

**Abfallwirtschaftsplan**  
**Siedlungsabfälle**  
**Hamburg**

16. Oktober 2007

(Fortschreibung der Abfallwirtschaftspläne (AWP)  
AWP Abfälle aus Haushaltungen  
und  
AWP Gewerbeabfälle  
aus dem Jahr 2001)

## Inhalt

- 1            Rahmen und Ziele**
- 2            Geltungsbereich und Rahmendaten**
  - 2.1          Räumlicher Geltungsbereich
  - 2.2          Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklung
  - 2.3          Abfallarten und -herkunft
- 3            Rechtsgrundlagen und technische Vorschriften**
- 4            Hamburger Entsorgungsstruktur**
  - 4.1          Öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger – Stadtreinigung Hamburg
  - 4.2          Private Entsorgungswirtschaft
  - 4.3          Erzeugerverbände
  - 4.4          Rücknahme- und Entsorgungspflichten im Rahmen der Produktverantwortung
- 5            Sammlung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen aus Haushaltungen**
  - 5.1          Hausmüll
    - 5.1.1        Art und Menge
    - 5.1.2        Maßnahmen zur Vermeidung
    - 5.1.3        Maßnahmen zur Verwertung
      - 5.1.3.1      Papier, Pappe und Karton
      - 5.1.3.2      Verpackungen (u.a. Glas, Kunststoffe, Verbunde)
      - 5.1.3.3      Bio- und Grünabfälle
      - 5.1.3.4      Textilien
    - 5.2          Sperrmüll
      - 5.2.1        Art und Menge
      - 5.2.2        Maßnahmen zur Vermeidung und Verwertung
    - 5.3          Problemstoffe
      - 5.3.1        Problemstoffsammlung der Stadtreinigung Hamburg
      - 5.3.2        Batteriesammlung
    - 5.4          Beseitigung
- 6            Sammlung, Verwertung und Beseitigung von Gewerbeabfällen**
  - 6.1          Getrennt gesammelte Abfallfraktionen (Monochargen)
    - 6.1.1        Verpackungsabfälle
    - 6.1.2        Kompostierbare Garten- und Parkabfälle
  - 6.2          Gemischte Gewerbeabfälle
    - 6.2.1        Verwertung
    - 6.2.2        Beseitigung
- 7            Sammlung, Verwertung und Beseitigung von Markt- und Straßenreinigungsabfällen**
  - 7.1          Marktabfälle
  - 7.2          Straßenreinigungsabfälle
  - 7.3          Beseitigung

**8 Abfallwirtschaft der öffentlichen Hand**

- 8.1 Öffentliche Beschaffungen
- 8.2 Die hamburgische Verwaltung als Abfallerzeuger
- 8.3 Sondernutzung im öffentlichen Raum
- 8.4 Entsorgungsberatung

**9 Weiterer Ausbau der Kreislaufwirtschaft**

**10 Entsorgungsanlagen**

- 10.1 Anlagen zur Sicherstellung der öffentlich-rechtlichen Beseitigung
- 10.2 Sonstige Entsorgungsanlagen

**11 Zukünftige Entwicklung, Entsorgungssicherheit**

- 11.1 Prognose der Mengenentwicklung
- 11.2 Entsorgungssicherheit für Hamburg

**Anhang**

- Anhang 1 Rechtsgrundlagen und technische Vorschriften
- Anhang 2 Entsorgungsanlagen
- Anhang 3 Abkürzungsverzeichnis

## **1 Rahmen und Ziele**

Nach Art. 7 der Richtlinie 2006/12/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Abfälle vom 5. April 2006 haben die für die Umsetzung dieser Richtlinie zuständigen Behörden einen oder mehrere Abfallbewirtschaftungspläne zu erstellen. Gemäß § 29 Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) haben die Länder für ihren Bereich Abfallwirtschaftspläne aufzustellen und alle fünf Jahre fortzuschreiben. In der Freien und Hansestadt Hamburg fällt diese Aufgabe gemäß § 6 Hamburgisches Abfallwirtschaftsgesetz (HmbAbfG) dem Senat zu.

Dieser Abfallwirtschaftsplan regelt die Entsorgung der Siedlungsabfälle, die in Hamburg anfallen. Mit diesem Plan werden folgende Abfallwirtschaftspläne (AWP) fortgeschrieben:

- AWP Abfälle aus Haushaltungen (2001),
- AWP Gewerbeabfälle (2001).

Mit dem AWP werden insbesondere folgende Ziele verfolgt:

- Vermeidung von Abfällen,
- möglichst hochwertige Verwertung nicht vermeidbarer Abfälle,
- gesicherte Beseitigung nicht verwertbarer Abfälle,
- Stabilität der Entsorgungsgebühren bzw. -kosten für die Bürger und das Gewerbe.

Um diese Ziele zu erreichen und dauerhaft zu sichern, ist die gewachsene Entsorgungsstruktur in der Metropolregion Hamburg und in Norddeutschland eine notwendige Voraussetzung. Diese gilt es zu erhalten und weiter zu entwickeln.

Ausgehend von der aktuellen Situation und den künftig zu erwartenden Entwicklungen wird eine Bewertung vorgenommen. Die Maßnahmen, die zur Erreichung der abfallwirtschaftlichen Ziele erforderlich sind, werden beschrieben. Ausgehend von den zukünftig zu erwartenden Abfallmengen und den zur Verfügung stehenden Entsorgungsanlagen wird die Entsorgungssicherheit für Hamburg dargestellt.

Bei der Entsorgung der Siedlungsabfälle wird in Kooperation mit den Nachbarländern eine länderübergreifende Strategie verfolgt, die die voraussichtlichen Entsorgungsbedarfe der Metropolregion und der Nachbarländer berücksichtigt. Es bestehen eine Reihe von bewährten länderübergreifender Kooperationen bei der Nutzung der Entsorgungsanlagen, wie es im Einzelnen in Kapitel 10.1 dargestellt ist. Es liegt im gemeinsamen Interesse der norddeutschen Länder, diese Kooperationen innerhalb des zulässigen rechtlichen Rahmens langfristig über die

bestehenden Verträge hinaus auszubauen. Hierfür bietet der Plan eine geeignete Grundlage. Durch die strategische Abstimmung können Entsorgungssicherheit und Gebührenstabilität dauerhaft gewährleistet werden.

## 2 Geltungsbereich und Rahmendaten

### 2.1 Räumlicher Geltungsbereich

Dieser Abfallwirtschaftsplan befasst sich mit der Entsorgung der Siedlungsabfälle, die in der Freien und Hansestadt Hamburg anfallen. Der Stadtstaat Hamburg ist das größte Ballungszentrum Norddeutschlands, hier leben zur Zeit rd. 1,75 Mio. Einwohner in ca. 930.000 Privathaushalten.

Da die Entsorgung der Abfälle nicht auf das hamburgische Staatsgebiet begrenzt ist, wird die Abfallwirtschaft auch im Rahmen des „Regionalen Entwicklungskonzeptes für die Metropolregion Hamburg“ (REK) behandelt. Vorrangig erfolgen Verbundlösungen mit den Nachbarländern Schleswig-Holstein und Niedersachsen. Dies betrifft beispielsweise die gemeinsame Nutzung von Verbrennungskapazitäten und einer Bioabfallkompostanlage sowie die gegenseitige Unterstützung bei Anlagenstillständen. Weitere Möglichkeiten der Kooperation werden entsprechenden technischen und wirtschaftlichen Erfordernissen fortlaufend erarbeitet.

Zur Metropolregion Hamburg zählen die Stadt Hamburg selbst und das Umland. Es sind dies nördlich der Elbe die zum Land Schleswig-Holstein gehörenden Kreise Dithmarschen, Steinburg, Pinneberg, Segeberg, Stormarn, Herzogtum Lauenburg sowie im Süden die zum Land Niedersachsen gehörenden Landkreise Harburg, Soltau-Fallingb., Uelzen, Lüchow-Danzenberg, Stade, Cuxhaven, Lüneburg und Rotenburg (Wümme). In der Metropolregion Hamburg wohnen über 4,3 Millionen Menschen.

### 2.2 Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklung

Nach der derzeit geltenden Bevölkerungsvorausschätzung für Hamburg<sup>1</sup> steigt die Bevölkerungszahl von 1.754.182 (2006) auf 1.813.900 Einwohner in 2020 an. Die Bevölkerungsentwicklung ist in der Tabelle 2.1 dargestellt.

