	A
10 03 19 *	Filterstaub, der gefährliche Stoffe enthält	A
10 03 21 *	andere Teilchen und Staub (einschließlich Kugelmühlenstaub), die gefährliche Stoffe enthalten	A
10 03 22	andere Teilchen und Staub (einschließlich Kugelmühlenstaub) mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 03 21 fallen	A
10 03 23 *	feste Abfälle aus der Abgasbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	A
10 03 25 *	Schlämme und Filterkuchen aus der Abgasbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	A
10 03 27 *	ölhaltige Abfälle aus der Kühlwasserbehandlung	A
10 03 29 *	gefährliche Stoffe enthaltende Abfälle aus der Behandlung von Salzschlacken und schwarzen Krätzen	A
10 03 99	Abfälle a.n.g.	A
10 04 01 *	Schlacken (Erst- und Zweitschmelze)	A
10 04 02 *	Krätzen und Abschaum (Erst- und Zweitschmelze)	A
10 04 03 *	Calciumarsenat	A
10 04 04 *	Filterstaub	A
10 04 05 *	andere Teilchen und Staub	A
10 04 06 *	feste Abfälle aus der Abgasbehandlung	A
10 04 07 *	Schlämme und Filterkuchen aus der Abgasbehandlung	A
10 04 09 *	ölhaltige Abfälle aus der Kühlwasserbehandlung	A
10 04 99	Abfälle a.n.g.	A
10 05 03 *	Filterstaub	A
10 05 05 *	feste Abfälle aus der Abgasbehandlung	A
10 05 06 *	Schlämme und Filterkuchen aus der Abgasbehandlung	A
10 05 08 *	ölhaltige Abfälle aus der Kühlwasserbehandlung	A
10 05 10 *	Krätzen und Abschaum, die entzündlich sind oder in Kontakt mit Wasser entzündliche Gase in gefährlicher Menge abgeben	A
10 05 99	Abfälle a. n. g.	A
10 06 03 *	Filterstaub	A
10 06 06 *	feste Abfälle aus der Abgasbehandlung	A
10 06 07 *	Schlämme und Filterkuchen aus der Abgasreinigung	A
10 06 09 *	ölhaltige Abfälle aus der Kühlwasserbehandlung	A
10 06 99	Abfälle a.n.g.	A
10 07 07 *	ölhaltige Abfälle aus der Kühlwasserbehandlung	A
10 07 99	Abfälle a.n.g.	A
10 08 08 *	Salzschlacken (Erst- und Zweitschmelze)	A
10 08 10 *	Krätzen und Abschaum, die entzündlich sind oder in Kontakt mit Wasser entzündliche Gase in gefährlicher Menge abgeben	A
10 08 12 *	Teer, der Abfälle aus der Anodenherstellung enthält	A

Abfall-Schlüssel nach AVV	Abfallbezeichnung nach AVV	Ausschluss von der Entsorgung
1	2	3
10 08 14	Anodenschrott	A
10 08 15 *	Filterstaub, der gefährliche Stoffe enthält	A
10 08 17 *	Schlämme und Filterkuchen aus der Abgasbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	A
10 08 19 *	ölhaltige Abfälle aus der Kühlwasserbehandlung	A
10 08 99	Abfälle a.n.g.	A
10 09 05 *	gefährliche Stoffe enthaltende Gießformen und -sande vor dem Gießen	A
10 09 07 *	gefährliche Stoffe enthaltende Gießformen und -sande nach dem Gießen	A
10 09 09 *	Filterstaub, der gefährliche Stoffe enthält	A
10 09 10	Filterstaub mit Ausnahme desjenigen, der unter 10 09 09 fällt	A
10 09 11 *	andere Teilchen, die gefährliche Stoffe enthalten	A
10 09 13 *	Abfälle von Bindemitteln, die gefährliche Stoffe enthalten	A
10 09 15 *	Abfälle aus rissanzeigenden Substanzen, die gefährliche Stoffe enthalten	A
10 09 99	Abfälle a.n.g.	A
10 10 05 *	gefährliche Stoffe enthaltende Gießformen und -sande vor dem Gießen	A
10 10 07 *	gefährliche Stoffe enthaltende Gießformen und -sande nach dem Gießen	A
10 10 09 *	Filterstaub, der gefährliche Stoffe enthält	A
10 10 11 *	andere Teilchen, die gefährliche Stoffe enthalten	A
10 10 13 *	Abfälle von Bindemitteln, die gefährliche Stoffe enthalten	A
10 10 15 *	Abfälle aus rissanzeigenden Substanzen, die gefährliche Stoffe enthalten	A
10 10 99	Abfälle a.n.g.	A
10 11 09 *	Gemengeabfall mit gefährlichen Stoffen vor dem Schmelzen	A
10 11 11 *	Glasabfall in kleinen Teilchen und Glasstaub, die Schwermetalle enthalten (z.B. aus Elektronenstrahlröhren)	A
10 11 13 *	Glaspolier- und Glasschleifschlämme, die gefährliche Stoffe enthalten	A
10 11 15 *	feste Abfälle aus der Abgasbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	A
10 11 17 *	Schlämme und Filterkuchen aus der Abgasbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	A
10 11 19 *	feste Abfälle aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	A
10 11 99	Abfälle a.n.g.	A
10 12 05	Schlämme und Filterkuchen aus der Abgasbehandlung	A
10 12 09 *	feste Abfälle aus der Abgasbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	A
10 12 11 *	Glasurabfälle, die Schwermetalle enthalten	A
10 12 99	Abfälle a.n.g.	A
10 13 09 *	asbesthaltige Abfälle aus der Herstellung von Asbestzement	A
10 13 10	Abfälle aus der Herstellung von Asbestzement mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 13 09 fallen	A
10 13 12 *	feste Abfälle aus der Abgasbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	A
10 14 01 *	quecksilberhaltige Abfälle aus der Gasreinigung	A
11 01 05 *	saure Beizlösungen	A
11 01 06 *	Säuren a.n.g.	A
11 01 07 *	alkalische Beizlösungen	A
11 01 08 *	Phosphatierschlämme	A
11 01 09 *	Schlämme und Filterkuchen, die gefährliche Stoffe enthalten	A
11 01 11 *	wässrige Spülflüssigkeiten, die gefährliche Stoffe enthalten	A
11 01 12	wässrige Spülflüssigkeiten mit Ausnahme derjenigen, die unter 11 10 11 fallen	A
11 01 13 *	Abfälle aus der Entfettung, die gefährliche Stoffe enthalten	A
11 01 15 *	Eluate und Schlämme aus Membransystemen oder Ionenaustauschsystemen, die gefährliche Stoffe enthalten	A
11 01 16 *	gesättigte oder verbrauchte Ionenaustauscherharze	A
11 01 98 *	andere Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten	A
11 01 99	Abfälle a.n.g.	A
11 02 02 *	Schlämme aus der Zink-Hydrometallurgie (einschließlich Jarosit, Goethit)	A
11 02 03	Abfälle aus Herstellung von Anoden für wässrige elektrolytische Prozesse	A
11 02 05 *	Abfälle aus Prozessen der Kupfer-Hydrometallurgie, die gefährliche Stoffe enthalten	A
11 02 07 *	andere Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten	A

