



Abfallwirtschaft

# Abfallbilanz des Landes Berlin 2011



## Inhaltsverzeichnis:

1.	Rechtsgrundlagen	2
2.	Organisation der Abfallwirtschaft in Berlin	2
3.	Abfallarten	2
4.	Datenherkunft	2
5.	Siedlungsabfälle	4
5.1.	Entwicklung des Siedlungsabfallaufkommens seit 1996	4
5.2.	Siedlungsabfallaufkommen 2011	7
5.2.1.	Hausmüll und Geschäftsmüll	8
5.2.2.	Sperrmüll aus Haushaltungen	12
5.2.3.	Straßenkehricht	12
5.2.4.	Gewerbeabfall	12
5.3.	Entsorgungswege der Siedlungsabfälle zur Beseitigung	13
6.	Bauabfälle 15	
6.1.	Entwicklung des Bauabfallaufkommens seit 1998	15
6.2.	Bauabfall-Gesamtaufkommen 2011	17
6.2.1.	Boden und Steine	18
6.2.2.	Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik, Baustoffe auf Gipsbasis	19
6.2.3.	Gemischte Bau- und Abbruchabfälle	19
6.2.4.	Bauabfälle aus Straßenbautätigkeiten	19
6.3.	Entsorgungswege der im Jahre 2011 angefallenen Bauabfallmengen	20
7.	Klärschlämme	21
7.1.	Entwicklung des Klärschlammaufkommens seit 2000	21
7.2.	Klärschlammaufkommen 2011	21
7.3.	Klärschlämme zur Verwertung und Beseitigung	23
8.	Gefährliche Abfälle	25
8.1.	Entwicklung der gefährlichen Abfälle seit 2002	25
8.1.1.	Gefährliche mineralische Bauabfälle und Bodenaushub (Bausonderabfälle)	27
8.1.2.	Gefährliche Abfälle aus dem Gewerbe und Baugewerbe	27
8.1.3.	Verwertung und Beseitigung gefährlicher Abfälle	29
8.1.4.	Abfallaufkommen nach Wirtschaftszweigen	29
8.2.	Entsorgungs- und Verwertungswege	30
8.2.1.	Entsorgung in Berliner Sonderabfallentsorgungsanlagen	30
8.3.	Beseitigungs- und Verwertungsanlagen im Land Berlin	31
9.	Quellen- und Literaturverzeichnis	32
10.	Abfallarten	33
11.	Abkürzungsverzeichnis	36
12.	Abbildungsverzeichnis	37
13.	Tabellenverzeichnis	37

---

## 1. Rechtsgrundlagen

Gesetzliche Grundlagen für die Erstellung der Abfallbilanz 2011 sind das Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz – KrW-/AbfG) /1/ und das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz Berlin (KrW-/AbfG Bln) /2/ vom 21. Juli 1999.

Die vorliegende Abfallbilanz gibt Auskunft über Art, Menge und Herkunftsbereiche der angefallenen Abfälle sowie über deren Entsorgung im Land Berlin. Maßgeblich für die Zuordnung der Abfälle ist die Abfallverzeichnis-Verordnung – AVV /3/.

## 2. Organisation der Abfallwirtschaft in Berlin

Die Entsorgung der auf seinem Gebiet anfallenden Abfälle obliegt nach § 5 Abs. 1 des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes Berlin dem Land Berlin. Die mit der Entsorgung von Abfällen aus Privathaushalten und von Abfällen zur Beseitigung aus sonstigen Herkunftsbereichen verbundenen Aufgaben werden von den Berliner Stadtreinigungsbetrieben (BSR) als Anstalt des öffentlichen Rechts des Landes Berlin wahrgenommen. Klärschlämme aus Abwasserbehandlungsanlagen des Landes werden durch die Berliner Wasserbetriebe (BWB) entsorgt.

Für die Beseitigung von nicht gefährlichen Bauabfällen sind seit deren Ausschluss von der Beseitigung durch den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger Land Berlin ab dem 16. Juli 2009 die Abfallerzeuger oder –besitzer selbst verantwortlich.

Öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger für Bauabfälle ist weiterhin das Land Berlin.

## 3. Abfallarten

In der aktuellen Abfallbilanz werden die im Kapitel 10 definierten Abfallarten behandelt.

## 4. Datenherkunft

Die Daten für das Siedlungsabfallaufkommen (ohne Bauabfall) wurden der Entsorgungsbilanz der Berliner Stadtreinigungsbetriebe (BSR) sowie den der Senatsumweltverwaltung vorliegenden Abfalluntersuchungen und –sichtungen entnommen. Die Angaben über die Abfälle zur Verwertung durch die Dualen Systeme beruhen auf deren Mengenstromnachweisen.

Seit 1997 wird das Aufkommen der einzelnen Bauabfallarten im Land Berlin durch Berechnung über abfallspezifische Kennziffern für die im Zeitraum durchgeführten Bauaktivitäten ermittelt. Dazu werden entsprechende Bauzugangs- und -abgangsdaten des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg, verschiedener Fachbereiche der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung u.a. Datenquellen verwendet. Das so ermittelte Gesamtaufkommen der einzelnen Abfallfraktionen wird anschließend mit den Gesamtjahresannahmemengen der für Berlin relevantesten Beseitigungsanlagen in der Region Berlin/Brandenburg abgeglichen. Die Differenz zwischen dem Gesamtaufkommen und den beseitigten Bauabfällen wird der Menge der verwerteten Bauabfälle zugeordnet.

Die Daten zu den Klärschlämmen wurden von den Berliner Wasserbetrieben (BWB) geliefert.

Nach dem vom Berliner Abgeordnetenhaus im Mai 2011 beschlossenen Abfallwirtschaftskonzept für den Zeitraum 2010 bis 2020 /6/ soll jährlich eine Stoffstrom-, Klima- und Umweltbilanz für nicht gefährliche Abfälle erstellt werden.

Im Rahmen eines dazu noch nicht abgeschlossenen Gutachtens wurde für das Jahr 2010 eine Bestandsaufnahme der konkreten Entsorgungssituation hinsichtlich Menge und Klimarelevanz durchgeführt. Für die Mengen- und Klimabilanzierung der Abfälle wurde ein entsprechendes Rechentool entwickelt. In einem weiteren Gutachten werden derzeit auch die Umweltdaten bilanziert.

Die im Rahmen der genannten Studien entwickelten Ansätze konnten bei der Erstellung der Abfallbilanz 2011 noch nicht berücksichtigt werden, sie werden erstmalig bei der Abfallbilanz für das Jahr 2012 umgesetzt.

Die Daten zu gefährlichen Abfällen wurden aus den bei der Senatsverwaltung Stadtentwicklung und Umwelt eingegangenen und ausgewerteten Begleitscheinen zusammengestellt.

## 5. Siedlungsabfälle

Siedlungsabfälle sind insbesondere die Abfallarten Hausmüll, Geschäftsmüll und hausmüll-ähnliche Gewerbeabfälle, Straßenkehricht und Sperrmüll.

### 5.1. Entwicklung des Siedlungsabfallaufkommens seit 1996

Die Mengenentwicklung des Siedlungsabfallaufkommens zur Beseitigung im Zeitraum von 1996 bis 2011 wird in folgender Abbildung 1 dargestellt. Zudem wird in Abbildung 2 die Mengenentwicklung für die beseitigten und verwerteten Siedlungsabfallmengen (Gesamtabfallaufkommen) abgebildet.

Das Brutto-Siedlungsabfallaufkommen setzt sich aus der beseitigten und verwerteten Menge zusammen. Das Brutto-Siedlungsabfallaufkommen reduzierte sich in den Jahren 1996 bis 2011 um 545.000 Mg von 2.122.000 Mg auf 1.573.000 Mg.

Die verwerteten Siedlungsabfälle setzen sich aus den getrennt erfassten und verwerteten Abfällen aus Haushaltungen und Kleingewerbe, aus der häuslichen Sperrmüllsammmlung und der Straßenkehrreichtaufbereitung zusammen. Diese verwerteten Mengen haben sich von 445.000 Mg im Jahr 1996 auf 680.000 Mg im Jahr 2011 erhöht. Seit 1996 stieg die Verwertungsquote von rund 20,9 % auf 43,2 % im Jahr 2011 an.

Für Abfälle zur Verwertung aus gewerblichen Herkunftsbereichen entfällt die Überlassungspflicht an den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger. Eine Dokumentation der verwerteten Gewerbeabfallmengen ist deshalb vollständig nicht möglich.

In den letzten Jahren ist insbesondere auf Grund der sinkenden Gewerbeabfallmengen sowie der Aufbereitung von sonstigen verwertbaren Siedlungsabfällen ein kontinuierlicher Rückgang der beseitigten Siedlungsabfälle zu verzeichnen.

