

Abfallbilanz des Landes Berlin 2007



Herausgeber: Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz

Fachliche Bearbeitung:

- Thomas Schwilling für den Bereich Siedlungsabfälle
- Heidelinde Mehner für den Bereich Bauabfälle
- Beate Bruchmann für den Bereich Klärschlamm
- Heinz Edel für den Bereich Gefährliche Abfälle

Inhaltsverzeichnis:

1.	Rechtsgrundlagen.....	4
2.	Organisation der Abfallwirtschaft in Berlin	4
3.	Abfallarten.....	4
4.	Datenherkunft	4
5.	Siedlungsabfälle.....	5
5.1.	Entwicklung des Siedlungsabfallaufkommens seit 1996.....	5
5.2.	Siedlungsabfallaufkommen 2007	8
5.2.1.	Hausmüll und Geschäftsmüll	8
5.2.2.	Sperrmüll aus Haushaltungen.....	11
5.2.3.	Straßenkehricht.....	11
5.2.4.	Gewerbeabfall.....	12
5.3.	Entsorgungswege der Siedlungsabfälle zur Beseitigung	12
6.	Bauabfälle	14
6.1.	Entwicklung des Bauabfallaufkommens seit 1997	14
6.1.1.	Gesamtaufkommen seit 1997	14
6.1.2.	Verwertungs- und Beseitigungsmengen seit 1997	14
6.2.	Bauabfall-Gesamtaufkommen 2007.....	15
6.2.1.	Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik, Baustoffe auf Gipsbasis	15
6.2.2.	Boden und Steine	16
6.2.3.	Gemischte Bau- und Abbruchabfälle	16
6.2.4.	Bauabfälle aus Straßenbautätigkeiten	16
6.3.	Entsorgungswege der im Jahre 2007 angefallenen	
	Bauabfallmengen	17
6.3.1.	Verwertung.....	17
6.3.2.	Beseitigung	17
7.	Klärschlämme	18
7.1.	Entwicklung des Klärschlammaufkommens seit 1997	18
7.2.	Klärschlammaufkommen 2007.....	18
7.3.	Klärschlämme zur Verwertung und Beseitigung	20
8.	Gefährliche Abfälle.....	21
8.1.	Entwicklung der gefährlichen Abfälle seit 1997.....	21
8.1.1.	Gefährliche mineralische Bauabfälle und Bodenaushub	
	(Bausonderabfälle).....	23
8.1.2.	Gefährliche Abfälle aus dem Gewerbe und Baugewerbe	24
8.1.2.1.	Elektroaltgeräte.....	25
8.1.2.2.	Altöle, Öle – Emulsionen.....	26
8.1.2.3.	Metallurgie- und Metallbearbeitungsabfälle	27
8.1.2.4.	Gefährliche Abfälle aus Ver- und Entsorgungsanlagen	28
8.1.3.	Verwertung und Beseitigung gefährlicher Abfälle	28
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 einer Abfallbilanz sind das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz des Bundes vom 27. September 1994 (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. Für die Zuordnung der Abfälle gilt 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, Bauabfälle durch Unternehmen, die von der zuständigen Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz beauftragt wurden.

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) und zudem der Senatsumweltverwaltung vorliegenden Abfalluntersuchungen und – sichtigungen entnommen. Die Angaben über die Abfälle zur Verwertung durch die Dualen Systeme beruhen auf dem Mengenstromnachweis des Dualen Systems Deutschland (DSD).

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 drittbeauftragten Anlagen (Beseitigung) 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.

Die Daten zu gefährlichen Abfällen wurden aus den bei der Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz eingegangenen und ausgewerteten Begleitscheinen zusammengestellt.

5. Siedlungsabfälle

Siedlungsabfälle sind insbesondere die Abfallarten Hausmüll, Geschäftsmüll und hausmüllähnliche Gewerbeabfälle, Straßenkehrsicht und Sperrmüll.

5.1. Entwicklung des Siedlungsabfallaufkommens seit 1996

Die Mengenentwicklung des Siedlungsabfallaufkommens zur Beseitigung im Zeitraum von 1996 bis 2007 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 2007 um 438.000 Mg von 2.122.000 Mg auf 1.618.000 Mg. Diese Reduktion ist vor allem auf den Rückgang der zu beseitigenden Gewerbeabfälle zurückzuführen.

Die verwerteten Siedlungsabfälle setzen sich aus den getrennt erfassten und verwerteten Abfällen aus Haushaltungen und Kleingewerbe, aus der häuslichen Sperrmüllsammmlung und der Straßenkehrsichtaufbereitung zusammen. Diese verwerteten Mengen haben sich von 445.000 Mg im Jahr 1996 auf 650.000 Mg im Jahr 2007 erhöht. Seit 1996 stieg die Verwertungsquote von 21 % auf 40,2 % im Jahr 2007 an.

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

Die beseitigten Siedlungsabfälle umfassen Hausmüll, Geschäftsmüll, Sperrmüll, Gewerbeabfall und Straßenkehrsicht. 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 - 2007

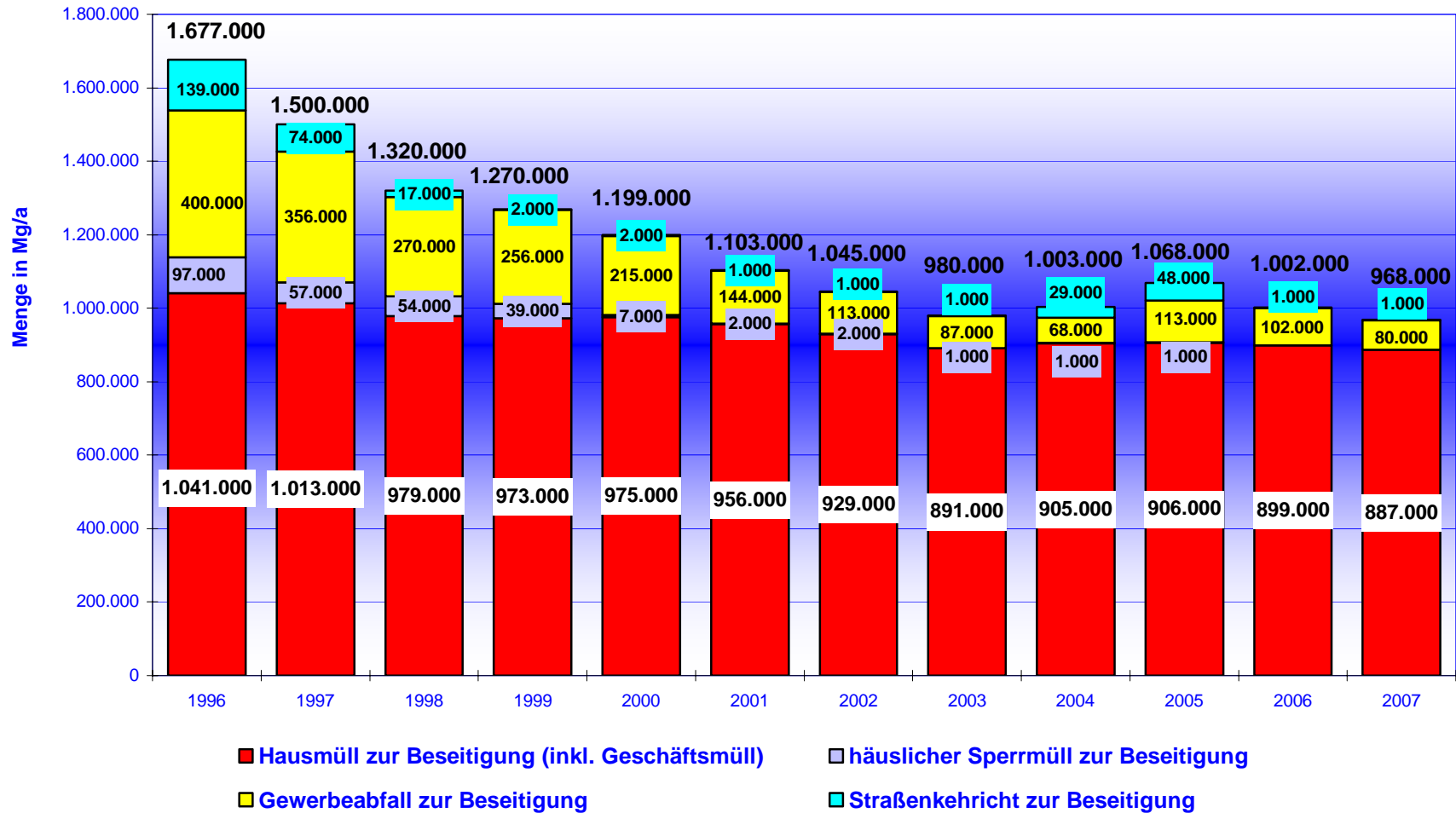


Abbildung 1: Siedlungsabfallaufkommen zur Beseitigung von 1996-2007

Abfallbilanz des Landes Berlin 2007

Entwicklung des Siedlungsabfalls von 1996 - 2007 -verwertete und beseitigte Mengen-