Abfall-Schlüssel nach AVV	Abfallbezeichnung nach AVV	Ausschluss von der Entsorgung
1	2	3
11 02 99	Abfälle a.n.g.	A
11 03 01 *	cyanidhaltige Abfälle	A
11 03 02 *	andere Abfälle	A
11 05 01	Hartzink	A
11 05 03 *	feste Abfälle aus der Abgasbehandlung	A
11 05 04 *	gebrauchte Flussmittel	A
11 05 99	Abfälle a.n.g.	A
12 01 01	Eisenfeil- und -drehspäne	A
12 01 03	NE-Metallfeil- und -drehspäne	A
12 01 04	NE-Metallstaub und -teilchen	A
12 01 05	Kunststoffspäne und -drehspäne	A
12 01 06 *	halogenhaltige Bearbeitungsöle auf Mineralölbasis (außer Emulsionen und Lösungen)	A
12 01 07 *	halogenfreie Bearbeitungsöle auf Mineralölbasis (außer Emulsionen und Lösungen)	A
12 01 08 *	halogenhaltige Bearbeitungsemulsionen und -lösungen	A
12 01 09 *	halogenfreie Bearbeitungsemulsionen und -lösungen	A
12 01 10 *	synthetische Bearbeitungsöle	A
12 01 12 *	gebrauchte Wachse und Fette	A
12 01 14 *	Bearbeitungsschlämme, die gefährliche Stoffe enthalten	A
12 01 16 *	Strahlmittelabfälle, die gefährliche Stoffe enthalten	A
12 01 18 *	ölhaltige Metallschlämme (Schleif-, Hon- und Läppschlämme)	A
12 01 19 *	biologisch leicht abbaubare Bearbeitungsöle	A
12 01 20 *	gebrauchte Hon- und Schleifmittel, die gefährliche Stoffe enthalten	A
12 01 99	Abfälle a.n.g.	A
12 03 01 *	wässrige Waschflüssigkeiten	A
12 03 02 *	Abfälle aus der Dampfentfettung	A
13 01 01 *	Hydrauliköle, die PCB enthalten	A
13 01 04 *	chlorierte Emulsionen	A
13 01 05 *	nichtchlorierte Emulsionen	A
13 01 09 *	chlorierte Hydrauliköle auf Mineralölbasis	A
13 01 10 *	nichtchlorierte Hydrauliköle auf Mineralölbasis	A
13 01 11 *	synthetische Hydrauliköle	A
13 01 12 *	biologisch leicht abbaubare Hydrauliköle	A
13 01 13 *	andere Hydrauliköle	A
13 02 04 *	chlorierte Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle auf Mineralölbasis	A
13 02 05 *	nichtchlorierte Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle auf Mineralölbasis	A
13 02 06 *	synthetische Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle	A
13 02 07 *	biologisch leicht abbaubare Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle	A
13 02 08 *	andere Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle	A
13 03 01 *	Isolier- und Wärmeübertragungsöle, die PCB	A
13 03 06 *	chlorierte Isolier- und Wärmeübertragungsöle auf Mineralölbasis mit Ausnahme derjenigen, die unter 13 03 01 fallen	A
13 03 07 *	nichtchlorierte Isolier- und Wärmeübertragungsöle auf Mineralölbasis	A
13 03 08 *	synthetische Isolier- und Wärmeübertragungsöle	A
13 03 09 *	biologisch leicht abbaubare Isolier- und Wärmeübertragungsöle	A
13 03 10 *	andere Isolier- und Wärmeübertragungsöle	A
13 04 01 *	Bilgenöle aus der Binnenschifffahrt	A
13 04 02 *	Bilgenöle aus Molenablaufkanälen	A
13 04 03 *	Bilgenöle aus der übrigen Schifffahrt	A
13 05 01 *	feste Abfälle aus Sandfanganlagen und Öl-/Wasserabscheidern	A
13 05 02 *	Schlämme aus Öl/Wasserabscheidern	A
13 05 03 *	Schlämme aus Einlaufschächten	A
13 05 06 *	Öle aus Öl-/Wasserabscheidern	A