### Entwicklung der Siedlungsabfälle zur Beseitigung 1996 - 2011

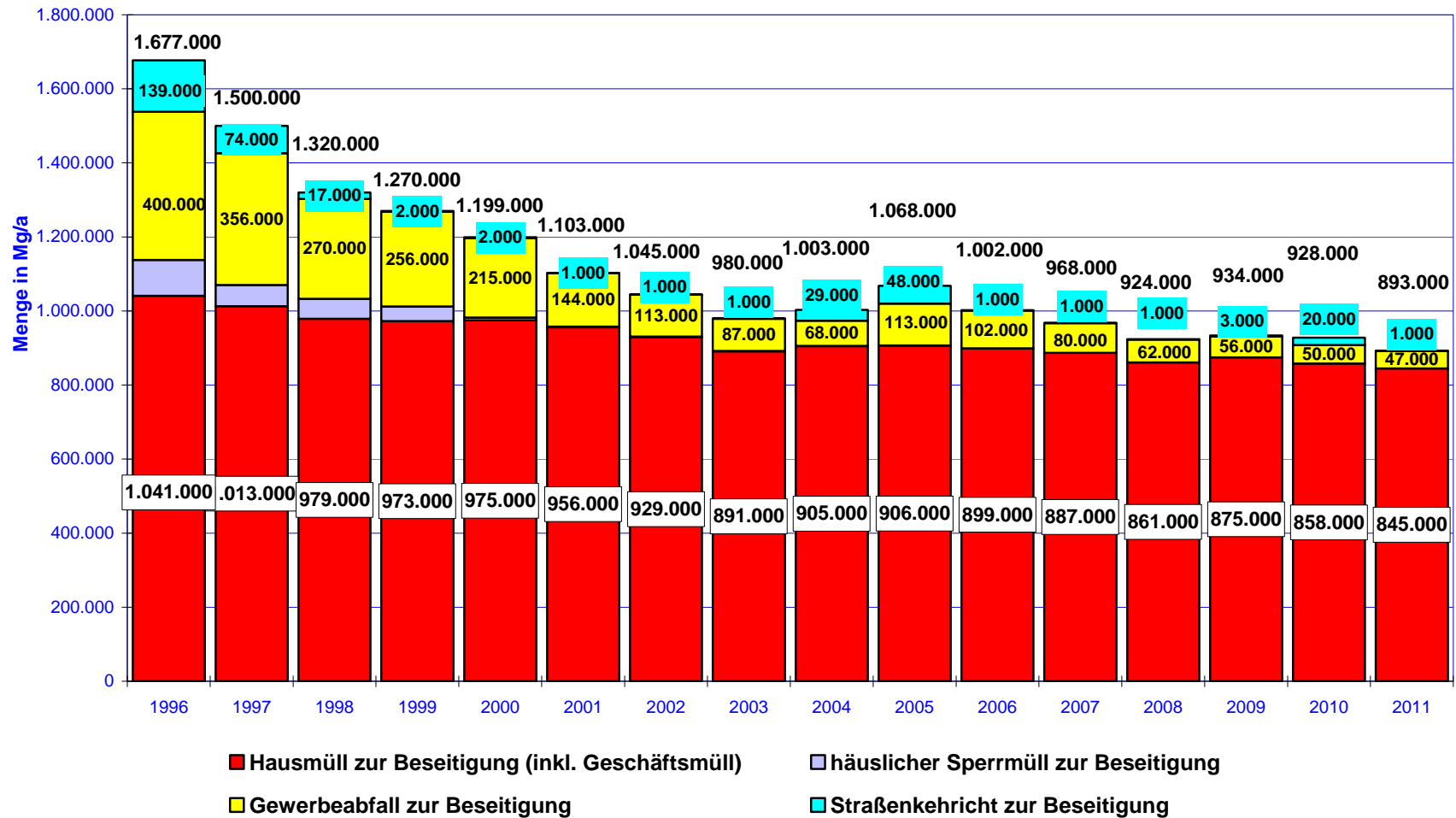


Abbildung 1: Siedlungsabfallaufkommen zur Beseitigung von 1996-2011

### Entwicklung des Siedlungsabfalls von 1996 - 2011 -verwertete und beseitigte Mengen-

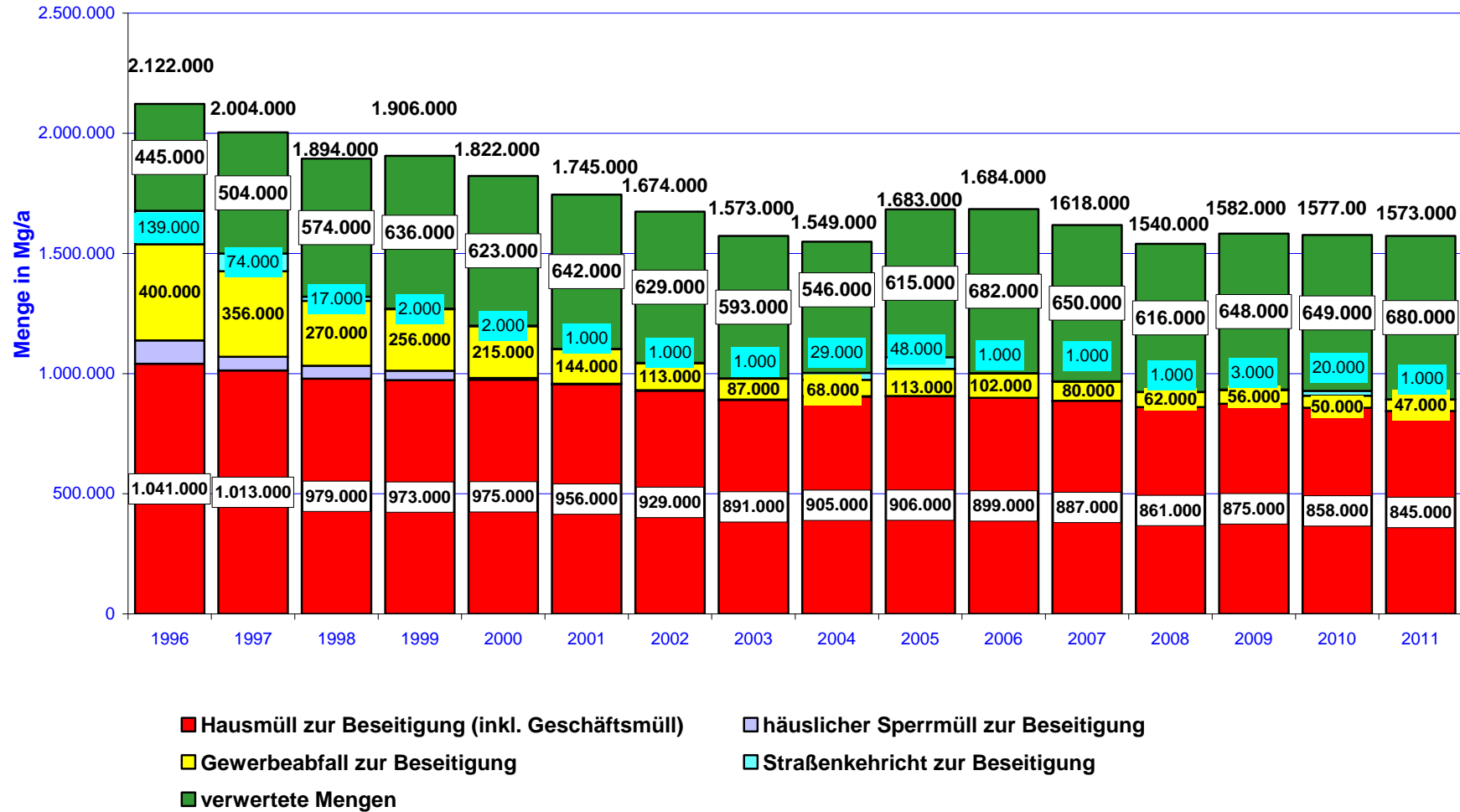


Abbildung 2: Siedlungsabfallaufkommen zur Beseitigung und Verwertung von 1996-2011



## 5.2. Siedlungsabfallaufkommen 2011

Das im Jahr 2011 angefallene Siedlungsabfallaufkommen (Angaben gerundet auf 1.000 Mg) ist der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Abfallart	Menge 2011	Anteil	einw.-spez.Menge
	in [Mg]	in [Gew.-%]	in [kg/E*a]
<b>Hausmüll (ohne Geschäftsmüll)<sup>1)</sup></b>	<b>1.118.000</b>	<b>71,1%</b>	<b>321,3</b>
zur Beseitigung	692.000	44,0%	198,9
zur Verwertung	426.000	27,1%	122,4
<b>Geschäftsmüll</b>	<b>153.000</b>	<b>9,7%</b>	<b>44,0</b>
zur Beseitigung	153.000	9,7%	44,0
<b>durch das duale System verwertete Abfälle aus dem Gewerbe</b>	<b>48.000</b>	<b>3,1%</b>	<b>13,8</b>
<b>Sperrmüll aus Haushaltungen</b>	<b>118.000</b>	<b>7,5%</b>	<b>33,9</b>
zur Beseitigung	0	0,0%	0,0
zur Verwertung	118.000	7,5%	33,9
<b>Gewerbeabfall<sup>2)</sup></b>	<b>47.000</b>	<b>3,0%</b>	<b>13,5</b>
zur Beseitigung	47.000	3,0%	14,5
zur Verwertung <sup>3)</sup>			
<b>Straßenkehrrecht</b>	<b>89.000</b>	<b>5,7%</b>	<b>25,6</b>
zur Beseitigung	1.000	0,1%	0,3
zur Verwertung	88.000	5,6%	25,3
<b>Gesamtsumme</b>	<b>1.573.000</b>	<b>100,0%</b>	<b>452,1</b>
davon beseitigt	893.000	56,8%	256,6
davon verwertet	680.000	43,2%	195,4
verwendete Einwohnerzahl:	3.479.466		

**Tabelle 1:** Aufkommen von Siedlungsabfällen im Land Berlin im Jahr 2011

- 1) Verteilung auf die Herkunftsbereiche erfolgt nach der Untersuchung der Zusammensetzung des Restabfalls 2008. 18,12% des eingesammelten Hausmülls setzt sich aus Geschäftsmüll zusammen.
- 2) Diese Gewerbeabfallmengen enthalten keine verwerteten Sperrmüllmengen. In dieser Menge sind auch Anlieferungen von herrenlosen Abfällen enthalten.
- 3) Über die verwerteten Gewerbeabfälle liegen insgesamt keine vollständigen Angaben vor

57 Prozent des Siedlungsabfallaufkommens wurden einer ordnungsgemäßen Beseitigung und 43 Prozent einer stofflichen und energetischen Verwertung zugeführt. Die beseitigten und verwerteten Siedlungsabfälle stammen zu rund 79 Prozent aus Haushaltungen und zu rund 21 Prozent aus dem gewerblichen Herkunftsbereich (inkl. Straßenreinigung).

### 5.2.1. Hausmüll und Geschäftsmüll

Im Jahr 2011 fielen rund 1.271.000 Mg Hausmüll (inkl. Geschäftsmüll) zur Entsorgung an. Von dieser Menge wurden ca. 893.000 Mg einer Beseitigung und ca. 680.000 Mg einer stofflichen oder energetischen Verwertung zugeführt.

Nach einer Abfalluntersuchung im Auftrag der BSR aus dem Jahr 2008 hat der Geschäftsmüll (Kleingewerbe) einen Anteil von 18 Gewichtsprozent an der gesammelten Hausmüllmenge.

Daraus resultiert ein Hausmüllaufkommen zur Beseitigung von 692.000 Mg/a und ein Geschäftsmüllaufkommen (Kleingewerbe) zur Beseitigung von 153.000 Mg/a für das Jahr 2011.

In der o.g. Hausmüllanalyse wurde ermittelt, dass im beseitigten Hausmüllaufkommen und auch im beseitigten Geschäftsmüllaufkommen noch große Anteile an Wertstoffen enthalten sind.

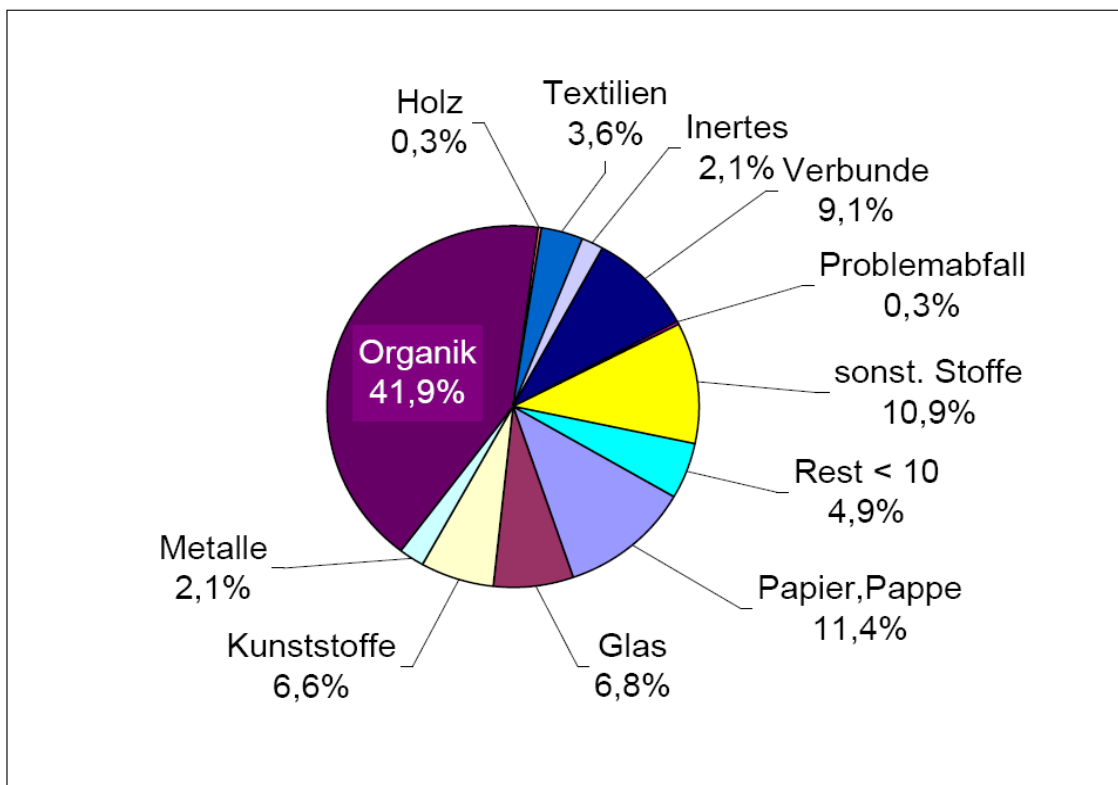
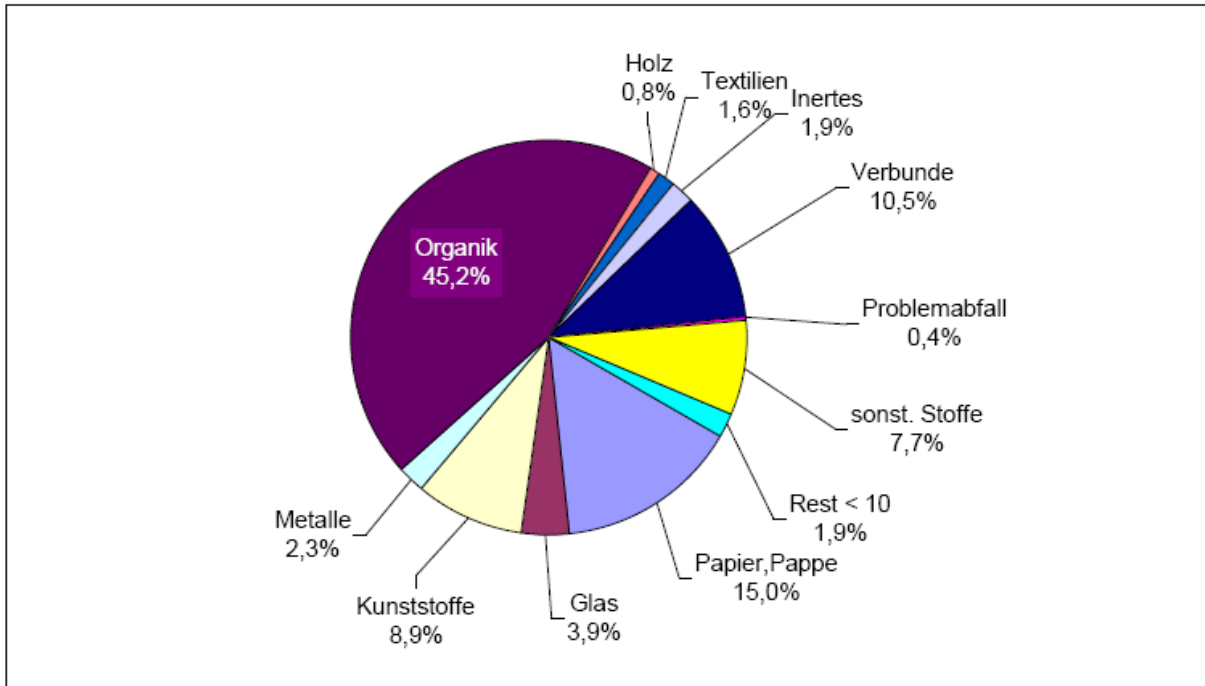


