

**Gemeinsamer Abfallwirtschaftsplan  
für Bau- und Abbruchabfälle  
von Hamburg und Schleswig-Holstein  
30. Mai 2006**

**Fortschreibung der getrennt aufgestellten  
Abfallwirtschaftspläne für Hamburg und Schleswig-Holstein  
aus dem Jahr 2000**

## **1 Veranlassung**

## **2 Geltungsbereich und Abfallarten**

2.1 Abfallherkunft

2.2 Abfallarten

## **3 Rechtsgrundlagen und technische Vorschriften**

## **4 Grundsätze der Kreislaufwirtschaft**

## **5 Betrachtung der Stoffströme**

5.1 Aufkommen und Entsorgung

5.1.1 Mineralische Abfälle

5.1.2 Gemischte Bau- und Abbruchabfälle

5.1.3 Holzabfälle

5.1.4 Verpackungsabfälle

5.1.5 Sonstige Bauabfälle

5.1.6 Gesamtaufkommen

5.2 Schließen von Stoffkreisläufen

## **6 Durchsetzung der abfallwirtschaftlichen Ziele**

6.1 Verantwortlichkeiten

6.2 Überwachung der Abfallentsorgung

6.2.1 Nachweisführung

6.2.2 Transportüberwachung

6.2.3 Anlagenüberwachung

6.2.4 Überwachung der Verfüllung von Abgrabungen

6.3 Sonstige Maßnahmen

## **7 Entsorgungsanlagen**

## **8 Zukünftige Entsorgungssicherheit**

8.1 Aufkommen und Entsorgungswege

8.2 Entsorgungskapazitäten

8.3 Entsorgungssicherheit

## **9 Aufhebung der Landesverordnung (Schleswig-Holstein)**

**Anlage 1: Abfallverzeichnis, Kapitel 17 Bau- und Abbruchabfälle ohne Baggergut**

**Anlage 2: Hinweise zur Abgrenzung gefährlicher und nicht gefährlicher Abfälle**

**Anlage 3: Aufkommen an gefährlichen Bau- und Abbruchabfällen 2004**

**Anhang I: Rechtliche Grundlagen**

**Anhang II: Entsorgungsanlagen**

## **1 Veranlassung**

Wegen der engen Verzahnung der Entsorgungsstrukturen insbesondere für den Bereich der Bau- und Abbruchabfälle wurde zwischen den Ländern Hamburg und Schleswig-Holstein vereinbart, gemeinsam einen Abfallwirtschaftsplan zu erarbeiten und zu beschließen.

Dieser Plan stellt die geordnete Entsorgung der Bau- und Abbruchabfälle für Hamburg und Schleswig-Holstein dar. Er bildet die Fortschreibung der Abfallwirtschaftspläne für Bau- und Abbruchabfälle aus dem Jahr 2000. Die Bestandsaufnahme zeigt, dass das in dem Abfallwirtschaftsplan aus dem Jahr 2000 gesetzte Ziel, die Verwertungsquote von über 90 % zu sichern, erreicht werden konnte. Parallel dazu ist ein Rückgang des Mengenaufkommens um rd. 10% zu verzeichnen.

Der Abfallwirtschaftsplan für Bau- und Abbruchabfälle soll der verwertenden und beseitigenden Wirtschaft einen zeitnahen Überblick verschaffen, um ihre zukünftigen Investitions-Entscheidungen abzusichern. Auf Basis der norddeutschen Bauabfallvereinbarung vom 18.02.2000 wurden die Bemühungen zur Vereinheitlichung der Rahmenbedingungen in Norddeutschland, mit dem Ziel der Unterstützung der entsorgenden Wirtschaft, vorgebracht.

In dieser Fortschreibung haben beide Länder gemäß § 29 Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG)

1. die Ziele der Abfallvermeidung und -verwertung sowie
2. die zur Sicherung der Inlandsbeseitigung erforderlichen Abfallbeseitigungsanlagen aufzuzeigen.

Auf der Grundlage einer Darstellung der aktuellen Situation und künftig zu erwartender Abfallmengen nimmt die vorliegende Fortschreibung des Abfallwirtschaftsplanes für Hamburg und Schleswig-Holstein eine Bewertung vor und formuliert bzw. aktualisiert Maßnahmen zur Erreichung der abfallwirtschaftlichen Ziele.

## **2 Geltungsbereich und Abfallarten**

### **2.1 Abfallherkunft**

Der Abfallwirtschaftsplan erstreckt sich auf das Gebiet der Bundesländer Hamburg und Schleswig-Holstein. Die Gesamtfläche Hamburgs und Schleswig-Holsteins beträgt 16.518,34 km<sup>2</sup>. Beide Länder haben insgesamt 4.564.000 Einwohner (Tab. 1).

**Tab. 1: Gesamtfläche, Einwohnerzahl und Einwohnerdichte von Hamburg und Schleswig-Holstein 2004 (Quelle: Statistikamt Nord)**

	Fläche [km <sup>2</sup> ]	Einwohnerzahl	Einwohnerdichte [E/km <sup>2</sup> ]
Hamburg	755,16	1.735.000	2.297
Schleswig-Holstein	15.763,18	2.829.000	179
<b>Gesamtsumme</b>	<b>16.518,34</b>	<b>4.564.000</b>	-

Eine Orientierungsgröße für die Entwicklung der Bautätigkeit, bei der die Bau- und Abbruchabfälle anfallen, ist der Umsatz des Baugewerbes (Tab. 2). Es ist festzuhalten, dass seit Ende der Neunzigerjahre der Umsatz rückläufig ist.

**Tab. 2: Baugewerblicher Umsatz in Hamburg und Schleswig-Holstein (Quelle: Statistikamt Nord)**

Jahr	Umsatz Bauhauptgewerbe Mrd. €		Umsatz Ausbaugewerbe* Mrd. €		Gesamtumsatz Mrd. €
	Hamburg	Schleswig-Holstein	Hamburg	Schleswig-Holstein	Hamburg und Schleswig-Holstein
1999	2,15	3,07	1,35	1,33	7,90
2000	1,98	2,88	1,30	1,29	7,45
2001	2,07	2,54	1,29	1,24	7,14
2002	1,82	2,39	1,18	1,19	6,58
2003	2,20	2,19	1,12	1,01	6,52

\* Betriebe mit 10 und mehr Beschäftigten

## 2.2 Abfallarten

Der Plan bezieht sich auf die Entsorgung der in der Bauwirtschaft anfallenden Abfälle. Dies sind vor allem die Abfälle, die in der Anlage zu § 2 Abs. 1 der Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) im Kapitel 17 genannt sind (siehe Anlage 1: Bau- und Abbruchabfälle). Mineralische Abfälle vergleichbarer Beschaffenheit, insbesondere aus dem AVV-Kapitel 01 (Abfälle, die beim Aufsuchen, Ausbeuten und Gewinnen sowie bei der physikalischen und chemischen Behandlung von Bodenschätzen entstehen), sind nach den Grundsätzen dieses Abfallwirtschaftsplanes zu entsorgen. Behandelt werden auch Verpackungsabfälle, die im Bereich der Bauwirtschaft anfallen. Baggergut (Abfallschlüssel (AS) 170505\* und 170506) ist nicht Bestandteil dieses Abfallwirtschaftsplanes, die Entsorgung wird in anderen Abfallwirtschaftsplänen geregelt.

Hinweise zur Abgrenzung zwischen gefährlichen und nicht gefährlichen Abfällen sind in Anlage 2 dargestellt.

### **3 Rechtsgrundlagen und technische Vorschriften**

Die Entsorgung von Abfällen ist in einer Vielzahl von Gesetzen und Verordnungen sowie technischen Vorschriften auf europäischer und nationaler Ebene geregelt (vgl. Anhang I).

Gemäß Artikel 7 der **Abfallrahmenrichtlinie** in der Fassung vom 29. Oktober 2003 hat die **Europäische Union** (EU) die zuständigen Behörden ihrer Mitgliedstaaten verpflichtet, Abfallbewirtschaftungspläne zu erstellen. Sie umfassen insbesondere

- Art, Menge und Ursprung der zu verwertenden oder zu beseitigenden Abfälle,
- allgemeine technische Vorschriften,
- besondere Vorkehrungen für bestimmte Abfälle,
- geeignete Flächen für Deponien und sonstige Beseitigungsanlagen.

Die Pläne sind der EU-Kommission zu übermitteln.

Grundlage dieses Abfallwirtschaftsplanes für Bau- und Abbruchabfälle ist darüber hinaus das am 07. Oktober 1996 in Kraft getretene **Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz** mit den darauf gestützten Rechtsverordnungen.

Abfälle sind alle beweglichen Sachen, deren sich ihr Besitzer entledigt, entledigen will oder entledigen muss. Zu unterscheiden sind Abfälle zur Verwertung und Abfälle zur Beseitigung. Abfallentsorgung umfasst die Verwertung und Beseitigung von Abfällen.

Für die Bauabfallentsorgung sind folgende Regelwerke von besonderer Bedeutung:

- die Abfallablagerungsverordnung,
- die Deponieverordnung,
- die Deponieverwertungsverordnung,
- die Nachweisverordnung,
- die Altholzverordnung,
- die Gewerbeabfallverordnung,
- die Mitteilung 20 der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen – Technische Regeln“ (Einschränkungen siehe Kapitel 4),
- die LAGA-Mitteilung 23 „Entsorgung asbesthaltiger Abfälle“.

Darüber hinaus gelten:

- die Landesabfallwirtschaftsgesetze,
- die Hamburger Verordnung über den Ausschluss von Abfällen von der Entsorgung durch den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (AbfAusschlussV) und
- kommunale Satzungsregelungen.

Das Hamburger Gesetz zur Andienung von Baustellenabfällen und belastetem Bauschutt vom 26. April 1995 wurde am 21. März 2005 aufgehoben.

Des Weiteren wird auf folgende Merkblätter und Erlasse hingewiesen:

- Entsorgung von Brandabfall (Schleswig-Holstein),
- Einstufung und Entsorgung von künstlichen Mineralfaserabfällen (Schleswig-Holstein),
- Anforderungen an den Kiesabbau und die Verfüllung von Abgrabungen (Schleswig-Holstein),
- Abfallentsorgung bei Abbrucharbeiten (Hamburg),
- Abfallentsorgung bei Hochbau-, Tiefbau- sowie Landschaftsbauarbeiten (Hamburg).

Weitere Informationen sind im Internet zu finden unter:

[www.umweltbericht-sh.de](http://www.umweltbericht-sh.de) (Schleswig-Holstein),

[www.abfall.hamburg.de](http://www.abfall.hamburg.de) (Hamburg).

## 4 Grundsätze der Kreislaufwirtschaft

Es gilt, die abfallwirtschaftlichen Grundsätze zur Vermeidung, Schadstoffentfrachtung/ Getrennthaltung, Verwertung und Beseitigung zu beachten. Hierbei liegt insbesondere das Gewicht auf dem Schutz und der Schonung der natürlichen Ressourcen wie Wasser, Boden und mineralische Rohstoffreserven.