Bei der Entwicklung der Haushaltsgrößen in Hamburg ist eine ständige Zunahme von Single-Haushalten zu verzeichnen. Die durchschnittliche Haushaltsgröße, die 1970 noch 2,25 Personen je Haushalt betrug, ist auf 1,87 Personen je Haushalt im Jahr 2005 gesunken. Mittlerweile sind rd. 49 % der Hamburger Haushalte Single-Haushalte (Bundesdurchschnitt 2004: 37,2 %). Diese Entwicklung ist für die Abfallwirtschaftsplanung relevant, da kleinere Haushalte im allgemeinen ein spezifisch höheres Abfallaufkommen aufweisen.

---

<sup>1</sup> Bevölkerungsvorausschätzung für Hamburg gemäß dem Hamburger Basisdatenausschuß auf Grundlage der 10. Koordinierten Bevölkerungsvoraberechnung des Bundes und der Länder, mittlere Variante (lt. Statistischer Bericht Nr. A I 8 – 2004 H vom 15.10.2004)

**Tab 2.1: Bevölkerungsentwicklung Hamburgs von 1970 bis 2020**

<b>Jahr</b>	<b>Einwohnerzahl*</b>
1970	1.793.640
1980	1.645.095
1990	1.652.363
1995	1.707.901
2000	1.715.390
2005	1.743.620
2006	1.754.182
2010	1.788.200
2015	1.805.500
2020	1.813.900

\* Einwohnerzahl jeweils Jahresende

Mit einem Anteil von ca. 2,1 % an der Gesamtbevölkerung Deutschlands erwirtschaftete Hamburg im Jahr 2004 3,6 % des deutschen Bruttoinlandsproduktes. Bezogen auf jeden einzelnen Erwerbstätigen liegt es somit um 34 % und je Einwohner sogar um 73 % über dem Durchschnitt Deutschlands.

Die geografische Lage bestimmt die Wirtschaftsstruktur Hamburgs. Der direkte Zugang zur Nordsee über die Elbe hat dem Hafen zu einem besonderen Standortvorteil verholfen und zu einer großflächigen Industrie- und Gewerbeansiedlung geführt. Die Hafentwicklung ist bestimmt durch den wachsenden Welthandel und den damit zunehmenden Warenumsatz. Die Wirtschaftsstruktur ist stark vom Dienstleistungsbereich geprägt. Der Dienstleistungssektor trägt ca. 80 % zur Bruttowertschöpfung bei. Trotz der Dominanz der Dienstleistungen gehört Hamburg zu den führenden Industriestandorten in Deutschland. Viele der in Hamburg ansässigen Industriebetriebe haben einen engen Bezug zum Hafen. In Hamburg gibt es rund 92.000 Betriebe, bei denen es sich zum allergrößten Teil um kleine und mittelständische Betriebe handelt. Allgemein wird von einem anhaltenden Wirtschaftswachstum ausgegangen, wobei die Wachstumsrate Hamburgs größer ist als der Bundesdurchschnitt.

### **2.3 Abfallarten und -herkunft**

Dieser Plan behandelt die Abfälle aus privaten Haushaltungen, aus gewerblichen Arbeitsstätten, aus öffentlichen, gemeinnützigen und sonstigen nichtwirtschaftlichen Einrichtungen (z.B. Behörden, Schulen, Kirchen, Vereine) sowie aus der Straßenreinigung.

Aus diesen Herkunftsbereichen wurden in 2006 folgende Abfallmengen entsorgt:

**Tab. 2.2: Gesamtaufkommen der Siedlungsabfälle 2006**

Herkunft	Verwertung (t)	Beseitigung (t)	Gesamtmenge (t)	Verwertung (%)
Haushaltungen	286.000*	418.000	704.000	41
Gewerbe	598.000	132.000	730.000	82
Straßenreinigung	34.000	15.000	49.000	70
<b>Summe</b>	<b>918.000</b>	<b>565.000</b>	<b>1.483.000</b>	<b>62</b>

\* zusätzlich: Eigenkompostierung in der Größenordnung von 60.000 t/a

Die verwerteten Abfälle teilen sich wie folgt auf:

**Tab. 2.3: Verwertungsabfälle aus Siedlungsabfällen 2006**

Abfallart	Verwertung (t)
Papier, Pappe	319.000
gemischte Gewerbeabfälle, Sperrmüll	269.000
Bio- und Grünabfälle *	125.000
Metall	50.000
Altholz	40.000
Glas	36.000
Leichtverpackungen (LVP)	28.000
Sonstiges	51.000
<b>Summe</b>	<b>918.000</b>

\* zusätzlich: Eigenkompostierung in der Größenordnung von 60.000 t/a

Für weitere Abfälle liegen folgende Abfallwirtschaftspläne (AWP) vor:

- AWP Abfälle aus kommunalen Abwasseranlagen (2007),
- AWP Bau- und Abbruchabfälle (2006, gemeinsam mit Schleswig-Holstein),
- AWP gefährliche Abfälle (2005),
- AWP Abfälle aus Einrichtungen des Gesundheitsdienstes (2004),
- AWP Baggertgut (2001).



### 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. Anhang 1 enthält die wesentlichen Gesetze und Vorschriften für den Bereich der Siedlungsabfälle.

Gemäß Artikel 7 der **Abfallrahmenrichtlinie** hat die **Europäische Union** (EU) die zuständigen Behörden ihrer Mitgliedstaaten verpflichtet, Abfallbewirtschaftungspläne zu erstellen. Eine entsprechende Verpflichtung ergibt sich im deutschen Recht aus § 29 **Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz**. Die Pläne 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.

Am 21.12.05 hat die Kommission einen Vorschlag zur Neufassung der Abfallrahmenrichtlinie vorgelegt. Am 13.02.07 hat das Europäische Parlament umfassende Änderungsvorschläge beschlossen. Mit dem Inkrafttreten ist frühestens Ende 2008 zu rechnen.

Die in diesem Abfallwirtschaftsplan dargestellte Entsorgungsstruktur basiert im wesentlichen auf dem **Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz** mit den darauf gestützten Rechtsverordnungen. Für die Entsorgung der Siedlungsabfälle sind folgende Regelwerke von besonderer Bedeutung:

- die Abfallverzeichnis-Verordnung und die Nachweisverordnung,
- die Verpackungsverordnung, die Batterieverordnung sowie das Elektro- und Elektronikgeräte-Gesetz,
- die Gewerbeabfallverordnung, die Altholzverordnung sowie die Bioabfallverordnung,
- die Abfallablagerungsverordnung, die Deponieverordnung, Versatzverordnung sowie die Deponieverwertungsverordnung.

Spezielle Regelungen zur Verwertung von gewerblichen Küchen- und Speiseabfällen aus Gaststätten, Kantinen u.ä. enthält die Tierische Nebenprodukte-Beseitigungsverordnung.

Auf hamburgischer Ebene sind vorrangig zu nennen:

- das Hamburgische Abfallwirtschaftsgesetz,
- das Stadtreinigungsgesetz,

- die Verordnung zur Andienung von Siedlungsabfällen zur Beseitigung,
- die Verordnung über den Ausschluss von Abfällen von der Entsorgung durch den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger,
- die Verordnung über die Benutzung von Abfallentsorgungseinrichtungen (Abfallbehälterbenutzungsverordnung),
- Verordnung über die Getrenntsammlung organischer Abfälle (Bioabfallverordnung),
- die Gebührenordnung für die Abfallentsorgung mit Umleer- und Einwegbehältern sowie die Entsorgung von Sperrmüll,
- die Gebührenordnung für die Abfallentsorgung mit Wechselbehältern und die Entsorgung loser Abfälle.

Des Weiteren wird auf folgende Merkblätter der BSU hingewiesen:

- Merkblatt zur Entsorgung von gewerblichen Siedlungsabfällen,
- Merkblatt für abfallarme Veranstaltungen im öffentlichen Bereich.

Weitere Informationen sind im Internet zu finden unter:

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

## **4 Hamburger Entsorgungsstruktur**

Die Entsorgungsstruktur wird bestimmt durch die Aufgabenteilung zwischen dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger und der privaten Entsorgungswirtschaft sowie den verschiedenen Rücknahmesystemen im Rahmen der Produktverantwortung.

### **4.1 Öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger – Stadtreinigung Hamburg**

Für die Entsorgung der Abfälle aus privaten Haushalten ist die Stadtreinigung Hamburg (SRH) als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger zuständig. Die SRH betreibt zwecks Erfüllung der kommunalen Entsorgungsverpflichtung unterschiedliche Sammelsysteme, die eine Getrennterfassung verwertbarer Abfälle, die Schadstoffentfrachtung des Hausmülls und die geordnete Beseitigung des Restmülls sicherstellen. Die Dienstleistungen umfassen die Systemabfuhr des Restmülls mittels Umleerbehältern, die getrennte Abfuhr organischer Abfälle (Biotonne), die Sperrmüllabfuhr auf Bestellung sowie die mobile Problemstoffsammlung. Daneben hält SRH ein dichtes Netz von Recyclinghöfen vor, auf denen vielfältige Abfälle angeliefert werden können. Die überlassenen Abfälle aus Haushaltungen werden soweit möglich einer Verwertung zugeführt.