Abbildung 3: gewichtsmäßige Zusammensetzung des Hausmülls



**Abbildung 4:** gewichtsmäßige Zusammensetzung des Geschäftsmülls

Unter Berücksichtigung der Abfalluntersuchung aus dem Jahr 2008 ergibt sich für die getrennt erfassten Wertstoffmengen folgende Aufteilung für den häuslichen und kleingewerblichen Herkunftsbereich:

Abfallarten	Haushalte	Kleingewerbe	Gesamt
	Mg/a		
Papier	152.754	33.531	186.285
LVP	68.879	6.812	75.691
stoffgleiche Nichtverpackungen über gelbe Tonne Plus	3.100	0	3.100
Glas	62.789	7.760	70.549
Bioabfall / Grünschnitt	123.711	2.525	126.236
Alttextilien	2.686	K.A.	2.686
Wertstofftonne incl. separierte Kunststoffe	12.370	K.A.	12.370
<b>Summe</b>	<b>426.288</b>	<b>50.629</b>	<b>476.917</b>

**Tabelle 2:** Wertstoffmengen aus Haushaltungen und Kleingewerbe

Im Jahr 2011 wurden über ein kombiniertes Bring- und Holsystem bei Haushaltungen und Kleingewerbe insgesamt 476.917 Mg Wertstoffe getrennt erfasst und anschließend einer stofflichen bzw. energetischen Verwertung zugeführt.

Durch die bei Berliner Haushaltungen erfolgte getrennte Erfassung von Wertstoffen in Höhe von rund 426.288 Mg/a konnte das anfallende Hausmüllaufkommen von 1.118.000 Mg/a um 44 Prozent auf rund 692.000 Mg/a reduziert werden.

Entwicklung der getrennt erfassten Wertstoffe aus Haushalten und Kleingewerbe  
1997-2011

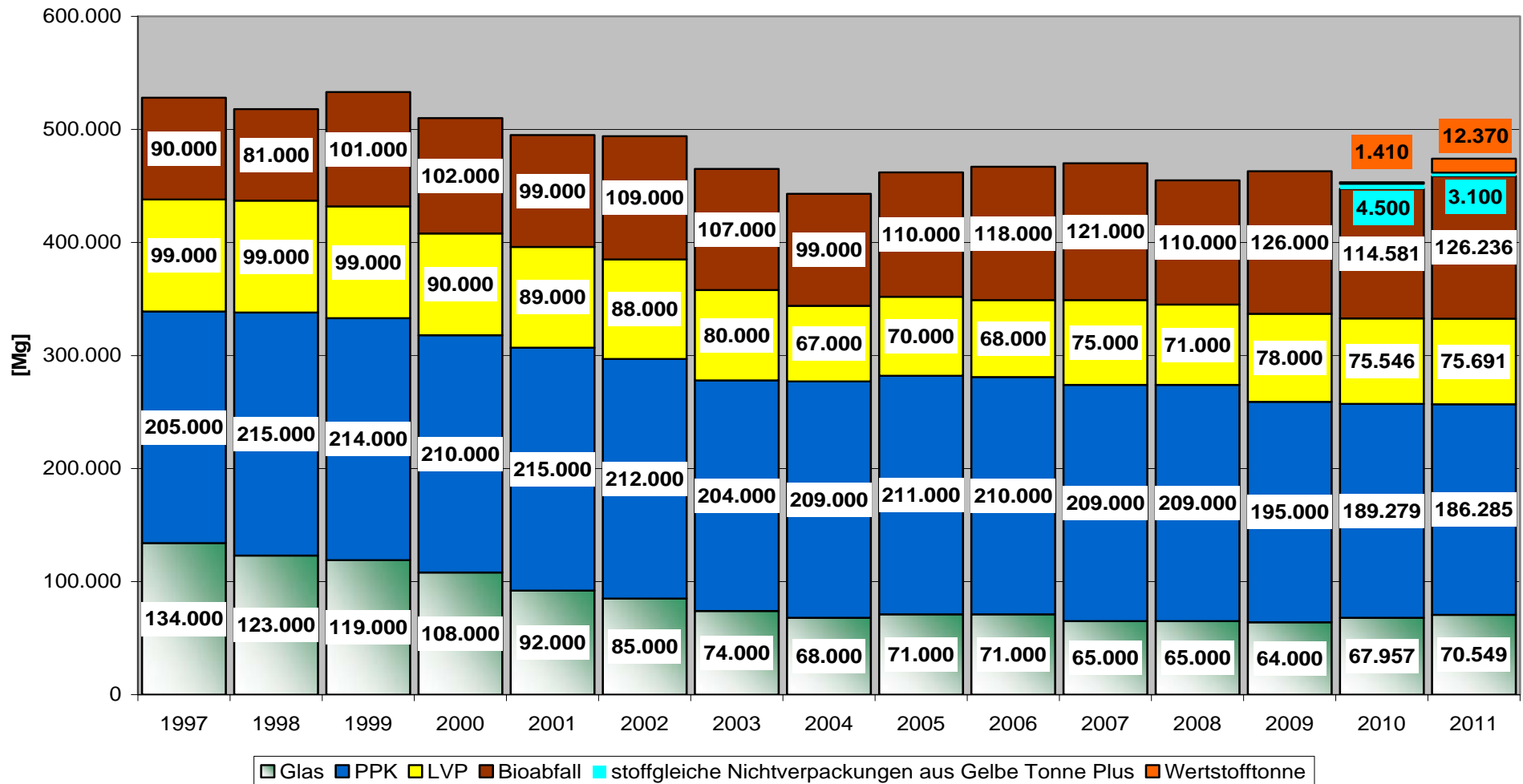


Abbildung 5: Entwicklung der Wertstofferrfassung (ohne Alttextilien)

Die Entwicklung der getrennt gesammelten Wertstoffe aus Haushaltungen und Kleingewerbe ist der Abbildung 5 zu entnehmen. Die Wertstoffmengen sind im Jahr 2011 um rund 11.000 Mg gegenüber 2010 gestiegen.

### 5.2.2. Sperrmüll aus Haushaltungen

Im Jahr 2011 fielen insgesamt ca. 118.000 Mg häuslicher Sperrmüll zur Entsorgung an. Dieser häusliche Sperrmüll wurde vollständig verwertet.

Der anfallende Sperrmüll zur Verwertung wurde entweder auf den BSR - Recyclinghöfen getrennt erfasst oder einer nachgeschalteten Aufbereitung und Sortierung zugeführt. Die gewonnenen Wertstoffe (Holz, Metalle, Verpackungen, etc.) wurden anschließend stofflich und energetisch verwertet.

Im Rahmen der kommunalen Sperrmüllentsorgung wurden folgende Abfallarten und -mengen einer Verwertung zugeführt:

■ Altteppiche	4.961 Mg/a
■ Schrott	8.292 Mg/a
■ E-Schrott (Braune Ware)	10.130 Mg/a
■ Kühlgeräte	3.276 Mg/a
■ Waschmaschinen/Weiße Ware	2.446 Mg/a
■ Holz	52.980 Mg/a
■ Reifen	549 Mg/a
■ Sperrmüll	35.088 Mg/a

### 5.2.3. Straßenkehrriecht

Im Jahr 2011 fielen rund 89.000 Mg Straßenkehrriecht zur Entsorgung an.

88.000 Mg wurden einer stofflichen Verwertung zugeführt. 1.000 Mg Straßenkehrriecht wurden über die BSR beseitigt.

### 5.2.4. Gewerbeabfall

Von den BSR wurden im Jahr 2011 rund 47.000 Mg Gewerbeabfälle beseitigt. Gegenüber 2010 sank die beseitigte Gewerbeabfallmenge von rund 50.000 Mg um 3.000 Mg. Dies entspricht einer Reduktion von 6 Prozent.

Diese beseitigten Gewerbeabfälle bestehen aus einer Vielzahl von einzelnen Abfallarten (z.B. gemischte Siedlungsabfälle, Sperrmüll aus Gewerbebetrieben, Krankenhausabfälle). Über die verwerteten Gewerbeabfallmengen liegen der Senatsumweltverwaltung keine vollständigen Daten vor.

### 5.3. Entsorgungswege der Siedlungsabfälle zur Beseitigung

Durch die am 1. März 2001 in Kraft getretene Verordnung über die umweltverträgliche Ablagerung von Siedlungsabfällen wurde eine Ablagerung von unbehandelten Siedlungsabfällen ab dem 1. Juni 2005 bundesweit verboten. Nach den Vorgaben der Abfallablagerungsverordnung wurden die in Berlin anfallenden Siedlungsabfälle zur Beseitigung in Höhe von rund 893.000 Mg/a in thermischen oder mechanisch-biologischen bzw. – physikalischen Abfallbehandlungsanlagen entsorgt.

Die entsprechenden Entsorgungswege sind in der folgenden Abbildung dargestellt:

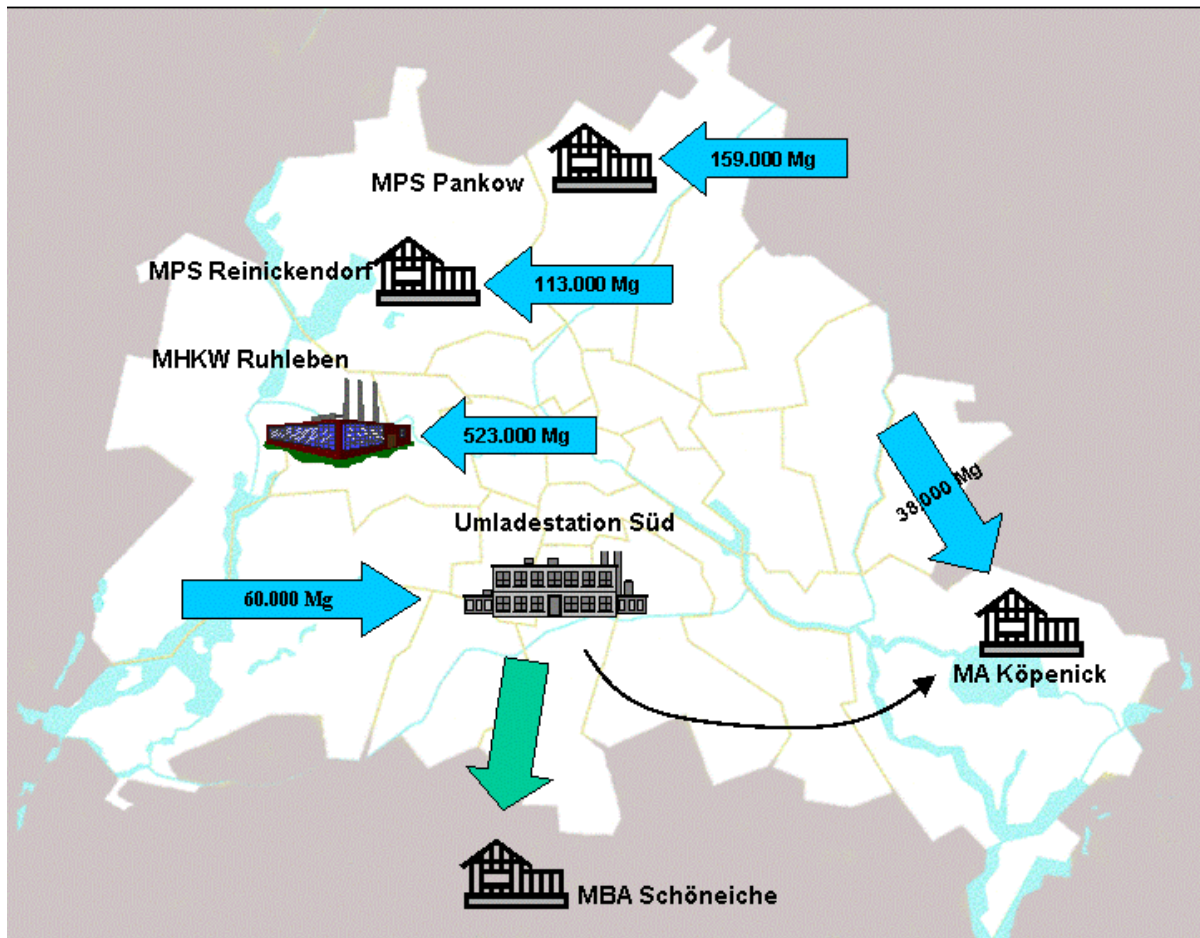


Abbildung 6: Beseitigte Siedlungsabfälle im Jahr 2011

Bei der Aufbereitung der im Jahr 2011 angefallenen Siedlungsabfälle in den entsprechenden Berliner Abfallbehandlungsanlagen wurden folgende verwertbaren Abfallmengen erzeugt:

- 224.000 Mg Sekundärbrennstoffe,
- 114.000 Mg Schlacke,
- 23.000 Mg Inertmaterial und
- 27.000 Mg Metalle.