Abfälle sind in erster Linie zu **vermeiden**, insbesondere durch Verminderung der Menge und Schädlichkeit. Daneben ist in der Bauwirtschaft von großer Bedeutung, dass durch Maßnahmen zur **Getrennthaltung von schadstoffhaltigen Abfällen** Vermischungen mit unbelasteten Abfällen vermieden werden. Dies gilt insbesondere bei Abbruchmaßnahmen sowie auch bei Sanierungs- und Instandsetzungsarbeiten. Bei diesen Arbeiten sind Untersuchungen mit dem Ziel durchzuführen, ggf. vorhandene schadstoffhaltige Baumaterialien (z.B. Asbest, PCB-haltige Materialien) oder Kontaminationen des Bauwerks festzustellen (Schadstoffkataster). Sind solche Bauteile oder belastete Bausubstanz vorhanden, sind sie vor dem Abbruch getrennt auszubauen und zu entsorgen.

In zweiter Linie sind die Erzeuger oder Besitzer von Abfällen verpflichtet, diese stofflich oder energetisch zu verwerten. Dabei ist eine hochwertige **Verwertung** anzustreben. Die stoffliche Verwertung, die bei Bau- und Abbruchabfällen die größere Bedeutung hat, beinhaltet die Substitution von Rohstoffen durch das Gewinnen von Stoffen aus Abfällen oder die Nutzung der stofflichen Eigenschaften der Abfälle. Belange des Arbeitsschutzes und der gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten sind bei der Verwertung zu berücksichtigen. Für den größten Bauabfallmengenstrom - mineralische Abfälle - enthält die LAGA-Mitteilung 20 „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen - Technische Regeln“ Vorgaben für die schadlose Verwertung. Aufgrund des Urteils 7 C 26.03 des Bundesverwaltungsgerichtes vom 14. April 2005 (sog. „Tongrubenurteil“) ist die LAGA Mitteilung 20 für die Verwertung von Bodenmaterial nicht mehr anzuwenden. Die Bundesregierung hat angekündigt, eine Verordnung zur Verwertung von mineralischen Abfällen zu erarbeiten. Für die Übergangszeit sind Hinweise zu beachten, die auf der Internetseite des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume sowie der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt eingestellt sind.

Abfälle, die nicht verwertet werden können, sind dauerhaft von der Kreislaufwirtschaft auszuschließen und zur Wahrung des Wohls der Allgemeinheit zu **beseitigen**.

## **5 Betrachtung der Stoffströme**

Um Aussagen treffen zu können über die Gesamtmengen des Abfallaufkommens und ihrer Verwertungsquoten, bedarf es einer Betrachtung des Baugeschehens und der Stoffströme in der Bauwirtschaft insgesamt. Bei dieser Betrachtung werden die Bauabfallmengen für Hamburg und Schleswig-Holstein in ein Stoffstrommodell übertragen.

Bei den Mengenangaben der nicht gefährlichen Bau- und Abbruchabfälle ist zu beachten, dass aufgrund fehlender Nachweispflichten keine detaillierten Daten über Aufkommen und Entsorgungswege vorliegen. Die dargestellten Mengen und Entsorgungswege sind aus unterschiedlichen Quellen zusammengefasst und abgeleitet (Statistikamt Nord, Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (LANU), Statistisches Bundesamt). Für die gefährlichen Abfälle liegen Daten aus den Begleitscheinen vor.

### **5.1 Aufkommen und Entsorgung**

#### **5.1.1 Mineralische Abfälle**

Für Aufkommen und Verwertung der **nicht gefährlichen** sowie der **gefährlichen mineralischen Abfälle** ergeben sich im Jahr 2004 folgende Mengen und Quoten.

**Tab. 3: Aufkommen und Verwertungsquote der nicht gefährlichen mineralischen Bauabfälle 2004**

Abfallmenge	Mg/a		Gesamt Mg/a	Verwertung ( % ) HH und SH
	Hamburg	Schleswig-Holstein		
Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik AS 170101-170103, 170107 (Bauschutt) und 170508	800.000	1.200.000	2.000.000	> 90
Bitumengemische AS 170302 (Straßenaufbruch)	250.000	350.000	600.000	> 95
Boden und Steine AS 170504 (Bodenaushub)	3.500.000	4.000.000	7.500.000	> 90
Gipshaltige Abfälle AS 170802	10.000	10.000	20.000	0
<b>Gesamtsumme</b>	<b>4.560.000</b>	<b>5.560.000</b>	<b>10.120.000</b>	<b>&gt; 90</b>

**Tab. 4: Aufkommen und Verwertungsquote der gefährlichen mineralischen Bauabfälle 2004**

Abfallmenge	Mg/a		Gesamt Mg/a	Verwertung ( % ) HH und SH
	Hamburg	Schleswig-Holstein		
Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln und Keramik AS 170106* (Bauschutt) und 170507*	10.000	10.000	20.000	< 20
Kohlenteerhaltige Bitumengemische AS 170301* (Straßenaufbruch)	40.000	30.000	70.000	> 80
Boden und Steine AS 170503* (Bodenaushub)	200.000	100.000	300.000	> 60
Asbesthaltige Abfälle AS 170601*, 170605*	5.000	10.000	15.000	0
<b>Gesamtsumme</b>	<b>255.000</b>	<b>150.000</b>	<b>405.000</b>	<b>&gt; 60</b>



Für mineralische Abfälle ergeben sich folgende Entsorgungswege:

**Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik** (AS 1701) können überwiegend nach ihrer Aufbereitung bei Baumaßnahmen verwertet werden. Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten, müssen in der Regel auf Deponien beseitigt werden. Gleiches gilt für mineralische Siebsande aus den Aufbereitungsanlagen, sofern sie nicht im Tief- oder Deponiebau verwertet werden können.

**Bitumengemische** (AS 170301\* und 170302) beinhalten u.a. teerfreien Asphaltaufbruch und teerhaltigen Aufbruch. Der Asphaltaufbruch sowie der teerhaltige Aufbruch aus dem Straßenbau werden nach Aufbereitung zum großen Teil wieder im Straßenbau verwertet.

**Boden (einschließlich Aushub von verunreinigten Standorten) und Steine** (AS 1705) stellen die größte Teilmenge dar. Die Verwertung von nicht gefährlichem Material erfolgt überwiegend bei der Verfüllung von Abgrabungen bzw. bei Baumaßnahmen. Wenn diese Abfälle gefährliche Stoffe enthalten, sollten sie vorrangig Bodenbehandlungsanlagen zugeführt und anschließend entsprechend ihres verbliebenen Schadstoffgehaltes verwertet werden. Ansonsten müssen sie auf Deponien entweder beseitigt oder bautechnisch verwertet werden.

**Gipshaltige Abfälle** (AS 170802) beeinträchtigen die Verwertbarkeit mineralischer Recycling-Baustoffe und sind daher nach Möglichkeit getrennt zu erfassen. Rund 20.000 Mg/a wurden bislang deponiert.

**Asbesthaltige Abfälle** (AS 170601\*, 170605\*) müssen nach den Vorschriften des LAGA-Merkblattes „Entsorgung asbesthaltiger Abfälle“ als gefährliche Abfälle auf Deponien beseitigt werden (Menge rd. 15.000 Mg/a).

### 5.1.2 Gemischte Bau- und Abbruchabfälle

Bei den **gemischten Bau- und Abbruchabfällen** (AS 170904) ist folgendes Aufkommen zu verzeichnen:

**Tab. 5: Aufkommen gemischter Bau- und Abbruchabfälle 2004 im Vergleich zu 1999**

	Mg	Mg	Mg
1999	400.000	189.300	589.300
2004	350.000	250.000	600.000

Die aus der Sortierung der gemischten Bau- und Abbruchabfälle gewonnenen verwertbaren Abfallfraktionen, wie Holz, Pappe/Papier, Kunststoffe, Metalle und Mineralstoffe (Bauschutt), werden energetisch oder stofflich verwertet und damit in den Wirtschaftskreislauf zurückgeführt. Sortierreste werden je nach ihrer Zusammensetzung überwiegend energetisch verwertet oder ggf. in Abfallverbrennungsanlagen beseitigt. Nicht verwertbare Siebsande sowie aussortierte Gipsabfälle werden deponiert.

### **5.1.3 Holzabfälle**

Bei den gefährlichen und nicht gefährlichen **Holzabfällen** aus dem Baubereich ist von einer Größenordnung von **170.000 Mg/a** auszugehen. Davon sind ca. 10 Prozent als gefährliche Abfälle entsorgt worden. Nach der Altholzverordnung sind z.B. Fenster, Außentüren und Konstruktionshölzer als gefährliche Bau- und Abbruchhölzer zu deklarieren. Die Holzabfälle stammen aus der Sortierung der gemischten Bau- und Abbruchabfälle (rd. 70.000 Mg/a) und aus der getrennten Erfassung (rd. 100.000 Mg/a) auf Baustellen. Sie werden in der Regel energetisch verwertet, dafür stehen ausreichend Biomasseheizkraftwerke zur Verfügung. Eine Deponierung ist seit Inkrafttreten der Altholzverordnung nicht mehr zulässig.

### **5.1.4 Verpackungsabfälle**

**Verpackungsabfälle**, die bei Bauarbeiten anfallen, werden in der Regel zusammen mit gemischten Bau- und Abbruchabfällen Sortieranlagen zugeführt. Bei den gemischten Bau- und Abbruchabfällen macht der Anteil der Verpackungsabfälle schätzungsweise weniger als 5 Prozent aus. Insgesamt ist davon auszugehen, dass rd. **30.000 Mg/a** Verpackungsabfälle in der Bauwirtschaft anfallen, die bis auf geringe Anteile bauseits verschmutzter Verpackungsabfälle verwertet werden. Es ist von einer Verwertungsquote von über 90 Prozent auszugehen.

### **5.1.5 Sonstige Bauabfälle**

Ergänzend sind einige Abfallarten zu beachten, die auf Grund des Mengenanfalls oder ihrer Schädlichkeit eine Bedeutung in der Bauwirtschaft haben. Dies sind beispielsweise:

**Metallabfälle** (Schrott, AS 1704) und **Kunststoffe** (AS 170203) werden auf Baustellen separat erfasst oder aus den gemischten Bau- und Abbruchabfällen aussortiert und einer Verwertung zugeführt (geschätzter Mengenanfall Schrott rd. 70.000 Mg/a, Kunststoffe rd. 10.000 Mg/a).

**Künstliche Mineralfaserabfälle** (AS 170603\*), die bei Abbruch- und Sanierungsarbeiten anfallen sind als gefährliche Abfälle analog den Vorschriften für asbesthaltige Abfälle zu entsorgen. Es ist zu vermuten, dass aufgrund der geringen Menge von 1.500 Mg/a bislang die Gefährlichkeit dieser Abfälle nicht immer richtig deklariert wurde.

**Teerhaltige Dachpappen** (AS 170303\*) aus Abbruch- und Sanierungsarbeiten sind bislang auf Deponien beseitigt worden. Aufgrund des hohen Organikgehaltes ist eine Ablagerung auf Sied-

lungsabfalldeponien seit 1.6.2005 nicht mehr zulässig. Teerhaltige Dachpappen sind einer Aufbereitung und anschließenden thermischen Behandlung zuzuführen (Menge rd. 20.000 Mg/a).