Abfall-Schlüssel nach AVV	Abfallbezeichnung nach AVV	Ausschluss von der Entsorgung
1	2	3
13 05 07 *	öliges Wasser aus Öl-/Wasserabscheidern	A
13 05 08 *	Abfallgemische aus Sandfanganlagen und Öl-/Wasserabscheidern	A
13 07 01 *	Heizöl und Diesel	A
13 07 02 *	Benzin	A
13 07 03 *	andere Brennstoffe (einschließlich Gemische)	A
13 08 01 *	Schlämme und Emulsionen aus Entsalzern	A
13 08 02 *	andere Emulsionen	A
13 08 99 *	Abfälle a.n.g.	A
14 06 01 *	Fluorchlorkohlenwasserstoffe, H-FCKW, H-FKW	A
14 06 02 *	andere halogenierte Lösemittel und Lösemittelgemische	A
14 06 03 *	andere Lösemittel und Lösemittelgemische	A
14 06 04 *	Schlämme oder feste Abfälle, die halogenierte Lösemittel enthalten	A
14 06 05 *	Schlämme oder feste Abfälle, die andere Lösemittel enthalten	A
16 01 07 *	Ölfilter	A
16 01 08 *	quecksilberhaltige Bestandteile	A
16 01 09 *	Bestandteile, die PCB enthalten	A
16 01 10 *	explosive Bauteile (z.B. Airbags)	A
16 01 11 *	asbesthaltige Bremsbeläge	A
16 01 12	Bremsbeläge mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 01 11 fallen	A
16 01 13 *	Bremsflüssigkeiten	A
16 01 14 *	Frostschutzmittel, die gefährliche Stoffe enthalten	A
16 01 15	Frostschutzmittel mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 01 14 fallen	A
16 01 16	Flüssiggasbehälter	A
16 01 17	Eisenmetalle	A
16 01 18	Nichteisenmetalle	A
16 01 19	Kunststoffe	A
16 01 20	Glas	A
16 01 21 *	gefährliche Bauteile mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 01 07 bis 16 01 11, 16 01 13 und 16 01 14 fallen	A
16 01 22	Bauteile a.n.g.	A
16 01 99	Abfälle a.n.g.	A
16 02 10 *	gebrauchte Geräte, die PCB enthalten oder damit verunreinigt sind, mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 02 09 fallen	A
16 02 11 *	gebrauchte Geräte, die teil- und vollhalogenierte Fluorchlorkohlenwasserstoffe enthalten	A
16 02 12 *	gebrauchte Geräte, die freies Asbest enthalten	A
16 02 13 *	gefährliche Bestandteile enthaltende gebrauchte Geräte mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 02 09 bis 16 02 12 fallen	A
16 02 14	gebrauchte Geräte mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 02 09 bis 16 02 13 fallen	A
16 02 15 *	aus gebrauchten Geräten entfernte gefährliche Bestandteile	A
16 03 03 *	anorganische Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten	A
16 03 05 *	organische Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten	A
16 03 06	organische Abfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 03 05 fallen	A
16 04 01 *	Munition	A
16 04 02 *	Feuerwerkskörper	A
16 04 03 *	andere Explosivabfälle	A
16 07 08 *	ölhaltige Abfälle	A
16 07 09 *	Abfälle, die sonstige gefährliche Stoffe enthalten	A
16 07 99	Abfälle a.n.g.	A
16 08 01	gebrauchte Katalysatoren, die Gold, Silber, Rhenium, Rhodium, Palladium, Iridium oder Platin enthalten (außer 16 08 07)	A
16 08 02 *	gebrauchte Katalysatoren, die gefährliche Übergangsmetalle oder deren Verbindungen enthalten	A
16 08 03	gebrauchte Katalysatoren, die Übergangsmetalle oder deren Verbindungen enthalten, a.n.g.	A
16 08 04	gebrauchte Katalysatoren von Crackprozessen (außer 16 08 07)	A

Abfall-Schlüssel nach AVV	Abfallbezeichnung nach AVV	Ausschluss von der Entsorgung
1	2	3
16 08 05 *	gebrauchte Katalysatoren, die Phosphorsäure enthalten	A
16 08 06 *	gebrauchte Flüssigkeiten, die als Katalysatoren verwendet wurden	A
16 08 07 *	gebrauchte Katalysatoren, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	A
16 09 01 *	Permanganate, z.B. Kaliumpermanganat	A
16 09 02 *	Chromate, z.B. Kaliumchromat, Kalium- oder Natriumdichromat	A
16 09 03 *	Peroxide, z.B. Wasserstoffperoxid	A
16 09 04 *	oxidierende Stoffe	A
16 10 01 *	wässrige flüssige Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten	A
16 10 02	wässrige flüssige Abfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 10 01 fallen	A
16 10 03 *	wässrige Konzentrate, die gefährliche Stoffe enthalten	A
16 10 04	wässrige Konzentrate mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 10 03 fallen	A
16 11 01 *	Auskleidungen und feuerfeste Materialien auf Kohlenstoffbasis aus metallurgischen Prozessen, die gefährliche Stoffe enthalten	A
16 11 03 *	andere Auskleidungen und feuerfeste Materialien aus metallurgischen Prozessen, die gefährliche Stoffe enthalten	A
16 11 05 *	Auskleidungen und feuerfeste Materialien aus nichtmetallurgischen Prozessen, die gefährliche Stoffe enthalten	A
17 01 06 *	Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten	A
17 03 01 *	kohlenteerhaltige Bitumengemische	A
17 03 02	Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 03 01 fallen	A
17 04 09 *	Metallabfälle, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	A
17 04 10 *	Kabel, die Öl, Kohlenteer oder andere gefährliche Stoffe enthalten	A
17 05 03 *	Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten	A
17 05 05 *	Baggergut, das gefährliche Stoffe enthält	A
17 05 07 *	Gleisschotter, der gefährliche Stoffe enthält	A
17 08 01 *	Baustoffe auf Gipsbasis, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	A
17 09 01 *	Bau- und Abbruchabfälle, die Quecksilber enthalten	A
17 09 02 *	Bau- und Abbruchabfälle, die PCB enthalten (z.B. PCB-haltige Dichtungsmassen, PCB-haltige Bodenbeläge auf Harzbasis, PCB-haltige Isolierverglasungen, PCB-haltige Kondensatoren)	A
17 09 03 *	sonstige Bau- und Abbruchabfälle (einschließlich gemischte Abfälle), die gefährliche Stoffe enthalten	A
18 01 02	Körperteile und Organe, einschließlich Blutbeutel und Blutkonserven (außer 18 01 03)	A
18 01 03 *	Abfälle, an deren Sammlung und Entsorgung aus infektionspräventiver Sicht besondere Anforderungen gestellt werden	A
18 01 06 *	Chemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten	A
18 01 07	Chemikalien mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 01 06 fallen	A
18 01 08 *	zytotoxische und zytostatische Arzneimittel	A
18 01 10 *	Amalgamabfälle aus der Zahnmedizin	A
18 02 02 *	Abfälle, an deren Sammlung und Entsorgung aus infektionspräventiver Sicht besondere Anforderungen gestellt werden	A
18 02 05 *	Chemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten	A
18 02 06	Chemikalien mit Ausnahme derjenigen, die unter18 02 05 fallen	A
18 02 07 *	zytotoxische und zytostatische Arzneimittel	A
18 02 08	Arzneimittel mit Ausnahme derjenigen, die unter 18 02 07 fallen	A
19 01 02	Eisenteile, aus der Rost- und Kesselasche entfernt	A
19 01 05 *	Filterkuchen aus der Abgasbehandlung	A
19 01 06 *	wässrige flüssige Abfälle aus der Abgasbehandlung und andere wässrige flüssige Abfälle	A
19 01 07 *	feste Abfälle aus der Abgasbehandlung	A
19 01 10 *	gebrauchte Aktivkohle aus der Abgasbehandlung	A
19 01 11 *	Rost- und Kesselaschen sowie Schlacken, die gefährliche Stoffe enthalten	A
19 01 13 *	Filterstaub, der gefährliche Stoffe enthält	A
19 01 15 *	Kesselstaub, der gefährliche Stoffe enthält	A
19 01 17 *	Pyrolyseabfälle, die gefährliche Stoffe enthalten	A