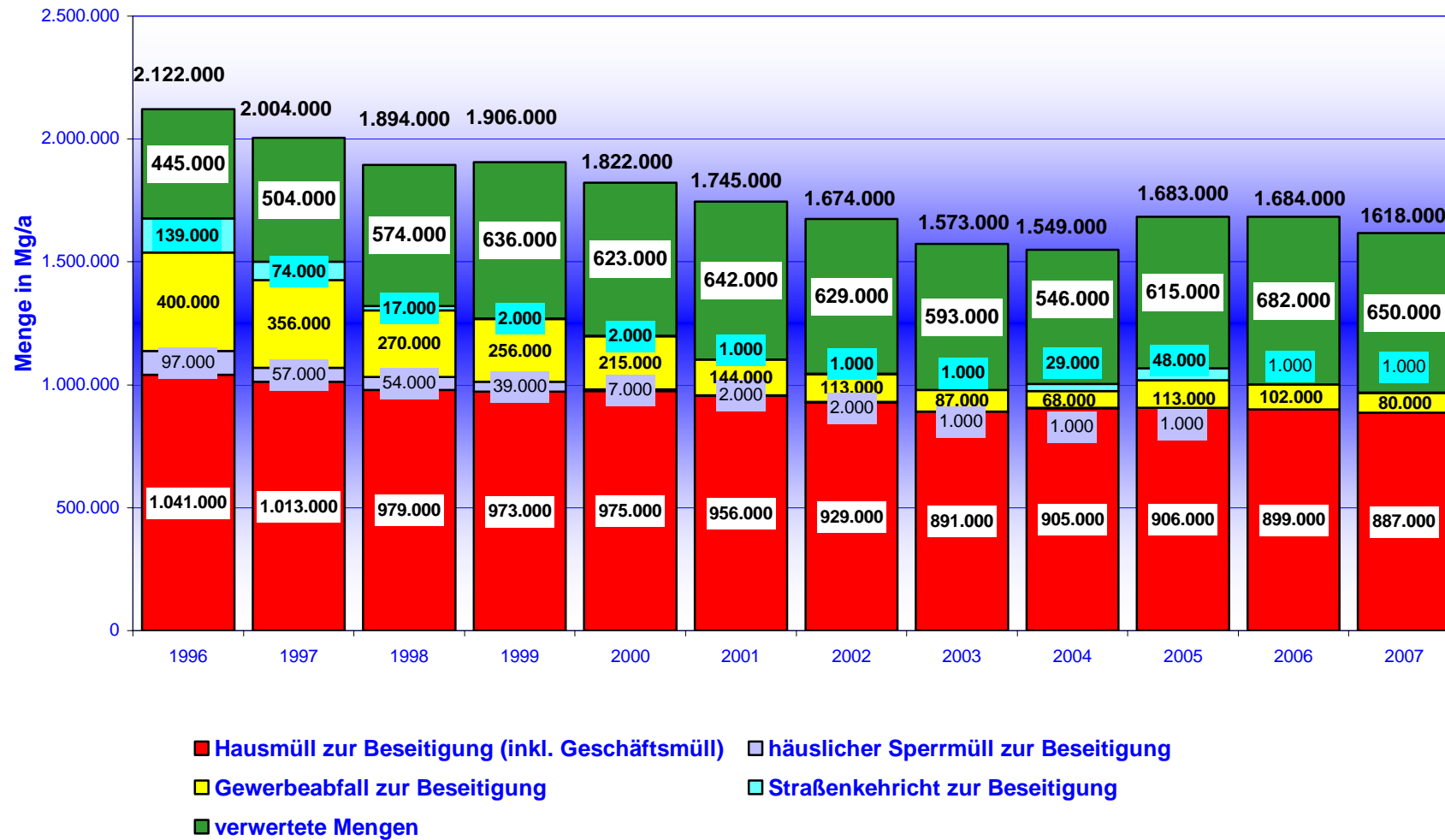


Abbildung 2: Siedlungsabfallaufkommen zur Beseitigung und Verwertung von 1996-2007
Abfallbilanz des Landes Berlin 2007

5.2. Siedlungsabfallaufkommen 2007

Das im Jahr 2007 angefallene Siedlungsabfallaufkommen (Angaben gerundet auf 1.000 Mg) ist der folgenden Tabelle 1 zu entnehmen:

Abfallart	Menge 2007 [Mg]	Anteil [Gew.-%]	einwohner- spezifische ¹ Menge [kg/E*a]
Hausmüll (ohne Geschäftsmüll)	1.089.000	67,3	319,5
zur Beseitigung	710.000	43,9	208,3
zur Verwertung	379.000 ²	23,4	111,2
Geschäftsmüll	177.000 ³	10,9	51,9
zur Beseitigung	177.000	10,9	51,9
Durch das DSD verwertete Abfälle aus dem Gewerbe ⁴	92.000	5,7	27,0
Sperrmüll aus Haushaltungen	118.000	7,3	34,6
zur Beseitigung	0	0	0
zur Verwertung	118.000	7,3	34,6
Gewerbeabfall ⁵	80.000	4,9	23,5
zur Beseitigung	80.000	4,9	23,5
zur Verwertung ⁶			
Straßenkehrriecht	62.000	3,8	18,2
zur Beseitigung	1.000	> 0,1	0,3
zur Verwertung	61.000	3,8	17,9
Gesamtsumme	1.618.000	100,0	474,8
davon beseitigt	968.000	59,8	284,1
davon verwertet	650.000	40,2	190,7

Tabelle 1: Aufkommen von Siedlungsabfällen im Land Berlin im Jahr 2007

Rund 60 Prozent des Siedlungsabfallaufkommens wurden einer ordnungsgemäßen Beseitigung und rund 40 Prozent einer stofflichen und energetischen Verwertung zugeführt. Die beseitigten und verwerteten Siedlungsabfälle stammen zu rund 75 Prozent aus Haushaltungen und zu rund 25 Prozent aus dem gewerblichen Herkunftsbereich (inkl. Straßenreinigung).

5.2.1. Hausmüll und Geschäftsmüll

Im Jahr 2007 fielen rund 1.358.000 Mg Hausmüll (inkl. Geschäftsmüll) zur Entsorgung an. Von dieser Menge wurden ca. 887.000 Mg einer Beseitigung und ca. 471.000 Mg einer stofflichen oder energetischen Verwertung zugeführt.

¹ Verwendete Einwohnerzahl: 3.407.625 (Statistisches Landesamt 2007)

² Verteilung der Herkunftsbereichen erfolgt nach der Untersuchung der Zusammensetzung des Restabfalls 2002/03

³ Rund 20% des eingesammelten Hausmülls setzt sich aus Geschäftsmüll zusammen

⁴ Verwertete Menge stammt überwiegend aus dem Kleingewerbe (Geschäftsmüll).

⁵ In dieser Menge sind auch Anlieferungen von herrenlosen Abfällen enthalten.

⁶ Über die verwerteten Gewerbeabfälle liegen insgesamt keine vollständigen Angaben vor
Abfallbilanz des Landes Berlin 2007

Nach der Abfalluntersuchung der BSR aus den Jahren 2002/2003 hat der Geschäftsmüll (Kleingewerbe) einen Anteil von 20 Gewichtsprozent an der gesammelten Hausmüllmenge.

Daraus resultiert ein Hausmüllaufkommen zur Beseitigung von 710.000 Mg/a und ein Geschäftsmüllaufkommen (Kleingewerbe) zur Beseitigung von 177.000 Mg/a für das Jahr 2007. Wie im Berliner Abfallwirtschaftskonzept 2005 dokumentiert, setzen sich das beseitigte Hausmüllaufkommen und auch das beseitigte Geschäftsmüllaufkommen noch zu über 70 Prozent aus verwertbaren Abfällen zusammen.

Unter Berücksichtigung entsprechender Abfalluntersuchungen und der aktuellen Systembeschreibung zum Dualen System ergibt sich für die getrennt erfassten Wertstoffmengen in Höhe von rund 471.000 Mg folgende Aufteilung für den häuslichen und kleingewerblichen Herkunftsbereich:

Abfallarten	Haushalte [Mg/a]	Kleingewerbe [Mg/a]	Gesamt [Mg/a]
Papier	145.142	63.396	208.538
Leichtstoffverpackungen und Gelbe Tonne Plus ¹	59.229	15.935	75.164
Glas	51.587	13.058	64.645
Bioabfall / Grünschnitt	120.674	K.A.	120.674
Alttextilien	2.330	K.A.	2.330
Summe	378.962	92.389	471.351

Tabelle 2: Wertstoffmengen aus Haushaltungen und Kleingewerbe

Im Jahr 2007 wurden insgesamt über ein kombiniertes Bring- und Holsystem bei Haushaltungen und Kleingewerbe rund 471.000 Mg Wertstoffe getrennt erfasst und anschließend einer stofflichen bzw. energetischen Verwertung zugeführt. Diese Wertstoffmenge stammt zu rund 80 Prozent aus Haushaltungen und zu rund 20 Prozent aus dem Kleingewerbe.

Durch die bei Berliner Haushaltungen erfolgte getrennte Erfassung von Wertstoffen in Höhe von rund 380.000 Mg/a konnte das anfallende Hausmüllaufkommen von 1.089.000 Mg/a um ca. 34 Prozent auf rund 719.000 Mg/a reduziert werden.

¹ Erfassung von Verpackungen mit dem Grünem Punkt gemeinsam mit materialgleichen Gegenständen und Elektrokleingeräten
Abfallbilanz des Landes Berlin 2007