**Brandschutt**, der nach der Trennung der verschiedenen Fraktionen als Gemisch übrig bleibt, wurde bislang deponiert. Aufgrund des häufig hohen Organikgehaltes ist dies seit dem 1.6.2005 nur noch im Einzelfall zulässig.

**Spezielle schadstoffhaltige Bauabfälle**, wie z.B. PCB-haltige Fugenmaterialien oder Kabel und asbest- oder PAK-haltige Fußbodenbelege werden getrennt erfasst und entsprechend ihrer Belastung in dafür zugelassenen Anlagen entsorgt.

### 5.1.6 Gesamtaufkommen

Zusammenfassend waren 2004 ca. 11,3 Mio. Mg Bau- und Abbruchabfälle zu entsorgen (Tab. 6). Der Vergleich mit früheren Daten zeigt eine abnehmende Tendenz, die mit der zurückgehenden Konjunktur des Baugewerbes zusammenhängen könnte.

**Tab. 6: Gesamtaufkommen der Bau- und Abbruchabfälle 2004**

Abfallmenge	Mg/a		Gesamtmenge Mg/a	Verwertungs- quote %
	Hamburg	Schleswig- Holstein		
<b>Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik</b>	800.000	1.200.000	2.000.000	> 90
<b>Bau- und Abbruchholz</b>	45.000	40.000	85.000	> 99
<b>Teerfreie Bitumengemische</b>	250.000	350.000	600.000	> 95
<b>Boden und Steine</b>	3.500.000	4.000.000	7.500.000	> 90
<b>Gemischte Bau- und Abbruchabfälle</b>	350.000	250.000	600.000	> 80
<b>Metalle, Kunststoffe</b>	55.000	25.000	80.000	> 99
<b>Gipshaltige Abfälle</b>	10.000	10.000	20.000	0
<b>Gefährliche Abfälle<sup>1</sup></b>	280.000	160.000	440.000	> 50
<b>Gesamtsumme</b>	<b>5.290.000</b>	<b>6.035.000</b>	<b>11.325.000</b>	<b>&gt; 90</b>

Das Abfallaufkommen entspricht mit einem Pro-Kopf-Aufkommen von 2,5 Mg/a in etwa dem Bundesdurchschnitt (Gesamtmenge 2003: 222 Mio. Mg/a).

<sup>1</sup> Aufteilung siehe Anlage 3 (> 90 % mineralische Abfälle)

## **5.2 Schließen von Stoffkreisläufen**

Die Gesamtmengen des Abfallaufkommens und die Entsorgungswege in der Bauwirtschaft werden für Hamburg und Schleswig-Holstein für das Jahr 2004 in einem Stoffstrommodell dargestellt (Abb. 1).

Die Auswertungen zur Entsorgung der Bauabfälle zeigen, dass etwa 4,8 Mio. Mg/a Bauabfälle in die Bauwirtschaft zurückfließen. Dies sind ca. 40 Prozent bezogen auf die Gesamtmenge der Bauabfälle. Insgesamt werden in Hamburg und Schleswig-Holstein rund 10,1 Mio. Mg/a Bauabfälle verwertet. Das entspricht ca. 90 Prozent der Gesamtabfallmenge.

Der größte Anteil der Bauabfälle (Bodenaushub) wird zur Verfüllung von Abgrabungsflächen (Kiesgruben) insbesondere in Schleswig-Holstein genutzt. Diese Form der Verwertung ist im erweiterten Sinne auch als ein Beitrag zum Stoffkreislauf „Bauwirtschaft“ zu sehen, da die Abbaufelder zur Gewinnung von Kies und Sand für bauwirtschaftliche Aktivitäten entstanden sind. Auch die restlichen Bauabfälle werden in den Stoffkreislauf zurückgeführt, nur ein geringer Anteil wird deponiert (1,2 Mio. Mg/a).

### **Fazit der Stoffstrombetrachtung:**

1. Bauabfälle fließen in erheblichem Umfang in die Bauwirtschaft zurück:
  - Qualitativ hochwertig ist die Aufarbeitung von mineralischen Bauabfällen zu qualifizierten Recyclingbaustoffen für den Straßenbau, z.B. Betonaufbruch aus Verkehrsflächen wird fast zu 100% bei der jeweiligen Baumaßnahme wieder verwendet.
  - Andere Ansätze einer hochwertigen Verwertung, z.B. der Einsatz von Betonabfällen bei der Herstellung von Beton, stehen noch in der Entwicklung bzw. Erprobung.
  - Eine Verbesserung der Verwertungssituation bei Bauschutt und Straßenaufbruch kann kaum in quantitativer Hinsicht, allenfalls in qualitativer Hinsicht erfolgen, zumal die derzeitige Verwertung zum Teil auch ohne Aufbereitung bzw. mit geringer Aufbereitung erfolgt (Downcycling).
2. Große Mengen des Bodenaushubs werden außerhalb der Bauwirtschaft zur Verfüllung von Abgrabungsflächen und bei Maßnahmen zur Deponiestilllegung eingesetzt.
3. Der Rohstoffverbrauch der Bauwirtschaft ist erheblich größer als der Anfall an Abfällen in diesem Bereich. Auch wenn - wie in Norddeutschland - hohe Recyclingquoten erreicht werden, kann der Rohstoffbedarf durch die Abfallverwertung bei weitem nicht gedeckt werden.

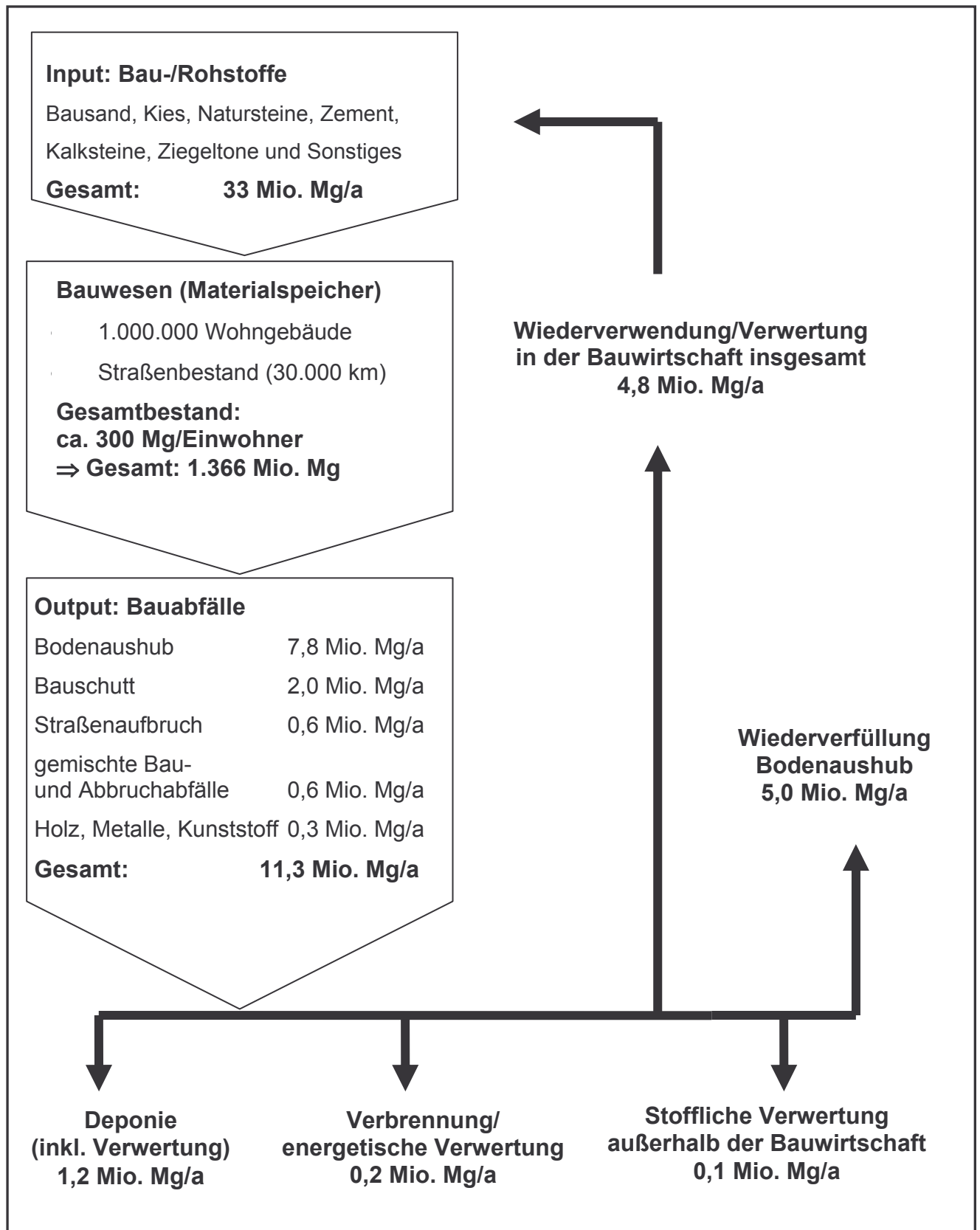


Abb. 1: Stoffstrommodell für Baumaterialien in Hamburg und Schleswig-Holstein 2004

## 6 Durchsetzung der abfallwirtschaftlichen Ziele

Hamburg und Schleswig-Holstein haben sich für die Entsorgung der Bau- und Abbruchabfälle das anspruchsvolle Ziel gesetzt, den hohen Entsorgungsstandard mit einer Verwertungsquote von über 90 Prozent zu sichern. Hierzu ist es erforderlich, die Annahmen im Stoffstrommodell für Baumaterialien („Baustoffkreislauf“) durch Sicherung und Ausbau des Verwertungsstandards, insbesondere bei den mineralischen Abfällen, in der Bau- und Entsorgungspraxis zu etablieren.

Zur Durchsetzung der Ziele wird nachdrücklich auf Kooperation mit der Wirtschaft gesetzt, hierzu wurden in Norddeutschland bereits weitgehend einheitliche Rahmenbedingungen für die Entsorgung von Bau- und Abbruchabfällen geschaffen. Die **„Vereinbarung über die Umsetzung des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes für die Entsorgung von Bau- und Abbruchabfällen in Norddeutschland“**, wurde am 18.02.2000 von den Umweltministern der Länder Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein sowie acht Verbänden der Entsorgungswirtschaft unterzeichnet. Die vereinbarten „Gemeinsamen Ziele und Grundsätze für die Entsorgung von Bau- und Abbruchabfällen in Norddeutschland“ dienen als Grundlage des Vollzugs und der Abfallwirtschaftsplanung der Länder. Die Durchführung der Vereinbarung wird durch eine begleitende Projektgruppe unterstützt.

### 6.1 Verantwortlichkeiten

Alle am Baugeschehen Beteiligten tragen Verantwortung bei der Umsetzung der abfallwirtschaftlichen Maßnahmen zum Ausbau der Kreislaufwirtschaft.

**Hersteller von Baustoffen und -materialien** tragen die Produktverantwortung nach § 22 KrW-/AbfG. Sie haben die Erzeugnisse möglichst so zu gestalten, dass bei deren Herstellung und Gebrauch das Entstehen von Abfällen vermindert wird und die umweltverträgliche Verwertung und Beseitigung der nach dem Gebrauch entstandenen Abfälle sichergestellt ist.