Diese Wertstoffe wurden größtenteils einer energetischen oder einer stofflichen Verwertung zugeführt. Beispielsweise wurden die erzeugten Ersatzbrennstoffe als regenerativer Energie-

träger zum größten Teil im Kraftwerk Jänschwalde und auch im Zementwerk Rüdersdorf eingesetzt.



## 6. Bauabfälle

### 6.1. Entwicklung des Bauabfallaufkommens seit 1998

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Entwicklung des Berliner Bauabfallaufkommens über einen längeren Zeitraum. Dabei werden neben dem jährlichen Gesamtaufkommen auch die jeweiligen Anteile, die verwertet und beseitigt wurden, dokumentiert.

Das jährliche Bauabfallaufkommen ist seit 1998 zurück gegangen und bewegt sich seit 2001 zwischen 4,5 und 5 Mio. Mg.

## Entwicklung des Bauabfall-Gesamtaufkommens von 1998 bis 2011

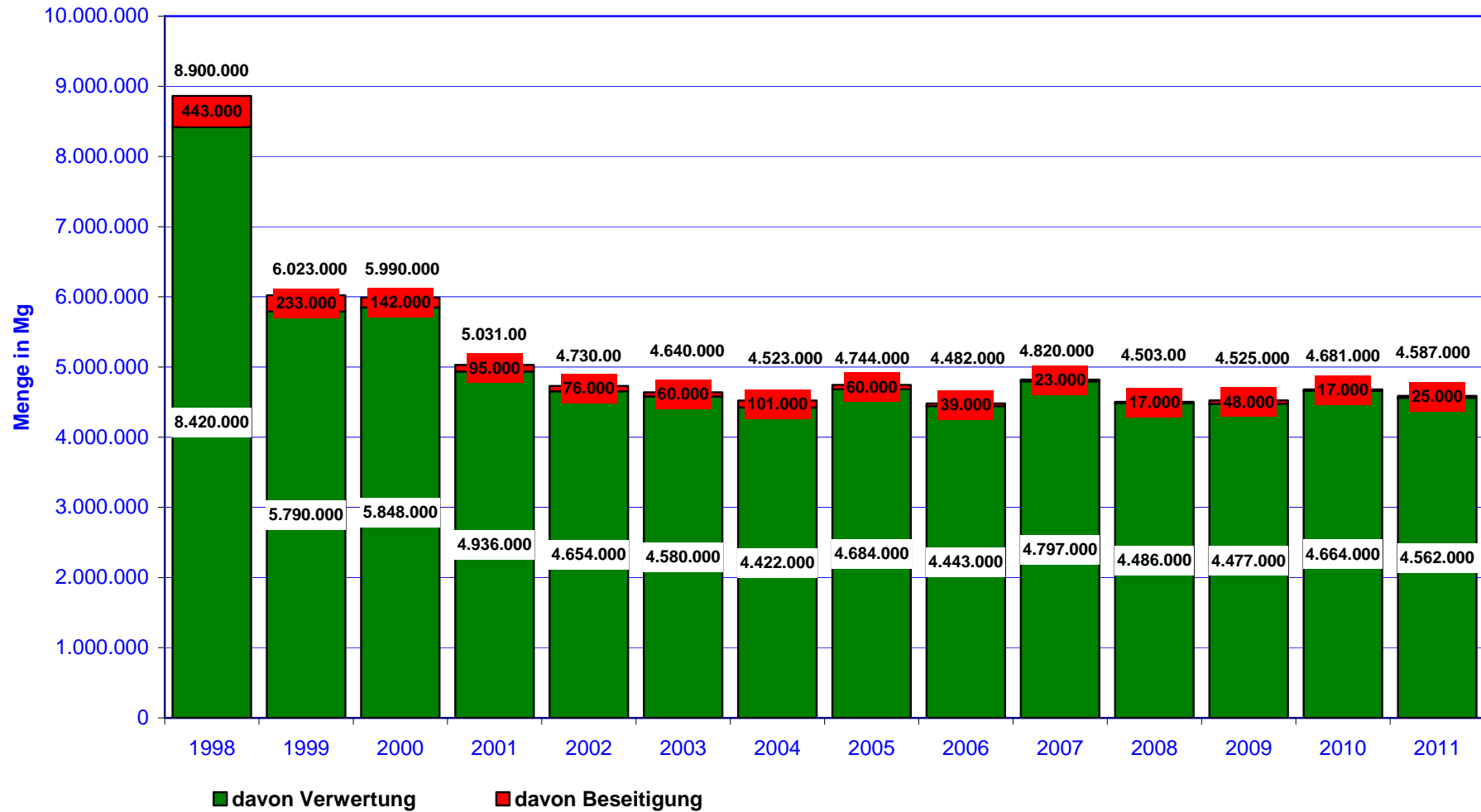


Abbildung 7: Entwicklung des Bauabfall-Gesamtaufkommens (Werte gerundet)

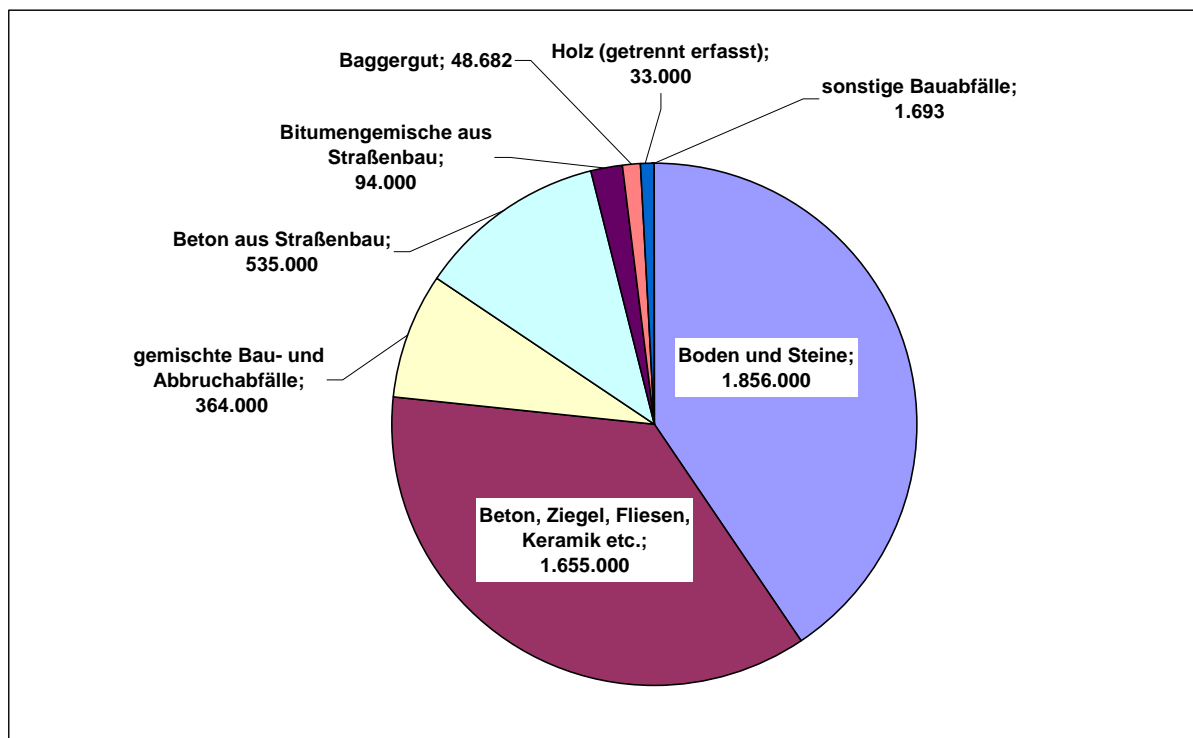
## 6.2. Bauabfall-Gesamtaufkommen 2011

Das Gesamtaufkommen an nicht gefährlichen Bauabfällen im Land Berlin betrug im Jahr 2011 ca. 4.587.000 Mg.

Bauabfallart	AVV-ASN	Aufkommen 2011 (Mg)	davon Verwertung (Mg)	davon Beseitigung (Mg)
<b>Boden und Steine</b>	170504	<b>1.856.000</b>	1.855.000	716
<b>Beton, Ziegel, Fliesen, Keramik etc.</b>	170101-03, 170107, 170802	<b>1.655.000</b>	1.637.000	18.060
<b>gemischte Bau- und Ab- bruchabfälle</b> (Input in Sortieranlagen)	170904	<b>364.000</b>	364.000	-
<b>Beton aus Straßenbau</b>	170101	<b>535.000</b>	535.000	-
<b>Bitumengemische aus Stra- ßenbau</b>	170302	<b>94.000</b>	93.000	1.035
<b>Baggergut</b>	170506	<b>48.682</b>	44.407	4.275
<b>Holz</b> (getrennt erfasste Fraktion)	170201	<b>33.000</b>	33.000	-
<b>sonstige Bauabfälle</b>	170203, 170302, 170602	<b>1.693</b>	1.060	633
<b>Summe</b>		<b>4.587.000</b>	<b>4.562.000</b>	<b>25.000</b>

**Tabelle 3:** Aufkommen von Bauabfällen im Land Berlin im Jahr 2011 (Summe jeweils gerundet)

Die folgende Abbildung veranschaulicht die Mengenanteile der einzelnen Bauabfallfraktionen am Gesamtaufkommen 2011 in grafischer Form:



**Abbildung 8:** Mengenanteile der einzelnen Bauabfallfraktionen am Gesamtaufkommen 2011 in Mg

Das aus Neubau- und Rückbaumaßnahmen im Wohnungs- und Nichtwohnungsbau sowie aus weiteren Bereichen, wie Straßenbau, Wasserbau, Modernisierung etc. resultierende Gesamtaufkommen ist gegenüber dem Vorjahr in etwa gleich geblieben.

Das Bauabfallaufkommen des letzten Jahres bewegt sich damit im Aufkommensbereich der letzten 10 Jahre.

Die zur Aufkommensermittlung herangezogenen Daten des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg belegen, dass in Berlin 2011 gegenüber dem Vorjahr mehr Wohnungen fertig gestellt wurden; beim Nichtwohnungsbau dagegen war ein starker Rückgang zu verzeichnen.

Nachfolgend werden die mengenrelevantesten Bauabfallfraktionen kurz beschrieben:

### 6.2.1. Boden und Steine

Gegenüber 2010 sind im Jahr 2011 die Neubauaktivitäten beim Wohnungsbau leicht angestiegen, dagegen wurden beim sogenannten Nichtwohnungsbau deutlich weniger Gebäude gebaut. Die aus den jeweiligen Neubauaktivitäten beider Positionen resultierende Bodenaushubmenge hat sich in Summe entsprechend verringert.

Auch bei den gesondert erfassten Baumaßnahmen von Infrastrukturprojekten (insbesondere Bodenaushub der Berliner Wasserbetriebe, der DB ProjektBau, Vattenfall, Wasser- und Schifffahrtsämter u.a.) ist ein leichter Rückgang eingetreten. Dagegen ist bei den Großbaustellen mit entsprechend großen Bodenaushubmengen (Umbau Bahnhof Ostkreuz, Tunnelbau U 5, Europaplatz, Leipziger Platz, BMI-Areal am Hbf, Museumsinsel Bodestraße u.a.) ein ähnliches Niveau wie im Vorjahr zu verzeichnen.