Abfall-Schlüssel nach AVV	Abfallbezeichnung nach AVV	Ausschluss von der Entsorgung
1	2	3
19 01 99	Abfälle a.n.g.	A
19 02 04 *	vorgemischte Abfälle, die wenigstens einen gefährlichen Abfall enthalten	A
19 02 05 *	Schlämme aus der physikalisch-chemischen Behandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	A
19 02 07 *	Öl und Konzentrate aus Abtrennprozessen	A
19 02 08 *	flüssige brennbare Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten	A
19 02 09 *	feste brennbare Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten	A
19 02 11 *	sonstige Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten	A
19 02 99	Abfälle a.n.g.	A
19 03 04 *	als gefährlich eingestufte teilweise stabilisierte Abfälle	A
19 03 06 *	als gefährlich eingestufte verfestigte Abfälle	A
19 04 02 *	Filterstaub und andere Abfälle aus der Abgasbehandlung	A
19 04 03 *	nicht verglaste Festphase	A
19 04 04	wässrige flüssige Abfälle aus dem Tempern	A
19 05 99	Abfälle a.n.g.	A
19 06 99	Abfälle a.n.g.	A
19 08 06 *	gesättigte oder verbrauchte Ionenaustauscherharze	A
19 08 07 *	Lösungen und Schlämme aus der Regeneration von Ionenaustauschern	A
19 08 08 *	schwermetallhaltige Abfälle aus Membransystemen	A
19 08 09	Fett- und Ölmischungen aus Ölabscheidern, die Speiseöle und –fette enthalten	A
19 08 10 *	Fett- und Ölmischungen aus Ölabscheidern mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 08 09 fallen	A
19 08 11 *	Schlämme aus der biologischen Behandlung von industriellem Abwasser, die gefährliche Stoffe enthalten	A
19 08 13 *	Schlämme, die gefährliche Stoffe aus einer anderen Behandlung von industriellem Abwasser enthalten	A
19 08 99	Abfälle a.n.g.	A
19 09 06	Lösungen und Schlämme aus der Regeneration von Ionenaustauschern	A
19 09 99	Abfälle a.n.g.	A
19 10 01	Eisen und Stahlabfälle	A
19 10 02	NE-Metallabfälle	A
19 10 03 *	Shredderleichtfraktionen und Staub, die gefährliche Stoffe enthalten	A
19 10 04	Shredderleichtfraktionen und Staub mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 10 03 fallen	A
19 10 05 *	andere Fraktionen, die gefährliche Stoffe enthalten	A
19 10 06	andere Fraktionen mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 10 05 fallen	A
19 11 01 *	gebrauchte Filtertone	A
19 11 02 *	Säureteere	A
19 11 03 *	wässrige flüssige Abfälle	A
19 11 04 *	Abfälle aus der Brennstoffreinigung mit Basen	A
19 11 05 *	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	A
19 11 07 *	Abfälle aus der Abgasreinigung	A
19 11 99	Abfälle a.n.g.	A
19 12 02	Eisenmetalle	A
19 12 03	Nichteisenmetalle	A
19 12 06 *	Holz, das gefährliche Stoffe enthält	A
19 12 11 *	sonstige Abfälle (einschließlich Materialmischungen) aus der mechanischen Behandlung von Abfällen, die gefährliche Stoffe enthalten	A
19 13 01 *	feste Abfälle aus der Sanierung von Böden, die gefährliche Stoffe enthalten	A
19 13 03 *	Schlämme aus der Sanierung von Böden, die gefährliche Stoffe enthalten	A
19 13 05 *	Schlämme aus der Sanierung von Grundwasser, die gefährliche Stoffe enthalten	A
19 13 07 *	wässrige flüssige Abfälle und wässrige Konzentrate aus der Sanierung von Grundwasser, die gefährliche Stoffe enthalten	A
19 13 08	wässrige flüssige Abfälle und wässrige Konzentrate aus der Sanierung von Grundwasser mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 13 07 fallen	A

2. Ausschluss von Abfällen aus anderen Herkunftsbereichen als privaten Haushaltungen von der Entsorgung insgesamt auf Grund der Menge

2.1. Ausschluss über eine Menge von 20 Kilogramm je Tag

Begründung:
Die im Folgenden aufgeführten Abfallarten sind in einer Menge von mehr als 20 Kilogramm je Tag von der Entsorgung durch den ÖRE ausgeschlossen, da sie auf Grund ihrer Menge nicht gemeinsam mit den aus privaten Haushaltungen stammenden Abfällen entsorgt werden können.
Das Schadstoffmobil sowie die stationären Schadstoffsammelstellen auf der Deponie Hängelsberge und dem Wertstoffhof Cracauer Anger sind nur für haushaltsübliche Mengen ausgelegt und zugelassen. Die Kapazität wäre bei Anlieferung großer Mengen durch Abfallbesitzer aus anderen Herkunftsbereichen in kürzester Zeit erschöpft.

A 1 Der Ausschluss von der Entsorgung gilt nicht für eine Menge bis zu 20 kg/Tag je Abfallerzeuger.