Darüber hinaus sind auch gewerbliche Abfälle zur Beseitigung der Stadtreinigung zu überlassen, sofern die Abfälle nicht einer Verwertung zugeführt werden können und nicht von der öffentlich-rechtlichen Entsorgung ausgeschlossen sind (AbfAusschlussVO). Entsprechende Abfälle werden von SRH im Rahmen der Systemabfuhr mittels Umleerbehältern („Geschäftsmüll“) oder mit Wechselbehältern entsorgt. Die Überlassungspflicht für gewerbliche Abfälle gilt nicht, wenn die Entsorgungspflichten auf private Entsorgungsträger nach § 17 KrW-/AbfG übertragen worden sind (siehe Kap. 4.3).

Für die Beseitigung der nicht verwertbaren Abfälle aus Haushaltungen und dem Gewerbe verfügt die SRH über Kapazitäten in Müllverbrennungsanlagen (siehe Kap. 10.1) und sichert so die kommunale Entsorgungsverantwortung.

### **4.2 Private Entsorgungswirtschaft**

Zur Entsorgung von Gewerbeabfällen agieren in Hamburg zahlreiche, überwiegend mittelständische Entsorgungsunternehmen, die in der Regel als Entsorgungsfachbetrieb gemäß § 52 KrW-/AbfG zertifiziert sind und die Anforderungen der EfbV erfüllen. Die Entsorgungsdienstleistungen umfassen Einsammlung, Transport, Behandlung, (Zwischen-)Lagerung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen.

Auch der öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger SRH, sowie die verschiedenen Rücknahmesysteme (Kap. 4.4) bedienen sich bei der Abwicklung ihrer Aufgaben einer Vielzahl von privaten Entsorgungsunternehmen.

### 4.3 Erzeugerverbände

Zur Erfüllung ihrer Verwertungs- und Beseitigungspflichten können Abfallerzeuger gemäß § 17 KrW-/AbfG Verbände gründen. In Hamburg gibt es:

- FHE-Entsorgungsverband der Branche Einzel-, Groß- und Außenhandel seit 1998 mit derzeit rd. 800 Mitgliedern und
- Entsorgungsverband des Norddeutschen Handwerks (ENH) seit 2000 (rd. 830 Mitglieder).

Beide Verbände haben eine Kooperationsvereinbarung mit der Stadtreinigung Hamburg zur Entsorgung der gemischten Siedlungsabfälle, die im wesentlichen darauf beruht, dass die Leistungen zur Beseitigung von nicht sortierfähigen hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen von der SRH ausgeführt werden. Diese Vereinbarung ist Bestandteil der Pflichtenübertragung.

### 4.4 Rücknahme- und Entsorgungspflichten im Rahmen der Produktverantwortung

Im Rahmen der Produktverantwortung wurden Herstellern, Importeuren und Vertreibern Pflichten zur Rücknahme und umweltfreundlichen Entsorgung für bestimmte Erzeugnisse auferlegt. Dabei handelt es sich u.a. um

- Verpackungen,
- Batterien und Akkumulatoren,
- Elektro- und elektronische Altgeräte.

Diese Rücknahme- und Entsorgungspflichten, die sich aus den verschiedenen Verordnungen zur Produktverantwortung (Verpackungsverordnung, Batterieverordnung) sowie dem Elektro- und Elektronikgesetz ergeben, werden durch unterschiedliche Rücknahmesysteme erfüllt.

- Verpackungsabfälle

Die Sammlung, Sortierung und Verwertung gebrauchter **Verkaufsverpackungen** im Rahmen von Rücknahmesystemen nach der Verpackungsverordnung (VerpackV) übernehmen in Hamburg private Entsorgungsunternehmen und - für die Fraktion der Leichtverpackungen (LVP – Verpackungen aus Kunststoffen, Verbundstoffen, Metallen) - die WERT GmbH. Diese Unternehmen sammeln im Auftrag von Betreibern Dualer Systeme nach § 6 (3) VerpackV in Hamburg Altglas, Verpackungspapiere und -pappen sowie LVP. Zeitschriften und sonstige Altpapiere werden gemeinsam erfasst. In Hamburg betreiben gegenwärtig die Duales System Deutschland GmbH, die Landbell AG, die ISD

Interseroh DienstleistungsGmbH, die EKO-Punkt GmbH, die BellandVision GmbH, die VERLO GmbH & Co. KG, die VfW GmbH, die Redual GmbH & Co. KG sowie die ZENTEK GmbH & Co. KG anerkannte Duale Systeme. Alle Systembetreiber nutzen die von den Entsorgungsunternehmen bereitgestellten Erfassungseinrichtungen gemeinsam, so dass den Nutzern ein einheitliches Sammelsystem angeboten werden kann.

Daneben gibt es eine Reihe von Rücknahmeorganisationen der Wirtschaft für spezielle Verpackungsbereiche oder **Transportverpackungen**.

- Batterien

Stellvertretend für Hersteller und Importeure organisiert die Stiftung Gemeinsames Rücknahmesystem **Batterien** (GRS) die Sammlung und Entsorgung der gebrauchten Gerätebatterien. Hierfür müssen grundsätzlich alle Vertreiber sowie die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger auf ihren Recyclinghöfen verbrauchte Batterien kostenlos von den Endverbraucherinnen und Endverbrauchern zurücknehmen und der GRS zur Entsorgung überlassen. Ausnahmen bilden nur die von einzelnen Herstellern eingerichteten eigenen Rücknahmesysteme für spezielle Batterien oder Anwendungsbereiche. Für die Endverbraucherinnen und Endverbraucher besteht eine Rückgabepflicht.

- Starterbatterien

**Starterbatterien** sind zusätzlich mit einer Pfandpflicht belegt und können direkt dem Handel zurückgegeben werden, der diese dann den Herstellern oder von diesen beauftragten Entsorgern zur Verwertung überlässt.

- Elektro- und Elektronik-Altgeräte

Hersteller und Importeure sind verpflichtet, **Elektro- und Elektronik-Altgeräte** zurückzunehmen und umweltverträglich zu entsorgen. Hierfür wurden auf den Recyclinghöfen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger - in Hamburg die Stadtreinigung Hamburg (SRH) - Sammelstellen eingerichtet, bei denen die kostenlose Rückgabe der Altgeräte aus Haushalten möglich ist. Hersteller und Importeure sind verpflichtet, für die Sammlung leere Container bereitzustellen und diese für die Entsorgung zu übernehmen. Daneben können Elektro-Altgeräte ebenfalls im Rahmen der Sperrmüllabfuhr entsorgt werden, hierfür ist jedoch eine Gebühr für den Transport zu zahlen.

Neben den rechtlich vorgegebenen Sammelstellen der SRH, können Vertreiber auf freiwilliger Basis ebenfalls Elektro-Altgeräte zurücknehmen und den Herstellern oder Importeuren zur Entsorgung übergeben bzw. auf den Recyclinghöfen der SRH abgeben.

Auch Altgeräte aus dem gewerblichen Bereich können diesem System übergeben werden, allerdings bei Überschreitung der haushaltsüblichen Mengen nur nach vorheriger Anmeldung bei der Stadtreinigung Hamburg. Zur kostenlosen Entsorgung gewerblich

genutzter Geräte sind die Hersteller und Importeure nur verpflichtet, wenn es sich um Geräte handelt, die nach dem 13. August 2005 in Verkehr gebracht wurden. Gewerblich genutzte Geräte, die vor diesem Termin in Verkehr gebracht wurden, sind durch den Letztbesitzer eigenverantwortlich zu entsorgen.

## 5 Sammlung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen aus Haushaltungen

Abfälle aus privaten Haushalten sind grundsätzlich der Stadtreinigung Hamburg (SRH) als öffentlich-rechtlichem Entsorgungsträger zu überlassen. Hierzu gehören neben Hausmüll und Sperrmüll auch verwertbare Abfälle wie Altpapier und Bioabfälle, für die es gesonderte Systeme für die getrennte Erfassung gibt. Von dieser Überlassungspflicht gibt es Ausnahmen z.B. für Abfälle, die einer Rücknahme- und Entsorgungspflicht im Rahmen der Produktverantwortung unterliegen.