**Bauherren und die von ihnen beauftragten Planer (Architekten und Ingenieure)** haben bei der Konzeption und der Ausführungsplanung von Bauwerken sowie bei der Vergabe von Bau- bzw. Abbrucharbeiten eine besondere Verantwortung, abfallwirtschaftliche Belange zu berücksichtigen. Insbesondere bei der Vergabe von Abbruch- und Aushubarbeiten sind dementsprechend eindeutige Regelungen zu den Abfällen, die aus dem Bereich des Auftraggebers zu entsorgen sind, zu treffen und bei der Bauausführung umzusetzen (siehe hierzu auch Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) Teil C, DIN 18299). Hier kommt den öffentlichen Bauträgern eine besondere Verantwortung hinsichtlich der Anwendung der VOB zu. Auch bei

der Beauftragung eines Dritten bleibt der Bauherr nach § 16 KrW-/AbfG in der Verantwortlichkeit für die ordnungsgemäße Entsorgung dieser Abfälle.

**Bauunternehmer** sind, soweit sie Erzeuger und Besitzer der anfallenden Bauabfälle sind, zur ordnungsgemäßen Entsorgung verpflichtet (§ 5 Abs. 2 bzw. § 11 Abs. 1 KrW-/AbfG). Sie sollten geeignete Recyclingbaustoffe einsetzen.

**Bauabfallentsorger** übernehmen als Dienstleister die Entsorgungsaufgabe für die Bauwirtschaft. Gleichzeitig übernehmen sie die Aufbereitung und die Vermarktung von qualitätsgesicherten Recyclingbaustoffen als Ersatz natürlicher Rohstoffe.

Zur Unterstützung der Verantwortlichen beim Ausbau der Kreislaufwirtschaft gibt es vielfältige Handreichungen, z.B.:

- Arbeitshilfen Recycling – Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Bauabfällen bei der Planung und Ausführung von baulichen Anlagen; Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen und Bundesministerium der Verteidigung, 11/1998,
- Leitfaden Nachhaltiges Bauen; Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, 1/2001.

## **6.2 Überwachung der Abfallentsorgung**

Die Überwachung der Abfallentsorgung beginnt auf der Baustelle mit der Kontrolle der Bau- und Abbruchgenehmigung und reicht über die Transportüberwachung bis zur Überwachung der Abfallentsorgungsanlagen. Von Bedeutung ist hier insbesondere bei Abbruchgenehmigungen die Zusammenarbeit zwischen den Bauaufsichts- und den zuständigen Abfallbehörden. Hierzu liegen in Hamburg und Schleswig-Holstein Merkblätter der obersten Abfallbehörde vor, mit denen Bauherren, Planern, Bauausführenden und Entsorgern Hinweise zur Schadstoffentfrachtung, Getrennthaltung und Entsorgung von Bau- und Abbruchabfällen gegeben werden.

### **6.2.1 Nachweisführung**

Die abfallrechtliche Überwachung der Kreislaufwirtschaft vollzieht sich im Rahmen der §§ 40 ff KrW-/AbfG. Die Überwachung der Abfallentsorgung unterscheidet zwischen gefährlichen und nicht gefährlichen Abfällen. Gefährliche Abfälle unterliegen dem obligatorischen Nachweisverfahren mit Behördenbeteiligung (Entsorgungsnachweis, Begleitschein) unabhängig davon, ob der Abfall verwertet oder beseitigt wird. Nicht gefährliche Abfälle sind im Verwertungsfall frei vom förmlichen Nachweisverfahren. Für nicht gefährliche Abfälle zur Beseitigung ist das vereinfachte Nachweisverfahren anzuwenden. Zurzeit läuft ein Gesetzgebungsverfahren zur Vereinfachung der abfallrechtlichen Überwachung. Diese Regelungen werden voraussichtlich 2007 in Kraft treten.

### **6.2.2 Transportüberwachung**

Beim Transport werden die ordnungsgemäße Abfalldeklaration, die mitzuführenden Nachweispapiere (in der Regel vereinfachte Entsorgungsnachweise und Übernahmescheine), ggf. das Vorliegen einer Transportgenehmigung sowie die ordnungsgemäße Kennzeichnung des Fahrzeuges kontrolliert. Zuständige Behörde hierfür ist das Bundesamt zur Überwachung des Güterverkehrs (BAG), das ggf. durch Polizei und Zoll unterstützt wird.

Nicht erforderlich ist die Transportgenehmigung für die Beförderung von

- Bodenaushub, Straßenaufbruch und Bauschutt soweit diese nicht durch Schadstoffe verunreinigt sind,
- anderen nicht gefährlichen Abfällen zur Verwertung,
- im Rahmen wirtschaftlicher Unternehmen erzeugter Abfälle soweit das abfallerzeugende Unternehmen den Transport selbst durchführt, z.B. Beförderung durch den Bauunternehmer, der in Erfüllung einer Nebenpflicht aus dem Bauvertrag die bei seiner Tätigkeit anfallenden Abfälle selbst transportiert und
- Abfällen durch einen für die Tätigkeit „Befördern“ und für die konkrete Abfallart zertifizierten Entsorgungsbetrieb, soweit der Betrieb die Zertifizierung der für ihn zuständigen Abfallbehörde angezeigt hat.

### **6.2.3 Anlagenüberwachung**

Die für die Bauabfallentsorgung relevanten Anlagen (Aufbereitungsanlagen und Deponien) werden in Hamburg von der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (BSU) und in Schleswig-Holstein vom Landesamt für Natur und Umwelt (LANU) nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) bzw. KrW-/AbfG genehmigt und überwacht.

Die Überwachung der ordnungsgemäßen Annahme von Bauabfällen in den zugelassenen Entsorgungsanlagen erfolgt regelmäßig oder Anlass bezogen durch die Kontrolle der Nachweisbücher. Die Anlagenüberwachung umfasst die Kontrolle der immissionsschutz-, abfall- und wasserrechtlichen Auflagen und Vorschriften und die Überprüfung, dass die tatsächlich angewendeten Behandlungsverfahren mit den zugelassenen übereinstimmen und die abfallwirtschaftlichen Vorgaben erreicht werden.

### **6.2.4 Überwachung der Verfüllung von Abgrabungen**

Für den als größte Teilmenge anfallenden Boden erfolgt neben dem Einsatz in Baumaßnahmen überwiegend eine Verwertung in Abgrabungen (Kiesgruben). Die Rahmenbedingungen für die Verfüllung von Abgrabungen in Schleswig-Holstein sind in den „Anforderungen an den Kiesab-



bau und die Verfüllung von Abgrabungen“ (Erlass vom 14.10.2003) festgelegt. Die Überwachung dieser Verwertungsmaßnahmen liegt bei den Kreisen und kreisfreien Städten.

### **6.3 Sonstige Maßnahmen**

Die **Träger der öffentlichen Verwaltung** der Freien und Hansestadt Hamburg als auch die Schleswig-Holsteins haben u. a. bei Bauvorhaben **umweltverträglichen Produkten den Vorrang zu geben**, sofern diese für den vorgesehenen Verwendungszweck geeignet sind und dadurch keine unzumutbaren Mehrkosten entstehen. Dabei sind insbesondere auch solche Erzeugnisse zu berücksichtigen, die aus Abfällen hergestellt sind. Für Hamburg ist dies in § 2 Abs. 1 HmbAbfG geregelt und für Schleswig-Holstein in § 2 Abs. 1 LAbfWG.

Im Bereich der Bauwirtschaft sind auf Grund der Mengenrelevanz insbesondere mineralische Recyclingbaustoffe aus Bauabfällen oder industriellen Abfällen (sekundäre Rohstoffe) von besonderer Bedeutung. Dementsprechend ist bei Leistungsbeschreibungen von Bauvorhaben der Einsatz dieser Stoffe vorzusehen. In diesem Zusammenhang wird auf die **Hamburger Globalrichtlinie** „Verwertung von Recyclingbaustoffen und industriellen Nebenprodukten als sekundäre Rohstoffe im öffentlichen Straßen- und Wegebau“ (Senatsbeschluss 30.03.1999) verwiesen.

Auch hinsichtlich der Abfallentsorgung bei Baumaßnahmen (insbesondere bei Abbruchmaßnahmen sowie Flächensanierungen) sind die **öffentlichen Bauträger** aufgefordert, vorbildhaft in den Leistungsbeschreibungen eindeutige Regelungen zu den Abfällen zu treffen, die aus dem Bereich des Auftraggebers zu entsorgen sind (siehe hierzu VOB Teil C / DIN 18299). Bei der Vergabe von Entsorgungsdienstleistungen sind **zertifizierte Entsorgungsfachbetriebe** besonders zu berücksichtigen.

## **7 Entsorgungsanlagen**

Die Entsorgungsanlagen erfüllen eine zentrale Rolle in der Kreislaufwirtschaft. Sie haben einerseits eine Entsorgungsfunktion für die anfallenden Abfälle und andererseits werden durch die Behandlung der Abfälle Recyclingbaustoffe gewonnen, die Primärrohstoffe ersetzen können.

In Anhang II sind die Standorte der wichtigsten Entsorgungsanlagen für Bau- und Abbruchabfälle in Hamburg und Schleswig-Holstein dargestellt. Es sind abfallrechtlich genehmigte Deponien und die Anlagen aufgeführt, die gem. § 4 Abs. 1 BImSchG in Verbindung mit § 1 Abs. 1 der 4. BImSchV genehmigungsbedürftig sind.

**Sortieranlagen** dienen der Aufbereitung von gemischten Bau- und Abbruchabfällen und sind grundsätzlich nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz zu genehmigen. Häufig sind sie auch noch für die Entsorgung anderer Abfälle zugelassen. Sie verfügen über spezielle technische Einrichtungen zur Abtrennung mindestens folgender verwertbarer Sortierfraktionen: Holz, Papp/Papier, Kunststoffe, Metalle, Mineralstoffe. Einige Anlagen sind lediglich zur Vorsortierung von gemischten Abfällen zugelassen. Sie verfügen nicht über die oben genannten speziellen technischen Einrichtungen. Die Abfälle werden überwiegend nur händisch oder mit Greifbaggern aussortiert. Die vorsortierten Abfälle aus diesen Anlagen müssen einer Aufbereitungsanlage, die über die oben genannten technischen Einrichtungen verfügt, überlassen werden.

**Bodenbehandlungsanlagen** sind für die Behandlung verunreinigter Böden vorgesehen.

**Brecheranlagen für mineralische Abfälle** (Beton, Ziegel u. Ä.) bzw. **Aufbereitungsanlagen für Holzabfälle** dienen zur Aufbereitung von Abfällen und zur Gewinnung von Recyclingbaustoffen bzw. Ersatzbrennstoffen.

Unter **Deponien** sind die Standorte aufgeführt, die zur Beseitigung/Ablagerung von Abfällen zugelassen sind. Hier können Bauabfälle beseitigt werden, die z.B. aus bauphysikalischen Gründen nicht für eine Wiederverwendung bzw. Verwertung geeignet sind. Die aufgeführten Deponien haben je nach Standard unterschiedliche Annahmekataloge und Zuordnungswerte.