Abfall-Schlüssel nach AVV	Abfallbezeichnung nach AVV	Ausschluss von der Entsorgung
1	2	3
06 04 04 *	quecksilberhaltige Abfälle	A 1
15 01 10 *	Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	A 1
15 01 11 *	Verpackungen aus Metall, die eine gefährliche poröse Matrix (z.B. Asbest) enthalten, einschließlich geleerter Druckbehältnisse	A 1
15 02 02 *	Aufsaug- und Filtermaterialien (einschließlich Ölfilter a.n.g.), Wischtücher und Schutzkleidung, die mit gefährlichen Stoffen verunreinigt sind	A 1
16 02 09 *	Transformatoren und Kondensatoren. die PCB enthalten	A 1
16 05 04 *	gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen)	A 1
16 05 05	Gase in Druckbehältern mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 05 04 fallen	A 1
16 05 06 *	Laborchemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten, einschließlich Gemische von Laborchemikalien	A 1
16 05 07 *	gebrauchte anorganische Chemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten	A 1
16 05 08 *	gebrauchte organische Chemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten	A 1
16 05 09	gebrauchte Chemikalien mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 05 06, 16 05 07 und 16 05 08 fallen	A 1
16 06 01 *	Bleibatterien	A 1
16 06 02 *	Ni-Cd-Batterien	A 1
16 06 03 *	Quecksilber enthaltende Batterien	A 1
16 06 04	Alkalibatterien (außer 16 06 03)	A 1
16 06 05	andere Batterien und Akkumulatoren	A 1
16 06 06 *	getrennt gesammelte Elektrolyte aus Batterien und Akkumulatoren	A 1
20 01 13 *	Lösemittel	A 1
20 01 14 *	Säuren	A 1
20 01 15 *	Laugen	A 1
20 01 17 *	Fotochemikalien	A 1
20 01 19 *	Pestizide	A 1
20 01 26 *	Öle und Fette mit Ausnahme derjenigen, die unter 20 01 25 fallen	A 1
20 01 27 *	Farben, Druckfarben, Klebstoffe und Kunstharze, die gefährliche Stoffe enthalten	A 1
20 01 29 *	Reinigungsmittel, die gefährliche Stoffe enthalten	A 1
20 01 31 *	zytotoxische und zytostatische Arzneimittel	A 1
20 01 33 *	Batterien und Akkumulatoren, die unter 16 06 01, 16 06 02 oder 16 06 03 fallen, sowie gemischte Batterien und Akkumulatoren, die solche Batterien enthalten	A 1
20 01 34	Batterien und Akkumulatoren mit Ausnahme derjenigen, die unter 20 01 33 * fallen	A 1

2.2. Ausschluss über eine Menge von 2 t/a je Abfallerzeuger

Begründung:
Die im Folgenden aufgeführten Abfallarten sind in einer Menge von mehr als 2 Megagramm je Jahr und Abfallerzeuger von der Entsorgung durch den ÖRE ausgeschlossen, da sie auf Grund ihrer Menge nicht gemeinsam mit den aus privaten Haushaltungen stammenden Abfällen entsorgt werden können.

A 2 Der Ausschluss von der Entsorgung gilt nicht für eine Menge bis zu 2 t/a je Abfallerzeuger.

Abfall-Schlüssel nach AVV	Abfallbezeichnung nach AVV	Ausschluss von der Entsorgung
1	2	3
17 02 04 *	Glas, Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	A 2
17 03 03 *	Kohlenteer und teerhaltige Produkte	A 2
20 01 37 *	Holz, das gefährliche Stoffe enthält	A 2

3. Ausschluss von Abfällen aus anderen Herkunftsbereichen als privaten Haushaltungen von der Einsammlung und Beförderung durch den ÖRE

Begründung:
Die im Folgenden aufgeführten Abfallarten sind von der Einsammlung und Beförderung durch den ÖRE ausgeschlossen, da sie auf Grund ihrer Beschaffenheit nicht gemeinsam mit den aus privaten Haushalten stammenden Abfällen entsorgt werden können, da keine geeigneten Fahrzeuge zur Verfügung stehen. Für diese Abfälle werden Spezialfahrzeuge benötigt, die aus wirtschaftlichen Gesichtspunkten nicht für den Eventualfall vorgehalten werden können.

E Die Abfallart ist von der Einsammlung durch die Stadt ausgeschlossen.

Abfall-Schlüssel nach AVV	Abfallbezeichnung nach AVV	Ausschluss vom Einsammeln
1	2	4
01 04 08	Abfälle von Kies- und Gesteinsbruch mit Ausnahme derjenigen, die unter 01 04 07 fallen	E
01 04 09	Abfälle von Sand und Ton	E
01 04 10	staubende und pulvrige Abfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 01 04 07 fallen	E
01 04 11	Abfälle aus der Verarbeitung von Kali- und Steinsalz mit Ausnahme derjenigen, die unter 01 04 07 fallen	E
01 04 13	Abfälle aus Steinmetz- und Sägearbeiten mit Ausnahme derjenigen die unter 01 04 07 fallen	E
01 04 99	Abfälle a.n.g.	
01 05 04	Schlämme und Abfälle aus Süßwasserbohrungen	E
01 05 08	chloridhaltige Bohrschlämme und -abfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 01 05 05 und 01 05 06 fallen	E
02 03 02	Abfälle von Konservierungsstoffen	E
02 03 04	für Verzehr oder Verarbeitung ungeeignete Stoffe	E
02 04 01	Rübenerde	E
02 04 02	nicht spezifikationsgerechter Calciumcarbonatschlamm	E
02 06 01	für Verzehr oder Verarbeitung ungeeignete Stoffe	E
02 06 02	Abfälle von Konservierungsstoffen	E
02 07 03	Abfälle aus der chemischen Behandlung	E
03 01 01	Rinden- und Korkabfälle	E