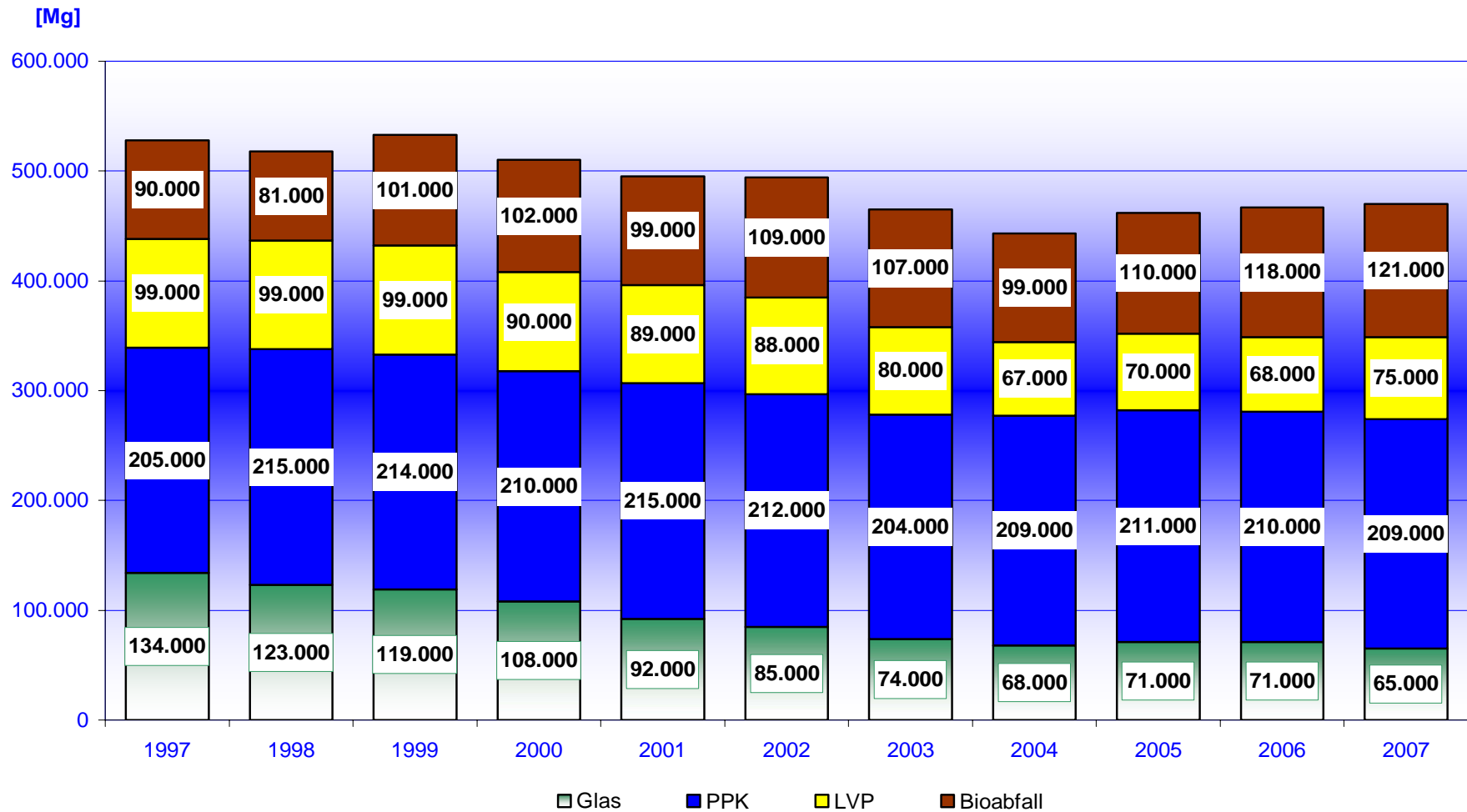


Abbildung 3: Entwicklung der Wertstofferrfassung (ohne Alttextilien)

Die Entwicklung der getrennt gesammelten Wertstoffe aus Haushaltungen und Kleingewerbe ist der Abbildung 3 zu entnehmen. Die Wertstoffmengen sind in 2007 um rund 3.000 Mg gegenüber 2006 angestiegen. Dieser Anstieg basiert zum größten Teil aus einer optimierten Erfassung von Grünschnitt und einer verbesserten Erfassung von LVP sowie der abgeschlossenen Einführung der Gelben Tonne Plus bei Großwohnanlagen. Dagegen sank die getrennt erfasste Glasmenge von rund 71.000 Mg im Jahr 2006 auf rund 65.000 Mg im Jahr 2007.

5.2.2. Sperrmüll aus Haushaltungen

Im Jahr 2007 fielen insgesamt 117.620 Mg häuslicher Sperrmüll zur Entsorgung an. Dieser häusliche Sperrmüll wurde fast vollständig verwertet. Lediglich 8 Mg dieser Abfallart wurden über die BSR beseitigt.

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	6.024 Mg/a
➤ Schrott	8.285 Mg/a
➤ E-Schrott	8.768 Mg/a
➤ Kühlgeräte	2.780 Mg/a
➤ Waschmaschinen	1.229 Mg/a
➤ Holz	49.553 Mg/a
➤ Reifen	380 Mg/a
➤ Sperrmüll	40.593 Mg/a

5.2.3. Straßenkehricht

Im Jahr 2007 fielen rund 62.000 Mg Straßenkehricht zur Entsorgung an. In diesem Jahr lag die anfallende Menge aufgrund des milden Winters deutlich niedriger als 2006.

Auch diese Abfallart wurde fast vollständig einer stofflichen Verwertung zugeführt. Lediglich 845 Mg Straßenkehricht wurden über die BSR beseitigt. Der anfallende Straßenkehricht wurde größtenteils einer nass-physikalischen Behandlung unterzogen, anschließend wurden die gereinigten Stoffe (insbesondere Mineralik) schadlos einer stofflichen Verwertung zugeführt.

5.2.4. Gewerbeabfall

Von den BSR wurden im Jahr 2007 rund 80.000 Mg Gewerbeabfälle beseitigt. Gegenüber 2006 sank die beseitigte Gewerbeabfallmenge von rund 102.000 Mg auf nunmehr rund 80.000 Mg. Dies entspricht einer Reduktion von rund 22 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 war 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 970.000 Mg/a in thermischen oder mechanisch-biologischen bzw. – physikalischen Abfallbehandlungsanlagen entsorgt.

Die entsprechenden Entsorgungswege ergeben sich aus der folgenden Abbildung:

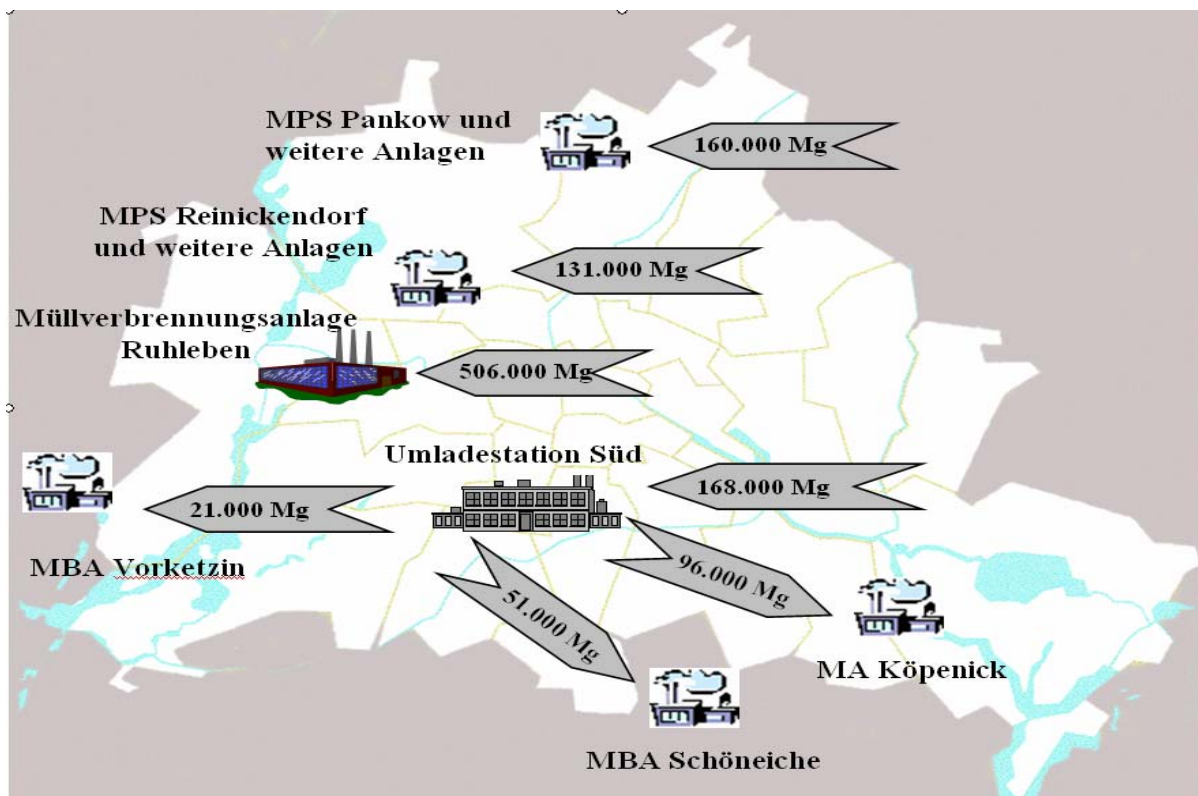


Abbildung 4: Beseitigte Siedlungsabfälle im Jahr 2007

Nachdem im Jahr 2006 bei den drittbeauftragten Abfallbehandlungsanlagen (z.B. MBA- und MPS-Anlagen) umfangreiche Optimierungsmaßnahmen durchgeführt wurden, konnten im Jahr 2007 alle angelieferten Berliner Siedlungsabfälle ohne Zwischenlagerung einer entsprechenden Behandlung zugeführt werden. Die im Jahr

2006 zwischengelagerten Berliner Siedlungsabfallmengen wurden mittlerweile einer ordnungsgemäßen Beseitigung zugeführt.

Bei der Aufbereitung der im Jahr 2007 angefallenen Siedlungsabfälle in den entsprechenden Berliner Abfallbehandlungsanlagen wurden folgende verwertbaren Abfallmengen erzeugt:

- 222.000 Mg Sekundärbrennstoffe,
- 113.000 Mg Schlacke,
- 11.000 Mg Inertmaterial und
- 31.000 Mg Metalle.

Diese Wertstoffe wurden größtenteils einer energetischen oder einer stofflichen Verwertung zugeführt. Beispielsweise wurden die erzeugten Ersatzbrennstoffe als regenerativer Energieträger zum größten Teil im Kraftwerk Jänschwalde und auch im Zementwerk Rüdersdorf eingesetzt.

Aufgrund von kurzfristigen Kapazitätsengpässen mussten vorübergehend rund 10.000 Mg Hochkalorik aus den beiden MBA-Anlagen der MEAB einer entsprechenden Zwischenlagerung zugeführt werden.

6. Bauabfälle

6.1. Entwicklung des Bauabfallaufkommens seit 1997

6.1.1. Gesamtaufkommen seit 1997

Nachfolgend ist die Entwicklung des Gesamtaufkommens von Abfällen aus Bautätigkeiten im Land Berlin seit 1997 dargestellt.