Weitere Entsorgungsanlagen, auch für gefährliche Abfälle, sind in den jeweiligen Abfallwirtschaftsplänen von Hamburg, Schleswig-Holstein sowie den anderen norddeutschen Ländern enthalten. Diese stehen auch teilweise im Internet zur Verfügung:

[www.abfall.hamburg.de](http://www.abfall.hamburg.de)

[www.umweltbericht-sh.de](http://www.umweltbericht-sh.de)

[www.umwelt.bremen.de](http://www.umwelt.bremen.de)

[www.um.mv-regierung.de](http://www.um.mv-regierung.de)

[www.umwelt.niedersachsen.de](http://www.umwelt.niedersachsen.de)

## **8 Zukünftige Entsorgungssicherheit**

### **8.1 Aufkommen und Entsorgungswege**

Da die **Höhe des Bauabfallaufkommens** insgesamt wesentlich durch den Umfang der Bau- und Abbruchtätigkeiten bestimmt wird, ist sie im Zusammenhang mit der konjunkturellen Entwicklung der Bauwirtschaft zu sehen. Unter der Voraussetzung einer gleich bleibenden bzw. tendenziell abnehmenden Baukonjunktur ist eher von leicht abnehmenden Mengen auszu-

gehen, allerdings kann diese Tendenz u. a. durch verschiedene Großprojekte (z.B. HafenCity Hamburg) durchbrochen werden. Diesen Gesichtspunkten wird bei der Prognose für die mengenmäßig relevanten Bauabfallarten (Tab. 7) durch die Angabe von Bandbreiten Rechnung getragen. Dargestellt sind auch die erwarteten Verwertungsquoten. Dabei wird davon ausgegangen, dass die derzeitigen hohen Quoten insgesamt stabil bleiben. Um diese Zielsetzung zu unterstützen, wird die öffentliche Verwaltung nachdrücklich den Einsatz von geeigneten Recyclingbaustoffen bei Baumaßnahmen fördern. Inwieweit die geplante Verordnung der Bundesregierung zur Verwertung von mineralischen Abfällen sich auf die Verwertungsquoten auswirken wird, ist derzeit nicht absehbar.

Für **Bauschutt** (Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik) ist eine nahezu vollständige Verwertung denkbar, wobei die Aufbereitung zu Recyclingbaustoffen durchgeführt werden sollte. Eine Verfüllung in oberirdischen Abbaustätten ist nicht zulässig. Reste aus Aufbereitungsanlagen sind auf Deponien zu beseitigen, dazu zählen auch die mineralischen Siebsande.

**Boden und Steine** können nahezu vollständig verwertet werden. Allerdings setzt dies die sortenreine Erfassung und eine entsprechende Nachfrage nach Bodenmaterial voraus. Die Verfüllung in oberirdischen Abbaustätten hat eine wesentliche Bedeutung bei der Verwertung.

Künftig zu entsorgende **gemischte Bau- und Abbruchabfälle** lassen sich in dem Maße reduzieren, wie auf Baustellen einzelne Fraktionen getrennt erfasst werden. Die nach der Sortierung verbleibenden überwiegend organischen Sortierreste eignen sich in der Regel für eine energetische Verwertung. Die nicht verwertbaren Siebsande müssen, entsprechend den Vorgaben der Ablagerungsverordnung, deponiert werden. Um eine Ablagerung unter Berücksichtigung der Fußnote 3 des Anhangs 1 der Abfallablagerungsverordnung zu ermöglichen, muss ggf. der Organikgehalt reduziert werden.

Es gibt eine Reihe von Abfällen, die bislang deponiert wurden, deren Organikgehalt die seit 1.6.2005 verbindlichen Deponiezuordnungswerte jedoch überschreitet. Dies gilt beispielsweise für Gipskarton- und Gipsfaserplatten, Verbundwerkstoffe, Siebsande aus der Sortierung und Brandabfälle. Über eine ausnahmsweise Ablagerung von Abfällen, die die Ablagerungskriterien überschreiten, muss im Einzelfall entschieden werden. Durch eine verstärkte Getrennthaltung der organischen Abfallfraktion und den intensiveren Einsatz von geeigneten Trennverfahren kann diese Problematik teilweise reduziert werden.

**Teerpappen** eignen sich auf Grund des Energiegehaltes für eine energetische Verwertung, z.B. in Zementwerken. Hierfür ist in der Regel eine Vorbehandlung erforderlich. Die Verbrennung in

Hausmüll- und Sonderabfallverbrennungsanlagen ist zulässig, sofern der Abfall im Annahmekatalog enthalten ist.

Aus den vorgenannten Einschätzungen ergeben sich die in der nachfolgenden Tabelle dargestellten künftigen Mengen und Entsorgungswege.

**Tab. 7: Prognose der Bauabfallmengen und Verwertungsquoten**

			Prognose			
<b>Beton, Ziegel, Fliesen u. Keramik</b> AS 170101 – 170104, 170508	800.000	1.200.000	1.800.000 – 2.200.000	> 90	< 200.000	Deponie
<b>Holz</b> AS 170201	45.000	40.000	100.000 - 150.000	> 99	--	--
<b>Teerfreie Bitumengemische</b> AS 170302	250.000	350.000	500.000 - 700.000	> 95	< 30.000	Deponie
<b>Boden und Steine</b> AS 170504	3.500.000	4.000.000	6.500.000 - 8.500.000	> 90	< 750.000	Deponie
<b>Gemischte Bau- u. Abbruchabfälle</b> AS 170904	350.000	250.000	500.000 - 700.000	> 75	< 150.000 <sup>2</sup>	Deponie, MVA
<b>Metalle</b> AS 1704, <b>Kunststoffe</b> AS 170203	55.000	25.000	80.000	> 99	--	--
<b>Gipshaltige Abfälle</b> AS 1708	10.000	10.000	40.000	0	40.000	Deponie
<b>Gefährliche Abfälle</b> <sup>3</sup>	280.000	160.000	400.000 – 500.000	> 60	< 180.000	Deponie u. a.
<b>Gesamtsumme ca.</b>	<b>5.290.000</b>	<b>6.035.000</b>	<b>10.000.000 – 12.000.000</b>	<b>rd. 90</b>	<b>&lt; 1.350.000</b>	

<sup>2</sup> ca. 120.000 Mg/a Siebsand und rd. 30.000 Mg/a nicht verwertbare (organikhaltige) Sortierreste

<sup>3</sup> Aufteilung siehe Anlage 3 (> 90% mineralische Abfälle)

## **8.2 Entsorgungskapazitäten**

### **Anlagenbedarf zur Aufbereitung mit dem Ziel der Verwertung**

Zurzeit wird kein Bedarf für zusätzliche Sortier- und Aufbereitungsanlagen gesehen. Allerdings sollte die Entsorgungswirtschaft prüfen, inwieweit ihre Anlagen zur Verbesserung der Qualität der Recyclingmaterialien bzw. zur Sicherstellung der Ablagerungs-Zuordnungswerte nachgerüstet werden sollten.

Mittelfristig ist davon auszugehen, dass einzelne Baustoffe, z.B. Leichtbeton, gipshaltige Baustoffe und Verbundwerkstoffe, verstärkt zur Entsorgung anstehen, für die seitens der Wirtschaft noch geeignete Verwertungslösungen entwickelt oder in die bestehenden Anlagen integriert werden müssen.

### **Anlagenbedarf für die energetische Verwertung und thermische Beseitigung**

Durch die Umsetzung der Abfallablagerungsverordnung können Engpässe bei der Entsorgung von Sortierresten derzeit nicht ausgeschlossen werden. Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger haben überwiegend nur Vorsorge für Abfälle zur Beseitigung getroffen. Verwertbare Sortierreste konkurrieren daher mit anderen heizwertreichen Abfällen um die zurzeit knappen Kapazitäten zur energetischen Verwertung. Bundesweit sind weitere Verbrennungskapazitäten in der Planung bzw. Realisierung, so auch in Hamburg und Schleswig-Holstein. Deshalb kann davon ausgegangen werden, dass in absehbarer Zeit ausreichende Kapazitäten zur Verfügung stehen werden.

### **Anlagenbedarf zur Ablagerung mineralischer Bauabfälle**

In dem vorangegangenen Abschnitt wurden die zu erwartenden Abfallmengen und Verwertungsquoten im Baubereich für den Zeitraum bis 2015 prognostiziert. Hieraus ergeben sich die durch Ablagerung zu beseitigenden Abfallmengen. Die Prognose für den Anlagenbedarf für diesen Zeitraum ergibt sich aus den in Tabelle 8 dargestellten mittleren Abfallmengen zur Beseitigung und den jeweiligen Ablagerungsvolumen.

**Tab.8: Mittlere Ablagerungsmengen und erforderliches Ablagerungsvolumen bis 2015**

<b>Abfallart bzw. -herkunft</b>	<b>Ablagerungsmenge Mg/a</b>	<b>Erforderliches Ablagerungsvolumen m<sup>3</sup>/a</b>
<b>Bauschutt</b>	200.000	150.000
<b>Straßenaufbruch</b>	30.000	20.000
<b>Boden</b>	750.000	420.000
<b>Siebsand*</b>	120.000	70.000
<b>Gipshaltige Abfälle</b>	40.000	30.000
<b>Gesamtsumme</b>	—	<b>690.000</b>

\* aus der Sortierung von gemischten Bau- und Abbruchabfällen

Verwendete Umrechnungsfaktoren:

- Bauschutt, gipshaltige Abfälle: 1,3 Mg/m<sup>3</sup>
- Straßenaufbruch, Boden, Siebsand: 1,8 Mg/m<sup>3</sup>

Es werden demnach bei einem erwarteten jährlichen Aufkommen von bis zu 700.000 m<sup>3</sup> abzulagernder Bauabfälle für den Zeitraum bis 2015 insgesamt rund **7,0 Mio. m<sup>3</sup> Ablagerungsvolumen** benötigt. Die zurzeit betriebenen Deponien verfügen über ein Ablagerungsvolumen von rund **9 Mio. m<sup>3</sup>**. Auch in den Nachbarländern Niedersachsen und Mecklenburg-Vorpommern stehen weitere Kapazitäten zur Verfügung.

In den nächsten Jahren ist eine Reihe von Deponieabschnitten stillzulegen. Hierfür können geeignete mineralische Abfälle (Bauschutt, Boden, Siebsand) nach den Vorgaben der Deponieverwertungsverordnung eingesetzt werden, so dass die Menge an zu beseitigenden mineralischen Abfällen eher niedriger, als hier angenommenen, ausfallen wird.

#### **Anlagenbedarf zur Entsorgung gefährlicher Abfälle**

Für die Entsorgung gefährlicher Abfälle stehen mit einer Vielzahl von Entsorgungsanlagen unterschiedlicher Verfahren in Hamburg bzw. Schleswig-Holstein sowie in den anderen norddeutschen Ländern ausreichend Entsorgungskapazitäten für die nächsten 10 Jahre zur Verfügung. Dies sind Deponien und verschiedene Behandlungsverfahren wie z.B. Anlagen zur Bodenbehandlung sowie zur Verbrennung von gefährlichen Abfällen.