Abfall-Schlüssel nach AVV	Abfallbezeichnung nach AVV	Ausschluss vom Einsammeln
1	2	4
03 01 05	Sägemehl, Späne, Abschnitte, Holz, Spanplatten und Furniere mit Ausnahme derjenigen, die unter 03 01 04 fallen	E
03 03 01	Rinden- und Holzabfälle	E
03 03 02	Sulfitschlämme (aus der Rückgewinnung von Kochlaugen)	E
03 03 05	De-inking-Schlämme aus dem Papierrecycling	E
03 03 07	mechanisch abgetrennte Abfälle aus der Auflösung von Papier- und Pappabfällen	E
03 03 08	Abfälle aus dem Sortieren von Papier und Pappe für das Recycling	E
03 03 09	Kalkschlammabfälle	E
03 03 10	Faserabfälle, Faser-, Füller- und Überzugsschlämme aus der mechanischen Abtrennung	E
03 03 11	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 03 03 10 fallen	E
04 01 99	Abfälle a.n.g.	E
04 02 09	Abfälle aus Verbundmaterial (imprägnierte Textilien, Elastomer, Plastomer)	E
04 02 10	organische Stoffe aus Naturstoffen (z.B. Fette, Wachse)	E
04 02 15	Abfälle aus dem Finish mit Ausnahme derjenigen, die unter 04 02 14 fallen	E
04 02 16 *	Farbstoffe und Pigmente, die gefährliche Stoffe enthalten	
04 02 17	Farbstoffe und Pigmente mit Ausnahme derjenigen, die unter 04 02 16 fallen	E
04 02 20	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 04 02 19 fallen	E
04 02 21	Abfälle aus unbehandelten Textilfasern	E
05 01 10	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 05 01 09 fallen	E
05 01 13	Schlämme aus der Kesselspeisewasseraufbereitung	E
05 01 14	Abfälle aus Kühlkolonnen	E
05 01 16	schwefelhaltige Abfälle aus der Ölentschwefelung	E
05 06 04	Abfälle aus Kühlkolonnen	E
05 07 02	schwefelhaltige Abfälle	E
06 03 14	feste Salze und Lösungen mit Ausnahme derjenigen, die unter 06 03 11 und 06 03 13 fallen	E
06 03 15 *	Metalloxide, die Schwermetalle enthalten	
06 03 16	Metalloxide mit Ausnahme derjenigen, die unter 06 03 15 fallen	E
06 05 03	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 06 05 02 fallen	E
06 06 03	sulfidhaltige Abfälle mit Ausnahme derjenigen die unter 06 06 02 fallen	E
06 09 02	phosphorhaltige Schlacke	E
06 09 04	Reaktionsabfälle auf Kalziumbasis mit Ausnahme derjenigen, die unter 06 09 03 fallen	E
07 01 12	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 07 01 11 fallen	E
07 02 12	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 07 02 11 fallen	E
07 02 15	Abfälle von Zusatzstoffen mit Ausnahme derjenigen, die unter 07 02 14 fallen	E
07 02 17	siliconhaltige Abfälle, andere als die in 07 02 16 genannten	E
07 03 12	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 07 03 11 fallen	E
07 04 12	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 07 04 11 fallen	E
07 05 12	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 07 05 11 fallen	E
07 05 13 *	feste Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten	
07 05 14	feste Abfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 07 05 13 fallen	E
07 05 99	Abfälle a.n.g.	E
07 06 12	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 07 06 11 fallen	E
07 07 12	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 07 07 11 fallen	E

Abfall-Schlüssel nach AVV	Abfallbezeichnung nach AVV	Ausschluss vom Einsammeln
1	2	4
08 01 16	wässrige Schlämme, die Farben oder Lacke enthalten, mit Ausnahme derjenigen, die unter 08 01 15 fallen	E
08 01 18	Abfälle aus der Farb- oder Lackentfernung mit Ausnahme derjenigen, die unter 08 01 17 fallen	E
08 02 02	wässrige Schlämme, die keramische Werkstoffe enthalten	E
08 02 03	wässrige Suspensionen, die keramische Werkstoffe enthalten	E
08 03 07	wässrige Schlämme, die Druckfarben enthalten	E
08 04 10	Klebstoff- und Dichtmassenabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 08 04 09 fallen	E
08 04 12	klebstoff- und dichtmassenhaltige Schlämme mit Ausnahme derjenigen, die unter 08 04 11 fallen	E
08 04 14	wässrige Schlämme, die Klebstoffe und Dichtmassen enthalten mit Ausnahme derjenigen, die unter 08 0413 fallen	E
10 01 01	Rost- und Kesselasche, Schlacken und Kesselstaub mit Ausnahme von Kesselstaub, der unter 10 01 04 fällt	E
10 01 02	Filterstäube aus der Kohlefeuerung	E
10 01 03	Filterstäube aus Torffeuerung und Feuerung mit (unbehandeltem) Holz	E
10 01 05	Reaktionsabfälle auf Kalziumbasis aus der Rauchgasentschwefelung in fester Form	E
10 01 07	Reaktionsabfälle auf Kalziumbasis aus der Rauchgasentschwefelung in Form von Schlämmen	E
10 01 15	Rost- und Kesselasche, Schlacken und Kesselstaub aus der Abfallmitverbrennung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 01 14 fallen	E
10 01 17	Filterstäube aus der Abfallmitverbrennung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 01 16 fallen	E
10 01 19	Abfälle aus der Abgasbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 01 05, 10 01 07 und 10 01 18 fallen	E
10 01 21	Schlämme aus der betriebeigenen Abwasserbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 01 20 fallen	E
10 01 23	wässrige Schlämme aus der Kesselreinigung mit Ausnahme derjenigen, die nicht unter 10 01 22 fallen	E
10 01 24	Sande aus der Wirbelschichtfeuerung	E
10 01 26	Abfälle aus der Kühlwasserbehandlung	E
10 02 01	Abfälle aus der Verarbeitung von Schlacke	E
10 02 02	unverarbeitete Schlacke	E
10 02 07 *	feste Abfälle aus der Abgasbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	
10 02 08	Abfälle aus der Abgasbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 02 07 fallen	E
10 02 10	Walzzunder	E
10 02 12	Abfälle aus der Kühlwasserbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 02 11 fallen	E
10 02 14	Schlämme und Filterkuchen aus der Abgasbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 02 13 fallen	E
10 02 15	andere Schlämme und Filterkuchen	E
10 03 05	Aluminiumoxidabfälle	E
10 03 16	Abschaum mit Ausnahme desjenigen, der unter 10 03 15 fällt	E
10 03 17 *	teerhaltige Abfälle aus der Anodenherstellung	
10 03 18	Abfälle aus der Anodenherstellung, die Kohlenstoff enthalten, mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 03 17 fallen	E
10 03 20	Filterstaub mit Ausnahme von Filterstaub, der unter 10 03 19 fällt	E
10 03 24	feste Abfälle aus der Abgasbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 03 23 fallen	E
10 03 26	Schlämme und Filterkuchen aus der Abgasbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 03 25 fallen	E
10 03 28	Abfälle aus der Kühlwasserbehandlung, mit Ausnahme derjenige, die unter 10 03 27 fallen	E
10 03 30	Abfälle aus der Behandlung von Salzschlacken und schwarzen Krätzen mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 03 29 fallen	E
10 04 10	ölhaltige Abfälle aus der Kühlwasserbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 04 09 fallen	E
10 05 01	Schlacken (Erst- und Zweitschmelze)	E
10 05 04	andere Teilchen und Staub	E
10 05 09	Abfälle aus der Kühlwasserbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 05 08 fallen	E
10 05 11	Krätzen und Abschaum mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 05 10 fallen	E
10 06 01	Schlacken (Erst- und Zweitschmelze)	E
10 06 02	Krätzen und Abschaum (Erst- und Zweitschmelze)	E