### 5.1 Hausmüll

#### 5.1.1 Art und Menge

Hausmüll umfasst die Abfälle privater Haushalte, die in den bereitgestellten Hausmüllgefäßen gesammelt werden können. Die Abfälle aus Geschäften, Praxen und Kleingewerbebetrieben, die ebenfalls in Hausmüllgefäßen gesammelt werden, werden im Kapitel Gewerbeabfälle (Kap. 6) betrachtet und sind hier nicht enthalten. In der folgenden Tabelle 5.1 sind die in den Jahren 2000 bis 2006 erfassten Mengen an Hausmüll, der über die Systemabfuhr von der SRH erfasst wird, aufgeführt.

**Tab. 5.1: Hausmüll zur Beseitigung 2000 – 2006 (Auszug Siedlungsabfallstatistik)**

Jahr	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Hausmüll (t)	442.400	439.400	436.300	422.400	423.500	418.700	410.600
Einwohner*	1.707.631	1.719.239	1.725.996	1.731.827	1.736.950	1.739.363	1.746.893
Menge (kg/E)	259	256	253	244	244	241	235

\* Angabe jeweils Jahresmitte

Die Hausmüllmengen sind trotz 2 %iger Zunahme der Bevölkerung in den letzten 6 Jahren um rund 7 %, die einwohnerspezifische Müllmenge sogar um 9 % zurückgegangen. Beigetragen hat zu dieser Entwicklung u.a. der Umstieg von Glas- auf Kunststoffflaschen sowie die Pfandpflicht für Einweg-Getränkeverpackungen (siehe auch Tabelle 5.4), vermutlich auch die Entwicklung der verfügbaren Einkommen und eine Umverteilung der Konsumausgaben auf weniger abfallintensive Produkte wie Telekommunikation und Internet.

#### 5.1.2 Maßnahmen zur Vermeidung

Die Vermeidung von Abfällen steht in Zusammenhang mit dem weltweiten wirtschaftlichen Geschehen. Nur in dem Maße, wie es international gelingt, ressourcenschonend zu produzieren, kann Abfallvermeidung in großem Umfang verwirklicht werden (Vermeidung im Verpackungsbereich siehe Kapitel 5.1.3.1). Die Kommune hingegen kann nur Maßnahmen mit geringen

Auswirkungen treffen, deren tatsächliche Erfolge oder Misserfolge kaum messbar sind. Folgende Maßnahmen lassen sich unterscheiden:

- Öffentlichkeitsarbeit,
- Förderung der Nutzungsdauer von Produkten und
- Gebührenanreize zur Abfallvermeidung.

Die Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt hat im Internet unter [www.abfall.hamburg.de](http://www.abfall.hamburg.de) Hinweise zur Abfallvermeidung eingestellt („Abfallvermeidung – Was können die Hamburger Verbraucher tun?“). Sie fördert im Rahmen der Umweltpartnerschaft zusammen mit der Handwerkskammer Hamburg die Verwendung von reparaturfreundlichen Produkten. Um die Lebensdauer von Produkten zu verlängern, wurde ein „Grüner Reparaturleitfaden“ für das Journal der „Gelben Seiten“ entwickelt, der es Kunden ermöglicht, Reparaturbetriebe für Geräte und andere Güter schneller aufzufinden.

Die SRH informiert die Bürgerinnen und Bürger, private und gewerbliche Kunden sowie Institutionen verschiedenster Art über Notwendigkeit und Möglichkeiten der Abfallvermeidung und –verwertung. Dies geschieht z.B. durch Kundenberater, durch Informationsschriften, wie die jährlich an alle Haushaltungen verteilte Broschüre („INFO 2007“), über das Internet unter [www.stadtreinigung-hh.de](http://www.stadtreinigung-hh.de). Besonderes Augenmerk gilt dabei der Information von Kindern und Jugendlichen über den umweltbewussten und nachhaltigen Umgang mit Abfällen. Speziell für diesen Zweck stellt die SRH sogenannte „Schulkoffer“ zur Verfügung, die Materialien für Unterrichtseinheiten zum Thema Abfall enthalten. Ergänzt wird dieses Angebot durch didaktisches Informationsmaterial für Lehrer und Erzieher in Kindergärten. Außerdem werden Aktionen wie z.B. „Hamburg räumt auf“ durchgeführt und Teilnehmer des Freiwilligen Ökologischen Jahres in der Abfallberatung unterstützend eingebunden.

Beim „Infocenter für Wasser, Umwelt, Gesundheit“; Hermannstrasse 14, 20095 Hamburg, Tel. 343536, können sich Bürger zentral über Anliegen zur Entsorgung und zur Umwelt informieren.

Verursachergerechte Abfallgebühren sollen die Vermeidung und Verwertung von Abfällen finanziell honorieren. Die Auswahlmöglichkeit zwischen verschiedenen Behältergrößen und Abfuhrintervallen, die dem individuellen Restmüllaufkommen angepasst werden können, motiviert die Bürger zu abfallarmem Einkauf und einer optimalen Trennung der Müllbestandteile. Das wöchentliche Behältervolumen pro Haushalt wird zunächst mit 120 l veranschlagt und kann bei Bedarf bis auf 30 l herabgesetzt werden. Im Einfamilienhausbereich wird Müllvermeidung mit unmittelbar erkennbarer Kosteneinsparung durch Verminderung des Behältervolumens belohnt. In Tabelle 5.2 ist erkennbar, dass diese Vermeidungsanreize wirksam geworden sind und die Nutzung von 120 l-Tonnen zugunsten von 60 l- bzw. 80 l-Tonnen zurückgegangen ist.

Im Mehrfamilienhausbereich kommen individuelle Einsparungen nur der Mietergemeinschaft zugute. Müllschleusen, die eine individuelle Abrechnung des Müllvolumens innerhalb einer Mie-



tergemeinschaft ermöglichen, können von den Grundbesitzern eingerichtet werden. Wegen der Investitionskosten, des Wartungs- und Betreuungsaufwandes sind sie bislang wenig verbreitet.

**Tab. 5.2: Nutzung verschiedener Müllbehältergrößen in 2001 und 2006**

Behältergröße	Stand 12 / 2001		Stand 12 / 2006	
	wöchentliche Leerungen	Anteil (%)	wöchentliche Leerungen	Anteil (%)
60l-Sack	28.697	8,0	24.454	7,1
120l-Sack	563	0,2	521	0,2
60l-Tonne	27.081	7,5	28.985	8,4
80l-Tonne	31.957	8,9	34.964	10,1
120l-Tonne	163.984	45,7	150.691	43,7
240l-Tonne	38.051	10,6	41.225	12,0
500l-MGB	1.704	0,5	2.436	0,7
770l-MGB	9.495	2,6	9.997	2,9
1100l-MGB	57.635	16,0	51.329	14,9
Summe	359.166	100	344.601	100

Generell gilt, dass der Erfolg von Maßnahmen zur Abfallvermeidung nicht zuverlässig quantifizierbar ist. Sie entfalten ihre Wirkung gemeinsam mit Maßnahmen zur Abfallverwertung.

### 5.1.3 Maßnahmen zur Verwertung

Eine Verwertung von Abfällen aus dem häuslichen Bereich setzt in der Regel voraus, dass eine getrennte Erfassung sortenreiner Abfallfraktionen erfolgt. Die folgende Tabelle zeigt zusammenfassend Art und Menge der getrennt von der SRH, den Dualen Systemen, Entsorgungsunternehmen und karitativen Verbänden gesammelten Fraktionen. Für die Jahre 2000 bis 2006 ergaben sich folgende Mengen:

**Tab. 5.3: Getrennt gesammelte Fraktionen aus dem Hausmüll (t)**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
<b>Papier/Pappe/ Karton</b>	105.600	100.000	93.300	89.400	91.300	90.400	91.100
<b>Glas (Verpackungen)</b>	44.500	39.000	37.200	34.000	30.800	28.600	29.500
<b>Leichtverpackun- gen (LVP)</b>	38.000	39.600	40.400	33.300	31.500	28.600	27.700
<b>Bioabfall</b>	27.700	28.400	28.000	26.200	27.200	26.200	25.600
<b>Grünabfall</b>	9.700	9.400	11.000	10.300	10.100	10.000	10.100
<b>Textilien</b>	3.600	2.900	3.000	3.100	3.000	3.200	4.900
<b>Summe</b>	<b>229.100</b>	<b>219.300</b>	<b>212.900</b>	<b>196.300</b>	<b>193.900</b>	<b>187.000</b>	<b>188.900</b>

### 5.1.3.1 Papier, Pappe und Karton

Die Sammlung findet in verschiedenen Erfassungssystemen statt, die in der folgenden Tabelle beschrieben werden:

**Tab. 5.4: Erfassungssysteme für Pappe/Papier/Karton in Hamburg**

Erfassungssystem für Altpapier	Mengenanteil in % 2006	Charakteristik	System	Durchführung
<b>Blaue Tonnen</b>	32	in Wohnanlagen, im Geschosswohnungsbau, auf privatem Grund	Holsystem Umleerbehälter	Entsorgungsfirmen (mit Zustimmung der Stadtreinigung) im Auftrag der Grundeigentümer
<b>Straßensammlung</b>	20	i.d.R. wöchentliche Bündelsammlung vom Straßenrand	Holsystem behälterlos	Entsorgungsfirmen (im Auftrag der Stadtreinigung)
<b>Depotcontainer</b>	40	auf öffentlichem Grund, flächendeckend	Bringesystem Umleerbehälter	Entsorgungsfirmen (im Auftrag der Stadtreinigung)
<b>Recyclinghöfe</b>	7	15 Einrichtungen der SRH mit Annahmepersonal	Bringesystem Wechselbehälter	Stadtreinigung

Je nach Siedlungsstruktur und Platzangebot sind Depotcontainer auf öffentlichem oder Umleerbehälter auf privatem Grund aufgestellt. Die Depotcontainer für Altpapier stehen in der Regel gemeinsam mit Containern für Altglas auf öffentlichem Grund.

In Hamburg wurden 2006 rund 91.000 t Altpapier einschließlich Verpackungen aus Haushalten erfasst. Dies entspricht einer Menge von etwa 50 kg/a pro Einwohner. Der Hauptanteil des Altpapiers wird mit der haustürnahen blauen Papiertonne sowie den flächendeckend vorhandenen Depotcontainern erfasst.

**Tab. 5.5: Papiererfassung aus Haushalten (t)**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
<b>Papier/Pappe/Karton</b>	105.600	100.000	93.300	89.400	91.300	90.400	91.100

In den Jahren 2000 bis 2003 sank die Papiererfassung um etwa 15 %, danach verblieb sie auf dem Niveau von ca. 90.000 Tonnen. Dieser Rückgang fand in sämtlichen vorhandenen Sammelsystemen statt, obwohl die Angebote nicht reduziert wurden.

#### **5.1.3.2 Verpackungen (u.a. Glas, Kunststoffe, Verbunde)**

Verpackungsabfälle werden mit den Sammelsystemen wie Depotcontainer, Straßensammlung, Blaue Tonne, Gelbe Säcke, Gelbe Tonne und auf den Recyclinghöfen erfasst. Der Anteil der haustürnah an die Sammlung der Leichtverpackungen (LVP) angeschlossenen Haushalte konnte bei rd. 90% stabilisiert werden. Eine weitere Verdichtung des Depotcontainernetzes auf öffentlichem Grund stößt in eng bebauten Stadtteilen aufgrund knapper Flächen und anderer Nutzungsansprüche an Grenzen.

Die zur Rücknahme von Verpackungen verpflichteten Hersteller und Vertreiber, die sich nicht an flächendeckend eingerichteten Rücknahmesystemen gemäß § 6 Abs.3 VerpackV beteiligen (Selbstentsorger) und die Betreiber flächendeckend eingerichteter Rücknahmesysteme (duale Systeme) haben die Erfüllung der Rücknahme- und Verwertungsanforderungen den von den Selbstverwaltungskörperschaften der Wirtschaft benannten Stellen zu bescheinigen.

Die folgende Tabelle stellt die seit 2000 jährlich in Hamburg von Rücknahmesystemen aus-sortierten Mengen an Verkaufsverpackungen dar. Bei der Sortierung der Leichtverpackungen fallen mehr als ein Drittel Sortierreste an, die als hausmüllähnliche Gewerbeabfälle entsorgt werden.

**Tab. 5.6: Sortierte Verpackungsabfälle dualer Systeme in Hamburg 2000 – 2006 (t)**  
**(nach Abzug der Sortierreste)**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
<b>Glas</b>	43.904	38.476	36.712	33.542	30.839	28.536	29.088
<b>Papier/Pappe/ Karton</b>	26.389	25.010	23.269	22.351	15.521	15.185	13.686
<b>Kunststoff</b>	7.857	9.361	10.382	9.687	7.762	10.129	11.174
<b>Weißblech</b>	8.265	8.910	5.295	4.503	3.219	2.724	2.279
<b>Aluminium</b>	363	372	381	183	464	433	442
<b>Verbunde</b>	6.816	6.886	5.837	4.613	3.157	3.542	3.079
<b>Summe</b>	<b>93.594</b>	<b>91.016</b>	<b>83.878</b>	<b>76.882</b>	<b>60.962</b>	<b>60.549</b>	<b>59.748</b>

Die Gründe für die in der Regel rückläufigen Mengen sind für die einzelnen Fraktionen unterschiedlich:

- Glas  
Der Trend, Glas-Einweg-Verpackungen durch insbesondere PET-Verpackungen zu ersetzen, setzt sich fort. Bepfandete Einweg-Getränkeverpackungen aus Glas scheiden aus Dualen Systemen aus.
- Pappe, Papier, Karton  
Mit dem 01.01.2004 ist auf Grund gutachterlicher Untersuchungen der für die Berechnung zugrunde gelegte Anteil von Verkaufsverpackungen aus Papier am Gesamtaufkommen reduziert worden.
- Leichtverpackungen  
Zu vermuten ist, dass die zum 01.01.2003 eingeführte und zum 01.05.06 modifizierte geltende Pfandpflicht für nicht ökologisch vorteilhafte Getränkeverpackungen Ursache für den Mengentrückgang ist (vgl. dazu auch die Anmerkung zu Glas).

Allgemein ist festzustellen, dass der seit 2003 spürbare Wettbewerb zwischen Betreibern Dualer Systeme nach § 6 (3) VerpackV dazu geführt hat, dass die Beteiligten erhebliche Anstrengungen zur Kostensenkung unternehmen. Dazu gehört auch, dass sie ihre Verpflichtungen nach der Verpackungsverordnung, insbesondere die Erfüllung der vorgegebenen Verwertungsquoten als Mindestanteil der bei ihnen lizenzierten Verpackungsmengen, in einer Weise steuern, die gerade die Erreichung dieses Mindestmaßes gewährleisten soll.

Parallel dazu sind Unternehmen am Markt erschienen, die Selbstentsorgern die Erfüllung ihrer Rücknahme-, Verwertungs- und Nachweispflichten im Verbund mit anderen Selbstentsorgern

(sogenannte Selbstentsorgungsgemeinschaften) anbieten. Derartige Zusammenschlüsse sind nach der Verpackungsverordnung zulässig.

Die von dualen Systemen und durch Selbstentsorger bzw. –gemeinschaften erfassten Mengen sind nach Verpackungsverordnung auch über die Mindestquote hinaus der Verwertung zuzuführen.

Die Verpackungsverordnung hat durch die Übertragung der Verantwortung und damit der Entsorgungskosten auf Träger außerhalb der öffentlichen Abfallentsorgung (Hersteller, Vertreiber, Konsumenten), insbesondere in den 90er Jahren Vermeidungseffekte ausgelöst: Umverpackungen sind nahezu vom Markt verschwunden, der Materialeinsatz für Verkaufsverpackungen hat sich reduziert. Der anhaltende Trend, Einwegglas als Verpackungsmaterial durch leichtere Stoffe zu ersetzen, hat zu weiteren Gewichtseinsparungen geführt. Von weiteren Vermeidungsanstrengungen, etwa durch Maßnahmen, die auf eine Verhaltensänderung zielen (Konsum von nachhaltigen Produkten aus der Region, Umstieg auf Mehrwegverpackungen), kann zumindest kurzfristig kein signifikanter Rückgang des Aufkommens an Verpackungen erwartet werden.

Verpackungen sind im Wesentlichen stofflich zu verwerten. Lediglich bei Kunststoffen sind oberhalb einer Schutzquote von 60% der Verwertungsquote, die durch werkstoffliche Verfahren zu sichern ist, alle Verwertungsverfahren gleichgestellt. Damit wird für diese Kunststoffmengen die energetische Verwertung ebenso möglich wie für (nicht quotierte) Verpackungen, die unmittelbar aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt sind.

Die Verwertung setzt eine Aufbereitung bzw. Sortierung der gesammelten Verpackungsabfälle voraus. Entsprechende Anlagen stehen in Hamburg und im Umland zur Verfügung (Kapitel 10 bzw. Anhang 2). Der Einsatz der aufbereiteten Materialien findet überregional statt.