### **8.3 Entsorgungssicherheit**

Mit den in Hamburg und Schleswig-Holstein zur Verfügung stehenden Anlagen ist für die Bauwirtschaft die Entsorgungssicherheit für 10 Jahre gewährleistet. Da eine gravierende Veränderung des Abfallaufkommens nicht zu erwarten ist, kann zurzeit auf die Planung und Ausweisung neuer Flächen für Beseitigungsanlagen verzichtet werden. Um unnötige Transportwege zu vermeiden, können dennoch regional weitere Deponiekapazitäten der Deponieklasse 0 oder 1 für gering belastete mineralische Abfälle sinnvoll sein.

Sollte sich die Entsorgungssituation in den nächsten Jahren anders als dargestellt entwickeln, wird dies bei der Fortschreibung dieses Planes in 5 Jahren Berücksichtigung finden. Auch bei der Fortschreibung des Abfallwirtschaftsplanes Schleswig-Holstein-Teilplan Siedlungsabfälle in 2007 wird die aktuell vorhandene Ablagerungskapazität erneut überprüft.

## **9 Aufhebung der Landesverordnung (Schleswig-Holstein)**

In der Landesverordnung (LVO) über den Abfallwirtschaftsplan Schleswig-Holstein, Teilplan Bau- und Abbruchabfälle vom 7. März 2000 (GVOBl. Schl.-H. S. 260), zuletzt geändert am 1. April 2004 (GVOBl. Schl.-H. S. 107) werden bislang alle zugelassenen Deponien und Abfallverbrennungsanlagen zur Beseitigung von Bau- und Abbruchabfällen aufgeführt. In § 2 Abs. 1 der LVO ist festgelegt, dass in Schleswig-Holstein erzeugte Bau- und Abbruchabfälle zur Beseitigung grundsätzlich den aufgeführten Anlagen zuzuführen sind. Die LVO gilt allerdings nicht für gefährliche Bau- und Abbruchabfälle.

Mit der Abfallablagerungsverordnung und der Deponieverordnung hat der Bundesgesetzgeber inzwischen bundeseinheitlich hohe Standards für die Ablagerung von Abfällen vorgegeben. Zu berücksichtigen ist weiterhin, dass Bau- und Abbruchabfälle zu über 90 Prozent einer Verwertung zugeführt werden. Zur Gewährleistung der ortsnahen und umweltverträglichen Beseitigung leistet die LVO nur einen kleinen Beitrag. Dem allgemeinen Wunsch nach Deregulierung folgend, wurde daher die Landesverordnung über den Abfallwirtschaftsplan Bau- und Abbruchabfälle durch Verordnung vom 13. März 2006 (GVOBl. Schl.-H. S. 47) aufgehoben.

## Anlage 1

## Abfallverzeichnis, Kapitel 17 Bau- und Abbruchabfälle ohne Baggergut

<b>17 01</b>	
170101	Beton
170102	Ziegel
170103	Fliesen, Ziegel und Keramik
170106*	Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten
170107	Gemische aus Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die nicht unter 170106 fallen
170201	Holz
170202	Glas
170203	Kunststoff
170204*	Glas, Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind
170301*	kohlenteerhaltige Bitumengemische
170302	Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 170301 fallen
170303*	Kohlenteer und teerhaltige Produkte
170401	Kupfer, Bronze, Messing
170402	Aluminium
170403	Blei
170404	Zink
170405	Eisen und Stahl
170406	Zinn
170407	gemischte Metalle
170409*	Metallabfälle, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind
170410*	Kabel, die Öl, Kohlenteer oder andere gefährliche Stoffe enthalten
170411	Kabel mit Ausnahme derjenigen, die unter 170410 fallen
170503*	Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten
170504	Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 170503 fallen
170507*	Gleisschotter, der gefährliche Stoffe enthält
170508	Gleisschotter mit Ausnahme desjenigen, der unter 170507 fällt
170601*	Dämmmaterial, das Asbest enthält
170603*	anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht oder



170604	solche Stoffe enthält
170605*	Dämmmaterial mit Ausnahme desjenigen, das unter 170601 und 170603 fällt asbesthaltige Baustoffe
170801*	Baustoffe auf Gipsbasis, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind
170802	Baustoffe auf Gipsbasis mit Ausnahme derjenigen, die unter 170801 fallen
170901*	Bau- und Abbruchabfälle, die Quecksilber enthalten
170902*	Bau- und Abbruchabfälle, die PCB enthalten (z.B. PCB-haltige Dichtungsmassen, PCB-haltige Bodenbeläge auf Harzbasis, PCB-haltige Isolierverglasungen, PCB-haltige Kondensatoren)
170903*	sonstige Bau- und Abbruchabfälle (einschließlich gemischte Abfälle), die gefährliche Stoffe enthalten
170904	gemischte Bau- und Abbruchabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 170901, 170902 und 170903 fallen
* gefährliche Abfallarten (besonders überwachungsbedürftig im Sinne des § 41 Abs. 1 Satz 1 und Abs. 3 Nr. 1 KrW-/AbfG)	

## Hinweise zur Abgrenzung gefährlicher und nicht gefährlicher Abfälle

### 1. Festlegung gemäß Norddeutsche Bauabfallvereinbarung vom 18.02.2000

#### 1.1 Beton, Ziegel etc. sowie Boden und Steine bei denen

— einer der **Eluatkriterien** (Zuordnungswerte Nr. 4) der Deponieklasse I der AbfAbIV, Anhang I, und/oder

— einer der folgenden **Feststoffwerte** (mg/kg TS)

- |                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| • Kohlenwasserstoffe    | 1.000 <sup>4</sup> |
| • Arsen                 | 150                |
| • PAK (EPA)             | 100                |
| • Summe PCB (nach LAGA) | 10                 |
| • BTEX                  | 5                  |
| • Cyanide (gesamt)      | 100                |

überschritten ist, sind als gefährlicher Abfall einzustufen:

AS 170106\*: Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten;

AS 170503\*: Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten.

(Ergänzend wird auf den schleswig-holsteinischen Erlass vom 16. März 2001 „Entsorgung von besonders überwachungsbedürftigen Abfällen aus dem Baubereich“ verwiesen.)

#### 1.2 Künstliche Mineralfaserabfälle (anderes Dämmmaterial, das gefährliche Stoffe enthält, AS 170603\*)

Bei **Mineralfaserabfällen** ist die Einstufung abhängig von der Faserbeschaffenheit und der gefahrstofflichen Einstufung. Mineralfaserabfälle, die Mineralfaserprodukte mit einem Kanzerogenitätsindex (KI) < 30 enthalten, sowie Abfälle, die nicht eingestufte Mineralfaserprodukte enthalten, bei denen ein KI < 30 bzw. eine Zuordnung zur GefStoffV-Kategorie 2 (krebserzeugend) nicht ausgeschlossen ist, sind als besonders überwachungsbedürftige Abfälle einzustufen (Abfallschlüssel 170603\*).

Anmerkung: Erst ab der Herstellung 6/2000 halten Mineralfasern die o.g. Kriterien ein. Somit ist bei Mineralfaserabfällen aus Abbruch- und Umbaumaßnahmen in der Regel davon auszugehen, dass sie als gefährlicher Abfall einzustufen sind. Nur bei Abfällen aus der Verarbeitung der aktuellen Produktion ist dies nicht der Fall.

<sup>4</sup> Seit 2005 sind Kohlenwasserstoffverbindungen nach DIN EN 14039 in Verbindung mit KW/04 („Bestimmungen des Gehaltes an Kohlenwasserstoffen“) zu bestimmen. Der Wert gilt für Kohlenwasserstoffverbindungen mit einer Kettenlänge von C<sub>10</sub> bis C<sub>22</sub>.

## **2. Weitere Abgrenzungskriterien**

**Dachpappen** (Kohlenteer und teerhaltige Produkte, AS 170303\*)

Bis in die 80er Jahre wurden teerhaltige/pechhaltige Dachpappen verarbeitet. Bei Dachpappenabfällen aus Abbruch- und Umbaumaßnahmen ohne Untersuchung ist daher - in der Regel - davon auszugehen, dass sie als gefährlicher Abfall einzustufen sind.

**Teerhaltiger Straßenaufbruch** (Kohlenteerhaltige Bitumengemische, AS 170301\*)

Bis in die 80er Jahre wurden teerhaltige/pechhaltige Bindemittel im Straßenbau verwendet. Vor Straßenbaumaßnahmen sind daher Untersuchungen durchzuführen, um den Entsorgungsweg des anfallenden Straßenaufbruchs festlegen zu können.

Anmerkung: Als Orientierungswert für die Abgrenzung kann in beiden Fällen ein PAK-Gehalt in Höhe von 100 mg/kg TS herangezogen werden (siehe Punkt 1.1).

## Anlage 3

## Aufkommen an gefährlichen Bau- und Abbruchabfällen 2004

Abfall-schlüssel	Abfallarten	Hamburg Mg/a	Schleswig-Holstein Mg/a
170106*	Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten	4.324	4.485
170204*	Glas, Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	10.029	8.906
170301*	kohlenteerhaltige Bitumengemische	40.168	28.954
170303*	Kohlenteer und teerhaltige Produkte	11.772	4.760
170409*	Metallabfälle, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	21	37
170410*	Kabel, die Öl, Kohlenteer oder andere gefährliche Stoffe enthalten	303	275
170503*	Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten	197.961	96.545
170507*	Gleisschotter, der gefährliche Stoffe enthält	5.812	5.305
170601*	Dämmmaterial, das Asbest enthält	405	171
170603*	anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht oder solche Stoffe enthält	1.173	253
170605*	asbesthaltige Baustoffe	4.927	9.778
170801*	Baustoffe auf Gipsbasis, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	2.593	0
170901*	Bau- und Abbruchabfälle, die Quecksilber enthalten	0	0
170902*	Bau- und Abbruchabfälle, die PCB enthalten	12	10
170903*	sonstige Bau- und Abbruchabfälle (einschl. gemischte Abfälle), die gefährliche Stoffe enthalten	330	29
<b>Gesamtsumme</b>		<b>279.830</b>	<b>159.508</b>

## **Anhang I: Rechtliche Grundlagen**

### **Europa**

Richtlinie 75/442/EWG des Rates vom 15.07.1975 über Abfälle (ABl. EG L 194, Seite 47), umfassend geändert durch Richtlinie 91/156/EWG vom 18.03.1991 (ABl. EG L 78, Seite 32) – Abfall-Rahmenrichtlinie

Richtlinie 91/689/EWG des Rates vom 12.12.1991 über gefährliche Abfälle (ABl. L 377, Seite 20; berichtigt ABl. 1998 L 23, Seite 39)

Richtlinie 94/62/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20.12.1994 über Verpackungen und Verpackungsabfälle (ABl. EG L 365, Seite 10).