Insgesamt ergibt sich daraus eine Gesamtmenge an Boden und Steinen im Jahr 2011 von ca. 1.856.000 Mg.

## **6.2.2. Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik, Baustoffe auf Gipsbasis**

Die Abfallfraktionen Beton, Ziegel, Fliesen, Keramik, deren Gemische sowie Baustoffe auf Gipsbasis fallen naturgemäß vorwiegend bei Gebäuderückbaumaßnahmen an.

Für das Jahr 2011 wurde im Land Berlin anhand der vorliegenden Statistik-Daten zum Gebäuderückbau und darüber hinaus erfasster Mengen bei Baumaßnahmen der Berliner Wasserbetriebe, der BVG, der Deutschen Bahn, im Ver- und Entsorgungsbereich (BWB, Vattenfall) sowie ausgewählter Großbaustellen (in der Regel Bodenaushub mit hohem Bauschuttanteil aus Auffüllungen, der als Bauschuttgemisch ASN 170107 entsorgt wurde) ein Gesamtaufkommen an Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik sowie Baustoffen auf Gipsbasis von ca. 1.655.000 Mg ermittelt. Das in 2011 angefallene Gesamtjahresaufkommen an diesen Fraktionen liegt damit leicht über dem des Vorjahres.

## **6.2.3. Gemischte Bau- und Abbruchabfälle**

Gemischte Bau- und Abbruchabfälle fallen insbesondere bei Sanierungs- sowie bei Neubau- maßnahmen an.

Der Umfang der vom Bund über die kfW geförderten Gebäudesanierung war im letzten Jahr rückläufig. Förderschwerpunkte waren die Wohnraummodernisierung sowie Energieeffizienzmaßnahmen.

Der Anfall von gemischten Bau- und Abbruchabfällen, resultierend aus dem Neubau von Wohnungen und Nichtwohnungen im Land Berlin, ist 2011 im Vergleich zum Vorjahr ebenfalls leicht gesunken.

Insgesamt wurde aus den vorgenannten Positionen für das Jahr 2011 eine Menge an gemischten Bau- und Abbruchabfällen von ca. 264.000 Mg ermittelt.

## **6.2.4. Bauabfälle aus Straßenbautätigkeiten**

Das Aufkommen an Bauabfällen, das bei Straßenbautätigkeiten anfällt, wurde über eine Korrelation der im Jahr 2011 für Tiefbaumaßnahmen im Land Berlin abgerechneten Investitionsmittel ermittelt.

Des Weiteren liegt die Annahme zu Grunde, dass die mengenmäßigen Aufkommensanteile der Fraktionen Beton und Asphalt das gleiche Verhältnis wie in den Vorjahren aufwiesen.

Das Aufkommen an Bauabfällen aus dem Straßenbau betrug im Jahr 2011 ca. 535.000 Mg Beton und ca. 94.000 Mg Bitumengemische (Asphalt) und ist damit gegenüber dem Vorjahr leicht gestiegen.

### 6.3. Entsorgungswege der im Jahre 2011 angefallenen Bauabfallmengen

Anhand der Daten in [Tabelle 3](#) im Kapitel 6.2 wird deutlich, dass im Jahr 2011 nahezu alle im Land Berlin angefallenen Bauabfälle einer Verwertung zugeführt wurden.

Der **Anteil zur Verwertung** ist - gewichtet nach den Aufkommensanteilen - mit ca. 99 % auf dem hohen Vorjahresniveau geblieben.

Beton aus dem Straßenbau, gemischte Bau- und Abbruchabfälle (bezogen auf den Input an Sortieranlagen) sowie getrennt erfasstes Holz wurden dabei zu 100 % verwertet; Bodenmaterialien wurden nahezu vollständig einer Verwertung zugeführt.

Mineralische Bauabfallfraktionen wurden im Straßenbau, bei der Errichtung von Lärmschutzwällen, als Deponieersatzbaustoffe und für die Verfüllung von Abgrabungen eingesetzt.

Altholz als regenerativer Energieträger kommt hauptsächlich in thermischen Anlagen für die Energieerzeugung zum Einsatz. Gemischte Bau- und Abbruchabfälle wurden Sortieranlagen in Berlin und Brandenburg zugeführt.

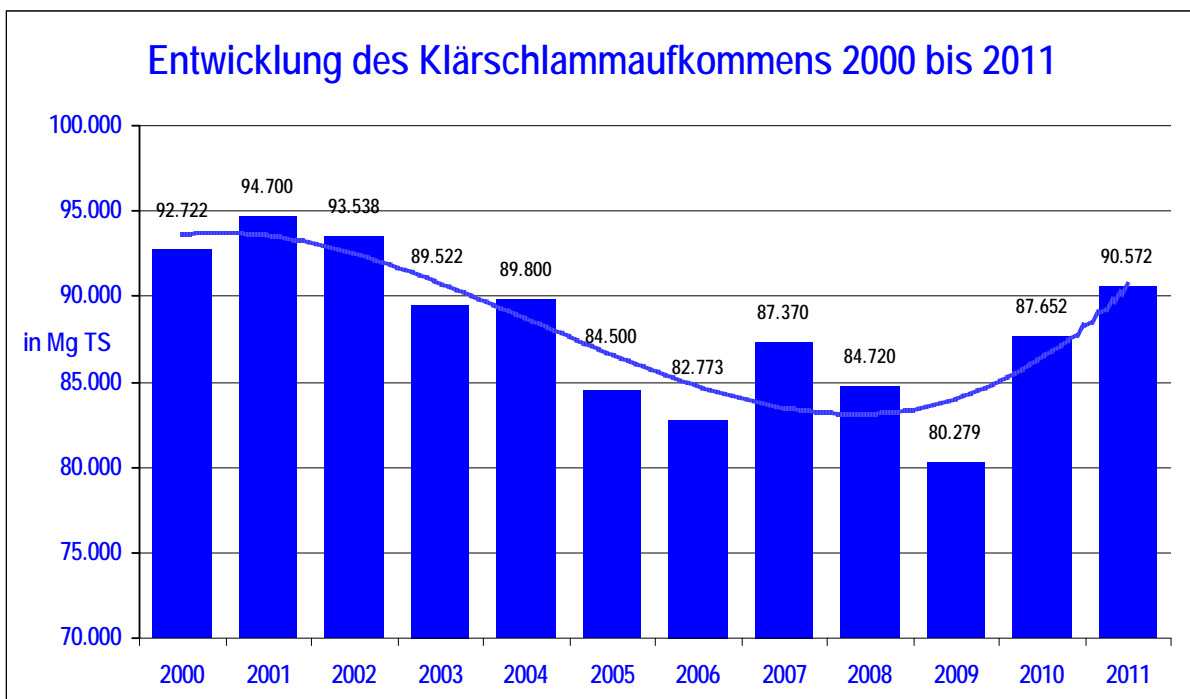
Der **Anteil der beseitigten Bauabfälle** betrug ca. 25.000 Mg. Beseitigt wurden hauptsächlich gemischte mineralische Bauschuttfraktionen mit hohem Gipskarton- und Ziegelanteil, für die auf dem Recyclingmarkt kaum Absatzmöglichkeiten bestehen.

Da das Land Berlin über keine eigenen Deponien verfügt, stehen für die Ablagerung von Berliner Bauabfällen, sowohl durch ihre räumliche Nähe als auch historisch gewachsen, weiterhin die Deponien der MEAB mbH (Deetz, Schöneiche und ggf. Vorketzin) sowie darüber hinaus Deponien anderer Betreiber im Land Brandenburg zur Verfügung. Auf Grund der hohen Transportkosten ist eine Beseitigung in anderen Bundesländern nicht zu erwarten.

## 7. Klärschlämme

### 7.1. Entwicklung des Klärschlammaufkommens seit 2000

Im Land Berlin sind ca. 99% aller Haushalte an das öffentliche Kanalisations- und Entwässerungssystem angeschlossen. Das anfallende Abwasser wird über ein 1.154 km langes Druckleitungssystem zu den Klärwerken Ruhleben, Waßmannsdorf, Schönerlinde, Stahnsdorf, Münchehofe und Wansdorf gefördert, in denen im Jahr 2011 ca. 246 Mio. m<sup>3</sup> Abwasser gereinigt wurden. Die bei der Abwasserreinigung anfallenden Klärschlämme werden einer geordneten Entsorgung zugeführt. Die nachfolgende Übersicht zeigt die Entwicklung des Klärschlammaufkommens von 2000 bis 2011.



**Abbildung 9:** Entwicklung des Klärschlammaufkommens 2000 bis 2011 - insgesamt

### 7.2. Klärschlammaufkommen 2011

Im Jahr 2011 wurden in den Klärwerken Ruhleben, Waßmannsdorf, Stahnsdorf, Münchehofe, Schönerlinde und Wansdorf insgesamt ca. 90.572 Mg TS Klärschlamm erzeugt und einer geordneten Entsorgung zugeführt.

Nachfolgende Tabelle zeigt die Klärschlammengen der einzelnen Klärwerke bezogen auf 100% Trockensubstanz (TS) in den Jahren 2000 bis 2011.

Klärwerk	Klärschlammaufkommen in Mg TS/ a											
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Ruhleben	35.026	34.091	33.427	31.764	36.800	37.900	33.273	37.398	36.669	33.614	41.320	44.351
Falkenberg <sup>1</sup>	11.033	12.083	11.552	1.587	0	0	0	0	0	0	0	0
Schönerlinde*	8.190	5.244	5.276	10.821	12.800	11.500	13.391	13.645	12.659	11.506	12.066	12.154
Münchehofe*	5.956	7.346	5.915	5.163	5.100	4.700	4.703	4.929	5.102	4.515	4.281	4.332
Waßmannsdorf*	19.339	22.106	24.199	27.065	24.200	19.800	20.479	20.705	19.955	20.038	19.639	19.358
Stahnsdorf*	6.438	6.944	7.039	7.086	6.000	6.200	6.471	5.974	5.826	5.790	5.834	6.125
Wansdorf*	6.740	6.886	6.130	6.036	4.900	4.400	4.456	4.719	4.509	4.817	4.512	4.252
<b>Gesamt</b>	<b>92.722</b>	<b>94.700</b>	<b>93.538</b>	<b>89.522</b>	<b>89.800</b>	<b>84.500</b>	<b>82.773</b>	<b>87.370</b>	<b>84.720</b>	<b>80.280</b>	<b>87.652</b>	<b>90.572</b>

<sup>1</sup> stillgelegte Klärwerke

\*Klärwerke befinden sich im Land Brandenburg

**Tabelle 4:** Klärschlammaufkommen 2000 bis 2011

Gegenüber dem ersten Berichtsjahr 2000 reduzierte sich das Klärschlammaufkommen um ca. 2 %. Nach dem Rückgang des Klärschlammmanfalls bis 2009 ist seit 2010 wieder ein Anstieg der Klärschlammengen erfolgt. Die Erhöhung der Klärschlammengen 2011 im Vergleich zum Jahr 2010 um ca. 3 % entspricht dem normalen Schwankungsbereich.