Abfall-Schlüssel nach AVV	Abfallbezeichnung nach AVV	Ausschluss vom Einsammeln
1	2	4
10 06 04	andere Teilchen und Staub	E
10 06 10	Abfälle aus der Kühlwasserbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 06 09 fallen	E
10 07 01	Schlacken (Erst- und Zweitschmelze)	E
10 07 02	Krätzen und Abschaum (Erst- und Zweitschmelze)	E
10 07 03	feste Abfälle aus der Abgasbehandlung	E
10 07 04	andere Teilchen und Staub	E
10 07 05	Schlämme und Filterkuchen aus der Abgasbehandlung	E
10 07 08	Abfälle aus der Kühlwasserbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 07 07 fallen	E
10 08 04	Teilchen und Staub	E
10 08 09	andere Schlacken	E
10 08 11	Krätzen und Abschaum mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 08 10 fallen	E
10 08 13	Abfälle aus der Anodenherstellung, die Kohlenstoff enthalten, mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 08 12 fallen	E
10 08 16	Filterstaub mit Ausnahme desjenigen, der unter 10 08 15 fällt	E
10 08 18	Schlämme und Filterkuchen aus der Abgasbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 08 17 fallen	E
10 08 20	Abfälle aus der Kühlwasserbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 08 19 fallen	E
10 09 03	Ofenschlacke	E
10 09 06	Gießformen und -sande vor dem Gießen mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 09 05 fallen	E
10 09 08	Gießformen und -sande nach dem Gießen mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 09 07 fallen	E
10 09 12	Teilchen mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 09 11 fallen	E
10 09 14	Abfälle von Bindemitteln mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 09 13 fallen	E
10 09 16	Abfälle aus rissanzeigenden Substanzen mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 09 15 fallen	E
10 10 03	Ofenschlacke	E
10 10 06	Gießformen und -sande vor dem Gießen mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 10 05 fallen	E
10 10 08	Gießformen und -sande nach dem Gießen mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 10 07 fallen	E
10 10 10	Filterstaub mit Ausnahme desjenigen, der unter 10 10 09 fällt	E
10 10 12	Teilchen mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 10 11 fallen	E
10 10 14	Abfälle von Bindemitteln mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 10 13 fallen	E
10 10 16	Abfälle aus rissanzeigenden Substanzen mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 10 15 fallen	E
10 11 03	Glasfaserabfall	E
10 11 05	Teilchen und Staub	E
10 11 10	Gemengeabfall vor dem Schmelzen mit Ausnahme desjenigen, die unter 10 11 09 fällt	E
10 11 12	Glasabfall mit Ausnahme desjenigen, der unter 10 11 11 fällt	E
10 11 14	Glaspolier- und Glasschleifschlämme mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 11 13 fallen	E
10 11 16	feste Abfälle aus der Abgasbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 11 15 fallen	E
10 11 18	Schlämme und Filterkuchen aus der Abgasbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 11 17 fallen	E
10 11 20	feste Abfälle aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 11 19 fallen	E
10 12 01	Rohmischungen vor dem Brennen	E
10 12 03	Teilchen und Staub	E
10 12 06	verworfene Formen	E
10 12 08	Abfälle aus Keramikerzeugnissen, Ziegeln, Fliesen und Steinzeug (nach dem Brennen)	E
10 12 10	feste Abfälle aus der Abgasbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 12 09 fallen	E
10 12 12	Glasurabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 12 11 fallen	E
10 12 13	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung	E
10 13 01	Abfälle von Rohgemenge vor dem Brennen	E
10 13 04	Abfälle aus der Kalzinierung und Hydratisierung von Branntkalk	E
10 13 06	Teilchen und Staub (außer 10 13 12 und 10 13 13)	E
10 13 07	Schlämme und Filterkuchen aus der Abgasbehandlung	E
10 13 11	Abfälle aus der Herstellung anderer Verbundstoffe auf Zementbasis mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 13 09 und 10 13 10 fallen	E