### **Bund**

Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz – KrW-/AbfG) vom 27.09.1994 (Bundesgesetzblatt I, Seite 2705)

Verordnung über Abfallwirtschaftskonzepte und Abfallbilanzen (Abfallwirtschaftskonzept- und –bilanzverordnung – AbfKoBiV) vom 13.09.1996 (Bundesgesetzblatt I, Seite 1447, berichtigt 1997 BGBl. I, Seite 2862)

Verordnung zur Bestimmung von überwachungsbedürftigen Abfällen zur Verwertung (Bestimmungsverordnung überwachungsbedürftige Abfälle zu Verwertung – BestüVAbfV) vom 10.09.1996 (Bundesgesetzblatt I, Seite 1377)

Verordnung über Entsorgungsfachbetriebe (Entsorgungsfachbetriebeverordnung – EfbV) vom 10.09.1996 (Bundesgesetzblatt I, Seite 1421)

Verordnung über Verwertungs- und Beseitigungsnachweise (Nachweisverordnung – NachwV) vom 10.09.1996 (Bundesgesetzblatt I, Seite 1382; Neufassung vom 17.06.2002 BGBl. I, Seite 2374)

Verordnung zur Transportgenehmigung (Transportgenehmigungsverordnung – TgV) vom 10.09.1996 (Bundesgesetzblatt I, Seite 1411; berichtigt 1997 BGBl. I, Seite 2861)

Verordnung über die Rücknahme und Entsorgung gebrauchter Batterien und Akkumulatoren (Batterieverordnung – BattV) vom 27.03.1998 (Bundesgesetzblatt I, Seite 658; Neufassung vom 02.07.2001, BGBl. I Seite 1486)

Verordnung über die Vermeidung und Verwertung von Verpackungsabfällen (Verpackungsverordnung – VerpackV) vom 21.08.1998 (Bundesgesetzblatt I, Seite 2379)

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) vom 17.03.1998 (Bundesgesetzblatt I, Seite 502; geändert durch Gesetz vom 09.09.2001, BGBl. I, Seite 2331)

Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12.07.1999 (Bundesgesetzblatt I, Seite 1554)

Verordnung über die Entsorgung polychlorierter Biphenyle, polychlorierter Terphenyle sowie halogener Monomethyldiphenylmethane (PCB/PCT-Abfallverordnung – PCBAbfIV) vom 26.06.2000 (Bundesgesetzblatt I, Seite 932)

Verordnung über die umweltverträgliche Ablagerung von Siedlungsabfällen (Abfallablagerungsverordnung – AbfAbIV) vom 20.02.2001 (Bundesgesetzblatt I, Seite 305)

Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung – AVV) vom 10.12.2001 (Bundesgesetzblatt I, Seite 3379)

Verordnung über die Entsorgung von gewerblichen Siedlungsabfällen und von bestimmten Bau- und Abbruchabfällen (Gewerbeabfallverordnung – GewAbfV) vom 19.06.2002 (Bundesgesetzblatt I, Seite 1938)

Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung – DepV) vom 24.06.2002 (Bundesgesetzblatt I, Seite 2807)

Verordnung über Anforderungen an die Verwertung und Beseitigung von Altholz (Altholzverordnung – AltholzV) vom 15.08.2002 (Bundesgesetzblatt I, Seite 3302)

Verordnung über die Verwertung von Abfällen auf Deponien über Tage (Deponieverwertungsverordnung – DepVerwV) vom 25.07.2005 (Bundesgesetzblatt I, Seite 2252)

TA Abfall - Zweite Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Abfallgesetz ; Technische Anleitung zur Lagerung, chemisch/physikalischen, biologischen Behandlung, Verbrennung und Ablagerung von besonders überwachungsbedürftigen Abfällen vom 12.03.1991 (GMBL, S. 139)

TA Siedlungsabfall – Dritte Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Abfallgesetz; Technische Anleitung zur Verwertung, Behandlung und sonstigen Entsorgung von Siedlungsabfällen vom 14.05.1993 (BAnz. Nr. 99a).

## **Hamburg**

Hamburgisches Abfallwirtschaftsgesetz vom 21.03.2005 (Hamburgisches Gesetz- und Verordnungsblatt, S.80)

Verordnung über den Ausschluss von Abfällen von der Entsorgung durch den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger vom 13.07.1999 (Hamburgisches Gesetz- und Verordnungsblatt, S. 157)

Gesetz zur Andienung von besonders überwachungsbedürftigen Abfällen zur Beseitigung vom 25.06.1997 (Hamburgisches Gesetz- und Verordnungsblatt, S. 279)

Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen – Technische Regeln – Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) (Amtlicher Anzeiger 1995, S. 2210; 1997, S. 2970; 1998, S. 1705; 2000, S. 4306)

LAGA-Merkblatt Entsorgung asbesthaltiger Abfälle – Fassung 2001 (Amtlicher Anzeiger 2002, S.180)

Hamburgische Bauordnung vom 14.12.2005 (Hamburgisches Gesetz- und Verordnungsblatt, S. 525)

Asbest-SachverständigenV – Verordnung über den Nachweis ordnungsgemäßer Ausführung von Asbestsanierungen sowie Abbrucharbeiten vom 25.07.1989 (Hamburgisches Gesetz- und Verordnungsblatt, S. 166)

Globalrichtlinie „Verwertung von Recyclingbaustoffen und industriellen Nebenprodukten als sekundäre Rohstoffe im öffentlichen Straßen- und Wegebau“ (Senatsbeschluss 30.03.1999)

Technische Vorschriften für den Straßenbau der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt; Amt Verkehr und Straßenwesen (z.B. Technische Lieferbedingungen Gestein 2004).

## **Schleswig-Holstein**

Abfallwirtschaftsgesetz für das Land Schleswig-Holstein in der Fassung vom 18.01.1999 (Gesetz- und Verordnungsblatt Schl.-H., S. 26)

Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen – Technische Regeln – Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) (Amtsblatt Schl.-H. 1998, S.323 und S. 689 sowie 2006, S. 267 für die Verwertung von Bodenmaterial.)

LAGA-Merkblatt Entsorgung asbesthaltiger Abfälle – Fassung 2001 (Amtsblatt Schl.-H. vom 29.03.2005, S. 280)

Landesbauordnung für das Land Schleswig-Holstein (LBO) in der Fassung vom 10.01.2000 (Gesetz- und Verordnungsblatt, S. 47)

Technische Regelwerke (Vertragsunterlagen, Richtlinien, Merkblätter) für das Straßenwesen.

### **Sonstige technische Vorschriften**

Musterverwaltungsvorschrift des Länderausschuss Immissionsschutz (LAI) zur Vermeidung und Verwertung von Abfällen nach § 5 Abs. 1 Nr. 3 BImSchG bei Anlagen nach Nr. 8.11a) des Anhangs zur 4. BImSchV, hier: Anlagen zum Sortieren, Brechen und Klassieren von Bauabfällen, 3/97

Leitlinien des Arbeitsschutzes in Abfallbehandlungsanlagen, LASI (Länderausschuss für Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik), LV 15, 11/98.



## Anhang II: Entsorgungsanlagen

### Behandlungsanlagen für Bau- und Abbruchabfälle

Anlagenart: Brechen/Aufbereiten mineralische Bauabfälle (BA)  
 Sortieren (S)  
 Aufbereiten von Holzabfällen (H)  
 Vorsortieren (V)  
 Bodenbehandlung (B)  
 \* zeitweilig/mobil

#### Hamburg

Firma	Anschrift	Anlagenart
BAR Bauschutt-Aufbereitungsanlage und Recycling GmbH	Billbrookdeich 9-11, 22113 Hamburg Tel.: 040/7360250	S
BAR Bauschutt-Aufbereitungsanlage und Recycling GmbH	Kressenweg 11, 22459 Hamburg Tel.: 040/7360250	BA
Beton Sandvertrieb Moorfleet GmbH	Unterer Landweg 80, 22113 Hamburg Tel.: 040/7338285	BA
Bilfinger Berger Entsorgung Nord GmbH	Hovestraße 66, 20539 Hamburg Tel.: 040/7804500	BA*, H, B
CV Abbruch und Räumung GmbH	Kronsaalsweg 30, 22525 Hamburg Tel.: 040/896776	BA
ETH Umwelttechnik GmbH	Oberwerder Damm 1-5, 20539 Hamburg, Tel.: 040/7811070	B
EZL Hansa GmbH	Andreas-Meyer-Straße 39, 22113 Hamburg, Tel.: 040/7810460	H
Grothe Bau GmbH & Co. KG	Ellerholzweg 21, 21107 Hamburg Tel.: 0451/58908-0	BA
Hamburger Müllentsorgung Rohstoffverwertungs GmbH (HME)	Liebigstraße 64, 22113 Hamburg Tel.: 040/7360930	BA, S, H
Johannes Kluczinski GmbH	Billbrookdeich 101, 22113 Hamburg Tel.: 040/7313721	BA
LAG Lager- und Handelsgesellschaft mbH	Kressenweg 11, 22459 Hamburg Tel.: 040/8317531	BA
Otto Dörner Bodensanierung und Transport GmbH	Oberwerder Damm 1-5, 20539 Hamburg Tel.: 040/548850	B
Otto Dörner Entsorgung GmbH	Lederstraße 24, 22525 Hamburg Tel.: 040/54885110	S, H

RBS Kiesgewinnung GmbH	Unterer Landweg 25, 22113 Hamburg Tel.: 040/7328888	BA*
Rewood Gesellschaft für Holzrecycling mbH	Ellerholzweg 28, 21107 Hamburg Tel.: 040/7519910	H
Remondis GmbH - Region Nord	Hörstener Str. 52, 21079 Hamburg Tel.: 040/41434300	S
SHO Oesterreich GmbH	Brookdeich 50, 21029 Hamburg Tel.: 040/724124-0	V
Silo Zentrale Hamburg Antje Schoer GmbH	Sandgrube 22, 22525 Hamburg Tel.: 040/54750180	S
Steuber Müll-Container	Liebigstraße 82-84, 22113 Hamburg Tel.: 040/7320606	S, H
TerraCon GmbH	Hovestraße 76, 20539 Hamburg Tel.: 040/736018-0	B
TerraCon GmbH	Nippoldsweg 2-4, 21107 Hamburg Tel.: 040/736018-0	B
Umweltschutz Nord Hamburg GmbH	Tankweg 2, 21129 Hamburg Tel.: 040/302399-6	B
Wellman, Hermann e.K.	Wollkämmereistraße 1, 21107 Hamburg Tel.: 040/3788441	BA
WIWA-WILKO Wagner GmbH	Hovestraße 31-33, 20539 Hamburg Tel.: 040/890585-0	BA

### Schleswig-Holstein

<b>Firma</b>	<b>Anschrift des Anlagenstandortes</b>	<b>Anlagenart</b>
AVG Johannistal Abfallverwertungsgesellschaft mbH & Co.KG	23758 Johannistal-Gremersdorf Tel.: 04361/7227	BA, H
Balzersen GmbH & Co. KG	Mühlenweg, 24955 Harrislee Tel.: 0461/707172	BA, S, H
Baugesellschaft Claus Alpen mbH	Bujendorfer Landstraße, 23701 Süsel Tel.: 04561/6160	BA, H
BAZ Bauschutt- und Aushubzentrale Nordfriesland GmbH	An der Landstraße, 25853 Ahrenshöft Tel.: 04846/1746	BA*
bbb becker bau GmbH & Co. KG	Rosenstraße 28, 23795 Bad Segeberg Tel.: 04551/99090	B, BA