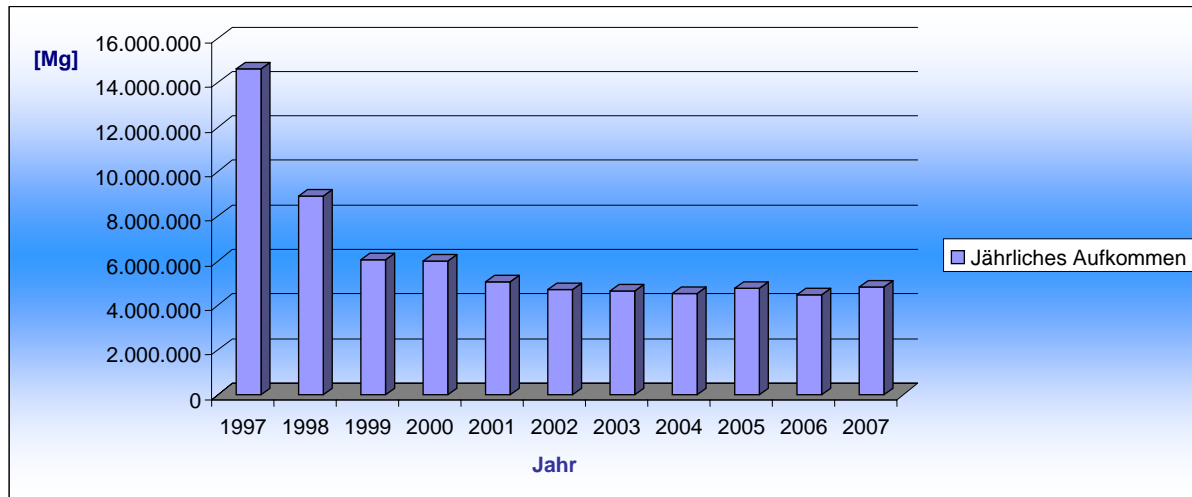


Abbildung 5: Entwicklung des Bauabfall-Gesamtaufkommens

Somit ist das jährliche Bauabfallaufkommen seit 1997 stark zurückgegangen und bewegt sich seit einigen Jahren um 4,5 Mio. Mg/a.

6.1.2. Verwertungs- und Beseitigungsmengen seit 1997

Die Entwicklung der von den angefallenen Bauabfall-Gesamt mengen verwerteten und beseitigten Anteile sind der nachfolgenden Tabelle 3 zu entnehmen.

Jahr	Gesamtaufkommen [Mg]	Verwertung [Mg]	Beseitigung [Mg]
1997	14.600.000	13.500.000	1.100.000
1998	8.900.000	8.420.000	443.000
1999	6.023.000	5.790.000	233.000
2000	5.990.000	5.848.000	142.000
2001	5.031.000	4.936.000	95.000
2002	4.730.000	4.654.000	76.000
2003	4.640.000	4.580.000	60.000
2004	4.523.000	4.422.000	101.000
2005	4.744.000	4.684.000	60.000
2006	4.482.000	4.443.000	39.000
2007	4.820.000	4.797.000	23.000

Tabelle 3: Entwicklung der Verwertung und Beseitigung von 1997 bis 2007 (Werte gerundet)

Der Anteil an Bauabfällen, der einer Verwertung zugeführt wird, ist seit dem Jahr 1997 (92%) kontinuierlich gestiegen und bewegt sich bereits seit mehreren Jahren um 99%.

6.2. Bauabfall-Gesamtaufkommen 2007

Das Gesamtaufkommen an nicht gefährlichen Bauabfällen im Land Berlin betrug im Jahr 2007 ca. 4.820.000 Mg.

Bauabfallart	AVV-ASN	Aufkommen 2007 [Mg]		
		gesamt	davon Verwertung	davon Beseitigung
Boden und Steine	170504	1.841.000	1.838.000	2.872
Beton, Ziegel, Fliesen, Keramik etc.	170101-03, 170107, 170802	1.692.000	1.676.000	15.489
gem. Bau- und Abbruchabfälle (Input in Sortieranlagen)	170904	462.000	462.000	0
Beton aus Straßenbau	170101	575.000	575.000	0
Bitumengemische aus Straßenbau	170302	101.000	101.000	0
Baggergut	170506	106.624	103.862	2.762
Holz (getrennt erfasste Fraktion)	170201	41.400	41.427	0
sonstige Bauabfälle	170302, 170602	1.620	k.A.	1.620
Summe (gerundet)		4.820.000	4.797.000	23.000

Tabelle 4: Aufkommen von Bauabfällen im Land Berlin im Jahr 2007 (Summen gerundet)

Das Gesamtaufkommen hat sich gegenüber dem Vorjahr (2006 ca. 4,5 Mio. Mg) leicht erhöht.

Das in Berlin für das Jahr 2007 ermittelte Bauabfallaufkommen mit rund 4,8 Mio. Mg korreliert damit auch mit dem leicht gestiegenen Bauauftragsvolumen der Berliner Bauwirtschaft.

6.2.1. 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 2007 wurde im Land Berlin anhand der vorliegenden Statistik-Daten zum Gebäuderückbau und darüber hinaus erfassten Mengen bei Baumaßnahmen der Berliner Wasserbetriebe, der BVG, der Deutschen Bahn, im Ver- und Entsorgungsbereich (GASAG, Vattenfall) sowie ausgewählter Großbaustellen ein Gesamtaufkommen an Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik, deren Gemische sowie Baustoffe

auf Gipsbasis von ca. 1.692.000 Mg ermittelt. Dabei war auffällig, dass im Jahr 2007 deutlich weniger Gebäudesubstanz zurückgebaut wurde als im Jahr zuvor.

6.2.2. Boden und Steine

Gegenüber 2006 war im Jahr 2007 ein Anstieg von Neubauaktivitäten sowohl beim Wohnungs- als auch beim Nichtwohnungsbau mit entsprechend höheren Bodenaushubmengen zu verzeichnen

Das Abfallaufkommen an Bodenaushub aus Sonderbaumaßnahmen ist gegenüber dem Vorjahr leicht angestiegen (insbesondere Bodenaushub aus Bauvorhaben der Berliner Wasserbetriebe, der DB Projekt Bau GmbH, der BEWAG, aus Großbauvorhaben wie z.B. Scharnhorststraße 4 und 13, Regattastraße 11-49, Bahnhof Ostkreuz, Alexanderplatz u.a.).

Insgesamt ergibt sich daraus eine Gesamtmenge an Boden und Steinen im Jahr 2007 von ca. 1.841.000 Mg.

6.2.3. Gemischte Bau- und Abbruchabfälle

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

Der Anfall von gemischten Bau- und Abbruchabfällen aus dem Wohnungsneubau ist 2007 im Vergleich zum Vorjahr – und das im 3. Jahr in Folge - leicht angestiegen. Gegenüber dem Vorjahr hat der Umfang der Gebäudesanierungen im Land Berlin im Jahr 2007 zugenommen (starke Zunahme der KfW-Förderung u.a. beim Wohnraumsanierungsprogramm „Standard“ sowie beim CO₂- Gebäudesanierungsprogramm von 16.864 Wohneinheiten 2006 auf 22.106 Wohneinheiten 2007). Die Förderprogramme des Landes Berlin dagegen sind im Bereich ModInst – Förderprogramme bis auf den städtebaulichen Denkmalschutz gänzlich ausgelaufen, die Landesprogramme „Stadtumbau Ost“ (Rückbau Plattenbau und Infrastruktur) und EFRE, Städtische Infrastruktur / Kita - Sonderprogramm (Sanierung) sind gegenüber 2006 weiter reduziert worden.

Insgesamt wurde für das Jahr 2007 eine Menge an gemischten Bau- und Abbruchabfällen von insgesamt ca. 462.000 Mg ermittelt.

6.2.4. Bauabfälle aus Straßenbautätigkeiten

Das Aufkommen an Bauabfällen, das bei Straßenbautätigkeiten anfällt, wurde über eine Korrelation der im Jahr 2007 für Tiefbaumaßnahmen im Land Berlin abgerechneten Investitionsmittel ermittelt.

Weiterhin liegt die Annahme zu Grunde, dass die mengenmäßigen Aufkommensanteile der Fraktionen Beton und Asphalt im Jahr 2007 das gleiche Verhältnis wie in den Vorjahren aufwiesen.

Das Aufkommen an Bauabfällen aus dem Straßenbau betrug demnach im Jahr 2007 ca. 575.000 Mg Beton und ca. 101.000 Mg Bitumengemische (Asphalt).

6.3. Entsorgungswege der im Jahre 2007 angefallenen Bauabfallmengen

6.3.1. Verwertung

Aus der Tabelle 3 im Kapitel 6.2 wird deutlich, dass im Jahr 2007 fast alle Bauabfälle im Land Berlin einer Verwertung zugeführt wurden. Der Verwertungsanteil betrug etwa 99 % des gesamten Bauabfallaufkommens und hat damit wieder das hohe Vorjahresniveau erreicht.

Beton und Bitumen aus dem Straßenbau, gemischte Bau- und Abbruchabfälle sowie getrennt erfasstes Holz wurden dabei vollständig verwertet. Diese Bauabfallarten wurden im Straßenbau, bei der Errichtung von Lärmschutzwällen und bei Deponieabdeckungsmaßnahmen eingesetzt. Altholz als regenerativer Energieträger kommt hauptsächlich in thermischen Anlagen für die Energieerzeugung zum Einsatz und gemischte Bau- und Abbruchabfälle wurden Sortieranlagen in Berlin und Brandenburg zugeführt.

6.3.2. Beseitigung

Der Anteil der beseitigten Bauabfälle 2007 ist gegenüber dem Vorjahr deutlich gesunken. Wurden im Jahr 2006 ca. 39.000 Mg auf den für die Bauabfallbeseitigung aus Berlin zugelassenen Anlagen und Deponien der MEAB sowie in der MVA Ruhleben beseitigt, gab es 2007 mit ca. 23.000 Mg eine beträchtliche Reduzierung der beseitigten Menge um 40%.

Hauptsächlich wurden mineralische Abfallfraktionen einer Beseitigung durch Depositionierung zugeführt. Hierbei handelt es sich insbesondere um Abbruch- und Ausbauaterialien mit hohem Ziegel- bzw. Gipsanteil bei gleichzeitig geringer Marktnachfrage bzw. fehlender Eignung für die Aufbereitung zu Recyclingprodukten. Im Bezugsjahr wurden nur noch ca. 1.620 Mg sonstige Bauabfälle - Dämmmaterial und Bitumenpappen - beseitigt.

Die Entsorgung der dem Land Berlin überlassenen Bauabfälle zur Beseitigung erfolgte über die drittbeauftragten Anlagen der MEAB mbH mit den Standorten Schöneiche, Vorketzin und der Deponie Deetz, hier vorwiegend über die vorgezogene Annahmestelle für den Schiffstransport zur Deponie Deetz im Westhafen (BEHALA), sowie über die MVA Ruhleben (BSR).

7. Klärschlämme

7.1. Entwicklung des Klärschlammaufkommens seit 1997

Berlin ist mit ca. 3,4 Mio. Einwohnern die bevölkerungsreichste Stadt Deutschlands und somit die zweitgrößte Stadt der Europäischen Union. Von den durchschnittlich 2.128 Haushalten pro km² im Land Berlin sind ca. 99 % an das öffentliche Kanalisations- und Entwässerungssystem angeschlossen.