Die Sammelmengen dualer Systeme haben sich verringert. Eine Umkehrung dieses Trends durch eine stärkere Beteiligung der Bevölkerung ist nach heutigem Stand nicht realistisch. Dafür sprechen folgende Gründe:

- Eine Verdichtung des Sammelnetzes ist kaum mehr möglich;
- die Teilnahme an der getrennten Sammlung von Verpackungsabfällen ist freiwillig. Die Bereitschaft dazu ist in großen Städten deutlich geringer als in schwächer besiedelten Gebieten wegen des hohen Anteils an Mehrfamilienhäusern und der damit verbundenen Stellplatzproblematik.

Der Mengenrückgang bei den dualen Systemen lässt nicht den Schluss zu, dass die anderweitig erfassten Verpackungen nicht verwertet werden. Jedenfalls sind keine Hinweise in diese Richtung bekannt geworden. Allerdings sind die Mengenströme außerhalb dualer Systeme mit

vertretbarem Aufwand nicht zu ermitteln. Hier werden Änderungen durch die beabsichtigte Novelle der Verpackungsverordnung erwartet.

Die Pfandregelung für bestimmte Einweg-Getränkeverpackungen, die seit dem 01.05.2006 vollständig in Kraft ist, lässt erwarten, dass die Recyclingquote für die betroffenen Behälter (im Wesentlichen Flaschen und Dosen) auf über 90 % steigen wird. Dies kann sich auf die Logistik der verschiedenen Sammelsysteme auswirken, hat bezüglich der in kommunaler Verantwortung zu entsorgenden Hausmüllmengen aber nur geringfügige Auswirkungen.

### 5.1.3.3 Bio- und Grünabfälle

In Haushalten fallen Küchen- und Gartenabfälle an. Das von der Stadtreinigung angebotene Abholssystem für Küchen- und Gartenabfälle erfasst diese gemeinsam und wird im folgenden „Bioabfallsammlung“ genannt. Daneben können Haushalte ihre Gartenabfälle an den Recyclinghöfen anliefern, dieses Sammelsystem wird im Folgenden als „Grünabfallsammlung“ bezeichnet.

Von dem Gesamtaufkommen der in Haushalten anfallenden Bio- und Grünabfälle wurden 2006 35.700 t oder rd. 20 kg pro Einwohner getrennt erfasst und kompostiert. Nach Abschätzung werden etwa 60.000 t/a oder durchschnittlich 34 kg/a Einwohner über Eigenkompostierung auf den Grundstücken verwertet. Die Entwicklung der in Hamburg getrennt erfassten Mengen wird durch die folgende Tabelle dargestellt:

**Tab. 5.7: Bio- und Grünabfälle 2000 - 2006 (t)**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
<b>Bioabfall</b>	27.700	28.400	28.000	26.200	27.200	26.200	25.600
<b>Grünabfall</b>	9.700	9.400	11.000	10.300	10.100	10.000	10.100
<b>Summe</b>	<b>37.400</b>	<b>37.800</b>	<b>39.000</b>	<b>37.500</b>	<b>37.300</b>	<b>36.200</b>	<b>35.700</b>

Die in der Bioabfallsammlung abgefahrenen Mengen sind seit 2003 leicht rückläufig, dies ist durch die rückläufige Zahl der teilnehmenden Haushalte bedingt. Die getrennte Erfassung von Bioabfällen basiert auf der Hamburger Bioabfallverordnung. Die Verordnung legt insgesamt 77 Ortsteile fest, in denen ein Anschluss- und Benutzungszwang für die Bioabfallsammlung besteht. Derzeit sind rd. 52.000 Haushalte an die Bioabfallsammlung angeschlossen. Haushalte, die ihre Bioabfälle selbst kompostieren, können sich vom Anschluss- und Benutzungszwang der Bioabfallsammlung befreien lassen. Einer Verlagerung von Bioabfallmengen von der Eigenkompostierung in die Bioabfallsammlung wird so entgegengewirkt. Daneben wird im Rahmen der Abfallberatung die Eigenkompostierung gefördert.

Grünabfälle werden in Hamburg ganzjährig auf den Recyclinghöfen der Stadtreinigung gegen Gebühr entgegengenommen. Daneben können in der Laubsaison gebührenpflichtige Laubsäcke zur Abholung am Straßenrand erworben werden. Die angelieferte Grünabfallmenge ist mit etwa 10.000 t pro Jahr relativ konstant.

Die gesammelten Bio- und Grünabfälle werden in den Bioabfallkompostwerken Bützberg (Kreis Segeberg) und Trittau (Kreis Stormarn) sowie in verschiedenen Grünkompostierungsanlagen in der Metropolregion Hamburg verwertet. Die Vermarktung des Bioabfallkompostes aus Hamburg und den umliegenden Randkreisen wird von der VKN (Vertriebsgesellschaft Kompostprodukte Nord mbH) gemeinschaftlich durchgeführt. Der Bioabfallkompost wird hauptsächlich in der Landwirtschaft eingesetzt. Er unterschreitet die geforderten Richt- bzw. Grenzwerte deutlich, ist nach RAL gütegesichert und unterliegt daher keinen Vermarktungsbeschränkungen.

Teilmengen der gesammelten Bioabfälle werden einer energetischen Nutzung (Vergärung) im Biowerk Hamburg zugeführt.

#### **5.1.3.4 Textilien**

Insgesamt wurden 2006 ca. 4.900 t Textilien bzw. 2,8 kg pro Einwohner erfasst. Auf den Recyclinghöfen der Stadtreinigung werden Altkleider gesammelt. Daneben gibt es im ganzen Stadtgebiet etwa 600 Altkleidercontainer auf privatem Grund, z.B. auf Parkplätzen von Supermärkten, in Kirchengemeinden oder Wohnanlagen. An einigen Standorten werden gebrauchte Schuhe separat in Sammelbehältern erfasst. Die Kleiderkammern der karitativen Organisationen (z.B. Caritas, DRK, Diakonisches Werk, Heilsarmee) stellen weitere Abgabemöglichkeiten dar. Daneben sammeln gewerbliche Unternehmen des Textilrecyclings in ausgewählten Straßenzügen von Haus zu Haus.

Die Textilien werden sortiert und gelangen je nach Qualität in Kleiderkammern der sozialen Träger, in den Secondhand-Handel, den Export oder werden stofflich verwertet.

## **5.2 Sperrmüll**

### **5.2.1 Art und Menge**

Sperrmüll umfasst festen Abfall aus privaten Haushalten, der sich ohne technischen Aufwand durch Zerlegen, Zerreißen, Zerbrechen oder in ähnlicher Weise nicht so zerkleinern lässt, dass er in den Abfallbehältern gesammelt werden kann. Hierzu gehören insbesondere:

- Einrichtungsgegenstände, Möbel,
- Türen, Heizkörper, Durchlauferhitzer,
- sonstige sperrige Abfälle wie Fahrräder, Spielgeräte, Gartengeräte, Hausrat.

Nicht zum Sperrmüll gehören:

- Sperrige Problemstoffe wie mit Holzschutzmitteln behandeltes Holz, Gartenzäune,
- Gartenabfälle wie Strauchschnitt, Äste und Stämme,
- Abbruchmaterial und Bauschutt wie Kacheln, Mauerreste,
- Gartenlauben, Fensterrahmen,
- Haushalts- und Elektrogroßgeräte, auch Kühlschränke, (diese gehören nicht zum Sperrmüll, werden aber im Rahmen der Sperrmüllabfuhr mitgenommen).

Die überwiegende Zahl der Haushalte liefert ihren Sperrmüll kostenfrei auf einem der 15 Recyclinghöfe selbst an. Dort wird der Sperrmüll möglichst getrennt (Monochargen) bzw. als Gemisch erfasst.