Die Schwankungen des Klärschlammengenarfs sind direkt abhängig vom Verbrauchsverhalten der Bevölkerung sowie klimatischen Einflüssen. Gleichzeitig sind sie aber auch Ausdruck technologischer Veränderungen beim Prozess der Wasseraufbereitung wie

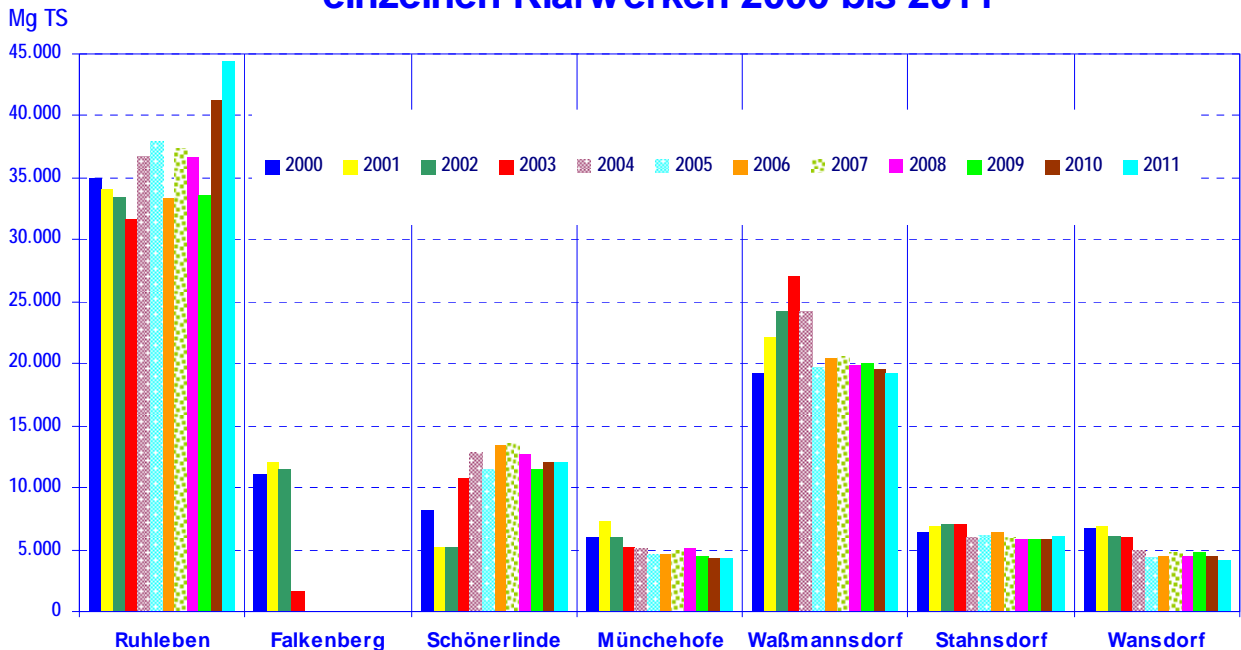
- Ausbau der Klärwerke und des Kanalnetzes, insbesondere in den Jahren 1997 bis 2009,
- Verbesserung der Klärwerkstechnik, insbesondere im Jahr 2001.

In allen Klärwerken der Berliner Wasserbetriebe basiert die Abwasserbehandlung auf einer mechanisch-biologischen Reinigung. Es werden Reinigungsverfahren mit gezielter Nitrat- und Phosphatelimination angewendet. Die Schlammbehandlung erfolgt in fünf Klärwerken durch Faulung und maschinelle Entwässerung. In zwei Anlagen (Waßmannsdorf und Schönerlinde) ist eine Trocknung nachgeschaltet. Im Klärwerk Ruhleben wird der eigene Klärschlamm maschinell entwässert und anschließend gemeinsam mit Teilmengen des entwässerten und ausgefaulten Schlammes der anderen fünf Klärwerke verbrannt.:

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Entwicklung des Klärschlammaufkommens der einzelnen Klärwerke in den Jahren 2000 bis 2011:



## Entwicklung des Klärschlammaufkommens in den einzelnen Klärwerken 2000 bis 2011



**Abbildung 10:** Entwicklung des Klärschlammaufkommens 2000 bis 2011 in den einzelnen Klärwerken

Seit der Stilllegung des Klärwerkes Falkenberg werden die Abwasserströme dieser Klärwerke in den Klärwerken Schönerlinde und Waßmannsdorf mitbehandelt. Das Klärwerk Waßmannsdorf wurde modernisiert und ertüchtigt in Betrieb genommen. Die Klärwerksleistungen waren in den Jahren der Modernisierung zum Teil größeren Schwankungen unterworfen.

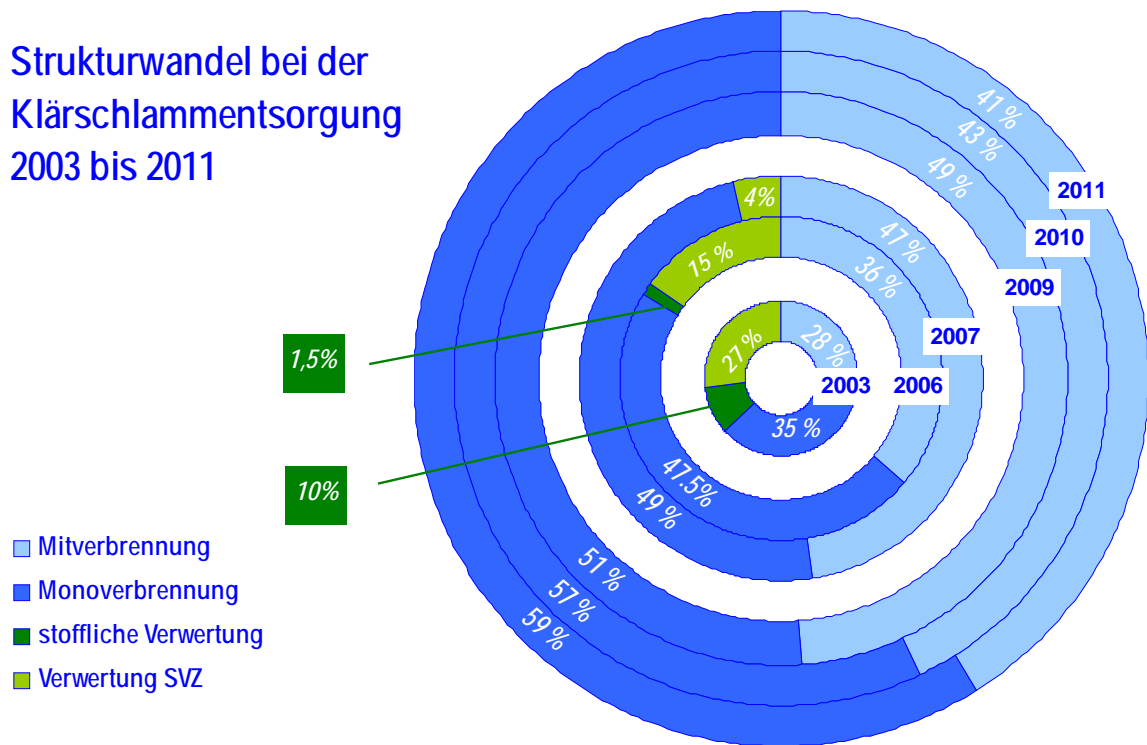
Fast die Hälfte (ca. 49 %) der 2011 angefallenen Klärschlämme wurden durch das Klärwerk Ruhleben erzeugt. Das Klärwerke Waßmannsdorf hat einen Anteil von ca. 21 % und Schönerlinde einen Anteil von ca. 13 % am Gesamtaufkommen. Die Klärwerke Münchehofe, Stahnsdorf und Wansdorf sind zusammen mit ca. 17% am Gesamtaufkommen beteiligt.

### 7.3. Klärschlämme zur Verwertung und Beseitigung

Die Entsorgung der anfallenden Klärschlämme erfolgt entsprechend den gesetzlichen Vorgaben des Kreislaufwirtschaftsgesetzes.

Die nachfolgende Abbildung zeigt den Wandel der Klärschlamm Entsorgungsstruktur in den letzten Jahren.

### Strukturwandel bei der Klärschlamm Entsorgung 2003 bis 2011



**Abbildung 11:** Wandel der Klärschlamm Entsorgung 2003 bis 2011

Gegenwärtig wird mehr als die Hälfte (59 %) der anfallenden Klärschlämme durch Verbrennung in der betriebseigenen Wirbelschichtverbrennungsanlage in Berlin- Ruhleben beseitigt. Außerdem bestehen Entsorgungsverträge zu Kohlekraft – bzw. Zementwerken in Brandenburg, Niedersachsen und Sachsen- Anhalt. Die durch Mitverbrennung entsorgten Abfälle substituieren Rohstoffe. Deshalb werden diese Entsorgungswege als Verwertung eingestuft. Ca. 41 % der Berliner Klärschlamm mengen werden gegenwärtig energetisch in diesen Mitverbrennungsanlagen verwertet.

Die landwirtschaftliche Verwertung von Klärschlämmen wurde wegen Überschreitung der Zuordnungswerte zur Klärschlammverordnung im Jahr 2007 eingestellt. Die Entsorgung durch Festbettdruckvergasung bei der Sustec Schwarze Pumpe GmbH (SVZ) wurde aus wirtschaftlichen Gründen seit 2005 reduziert und ist seit Mitte 2006 ganz eingestellt. Klärschlamm mengen aus diesen Entsorgungswegen werden jetzt durch Mit- bzw. Monoverbrennung entsorgt.

## 8. Gefährliche Abfälle

Die Entsorgung gefährlicher Abfälle unterliegt gem. §§ 40 - 48 (KrW-/AbfG) und der zum Vollzug dieser Vorschriften erlassenen Verordnung über Verwertungs- und Beseitigungsnachweise (Nachweisverordnung - NachwV) einer Nachweispflicht. Gemäß den Vorschriften der Nachweisverordnung müssen die Entsorgungspflichtigen Entsorgungsnachweise zur Vorabkontrolle sowie Begleitscheine und Übernahmescheine zur Verbleibskontrolle führen und der zuständigen Behörde vorlegen. Durch das Begleitscheinverfahren werden Art, Menge und Herkunft der Abfälle, die durchgeführte Entsorgung sowie der Transport erfasst. Die Angaben werden durch die zuständige Behörde überprüft, elektronisch erfasst und ausgewertet.

Unternehmen (Hersteller oder Vertreiber) können gefährliche Abfälle mit Genehmigung der zuständigen Behörde gem. § 25 KrW-/AbfG freiwillig zurücknehmen.

Von den BSR eingesammelte Problemabfallmengen sind in den Mengen der gefährlichen Abfälle enthalten.

Die Zuordnung der Abfälle basiert auf der ab 01.01.2002 geltenden Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis Verordnung - AV).

Das Europäische Abfallverzeichnis umfasst

- 20 Kapitel mit insgesamt
- 111 Gruppen und insgesamt
- 839 Abfallarten,

von denen 405 als gefährlich deklariert wurden.

Das Europäische Abfallverzeichnis ist, bis auf einige Ausnahmen, herkunftsbezogen aufgebaut (Kapitel 01 bis 12 und 17 bis 20).

Im Europäischen Recht sind "gefährliche Stoffe" über die Richtlinie [91/689/EWG /5/](#) definiert. Diese Richtlinie stellt praktisch die Gefahrstoffliste der Europäischen Union dar. Sind die als gefährlich eingestuften Stoffe in relevanten Mengen in Abfällen enthalten, gelten diese als gefährlich.

### 8.1. Entwicklung der gefährlichen Abfälle seit 2002

Zahlenwerte und Grafiken dieser Bilanz beruhen, außer bei der Gesamtdarstellung der Entsorgungswege, auf den Primärabfällen, deren Mengen den Erzeugern direkt zuzuordnen sind.

Aufgrund verschiedener Rechtsgrundlagen und daraus resultierender Zuordnungen der Abfälle ist eine direkte Vergleichbarkeit der Werte erst ab dem Jahr 2002 gegeben.

Entwicklung der gefährlichen Abfälle zur Beseitigung und Verwertung von 1997 - 2011