Das anfallende Abwasser wird in einem 9.439 km langen Kanalisationssystem gesammelt, in den Klärwerken Ruhleben, Waßmannsdorf, Schönerlinde, Stahnsdorf, Münchehofe und Wandsdorf gereinigt und der anfallende Klärschlamm einer geordneten Entsorgung zugeführt.

Nachfolgende Tabelle zeigt die Klärschlamm-mengen der einzelnen Klärwerke in den letzten Jahren. Die von 1998 bis 2002 stetige Erhöhung der Klärschlamm-mengen ist u.a. auch auf den Ausbau des Kanalisationssystems zurückzuführen.

Klärwerk	Klärschlammaufkommen										
	[Mg TS/ a]										
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Ruhleben	33.637	36.663	36.196	35.026	34.091	33.427	31.764	36.800	37.900	33.273	37.398
Marienfelde¹	11.688	6.788	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Falkenberg¹	10.845	13.848	12.683	11.033	12.083	11.552	1.587	0	0	0	0
Schönerlinde*	10.937	8.457	9.213	8.190	5.244	5.276	10.821	12.800	11.500	13.391	13.645
Münchehofe*	4.826	4.396	6.360	5.956	7.346	5.915	5.163	5.100	4.700	4.703	4.929
Waßmannsdorf*	13.221	13.779	17.785	19.339	22.106	24.199	27.065	24.200	19.800	20.479	20.705
Stahnsdorf*	4.677	4.466	5.798	6.438	6.944	7.039	7.086	6.000	6.200	6.471	5.974
Wandsdorf*	0	0	3.024	6.740	6.886	6.130	6.036	4.900	4.400	4.456	4.719
Gesamt	89.831	88.397	91.059	92.722	94.700	93.538	89.522	89.800	84.500	82.773	87.370

1) stillgelegte Klärwerke

*) Klärwerke befinden sich im Land Brandenburg

Tabelle 5: Klärschlammaufkommen seit 1997

1

7.2. Klärschlammaufkommen 2007

Im Jahr 2007 wurden in den Klärwerken Ruhleben, Waßmannsdorf, Schönerlinde, Stahnsdorf, Münchehofe und Wandsdorf insgesamt 241 Mio. m³ Abwasser gereinigt und 87.370 Mg TS Klärschlamm einer geordneten Entsorgung zugeführt. Das ist gegenüber dem Vorjahr mit einer Abwasserreinigungsleistung von 231 Mio. m³ und 82.773 Mg TS Klärschlamm eine Erhöhung der Schlamm-entsorgungsmenge um ca. 5,5 %.

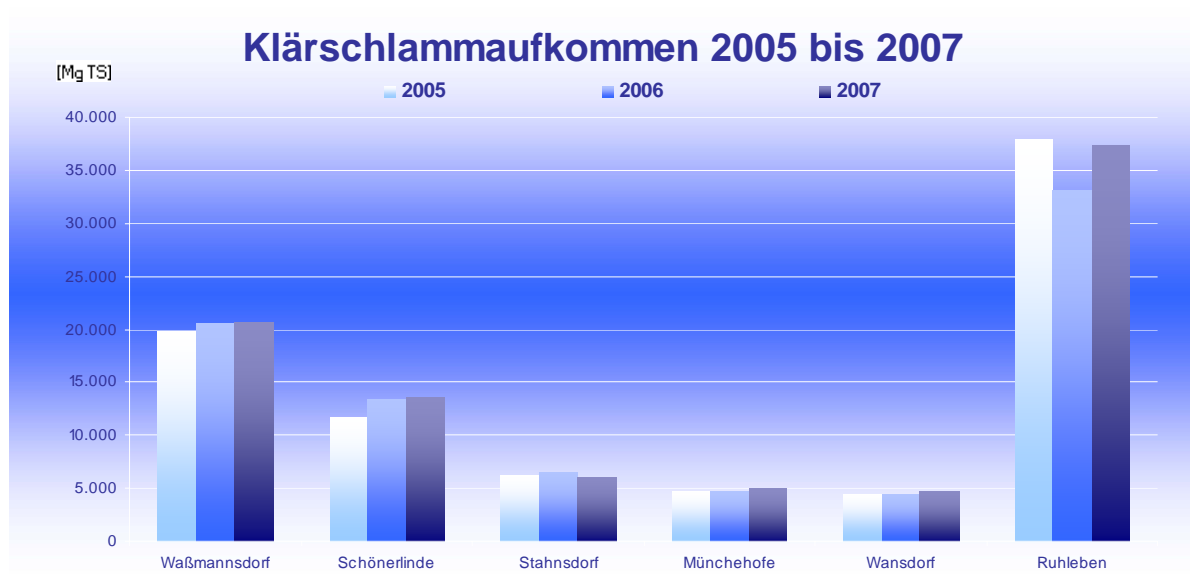


Abbildung 6: Klärschlammaufkommen 2005 bis 2007

Die anfallenden Klärschlämme werden vornehmlich durch Verbrennung in der firmeneigenen Wirbelschichtfeuerungsanlage in Berlin-Ruhleben (48,6 %) beseitigt oder durch Mitverbrennung in Braunkohlenkraft- und Zementwerken entsorgt.

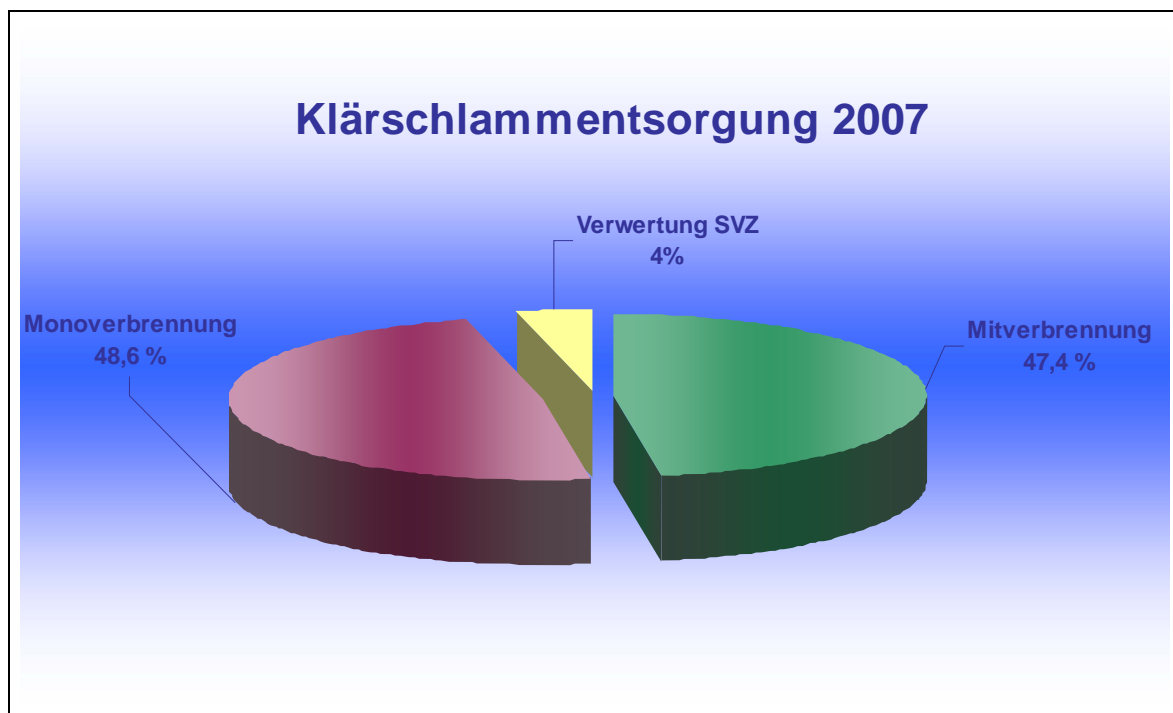


Abbildung 7: Klärschlammverwertung und -beseitigung 2007

Der Klärschlammanteil, der 2007 durch Monoverbrennung entsorgt wurde, ist gegenüber dem Vorjahr um 1,1 % auf 48,6 % gestiegen.

Die Entsorgung durch Festbettdruckvergasung bei der Sustec Schwarze Pumpe GmbH (SVZ) wurde gegenüber dem Vorjahr aus wirtschaftlichen Gründen weiter auf

4 % reduziert. Die Differenzmenge wurde durch Mitverbrennung in Kraft- bzw. Zementwerken in Brandenburg, Niedersachsen, und Sachsen-Anhalt entsorgt.

7.3. Klärschlämme zur Verwertung und Beseitigung

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 2 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.

Im Jahr 2007 wurde der Klärschlamm zu 51,4 % energetisch verwertet. Dabei liegt der Anteil der Mitverbrennung von Klärschlämmen bei 47,4 %, die Verwertung durch Festbettdruckvergasung bei 4 %. Es findet keine stoffliche Verwertung mehr statt. Insgesamt 48,6 % der anfallenden Klärschlämme wurden durch Monoverbrennung in Berlin-Ruhleben beseitigt.

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 Übernahme-scheine 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 - A W).

Das Europäische Abfallverzeichnis umfasst

- 20 Kapitel mit insgesamt
- 111 Gruppen mit 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](#) definiert. Diese Richtlinie stellt praktisch die Gefahrstoffliste der Europäischen Union dar. Ein Stoff, der dort als gefährlich definiert wurde, gilt im EU-Recht als gefährlich. Sind diese als gefährlich eingestuft in relevanten Mengen in Abfällen enthalten, gelten diese als gefährlich.

8.1. Entwicklung der gefährlichen Abfälle seit 1997

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

Daneben gibt es Sekundärabfälle d.h. solche Abfälle, die bei der Behandlung entstehen. Diese werden unter Punkt 8.2.1. behandelt.