Daneben wird der Sperrmüll nach vorheriger Terminvereinbarung (seit April 2002) gegen Gebühr von der Stadtreinigung abgeholt. Für wieder verwendbare Möbel sowie Elektro- und Elektronikgeräte wird die schonende Abfuhr angeboten, für den Restsperrmüll werden Pressmüllfahrzeuge eingesetzt. Die Sammelmengen, aufgeteilt nach Abfuhr- bzw. Anlieferungsart, sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

**Tab. 5.8: Sperrmüllaufkommen nach Erfassungsart (t)**

Erfassungsart	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Abholung (gemischter Sperrmüll)	36.600	32.900	26.500	22.000	21.700	22.900	21.300
Abholung (gebrauchsfähige Möbel)	4.400	4.200	800	1.100	900	1.100	1.100
Abholung Schrott*	---	---	---	---	---	---	300
Anlieferung Recyclinghof (gemischter Sperrmüll)	58.900	61.700	62.200	63.100	69.500	62.500	54.300
Anlieferung (gebrauchsfähige Möbel)	---	---	---	---	---	---	200
Anlieferung Recyclinghof (Monochargen)*	11.400	9.800	10.300	10.900	10.500	12.300	14.100
E-Schrott inkl. Kühlgeräte (Abhol. + Anlief.)*	2.100	2.400	3.100	3.800	4.700	5.700	10.600
<b>Summe</b>	<b>113.400</b>	<b>111.000</b>	<b>102.900</b>	<b>100.900</b>	<b>107.300</b>	<b>104.500</b>	<b>101.900</b>

\* geänderte Zuordnung ab 2006 (Inkrafttreten des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes)

Neben der Sperrmüllfassung durch die Stadtreinigung gibt es eine Vereinbarung mit dem Möbelfachverband Hamburg. Mitglieder des Verbandes können die von Kunden im Zuge des Neukaufs zurückgenommenen Möbelstücke kostengünstig an Recyclinghöfen anliefern. Dieses Angebot wird überwiegend von kleineren Geschäften des Fachhandels genutzt.



## 5.2.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Verwertung

Bei der Sperrmüllfassung wird eine getrennte Erfassung von sortenreinen Monochargen angestrebt, um eine möglichst hochwertige Verwertung dieser Abfälle zu ermöglichen. Die getrennt erfassten Fraktionen sind in der folgenden Tabelle aufgelistet.

**Tab. 5.9: Getrennt erfasste Fraktionen des Sperrmülls (t)**

Fraktion	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Möbel	4.400	4.200	800	1.100	900	1.100	1.300
Metall-Schrott*	7.900	7.600	7.900	8.300	8.600	8.800	6.600
Altholz	3.400	2.100	2.300	2.100	1.900	3.300	7.800
Sonstiges	100	200	500	400	100	100	200
E-Schrott (inkl. Kühlschränke)*	2.100	2.400	3.100	3.800	4.700	5.700	10.600
<b>Summe</b>	<b>17.900</b>	<b>16.500</b>	<b>14.600</b>	<b>15.700</b>	<b>16.200</b>	<b>19.000</b>	<b>26.500</b>

\* geänderte Zuordnung ab 2006 (Inkrafttreten des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes)

Die von der schonenden Abfuhr erfassten bzw. auf den Recyclinghöfen angelieferten wieder verwendbaren Möbel sowie andere Haushaltsgegenstände werden seit Mitte 2001 über das Sperrmüllkaufhaus „Stilbruch“ in Wandsbek und seit Sommer 2006 zusätzlich über die Stilbruch-Filiale in Altona vermarktet. Der Rückgang der Möbelmengen ab 2002 ist dadurch bedingt, dass bei der Abholung stärker nach tatsächlicher Wiederverwendbarkeit selektiert wird, seit das Sperrmüllkaufhaus in Betrieb ist. Metalle sowie Altholz werden der stofflichen bzw. energetischen Verwertung zugeführt. Der Elektro- und Elektronikschrott wird getrennt erfasst und verwertet.

Teilmengen des gemischten Sperrmülls werden in Sortieranlagen behandelt, um verwertbare Fraktionen zu gewinnen. Im Wesentlichen werden hierbei die Holz- und Metallanteile abgetrennt und verwertet. Die nicht verwertbaren Sortierreste werden der Beseitigung zugeführt, sie sind zum Teil in der Menge des zu beseitigenden Sperrmülls enthalten.

**Tab. 5.10: Sperrmüll zur Sortierung (t)**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
<b>Sperrmüll zur Sortierung</b>	25.000	43.000	37.000	26.000	25.000	52.000	68.500

## 5.3 Problemstoffe

### 5.3.1 Problemstoffsammlung der Stadtreinigung Hamburg

Problemstoffe sind die mit gesundheits- oder umweltgefährdenden Schadstoffen belasteten Abfälle aus Haushaltungen. Zur Schadstoffentfrachtung des Restmülls werden diese getrennt

erfasst. Der Gehalt an Problemstoffen im Hamburger Hausmüll liegt nach Abschätzungen in der Größenordnung von 0,1 %. Die Stadtreinigung betreibt verschiedene Sammelsysteme zur Erfassung von Problemstoffen, die in der folgenden Tabelle beschrieben sind:

**Tab. 5.11: Sammelsysteme der SRH für Problemstoffe in Hamburg**

Sammelsystem	Zahl der Standorte	Beschreibung
Recyclinghöfe	14*	Abgabemöglichkeit für Problemstoffe während der Öffnungszeiten
Mobile Sammlung	148	etwa 2 – 6 mal jährlich jeweils auf Marktplätzen und anderen zentralen Plätzen (jeweils 2 Stunden)
Abholung	-	gebührenpflichtige Abholung im Haushalt nach Terminvereinbarung

\* 14 von 15 Recyclinghöfen haben eine Problemstoffannahmestelle

Über das stationäre Sammelsystem der Recyclinghöfe werden über 95 % der Problemstoffe erfasst. Die ergänzende mobile Sammlung ermöglicht eine wohnortnahe Entsorgung von Problemstoffen für nicht motorisierte Bürgerinnen und Bürger. Gegen Gebühr wird auch die Abholung von Problemstoffen im Haus angeboten. Die gesammelten Mengen sind der Tabelle 5.12 zu entnehmen.

**Tab. 5.12: Problemstofferrfassung durch SRH (t)**

Problemstoff	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Laborchemikalien / Feinchemie	53	52	43	45	63	67	69
Pflanzen-/ Holzschutzmittel	69	73	71	80	85	89	94
Anorg. Chemikalien (Säuren und Laugen)	12	12	10	10	10	9	8
Sonstige Abfälle aus Haushaltungen*	874	897	890	959	968	985	1.092
Altöl	17	21	27	19	18	16	23
Fotochemikalien	4	17	20	16	13	11	9
Lösemittelhaltige Abfälle (z.B. Farben, Kleber)	407	385	325	324	323	312	315
Asbestabfälle	49	45	59	88	69	78	87
Teerhaltige Produkte	--	--	--	28	56	103	85
Gerätebatterien inkl. NiCd-Akkus	63	49	49	54	56	50	57
Bleibatterien	240	221	202	190	197	178	178
Summe Problemstoffe (gerundet)	<b>1.800</b>	<b>1.800</b>	<b>1.700</b>	<b>1.800</b>	<b>1.900</b>	<b>1.900</b>	<b>2.000</b>

\* nach Prüfung als nicht gefährlich eingestuft (z.B. Farbeimer von Dispersionsfarben)

Die SRH hat im Internet unter [www.stadtreinigung-hh.de](http://www.stadtreinigung-hh.de) ein umfangreiches Abfall-ABC veröffentlicht, das die Zuordnung der verschiedenen Abfälle zu den verschiedenen Entsorgungsangeboten ermöglicht (siehe auch SRH-Broschüre „INFO 2007“).

Die von der Stadtreinigung gesammelten Problemstoffe sind in der Regel gefährliche Abfälle. Sie werden in dafür zugelassenen Anlagen entsorgt.

### 5.3.2 Batteriesammlung

Laut Batterieverordnung sind die Bürgerinnen und Bürger verpflichtet, gebrauchte Batterien und Akkumulatoren zurückzugeben. Rücknahmestellen sind der Handel, das Gewerbe und die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger. Die „Stiftung Gemeinsames Rücknahmesystem Batterien“ (GRS) organisiert die Rücknahme und Entsorgung der gesammelten Batterien und übernimmt damit die Rücknahmeverpflichtungen der Hersteller.

**Tab. 5.13: Von der GRS in Hamburg erfasste Batterien 2000 – 2006 (t)**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
<b>Menge</b>	186	209	282	248	248	265	265

Seit dem Jahre 2000 ist die in Hamburg erfasste Batteriemenge um 42 % angestiegen (siehe Tab. 5.13). Von dieser Menge wurden 21 % über die Stadtreinigung, 40 % über das Gewerbe und 39 % über den Handel erfasst. Die bundesweite Rücknahmemenge entspricht etwa 38 % der Batteriemenge, die in Verkehr gebracht wurde.

Die Verwertungsquote ist laufend gestiegen. Laut GRS wurden 2006 durchschnittlich 88 % der Batterien verwertet und 12 % auf Sonderabfalldeponien abgelagert. Im Jahr 2000 lag die Verwertungsquote noch bei 33 %.

### 5.4 Beseitigung

Der nach den Maßnahmen zur Vermeidung und Verwertung verbleibende gemischte Hausmüll und Sperrmüll ist zu beseitigen. Die beseitigten Restabfälle sind von 2000 bis 2006 um 21 % auf 418.000 t zurückgegangen.