Bobka Recycling GmbH	Haderslebener Str. 1b, 25421 Pinneberg Tel.: 04101/73588	BA, V, H,
Bodensanierungsanlage Itzehoe GmbH & Co.KG	Feldmannstr.1, 25524 Itzehoe Tel.: 04821/80243	B
Borowski & Hopp GmbH & Co. KG	Paperbarg 3, 23843 Bad Oldesloe Tel.: 04531/17040	V
Herbert Boysen Abbruch & Bauschuttrecycling	Brüggerholz, 24582 Brügge, Tel.: 04321/959787	BA*
Brockmann Recycling GmbH	An der B 433, 24568 Nützen Tel.:04191/93290	BA, S, H; V
BRZ Baustoff- u. Recycling-Zentrum Grevenkrug GmbH	Schmalsteder Weg, 24241 Grevenkrug Tel.: 04322/75775	BA, S
BVG Bauabfallaufbereitungs- und Verwertungsgesellschaft mbH	24340 Gammelby Tel.: 04351/752220	BA, S, H, V; B
Büchert GmbH	Nikolaus-Büchert-Straße 6, 25917 Stadum Tel.: 04662/8700-0	BA, S, H
Buhck GmbH & Co. KG	Technologiepark 24, 22946 Trittau Tel.: 04152/8020	BA, V
Buhck GmbH & Co. KG	Rappenberg, 21502 Wiershop Tel.: 04152/8020	BA, S, H, B
Ernst Krebs KG	Großenasper Feld, 24623 Großenaspe Tel.: 04327/996900	BA, S
Gollan Recycling GmbH	Dorfstr. 7, 23730 Beusloe/Neustadt Tel.: 04561/3980	BA, H, V
Gottfried Puhmann GmbH & Co. Allgemeine Bauunternehmung	Aashornweg, 25709 Marne Tel.: 04851/8060	BA*
Günter Erichsen – Abbruchunternehmen – GmbH & Co. KG	Marienhofweg 150, 25813 Husum Tel.: 04841/71341	BA, H, V
Hansen Transport- und Handels GmbH	Landstr. 146, 25704 Bargenstedt Tel.: 04832/1744	BA*
Hans Dieter Pleikies	Nortorfer Str. 2, 24613 Aukrug-Böken Tel.: 04873/743	BA, V
Henry Dohrn & Co. GmbH	Osterbrooksweg 65 – 67, 22869 Schenefeld, Tel.: 040/8302895	V
Hermann Maaß-Hell	Bokholter Str. 11, 25335 Bokholt-Hanredder, Tel.: 04123/3591	BA, H
H.-J. Czyttrich GmbH Abbruch Erdarbeiten	Beim Umspannwerk, 22844 Norderstedt Tel.: 04106/4175	BA

H. Lüder GmbH	Große Twiete 100, 25436 Uetersen Tel.: 04122/90350	BA, H
Jan Heitmann GmbH	Gerlingweg 74, 25335 Elmshorn Tel.: 04121/48580	S
Jan Heitmann GmbH	Holstendamm 9, 25572 Büttel Tel.: 04121/82828	BA, S, H
Joh. von Pein KG	Birkenweg 15, 25524 Breitenburg-Nordoe Tel.: 04821/89700	V
Joh. von Pein KG	Gemarkung Grauel, 24594 Grauel- Altenjahn	BA*
KBA Kompost-, Bauschutt- und Alt- stoff-Aufbereitungs- u. Verwertungs- ges. mbH & Co. KG	Klintweg 15, 25704 Bargenstedt Tel.: 04832/95700	BA, S, H, V
Kies- und Schotterwerk Kreuzfeld GmbH & Co.KG	23417 Kreuzfeld Tel.: 04523/994940	BA*
Nordentsorgung Heidorn GmbH & Co. KG	Schäferhofweg, 25482 Appen Tel.: 04101/698990	BA, H
Johann Heidorn GmbH & Co. KG Erdbau, Sand und Kies	Lehmweg 199, 25482 Appen Tel.: 04101/698960	BA*
Nordentsorgung Heidorn GmbH & Co. KG	Maria-Sybilla-Merian Str. 7, 25436 Tor- nesch, Tel.: 04120/708490	BA, S, H
Norderde Bau- u Recycling GmbH	Bujendorfer Weg, 23701 Süsel Tel.: 04529/99790	BA, S (nur Sperrmüll), H
Nord-Schrott GmbH & Co. KG	Am Oxer 24, 24955 Harrislee Tel.: 0461/74447	S
Otto Dörner Entsorgung GmbH	Ottostraße 5, 24145 Kiel Tel.: 0431/5509797	BA, H, V
Otto Dörner Container Dienst GmbH	Lise-Meitner-Str. 11, 25524 Itzehoe Tel.: 04821/403440	V
Peper Kies- und Mörtelwerk	Osterbylund, 24994 Osterby Tel.: 04605/346	BA, H
Peter Jacobsen GmbH & Co. KG	Gemarkung Norddörfer, 25996 Wen- ningstedt	BA*
RCL Recycling Centrum Lübeck GmbH & Co.	Raabrede 67, 23560 Lübeck Tel.: 0451/581025	BA, S
Recycling-Park Flensburg Beraldi GmbH & Co. KG	Husumer Straße 196, 24937 Flensburg Tel.: 0461/902920	BA, S, H

Recyclinganlage Fockbek GmbH	Loher Weg, 24787 Fockbek Tel.: 04331/669626	BA, S, H
REB Koops GmbH & Co. KG Abfallwirtschaftszentrum Glinde	Waldweg 2, 21509 Glinde Tel.: 040/7281720	BA, H, V
Remondis GmbH & Co. KG-Region Nord	Am Ihlberg 10, 24109 Melsdorf Tel.: 0431/69040	V
Remondis GmbH & Co. KG-Region Nord	Niederendweg 7, 25770 Hemmingstedt Tel.: 0481/684120	BA, S
Remondis GmbH & Co. KG-Region Nord	Malmöstr. 32, 23560 Lübeck Tel.: 0451/583850	V
Richard John GmbH	Brahmkoppel 1, 24558 Henstedt-Ulzburg Tel.: 04193/75930	H, V
Rudolf Fock GmbH & Co.KG	Feldstr. 3, 24568 Kaltenkirchen Tel.: 04191/95360	BA*
USN Umweltservice Nord GmbH	Hungriger Wolf 100, 25551 Hohenlockstedt, Tel.: 04826/86860	S, BA, H
Uwe Thoma Bauschuttrecycling	Carl-Zeiss-Str. 2a, 25451 Quickborn Tel.: 04106/75251	BA, S, H
ZMD Zentralmülldeponie Rastorf GmbH	Hoheneichen 20, 24211 Rastorf Tel.: 04307/6533	BA, S, H
Vertriebsgesellschaft Rohstoffhandel Kiel GmbH & Co.	Ottostr. 10, 24145 Kiel Tel.: 0431/719290	V
Verwertungszentrum Böhnhusen Knopf-Amelow GmbH & Co. KG	Seeberg, 24220 Böhnhusen Tel.: 04347/71650	BA, V, H
VZE Verwertungszentrum Eiderstedt GmbH & Co. KG	Am Ziegelhof 8, 25832 Tönning Tel.: 04861/5886	V
Wanckel&Wanckel	Kielende 3, 22885 Barsbüttel Tel.: 040/6706186	V
Willi Damm GmbH & Co. KG	Vor dem Bockholt, 23883 Grambek Tel.: 04542/800888	BA, S
Wolf GmbH	Regentstr. 4, 25474 Ellerbek Tel.: 04101/382020	BA
Willy Schoer	Flur 3 Flurstück 16/6, 23795 Groß Rönkau Tel.: 04551/8538	BA*

**Deponien**

<b>Name / Anlagenstandort</b>	<b>Betreiber</b>	<b>Deponieklasse</b>
Deponie Damsdorf/Tensfeld Tarbeker Landstraße L 69 23824 Tensfeld Tel.: 04323/83330	WZV der Gem. des Kreis Segeberg Am Wasserwerk 4 23795 Bad Segeberg Tel.: 04551/9090	DK II
Deponie Ecklak Landscheider Weg 70 25572 Ecklak-Kanalstrich Tel.: 04858/652	Kreis Steinburg, Amt für Umweltschutz Karlstr. 13 25524 Itzehoe Tel.: 04821/690	DK I
Deponiebetrieb Damm Vor dem Bockholt 23883 Grambek Tel.: 04542/80080	Deponiebetrieb Damm GmbH Vor dem Bockholt 23883 Grambek Tel.: 04542/80080	DK I
Deponie Gammelby Gemarkung Birkensee 24340 Gammelby Tel.: 04351/752220	BVG Bauabfallaufbereitungs- und Verwertungsgesellschaft GmbH Herweg 8, 24537 Fleckeby Tel.: 04354/997522	DK I
Deponie Grevenkrug Schmalsteder Weg 2 24241 Grevenkrug Tel.: 04322/75775	BRZ Baustoff- und Recyclingzentrum Grevenkrug GmbH Schmalsteder Weg 2 24241 Grevenkrug, Tel.: 04322/75775	DK 0 und DK I
Deponie Großenaspe 24623 Großenaspe Tel.: 04327/996901	GEG Großenasper Entsorgungsges. mbH & Co. KG, Großenasper Feld, 24623 Großenaspe, Tel.: 04327/996901	DK 0 und DK I
Deponie Harrislee Mühlenweg 24955 Harrislee Tel.: 0461/7071720	Balzersen GmbH & Co. KG Mühlenweg 24955 Harrislee Tel.: 0461/7071720	DK I
Deponie Jahn Rappenberg 21502 Wiershop Tel.: 04152/8020	Buhck GmbH & Co. KG Rappenberg 21502 Wiershop Tel.: 04152/8020	DK I und DK II

Deponie Johannistal 23758 Gremmersdorf Tel.: 04361/8853	AVG Johannistal Verwertungsges. mbH & Co. KG, Dorfstr. 7 23730 Beusloe Tel.: 04561/3980	DK I
Deponie Niemark Raabrede 71 23560 Lübeck Tel.: 0451/5821744	Entsorgungsbetriebe Lübeck Malmöstr. 22 23539 Lübeck Tel.. 0451/1227007	DK II
Deponie Schönwohld OT Schönwohld 24939 Achterwehr Tel.: 04340/401910	Abfallwirtschaftsbetrieb Kiel Daimlerstr.2 24109 Kiel Tel.: 0431/58540	DK II
Deponie Süsel Bujendorfer Weg 23701 Süsel Tel.: 04529/99790	Norderde Bau- und Recycling GmbH Dorfstr. 7 23730 Beusloe Tel.: 04561/3980	DK I
Deponie Trittau Technologiepark 24 22946 Trittau Tel.: 04154/70700	Buhck GmbH & Co. KG Rappenberg 21502 Wiershop Tel.: 04152/8020	DK I
Deponie Wittorferfeld Padenstedter Weg 1 24539 Neumünster Tel.: 04321/202811	SWN Entsorgung GmbH Bismarckstr. 51 24534 Neumünster Tel.: 04321/4990133	DK II