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

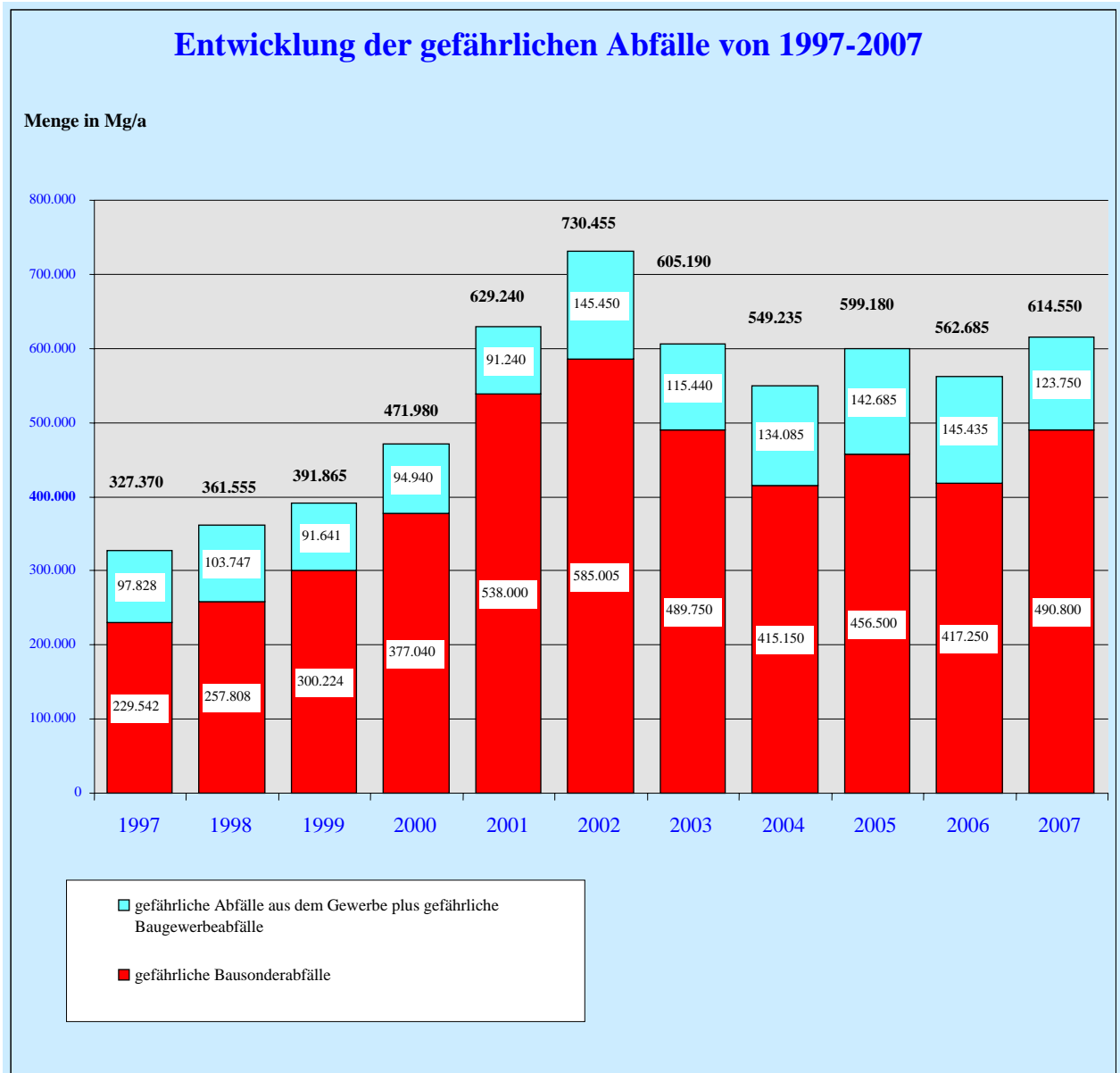


Abbildung 8. Entwicklung der gefährlichen Abfälle von 1997 – 2007

Das mit Hilfe des Abfall-Überwachungssystems (ASYS) erfasste Aufkommen an gefährlichen Abfällen im Land Berlin belief sich 2007 auf 614.550 Mg. Die zwei Abfallhauptgruppen teilen sich prozentual wie folgt auf:

- 80% (490.800 Mg): gefährliche mineralische Bauabfälle und Bodenaushub (Bausonderabfälle),
- 20% (123.750 Mg): gefährliche Abfälle aus dem Gewerbe plus Baugewerbeabfälle (produktionsspezifische Abfälle)

Es wurden durch Unternehmen rd. 1.508 Mg gefährliche Abfälle freiwillig zurückgenommen. Diese freiwillige Rücknahme erfolgt auf Grundlage von §§ 24 und 25 KrW-/AbfG.

8.1.1. Gefährliche mineralische Bauabfälle und Bodenaushub (Bausonderabfälle)

In 2007 fielen 490.800 Mg Bausonderabfälle an.

Diese Menge teilt sich auf folgende Abfallarten auf:

ASN	Abfallbezeichnung	Menge in 2007	
		[Mg]	[in %]
170106*	Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten	188.229	38,4
170303*	Kohlenteer und teerhaltige Produkte	14.736	3,0
170503*	Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten	221.164	45,1
170507*	Gleisschotter, der gefährliche Stoffe enthält	54.003	11
170605*	asbesthaltiger Baustoff	9.045	1,8
	Summe sonstige gefährliche Bausonderabfälle	3.623	0,7
Gesamtmenge der Bausonderabfälle		490.800	100

Tabelle 6: Zusammensetzung der Bausonderabfälle nach Abfallarten

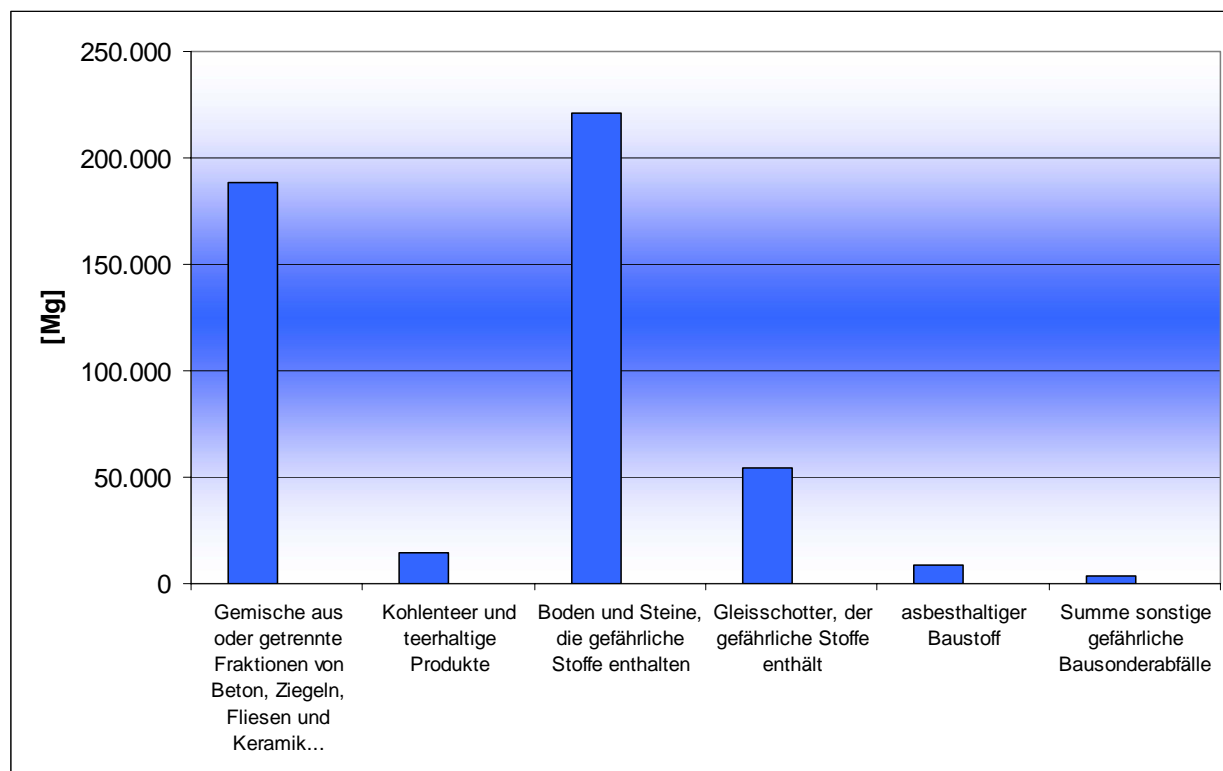


Abbildung 9: Bausonderabfälle nach Abfallarten

Von der Gesamtsumme von 490.800 wurden lediglich 18.778 Mg verwertet. Dies entspricht einem Anteil von 4 %.

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 2007 123.750 Mg. In 2006 lag sie bei 145.435 Mg.

Diese Menge teilt sich wie folgt auf:

Kap.der AVV /3/	Kapitelüberschrift	Menge in 2007	
		[Mg]	[in %]
07	Abfälle aus organischen chemischen Prozessen	3.069	2,5
09	Abfälle aus der fotografischen Industrie	1.548	1,3
10	Anorganische Abfälle aus thermischen Prozessen	13.831	11,2
11	Anorganische metallhaltige Abfälle aus der Metallbearbeitung und -beschichtung	4.020	3,2
12	Abfälle aus Prozessen der mechanischen Formgebung und Oberflächenbearbeitung	13.849	11,2
13	Ölabfälle (außer Speiseöle)	21.890	17,7
15	Verpackungen, Aufsaugmassen, Wischtücher, Filtermaterial und Schutzkleidung	1.952	1,6
16	Sonstige Abfälle: a) Katalysatoren, Bleibatterien 5.273 Mg b) Elektroaltgeräte 4.480 Mg Fahrzeuge aus dem Gewerbe 3.301 Mg	13.054	10,5
17 ^(v)	Holz, Glas, Kunststoff, Isoliermaterialien mit schädlichen Verunreinigungen	27.835	22,4
19	Abfälle aus Abfallbehandlungsanlagen, öffentlichen Abwasserbehandlungsanlagen	1.865	1,5
20 ⁺	Siedlungsabfälle und ähnliche gewerbliche und industrielle Abfälle aus Einrichtungen a.) Elektroaltgeräte 17.709 Mg b.) verschiedene Abfälle 442 Mg	18.151	14,7
Summe der Abfälle aus sieben weiteren Kapiteln		2.686	2,2
Gesamtsumme		123.750	100

Tabelle 7: Gefährliche Abfälle aus dem Gewerbe inkl. Baugewerbe nach Abfallarten

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

^(v) Es handelt sich um gefährliche Bauabfälle, die dem Baugewerbe zugeordnet werden

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

Einige Abfallarten werden nachfolgend näher betrachtet.