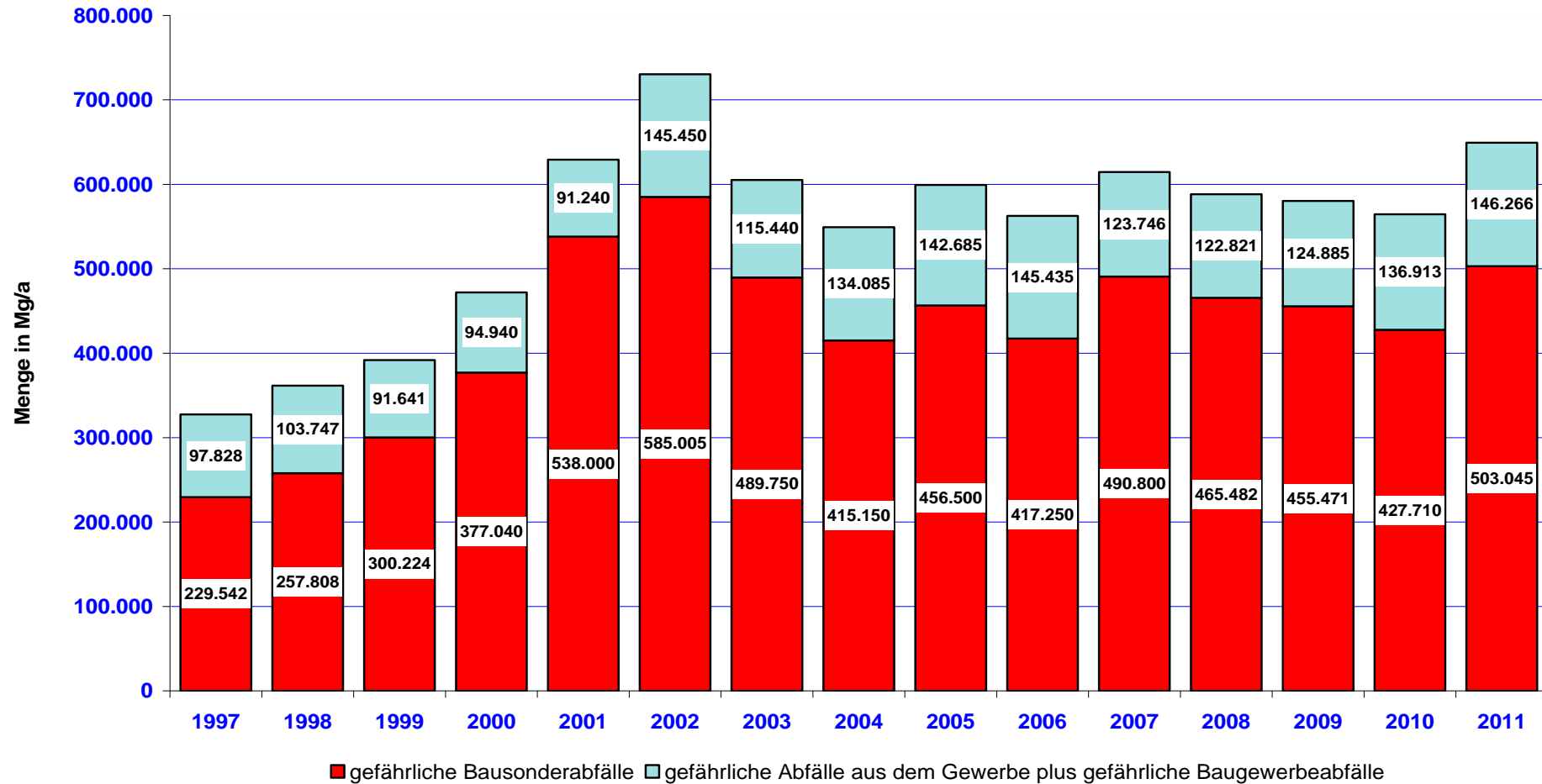


Abbildung 12: Entwicklung der gefährlichen Abfälle von 1997 bis 2011

Das mit Hilfe des Abfall-Überwachungssystems (ASYS) erfasste Aufkommen an gefährlichen Abfällen im Land Berlin belief sich 2011 auf 649.311 Mg. Die zwei Abfallhauptgruppen teilen sich prozentual wie folgt auf:

- 77,5% (503.045 Mg): gefährliche mineralische Bauabfälle und Bodenaushub (Bausonderabfälle),
- 22,5 (146.266 Mg): gefährliche Abfälle aus dem Gewerbe plus Baugewerbeabfälle (produktionsspezifische Abfälle).

Es wurden durch Unternehmen rd. 3.431 Mg gefährliche Abfälle auf der Grundlage von §§ 24 und 25 KrW-/AbfG freiwillig zurückgenommen, unberücksichtigt dabei bleiben die Mengen der Elektroaltgeräte.

### 8.1.1. Gefährliche mineralische Bauabfälle und Bodenaushub (Bausonderabfälle)

Die Gesamtmenge der gefährlichen Bauabfälle erhöhte sich von 427.710 Mg in 2010 auf 503.045 Mg in 2011.

Diese Menge teilt sich auf folgende Abfallarten auf:

ASN	Abfallbezeichnung	Menge in 2011	
		[Mg]	[in %]
170106*	Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten	260.229	51,7
170303*	Kohlenteer und teerhaltige Produkte	13.608	2,7
170503*	Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten	181.321	36,0
170505*	Baggergut, das gefährliche Stoffe enthält	3.313	0,7
170507*	Gleisschotter, der gefährliche Stoffe enthält	33.496	6,7
170605*	asbesthaltiger Baustoff	9.491	1,9
	Summe sonstige gefährliche Bauabfälle	1.587	0,3
<b>Gesamtmenge der gefährlichen Bauabfälle</b>		<b>503.045</b>	<b>100</b>

**Tabelle 5:** Zusammensetzung der gefährlichen Bauabfälle nach Abfallarten

Von der Gesamtsumme von 503.045 Mg wurden lediglich 9.160 Mg verwertet. Dies entspricht einem Anteil von 1,8 %.

### 8.1.2. Gefährliche Abfälle aus dem Gewerbe und Baugewerbe

In der Abfallgruppe „gefährliche Abfälle aus dem Gewerbe“ sind seit 1999 auch die Bauabfälle, die einen baugewerblichen Charakter besitzen (z.B. Metall-, Kabel- und Dämmstoffe), und Bauabfallgemische (vorwiegend Gemische mit Glas, Kunststoff und Holz) enthalten.

Die Gesamtmenge der gefährlichen Abfälle aus dem Gewerbe betrug im Jahre 2010 136.913 Mg. In 2011 lag sie bei 146.266 Mg.

Diese Menge teilt sich wie folgt auf:

Kap.der AVV <u>3/</u>	Kapitelüberschrift	Menge in 2011	
		[Mg]	[in %]
07	Abfälle aus organischen chemischen Prozessen	2.585	1,8
08	Abfälle aus der Herstellung, Zubereitung, dem Vertrieb und der Anwendung von Überzügen	1.018	0,7
10	Anorganische Abfälle aus thermischen Prozessen	14.505	9,9
11	Anorganische metallhaltige Abfälle aus der Metallbearbeitung und -beschichtung	5.056	3,5
12	Abfälle aus Prozessen der mechanischen Formgebung und Oberflächenbearbeitung	12.586	8,6
13	Ölabfälle (außer Speiseöle)	24.439	16,7
14	Abfälle aus organischen Lösemitteln, Kühlmitteln und Treibgasen	1.290	0,9
15	Verpackungen, Aufsaugmassen, Wischtücher, Filtermaterial und Schutzkleidung	2.240	1,5
16	Sonstige Abfälle: a) Katalysatoren 556 Mg b) Elektroaltgeräte 3.762 Mg c) Fahrzeuge aus dem Gewerbe 680 Mg d) Bleibatterien 4.582 Mg e) Verschiedene Abfälle 1.891 Mg	11.471	7,8
17 <sup>(V)</sup>	Holz, Glas, Kunststoff, Isoliermaterialien mit schädlichen Verunreinigungen	28.594	19,5
19	Abfälle aus Abfallbehandlungsanlagen, öffentlichen Abwasserbehandlungsanlagen	12.964	8,9
20 <sup>+</sup>	Siedlungsabfälle und ähnliche gewerbliche und industrielle Abfälle aus Einrichtungen a) Elektroaltgeräte 25.583 Mg b) Batterien 485 Mg c) verschiedene Abfälle 844 Mg	26.912	18,4
Summe der Abfälle aus <b>sechs</b> weiteren Kapiteln		2.606	1,8
<b>Gesamtsumme</b>		<b>146.266</b>	<b>100</b>

(V) Es handelt sich um gefährliche Abfälle, die dem Baugewerbe zugeordnet werden

+ Das Kap. 20 beinhaltet fast nur gefährliche Abfälle aus Haushalten

**Tabelle 6:** Gefährliche Abfälle aus dem Gewerbe inkl. Baugewerbe nach Abfallarten

In den Kapiteln 01 und 04 fallen keine gefährlichen Abfälle an.

### 8.1.3. Verwertung und Beseitigung gefährlicher Abfälle

Nachfolgende Tabelle liefert einen Überblick über die Art der Entsorgung gefährlicher Abfälle:

Abfallgruppen	Menge 2011			
	[Mg]	[Mg]	[Mg]	[%]
	gesamt	beseitigt	verwertet	Verwert-Quote
mineralische Bauabfälle und Bodenaushub	503.045	493.885	9.160	1,8
gefährliche Abfälle aus dem Gewerbe und Baugewerbe	146.266	48.773	97.494	66,7
<b>Summe gefährliche Abfälle (Primärabfälle)</b>	<b>649.311</b>	<b>542.658</b>	<b>106.653</b>	<b>16,4</b>

**Tabelle 7:** Gesamtmengen/Verwertungsquoten

### 8.1.4. Abfallaufkommen nach Wirtschaftszweigen

Im Land Berlin gibt es ca. 10.560 gewerbliche und öffentliche Erzeuger von gefährlichen Abfällen. Unberücksichtigt bleibt die Anzahl der Haushalte.

Die Zuordnung der gefährlichen Abfälle (649.311 Mg) auf die Wirtschaftszweige erfolgte, soweit dieses über die Auswertung der Nachweise (Begleitscheine) der Abfallerzeuger möglich war. Zusätzlich wurden die Sammelentsorgungen (gefährliche Baugewerbeabfälle, ölhaltige Abfälle und Tankreinigungsrückstände) und Rücknahmesysteme nach §§ 24 und 25 Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-AbfG) ausgewertet.

Die Hauptquellen gefährlicher Abfälle sind mit mehr als 50 % die Bereiche Dienstleistungen/Öffentliche Verwaltung und Verkehr.

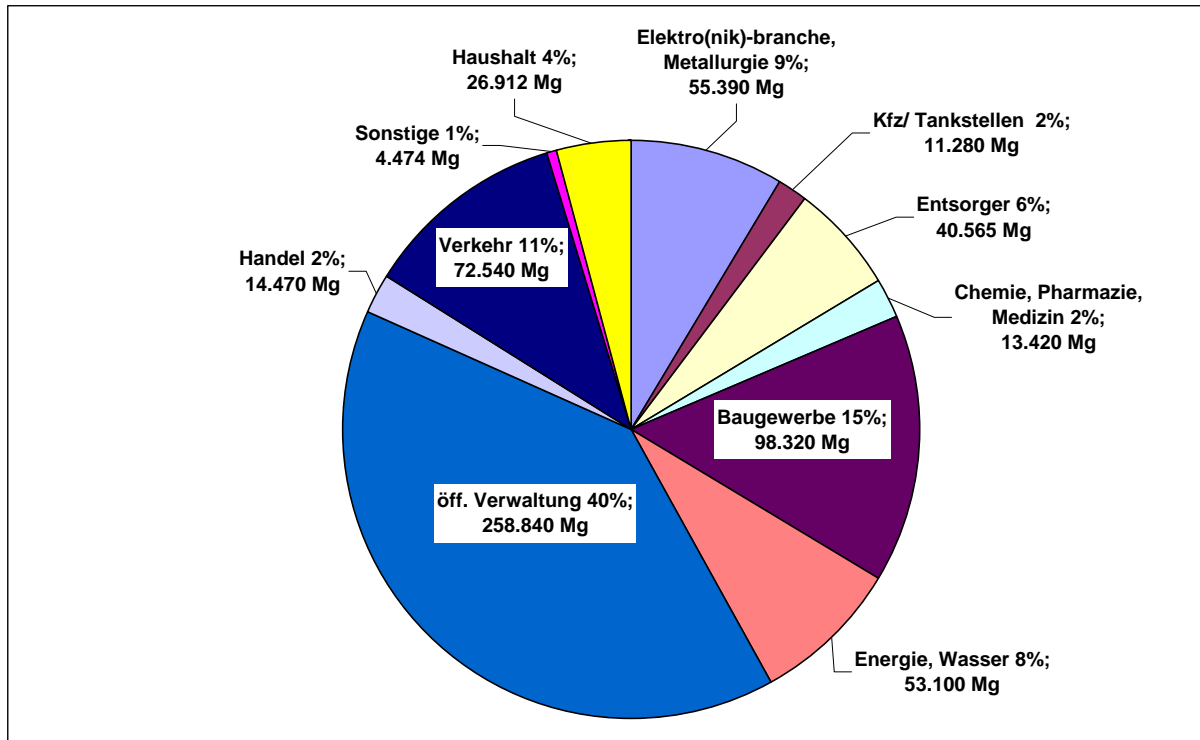


Abbildung 13: Abfallaufkommen nach Wirtschaftszweigen

Gefährliche mineralische Bauabfälle dominieren das Gesamtaufkommen der gefährlichen Abfälle für diese Wirtschaftszweige.

## 8.2. Entsorgungs- und Verwertungswege

Bei der Entsorgung der gefährlichen Abfälle kooperiert das Land Berlin mit dem Land Brandenburg. Zwischen den obersten Abfallwirtschaftsbehörden beider Länder wurde hinsichtlich der gefährlichen Abfälle grundsätzlich vereinbart, dass bei jeder Abfallentsorgung zunächst von dem Territorialprinzip ausgegangen wird, d.h. die Abfälle sind vorrangig in dem Land zu entsorgen, in dem sie entstehen.