Abfall-Schlüssel nach AVV	Abfallbezeichnung nach AVV	Ausschluss vom Einsammeln
1	2	4
10 13 13	feste Abfälle aus der Abgasbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 13 12 fallen	E
10 13 14	Beton und Betonschlämme	E
10 13 99	Abfälle a.n.g.	E
11 01 10	Schlämme und Filterkuchen mit Ausnahme derjenigen, die unter 11 10 09 fallen	E
11 01 14	Abfälle aus der Entfettung mit Ausnahme derjenigen, die unter 11 10 13 fallen	E
11 02 06	Abfälle aus Prozessen der Kupfer-Hydrometallurgie mit Ausnahme derjenigen, die unter 11 02 05 fallen	E
11 05 02	Zinkasche	E
12 01 02	Eisenstaub und -teile	E
12 01 13	Schweißabfälle	E
12 01 15	Bearbeitungsschlämme mit Ausnahme derjenigen, die unter 12 01 14 fallen	E
12 01 17	Strahlmittel mit Ausnahme derjenigen, die unter 12 01 16 fallen	E
12 01 21	gebrauchte Hon- und Schleifmittel mit Ausnahme derjenigen, die unter 12 01 20 fallen	E
16 01 03	Altreifen	E
16 02 16	aus gebrauchten Geräten entfernte Bestandteile mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 02 15 fallen	E
16 03 04	anorganische Abfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 03 03 fallen	E
16 11 02	Auskleidungen und feuerfeste Materialien auf Kohlenstoffbasis aus metallurgischen Prozessen mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 11 01 fallen	E
16 11 04	Auskleidungen und feuerfeste Materialien aus metallurgischen Prozessen mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 11 03 fallen	E
16 11 06	Auskleidungen und feuerfeste Materialien aus nichtmetallurgischen Prozessen mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 11 05 fallen	E
17 05 04	Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03 fallen	E
17 05 06	Baggergut mit Ausnahme desjenigen, das unter 17 05 05 fällt	E
17 05 08	Gleisschotter mit Ausnahme desjenigen, der unter 17 05 07 fällt	E
17 06 01 *	Dämmmaterial, das Asbest enthält	E
17 06 03 *	anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht oder solche enthält	E
17 06 04	Dämmmaterial mit Ausnahme desjenigen, das unter 17 06 01 und 17 06 03 fällt	E
17 06 05 *	asbesthaltige Baustoffe	E
17 08 02	Baustoffe auf Gipsbasis mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 08 01 fallen	E
19 01 12	Rost- und Kesselaschen sowie Schlacken mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 01 11 fallen	E
19 01 14	Filterstaub mit Ausnahme desjenigen, der unter 19 01 13 fällt	E
19 01 18	Pyrolyseabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 01 17 fallen	E
19 01 19	Sande aus der Wirbelschichtfeuerung	E
19 02 03	vorgemischte Abfälle, die ausschließlich aus nicht gefährlichen Abfällen bestehen	E
19 02 06	Schlämme aus der physikalisch-chemischen Behandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 02 05 fallen	E
19 02 10	brennbare Abfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 02 08 und 19 02 09 fallen	E
19 03 05	stabilisierte Abfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter19 03 04 fallen	E
19 03 07	stabilisierte Abfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter19 03 06 fallen	E
19 04 01	verglaste Abfälle	E
19 05 01	nicht kompostierte Fraktion von Siedlungs- und ähnlichen Abfällen	E
19 05 02	nicht kompostierte Fraktion von tierischen und pflanzlichen Abfällen	E
19 05 03	nicht spezifikationsgerechter Kompost	E
19 06 04	Gärrückstand/-schlamm aus der anaeroben Behandlung von Siedlungsabfällen	E
19 06 06	Gärrückstand/-schlamm aus der anaeroben Behandlung von tierischen und pflanzlichen Abfällen	E
19 08 01	Sieb- und Rechenrückstände	E
19 08 02	Sandfangrückstände	E
19 08 05	Schlämme aus der Behandlung von kommunalem Abwasser	E
19 08 12	Schlämme aus der biologischen Behandlung von industriellem Abwasser mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 08 11 fallen	E
19 08 14	Schlämme aus einer anderen Behandlung von industriellem Abwasser enthalten mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 08 13 fallen	E
19 09 01	feste Abfälle aus der Erstfiltration und Siebrückstände	E

Abfall-Schlüssel nach AVV	Abfallbezeichnung nach AVV	Ausschluss vom Einsammeln
1	2	4
19 09 02	Schlämme aus der Wasserklärung	E
19 09 03	Schlämme aus der Dekarbonatisierung	E
19 09 04	gebrauchte Aktivkohle	E
19 09 05	gesättigte oder gebrauchte Ionenaustauscherharze	E
19 11 06	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 11 05 fallen	E
19 12 01	Papier und Pappe	E
19 12 04	Kunststoff und Gummi	E
19 12 05	Glas	E
19 12 07	Holz mit Ausnahme desjenigen, das unter 19 12 06 fällt	E
19 12 08	Textilien	E
19 12 09	Mineralien (z.B. Sand, Steine)	E
19 12 10	brennbare Abfälle (Brennstoffe aus Abfällen)	E
19 12 12	sonstige Abfälle (einschließlich Mineralmischungen) aus der mechanischen Behandlung von Abfällen mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 12 11 fallen	E
19 13 02	feste Abfälle aus der Sanierung von Böden mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 13 01 fallen	E
19 13 04	Schlämme aus der Sanierung von Böden mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 13 03 fallen	E
19 13 06	Schlämme aus der Sanierung von Grundwasser mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 13 05 fallen	E

4. Ausschluss von Abfällen aus anderen Herkunftsbereichen als privaten Haushaltungen von der Einsammlung und Beförderung durch den ÖRE auf Grund der Menge

Begründung:
Die im Folgenden aufgeführten Abfallarten sind von der Einsammlung und Beförderung über eine Menge von 20 Kilogramm pro Tag durch den ÖRE ausgeschlossen, da sie auf Grund ihrer Menge nicht gemeinsam mit den aus privaten Haushalten stammenden Abfällen entsorgt werden können, da keine geeigneten Fahrzeuge zur Verfügung stehen. Für diese Abfälle werden Spezialfahrzeuge benötigt, die aus wirtschaftlichen Gesichtspunkten nicht für den Eventualfall vorgehalten werden können. Kleine Mengen können im Rahmen der Entsorgung der Abfälle aus Haushalten mit dem Schadstoffmobil eingesammelt werden.

E 1 Der Ausschluss von der Einsammlung gilt nicht für eine Menge bis zu 20 kg/Tag je Abfallerzeuger.

Abfall-Schlüssel nach AVV	Abfallbezeichnung nach AVV	Ausschluss vom Einsammeln
1	2	4
15 02 03	Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher und Schutzkleidung mit Ausnahme derjenigen, die unter 15 02 02 fallen	E 1
20 01 28	Farben, Druckfarben, Klebstoffe und Kunstharze mit Ausnahme derjenigen, die unter 20 01 27 fallen	E 1
20 01 30	Reinigungsmittel mit Ausnahme derjenigen, die unter 20 01 29 fallen	E 1
20 01 32	Arzneimittel mit Ausnahme derjenigen, die unter 20 01 31 fallen	E 1