8.1.2.1. Elektroaltgeräte

Im Jahre 2007 wurden 22.189 Mg Elektroaltgeräte getrennt gesammelt. Dies sind knapp 4 % der gefährlichen Abfälle.

Elektroaltgeräte aus privaten Haushalten, Gewerbe, Industrie und sonstigen Anfallstellen wurden in 2007 über folgende Rücknahmesysteme erfasst:

Rücknahmesystem	Menge 2007 [Mg]
Private Haushalte	
Berliner Stadtreinigungsbetriebe (ÖRE)	12.835
Handel und Verkauf	3.161
Entsorgungs- und Verwertungsunternehmen	1.339
Rücknahmesysteme der Hersteller	102
Andere Rücknahmesysteme (z.B. Teilmengen der Gelben Tonne plus, Lightcycle)	272
Summe aus privaten Haushalten *	17.709
Gewerbe und Industrie	4.119
Sonstige Elektrogeräte: Nachtspeichergeräte	361
Summe aus Gewerbe und Industrie	4.480
Gesamtsumme Elektroaltgeräte	22.189

Tabelle 8: Elektroaltgeräteerfassung nach Rücknahmesystemen

* Die Menge von 17.709 Mg im Jahre 2007 übertrifft mit 5,2 kg/Einwohner/Jahr die nach dem Elektro- und Elektronikgesetz – ElektroG [4](#)/vorgeschriebene Menge von 4 kg Altgeräte aus privaten Haushalten pro Einwohner und Jahr.
Abfallbilanz des Landes Berlin 2007

Folgende Elektroaltgerätearten wurden erfasst:

Elektroaltgerätemengen nach Sammel-Gerätegruppen gemäß ElektroG /4/			
S-G	ASN	Abfallbezeichnung	Menge 2007 [Mg]
Elektrogeräte aus Gewerbe und Industrie			
	160211*	Kühlgeräte mit FCKW	298
	160212*	Nachtspeichergeräte mit Asbest	361
	160213*	Elektrogeräte und Teile	914
	160215*	Bildröhren	2.907
Summe			4.480
Elektrogeräte aus privaten Haushalten			
4	200121*	Leuchtstoffröhren usw.	170
1	200123*	Großgeräte/Weißware	3.326
2	200123*	Weißware: Kühlschränke usw. kommunale Sammlung mit FCKW	3.679
3	200135*	Braunware: Fernseher, Unterhaltungselektronik, Computer	9.634
5	200135*	Elektroaltgeräte	900
Summe			17.709
Gesamtsumme der Elektroaltgerätemengen			22.189

Tabelle 9: Elektroaltgerätemengen nach Sammelgruppen

S-G = Sammelgerätegruppen nach ElektroG § 9 Absatz 4 [/4/](#)

8.1.2.2. Altöle, Öle – Emulsionen

Die Altölmengen setzen sich im wesentlichen aus den Abfällen der Kapitel 12 und 13 der AVV [/3/](#) zusammen.

Die durchschnittliche Verwertungsquote für Altöle lag in 2005/2006 bei ca. 50,5% und stieg in 2007 auf 53,7 %.

ASN	Abfallbezeichnung	Menge 2007 und 2006				
		[Mg]	[in %]	[Mg]	[in %]	
		gesamt	Anteil	verwert.	Verw.-quote	
120109*	halogenfreie Bearbeitungsemulsionen und -lösungen	9.636	27,0	9.319	96,7	8.518
120116*	Strahlmittelabfälle, die gefährliche Stoffe enthalten	2.372	6,6	0	0,0	875
120118*	öhlhaltige Metallschlämme (Schleif-, Hon- und Läppschlämme)	744	2,1	744	100,0	772
130205*	nichtchlorierte Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle auf Mineralölbasis	4.054	11,3	3.690	91,0	3.791
130208*	andere Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle	462	1,3	462	100,0	520
130501*	feste Abfälle aus Sandfanganlagen und Öl-/Wasserabscheidern	776	2,2	357	46,0	1.032
130502*	Schlämme aus Öl-/Wasserabscheidern	4.416	12,4	1.022	23,1	4.633
130503*	Schlämme aus Einlaufschächten	6.531	18,3	1.121	17,2	7.299
130507*	öliges Wasser aus Öl-/Wasserabscheidern	434	1,2	63	14,5	802
130899*	Abfälle a. n. g.	3.441	9,6	432	12,6	3.407
Summe sonstige gefährliche Altöle/Ölwasser-Gemische		2.875	8,0	1.963	68,3	2.521
Gesamtmenge der gefährlichen Altöle, Ölwasser-Gemische		35.741	100	19.173	53,7	34.170

Tabelle 10: Altöle, Ölwasser-Gemische: Mengen und Verwertungsquoten

8.1.2.3. Metallurgie- und Metallbearbeitungsabfälle

Die anorganischen Abfälle aus thermischen Prozessen – Kapitel 10 - (13.831 Mg) werden zu über 98 % verwertet.

Eine vollständige Verwertung wurde bei Salzschlacken aus der Zweitschmelze, Filterstäuben, Krätzen und Abschaum aus Schmelzprozessen erreicht (10.680 Mg).

Die Verwertungsquoten durch Regeneration bei den Beizlösungen sowie bei Säuren, Laugen und Phosphatierschlämmen (Kapitel 11) liegen derzeit bei ca. 50 %.

8.1.2.4. Gefährliche Abfälle aus Ver- und Entsorgungsanlagen

Die Menge bei den Verwertungs- und Entsorgungsanlagen lag im Jahre 2006 bei 39.365 Mg. Der Rückgang auf 1.865 Mg im Jahre 2007 erklärt sich durch die Zuordnung dieser Abfälle zu den Sekundärabfällen.

8.1.3. Verwertung und Beseitigung gefährlicher Abfälle

In den Ausführungen zu den einzelnen Abfallarten wurde, soweit bekannt, näher auf die jeweiligen Verwertungsquoten eingegangen.

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

Abfallgruppen	Menge 2007			
	[Mg] gesamt	[Mg] beseitigt	[Mg] verwertet	[%] Verwert.- quote
mineralische Bauabfälle und Bodenaushub	490.800	471.922	18.878	4
Gefährliche Abfälle aus dem Gewerbe und Baugewerbe	123.750	35.510	88.240	71
Summe gefährliche Abfälle (Primärabfälle)	614.550	507.432	107.118	17

Tabelle 11: Gesamtmengen/Verwertungsquoten

Einzelne mengenrelevante Abfallarten (größer 500 Mg) zeichnen sich durch hohe Verwertungsquoten (größer 75%) aus.

Kapitel	Kapitelüberschriften	Menge 2007			
		[Mg]	[Mg]	[Mg]	[%]
		gesamt	beseitigt	verwertet	Verw.-quote
10	Anorganische Abfälle aus thermischen Prozessen	13.831	217	13.614	98,4
12	Abfälle aus Prozessen der mech. Formgebung und Oberflächenbearbeitung	13.849	2.869	10.980	79,3
14	Abfälle von als Lösemittel verwendeten organischen Stoffen	683	62	621	90,9
16	a) Elektroaltgeräte	4.480	290	4.190	93,5
	b) Katalysatoren, Bleibatterien und Fahrzeuge.	8.574	960	7.618	88,9
20	a) Elektroaltgeräte insb. Kühlgeräte	18.151	403	17.748	97,8

Tabelle 12: Verwertungsquoten nach Kapiteln

8.1.4. Abfallaufkommen nach Wirtschaftszweigen

Im Land Berlin gibt es ca. 7.850 gewerbliche und öffentliche Erzeuger von gefährlichen Abfällen.

Der Anteil der Abfälle, die den Wirtschaftszweigen konkret zugeordnet werden konnten, lag bei ca. 87 % (rd. 536.000 Mg) der Gesamtabfallmenge. 13 % der gefährlichen Abfälle wurden über Sammelentsorgungsnachweise erfasst. Dazu gehören in erster Linie gefährliche Baugewerbeabfälle, ölhaltige Abfälle und Tankreinigungsrückstände.

Die Hauptquellen gefährlicher Abfälle sind mit rd. 70 % die Bereiche Dienstleistungen/Öffentliche Verwaltung und Verkehr.

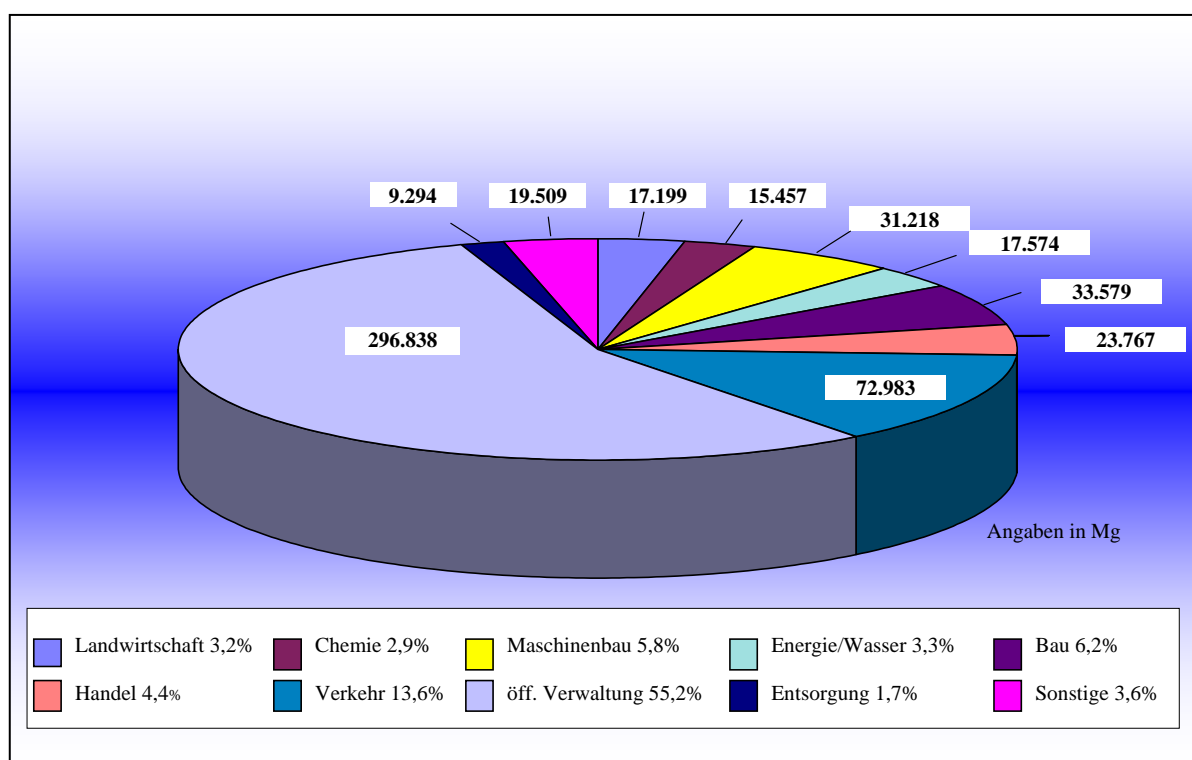


Abbildung 10: Abfallaufkommen nach Wirtschaftszweigen

Gefährliche mineralische Bauabfälle dominieren das Gesamtaufkommen der gefährlichen Abfälle.