Zwischen den Ländern Berlin und Brandenburg besteht Einigkeit darüber, dass im Land Brandenburg auch zukünftig diejenigen gefährlichen Abfälle entsorgt werden, die der Verbrennung oder oberirdischen Ablagerung bedürfen. Im Gegenzug stehen im Land Berlin für die chemisch-physikalische Behandlung von gefährlichen Abfällen Kapazitäten zur Verfügung, die die Behandlung von gefährlichen Abfällen des Umlandes sichern.

### 8.2.1. Entsorgung in Berliner Sonderabfallentsorgungsanlagen

Von den in Berlin angefallenen 649.311 Mg gefährlichen Abfällen wurden 328.291 Mg in andere Bundesländer exportiert. Daraus ergab sich eine Restmenge von 321.020 Mg. Hinzu kommen 89.905 Mg an Importen aus anderen Bundesländern.

Für die Anlagen im Land Berlin ergab sich daraus eine zu behandelnde Gesamtmenge von 410.925 Mg.

Knapp 78 % (321.020 Mg) davon stammten aus Berlin. Etwa 17 % (71.252 Mg) kamen aus Brandenburg, die restlichen rd. 5 % (18.653 Mg) aus den übrigen Bundesländern.



### **8.3. Beseitigungs- und Verwertungsanlagen im Land Berlin**

In Berlin sind derzeit 30 Anlagen für die Behandlung von gefährlichen Abfällen zugelassen. Darüber hinaus gibt es in Berlin 22 Lager, Zwischenlager, Umschlag- und Vorbehandlungsanlagen, die z. T. Beseitigungs- und Verwertungsmaßnahmen für gefährliche Abfälle (Öle, Altöle, Hölzer, Batterien, Kühlgeräte und Bauabfälle) durchführen.

Die Liste der Verwertungs- und Beseitigungsanlagen, Lager und Zwischenlager und der dazugehörigen Vorbehandlungsanlagen für gefährliche Abfälle im Land Berlin ist unter <http://www.berlin.de/sen/umwelt/abfallwirtschaft/de/sonderabfall/verwertung1.shtml> hinterlegt.

Dazu kommen ca. 30 Autowrack- und Schrottlagerplätze zzgl. 30 Aufbereitungsanlagen für Bauabfälle.

## 9. Quellen- und Literaturverzeichnis

- /1/ Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz – KrW-/AbfG) vom 27. 09. 1994 (BGBl. I S. 2705), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 11. August 2010 (BGBl. S. 1163)  
seit 1.06.2012 ersetzt durch Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz – KrWG) vom 24. 02.2012 (BGBl. I, Nr.10 S. 212)
- /2/ Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen in Berlin (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz Berlin – KrW-/AbfG Bln) vom 21. 07. 1999 (GVBl. Nr. 31 S. 413), zuletzt geändert am 24. Februar 2011 (GVBl. S. 50)
- /3/ Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnisverordnung - AVV) vom 10. Dezember 2001 (BGBl. I S. 3379), zuletzt geändert durch Art. 7 des Gesetzes vom 15. Juli 2006 (BGBl. I S. 1619)
- /4/ Elektro- und Elektronikgerätegesetz vom 16. März 2005 (BGBl. I S. 762), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212) "
- /5/ Richtlinie 91/689/EWG des Rates vom 12. Dezember 1991 über gefährliche Abfälle; ABl. L 377 vom 31.12.1991, S. 20–27
- /6/ Abfallwirtschaftskonzept des Landes Berlin, Planungszeitraum 2020 vom 11. Mai 2011

## 10. Abfallarten

### A Siedlungsabfälle

Siedlungsabfälle sind insbesondere die Abfallarten Hausmüll, Geschäftsmüll und hausmüll-ähnliche Gewerbeabfälle, Straßenkehricht und Sperrmüll.

#### ■ **Hausmüll**

Als Hausmüll werden Abfälle bezeichnet, die hauptsächlich aus privaten Haushalten stammen und von dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger in genormten, im Entsorgungsgebiet vorgeschriebenen Behältern regelmäßig gesammelt, transportiert und der weiteren Entsorgung zugeführt werden.

Nach der AVV [/3/](#) sind diese Abfälle gemischte Siedlungsabfälle.

#### ■ **Geschäftsmüll**

Der Begriff Geschäftsmüll wurde zusätzlich eingeführt, um eine bessere Differenzierung des Anteils der gewerblichen Abfälle im Hausmüll zu erreichen. Als Geschäftsmüll werden Abfälle bezeichnet, die in Gewerbebetrieben anfallen und gemeinsam mit Hausmüll von dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger gesammelt werden. Geschäftsmüll fällt vorwiegend in Dienstleistungsbetrieben, Geschäften und Kleingewerbebetrieben an.

Nach der AVV [/3/](#) sind diese Abfälle gemischte Siedlungsabfälle.

#### ■ **Sperrmüll**

Beim Sperrmüll handelt es sich um feste Abfälle, die wegen ihrer Sperrigkeit nicht in die im Entsorgungsgebiet vorgeschriebenen Behälter passen und getrennt vom Hausmüll gesammelt und transportiert werden.

Nach der AVV [/3/](#) ist dieser Abfall Sperrmüll.

#### ■ **Gewerbeabfälle**

Gewerbeabfälle fallen in Gewerbebetrieben, auch Geschäften, Dienstleistungsbetrieben, öffentlichen Einrichtungen und der Industrie an. Sie werden von dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger getrennt vom Hausmüll abgefahren, von den Abfallerzeugern selbst oder von beauftragten privaten Entsorgungsunternehmen an der Beseitigungsanlage angeliefert und gemeinsam mit dem Hausmüll beseitigt.

Nach der AVV [/3/](#) sind diese Abfälle zum großen Teil gemischte Siedlungsabfälle.

#### ■ **Straßenkehricht**

Bei Straßenkehricht handelt es sich um Abfälle aus der Straßenreinigung wie z.B. Straßen- und Reifenabrieb, Laub sowie Streumittel des Winterdienstes.

Nach der AVV [/3/](#) wird diese Abfallart als Straßenkehricht bezeichnet.

## **B Bauabfälle**

Abfälle, die bei Bauarbeiten jeglicher Art anfallen, insbesondere:

### ■ **Bodenaushub**

Bodenaushub ist nicht kontaminiertes, natürlich gewachsenes oder bereits verwendetes Erd- oder Felsmaterial.

Nach der AVV [/3/](#) sind diese Abfälle Boden und Steine.

### ■ **Bauschutt**

Mineralische Stoffe mit einem Störstoffanteil von weniger als 5 Volumenprozent.

Nach der AVV [/3/](#) wird diese Abfallart als Beton, Fliesen, Ziegel und Keramik bzw. Gemisch aus den genannten Abfallfraktionen bezeichnet.

### ■ **Baustellenabfälle**

Gemisch aus nichtmineralischen und mineralischen Stoffen.

Nach der AVV [/3/](#) ist darunter die Abfallart gemischte Bau- und Abbruchabfälle zu verstehen.

### ■ **Straßenaufbruch**

Mineralische Stoffe, die hydraulisch mit Bitumen gebunden oder ungebunden sind.

Nach der AVV [/3/](#) sind diese Abfälle Beton und Bitumengemische.

### ■ **Schlamm aus Gewässerreinigung**

Bei Aushubarbeiten von Gewässern anfallende Schlämme.

Nach der AVV [/3/](#) wird diese Abfallart als Baggergut bezeichnet.

### ■ **Bau- und Abbruchholz**

Bei Abbruch, Um- und Neubau anfallende Holzabfälle.

Nach der AVV [/3/](#) sind diese Abfälle Holz.

### ■ **Sonstige Bauabfälle**

Unter sonstige Bauabfälle werden die Abfallarten Strahlmittelabfälle und Dämmmaterial sowie Bitumengemische (Dachpappe) zusammengefasst.

## **C Klärschlämme**

Die bei der Behandlung von Abwasser in Abwasserbehandlungsanlagen anfallenden Schlämme (auch entwässert oder getrocknet) werden als Klärschlämme bezeichnet. Klärschlamm entsteht bei der Reinigung kommunaler Abwässer in Kläranlagen und wird bei der mechanischen, biologischen oder chemischen Reinigungsstufe von Abwasser getrennt. Ausgenommen davon sind Siebgut, Rechengut und Sandfangrückstände.

Nach der AVV [/3/](#) wird diese Abfallart als Schlämme aus der Behandlung von kommunalem Abwasser bezeichnet.

#### **D Gefährliche Abfälle**

Gefährlich sind Abfälle entsprechend § 3 Abs. 8 KrW-/AbfG [/1/](#) aus gewerblichen oder sonstigen wirtschaftlichen Unternehmen oder öffentlichen Einrichtungen, die nach Art, Beschaffenheit oder Menge in besonderem Maße gesundheits-, luft- oder wassergefährdend, explosibel oder brennbar sind oder Erreger übertragbarer Krankheiten enthalten oder hervorbringen können (§ 41 Abs. 1 und Abs. 3 Nr. 1 KrW-/AbfG). An die Entsorgung und Überwachung derartiger Abfälle sind nach Maßgabe des KrW-/AbfG besondere Anforderungen zu stellen.

Aus den besonders überwachungsbedürftigen Abfällen wurden zum 1.2.2007 gefährliche Abfälle. Diese Änderung des KrW-/AbfG [/1/](#) ergibt sich aus dem Gesetz zur Vereinfachung der abfallrechtlichen Überwachung vom 15.7.2006.

Gefährliche Abfälle sind in der Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung – AVV [/3/](#)) konkret definiert und sind mit einem Sternchen \* gekennzeichnet.

## 11. Abkürzungsverzeichnis

AVV	Abfallverzeichnis-Verordnung
BEHALA	Berliner Hafen- und Lagerhausgesellschaft
BSR	Berliner Stadtreinigungsbetriebe
BVG	Berliner Verkehrsbetriebe
BWB	Berliner Wasserbetriebe
DB	Deutsche Bahn
FCKW	Fluorchlorkohlenwasserstoffe
GASAG	Gaswerke Aktiengesellschaft
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
LVP	Leichtstoffverpackungen
MBA	Mechanisch Biologische Abfallbehandlung
MEAB	Märkische Entsorgungsanlagen-Betriebsgesellschaft mbH
MPS	Mechanisch Physikalische Stabilisierung
MVA	Müllverbrennungsanlage
ÖRE	Öffentlich Rechtlicher Entsorgungsträger
PCB	Polychlorierte Biphenyle
PCT	Polychlorierte Terphenyle
R/D-Verfahren	Verwertungs- (recycling) und Beseitigungs- (disposal) verfahren
SBB	Sonderabfallgesellschaft Berlin/Brandenburg mbH
TS	Trockensubstanz

## 12. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Siedlungsabfallaufkommen zur Beseitigung von 1996-2011	5
Abbildung 2: Siedlungsabfallaufkommen zur Beseitigung und Verwertung von 1996-2011	6
Abbildung 3: gewichtsmäßige Zusammensetzung des Hausmülls	8
Abbildung 4: gewichtsmäßige Zusammensetzung des Geschäftsmülls	9
Abbildung 5: Entwicklung der Wertstoffeffassung (ohne Alttextilien)	11
Abbildung 6: Beseitigte Siedlungsabfälle im Jahr 2011	13
Abbildung 7: Entwicklung des Bauabfall-Gesamtaufkommens (Werte gerundet)	16
Abbildung 8: Mengenanteile der einzelnen Bauabfallfraktionen am Gesamtaufkommen 2011 in Mg	18
Abbildung 9: Entwicklung des Klärschlammaufkommens 2000 bis 2011 - insgesamt	21
Abbildung 10: Entwicklung des Klärschlammaufkommens 2000 bis 2011 in den einzelnen Klärwerken	23
Abbildung 11: Wandel der Klärschlamm Entsorgung 2003 bis 2011	24
Abbildung 12: Entwicklung der gefährlichen Abfälle von 1997 bis 2011	26
Abbildung 13: Abfallaufkommen nach Wirtschaftszweigen	30

## 13. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Aufkommen von Siedlungsabfällen im Land Berlin im Jahr 2011	7
Tabelle 2: Wertstoffmengen aus Haushaltungen und Kleingewerbe	10
Tabelle 3: Aufkommen von Bauabfällen im Land Berlin im Jahr 2011 (Summe jeweils gerundet)	17
Tabelle 4: Klärschlammaufkommen 2000 bis 2011	22
Tabelle 5: Zusammensetzung der gefährlichen Bauabfälle nach Abfallarten	27
Tabelle 6: Gefährliche Abfälle aus dem Gewerbe inkl. Baugewerbe nach Abfallarten	28
Tabelle 7: Gesamtmengen/Verwertungsquoten	29