Eine andere Zuordnung ergibt sich, wenn man lediglich die Herkunft der gefährlichen Abfälle aus dem Gewerbe betrachtet.

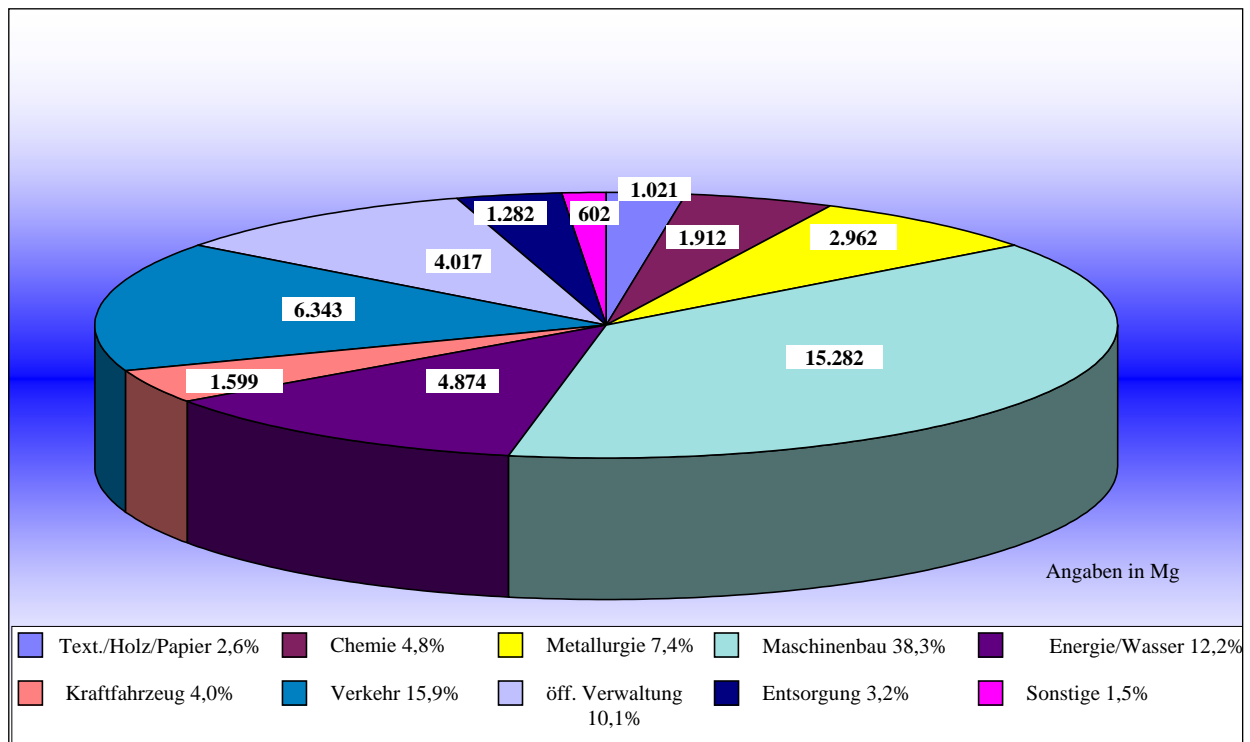


Abbildung 11: Abfallaufkommen nach Wirtschaftszweigen (ohne Bausonderabfälle)

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 Einigung darüber, dass im Land Brandenburg auch zukünftig diejenigen gefährlichen Abfälle entsorgt werden, die der Verbrennung oder obertägigen Ablagerung bedürfen. Im Gegenzug werden im Land Berlin für die chemisch-physikalische Behandlung von gefährlichen Abfällen Kapazitäten zur Verfügung gestellt, die die Behandlung von gefährlichen Abfällen des Umlandes sichern.

8.2.1. Entsorgung in Berliner Sonderabfallentsorgungsanlagen

Von den in Berlin angefallenen 614.550 Mg gefährlichen Abfällen wurden 272.121 Mg in andere Bundesländer exportiert. Daraus ergibt sich eine Restmenge von 342.429 Mg. Diese erhöhte sich um 132.097 Mg an Importen aus anderen Bundesländern.

Für die Anlagen im Land Berlin ergab sich daraus eine zu behandelnde Gesamtmenge von 474.526 Mg. Knapp 72% (342.229 Mg) davon stammten aus Berlin. Etwa 21,5 % (101.601 Mg) werden aus Brandenburg angenommen, die restlichen 6,5 % (30.496 Mg) aus den übrigen Bundesländern.

Unabhängig davon wurden in Berliner Entsorgungs- und Verwertungsanlagen zusätzlich noch 264.380 Mg Sekundärabfälle verarbeitet (siehe 8.1). Daraus ergab sich eine Gesamtmenge von 738.906 Mg Primär- und Sekundärabfälle.

8.3. Beseitigungs- und Verwertungsanlagen im Land Berlin

In Berlin sind derzeit 35 Anlagen für die Behandlung von Sonderabfällen zugelassen. Die Liste der Entsorgungsanlagen für gefährliche Abfälle im Land Berlin (Stand: 09/2008) ist unter <http://www.berlin.de/sen/umwelt/abfallwirtschaft/de/sonderabfall/verwertung1.shtml> hinterlegt. Darüber hinaus gibt es in Berlin 9 Lager bzw. Vorbehandlungsanlagen für Sonderabfälle.

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 2 des Gesetzes vom 19. Juli 2007 (BGBl. I S. 1462)
- /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 durch Art. VIII des Gesetzes vom 11.07.2006 (GVBl. S. 819)
- /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 19. Juli 2007 (BGBl. I S. 1462), zuletzt geändert durch Art. 3 G v. 19.7.2007 I 1462

10. Abfallarten

A Siedlungsabfälle

Siedlungsabfälle sind insbesondere die Abfallarten Hausmüll, Geschäftsmüll und hausmüllähnliche 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
b.ü. Abfälle	besonders überwachungsbedürftige Abfälle
BSR	Berliner Stadtreinigungsbetriebe
DSD	Duales System Deutschland
FCKW	Fluorchlorkohlenwasserstoffe
LVP	Leichtstoffverpackungen
MBA	Mechanisch Biologische Abfallbehandlung
MEAB	Märkische Entsorgungsanlagen-Betriebsgesellschaft mbH
MPS	Mechanisch Physikalische Stabilisierung
PCB	Polychlorierte Biphenyle
PCT	Polychlorierte Terphenyle
R/D-Verfahren	Verwertungs- (recycling) und Beseitigungs- (disposal) verfahren
SBB	Sonderabfallgesellschaft Berlin/Brandenburg mbH
BVG	Berliner Verkehrsbetriebe
GASAG	Gaswerke Aktiengesellschaft
EFRE	Europäischer Fonds für regionale Entwicklung
DB	Deutsche Bahn
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
ModInst	Modernisierung Instandhaltung
MVA	Müllverbrennungsanlage
BEHALA	Berliner Hafен- und Lagerhausgesellschaft
ÖRE	Öffentlich Rechtlicher Entsorger
ASN	Abfallschlüsselnummer

12. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Siedlungsabfallaufkommen zur Beseitigung von 1996-2007.....	6
Abbildung 2:	Siedlungsabfallaufkommen zur Beseitigung und Verwertung von 1996-2007.....	7
Abbildung 3:	Entwicklung der Wertstoffeffassung (ohne Alttextilien)	10
Abbildung 4:	Beseitigte Siedlungsabfälle im Jahr 2007	12
Abbildung 5:	Entwicklung des Bauabfall-Gesamtaufkommens	14
Abbildung 6:	Klärschlammaufkommen 2005 bis 2007	19
Abbildung 7:	Klärschlammverwertung und –beseitigung 2007	19
Abbildung 8:	Entwicklung der gefährlichen Abfälle von 1997 – 2007.....	22
Abbildung 9:	Bausonderabfälle nach Abfallarten	23
Abbildung 10:	Abfallaufkommen nach Wirtschaftszweigen.....	29
Abbildung 11:	Abfallaufkommen nach Wirtschaftszweigen (ohne Bausonderabfälle).....	30

13. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Aufkommen von Siedlungsabfällen im Land Berlin im Jahr 2007 ..	8
Tabelle 2:	Wertstoffmengen aus Haushaltungen und Kleingewerbe	9
Tabelle 3:	Entwicklung der Verwertung und Beseitigung von 1997 bis 2007 (Werte gerundet)	14
Tabelle 4:	Aufkommen von Bauabfällen im Land Berlin im Jahr 2007 (Summen gerundet)	15
Tabelle 5:	Klärschlammaufkommen seit 1997	18
Tabelle 6:	Zusammensetzung der Bausonderabfälle nach Abfallarten.....	23
Tabelle 7:	Gefährliche Abfälle aus dem Gewerbe inkl. Baugewerbe nach Abfallarten.....	24
Tabelle 8:	Elektroaltgeräteeffassung nach Rücknahmesystemen	25
Tabelle 9:	Elektroaltgerätemengen nach Sammelgruppen	26
Tabelle 10:	Altöle, Ölwasser-Gemische: Mengen und Verwertungsquoten	27
Tabelle 11:	Gesamtmengen/Verwertungsquoten	28
Tabelle 12:	Verwertungsquoten nach Kapiteln	28