**Tab. 5.14: Hausmüll und Sperrmüll zur Beseitigung 2000 - 2006 (t)**

Abfall	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Hausmüll zur Beseitigung	442.400	439.400	436.300	422.400	423.500	418.700	410.600
Sperrmüll zur Beseitigung	88.000	75.100	73.000	81.700	87.500	44.400	7.100
<b>Summe</b>	<b>530.400</b>	<b>514.500</b>	<b>509.300</b>	<b>504.100</b>	<b>511.000</b>	<b>463.100</b>	<b>417.700</b>

## 6 Sammlung, Verwertung und Beseitigung von Gewerbeabfällen

Gewerbeabfälle sind Abfälle aus allen Wirtschaftsbereichen wie verarbeitendes Gewerbe, Groß- und Einzelhandel, Transport und Verkehr, Banken und Versicherungen, Hotels und Gaststätten, Gesundheitswesen und sonstige Wirtschaftsbereiche. Auch öffentliche, gemeinnützige und sonstige nichtwirtschaftliche Einrichtungen (z.B. Behörden, Schulen, Kirchen, Vereine) sind Erzeuger von Gewerbeabfällen im Sinne dieses Abfallwirtschaftsplanes. Aus dem Unternehmensregister für 2003 ist zu entnehmen, dass in Hamburg rund 92.000 Betriebsstätten bestehen.

Das Gesamtaufkommen des Gewerbeabfalls umfasst alle getrennt erfassten Abfallfraktionen einschließlich Verpackungsabfälle, gemischte Gewerbeabfälle sowie Garten- und Parkabfälle, sofern sie im gewerblichen Bereich oder auf öffentlichen Flächen anfallen. Nicht behandelt werden die gefährlichen Abfälle (siehe hierzu AWP gefährliche Abfälle 2005).

### 6.1 Getrennt gesammelte Abfallfraktionen (Monochargen)

Im gewerblichen Bereich werden Abfälle in erheblichem Umfang in Monofraktionen getrennt gesammelt und der Verwertung zugeführt. Das Gesamtaufkommen einschließlich der Verpackungsabfälle und kompostierbare Abfälle wird in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

**Tab. 6.1: Gesamtaufkommen der getrennt gesammelten Abfallfraktionen (t)**

Abfallbezeichnung	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Papier und Pappe	284.100	298.500	278.900	241.000	241.000	231.800	227.800
Glas	8.600	7.100	6.700	8.000	5.700	7.100	6.200
Kunststoff	11.000	11.400	12.100	11.400	11.700	9.400	10.100
Altholz <sup>1)</sup>	33.000	32.600	42.700	41.300	45.100	23.200	31.800
Metalle <sup>2)</sup>	13.900	22.800	23.000	22.100	39.900	66.100	40.500
Textilien	-	-	-	-	400	600	500
E-Schrott	2.000	2.400	1.700	4.900	5.300	5.400	7.000*
Bioabfall aus Küchen und Kantinen	12.800	12.600	11.800	12.800	18.200	12.100	14.300
Garten- und Parkabfälle	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000
<b>Summe</b>	<b>425.400</b>	<b>447.400</b>	<b>436.900</b>	<b>401.500</b>	<b>427.300</b>	<b>415.700</b>	<b>398.200</b>

1) ohne Bau- und Abbruchholz, Abgrenzung statistisch schwierig

2) ohne die Mengen des industriellen Schrotthandels, Abgrenzung statistisch schwierig

\* geschätzt

Die in der Tabelle genannten Mengen basieren primär auf der jährlichen Abfrage der BSU bei den in Hamburg tätigen Entsorgungsunternehmen und enthalten nicht die Gewerbeabfälle, die

vom Abfallerzeuger selbst wieder genutzt oder direkt an einen anderen Nutzer weitergegeben werden.

### 6.1.1 Verpackungsabfälle

Nach Angaben des Statistischen Amtes Nord sind bei gewerblichen und industriellen Anfallstellen in Hamburg 2004 nachfolgende Mengen an Transport- und Umverpackungen (Tab. 6.2) als Monofraktion eingesammelt worden. Diese sind anteilig im Gesamtaufkommen (Tab. 6.1) enthalten.

**Tab. 6.2: Menge der getrennt gesammelten Verpackungsabfälle (t)**

Abfallart	2004
Papier und Pappe	110.100
Kunststoff	4.200
Holz	7.800
Metalle	800
<b>Summe</b>	<b>122.900</b>

Innerhalb der Transport- und Umverpackungen stellen die Verpackungen aus Papier und Pappe inzwischen mit rund 90 % die bedeutendste Materialgruppe dar. 2000 betrug der Anteil der Papierverpackungen 80 %. Hier stellt man eine Verschiebung zugunsten von Verpackungen aus Papier, Pappe und Karton fest.

Neben den Transport- und Umverpackungen fallen in geringen Mengen auch Verkaufsverpackungen an. Diese werden mit den in Kap. 5.1.3.1 dargestellten Systemen erfasst, sofern sie bei Anfallstellen zu entsorgen sind, die privaten Haushaltungen gleichgestellt sind (siehe § 3 Abs. 11 VerpackV).

### 6.1.2 Kompostierbare Garten- und Parkabfälle

Als kompostierbare Garten- und Parkabfälle werden pflanzliche Abfälle bezeichnet, die auf gärtnerisch genutzten Grundstücken, in öffentlichen Parkanlagen und auf Friedhöfen sowie auf Flächen des Straßenbegleitgrüns und auf Hochwasserschutzanlagen und Gewässerrandstreifen anfallen. Sie entstehen bei

- Tätigkeiten von Garten- und Landschaftsbaubetrieben sowie
- Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen auf öffentlichen Flächen.

Kompostierbare Garten- und Parkabfälle werden in der Regel unmittelbar vor Ort nach Shreddern wieder zur Grünflächenpflege eingesetzt, insbesondere bei umfangreichen Pflegemaß-

nahmen. Dies stellt ein kostengünstiges Verfahren unter Wahrung des natürlichen Kreislaufs dar.

In Hamburg sind etwa 250 Betriebe im Garten- und Landschaftsbau tätig. Sie entsorgen in der Regel die bei der Bearbeitung der Flächen ihres Auftraggebers anfallenden Grünabfälle, die nicht vor Ort verbleiben können. Die Gesamtmenge wird auf 30.000 t geschätzt. Etwa 20 % der Menge kompostieren die Betriebe in eigener Regie, der größere Teil wird an Fremdfirmen zur Kompostierung abgegeben. Die Mengenangaben umfassen auch die pflanzlichen Abfälle des Blumengroßmarktes.

Über die vor Ort wieder eingesetzten Garten- und Parkabfälle hinaus werden von öffentlichen Flächen jährlich ca. 30.000 t entsorgt. Hiervon stammen rd. 22.000 t Grünabfälle aus den öffentlichen Grünanlagen und den Friedhöfen. Hinzu kommen rd. 8.000 t aus der Gewässerunterhaltung und von Hochwasserschutzanlagen. Diese Abfälle werden nahezu vollständig verwertet, überwiegend durch Kompostierung.

## 6.2 Gemischte Gewerbeabfälle

Im gewerblichen Bereich fallen Abfallgemische an. Das Aufkommen an Abfallgemischen, die einer Verwertung oder einer Beseitigung zugeführt wurden, zeigt die nachfolgende Übersicht.

**Tab. 6.3: Gesamtaufkommen der gewerblichen Abfallgemische (t)**

Abfallgemisch	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
gemischte Gewerbeabfälle							
– Verwertung	150.000	160.000	170.000	170.000	140.000	200.000	200.000
(davon Verpackungsgemische)	(10.000)	(13.100)	(36.500)	(50.800)	(30.000)	(36.000)	(40.300)
– Beseitigung	176.700	154.000	143.800	136.000	132.500	132.100	132.300
<b>Summe</b>	<b>326.700</b>	<b>314.000</b>	<b>313.800</b>	<b>306.000</b>	<b>272.500</b>	<b>332.100</b>	<b>332.300</b>

Der Anteil an gemischten Gewerbeabfällen, die verwertet wurden, ist in 2006 im Vergleich zu den Vorjahren, insbesondere aber zum Jahr 2004, deutlich gestiegen. Die Erhöhung der Verwertungsmenge ist in erster Linie durch einen Anstieg der energetischen Verwertung in Hamburger Anlagen bedingt.

### 6.2.1 Verwertung

Im Jahr 2006 betrug die Verwertung von Abfallgemischen rund 200.000 t. Davon waren 40.000 t Verpackungsgemische. Die Einsammlung von gemischten Abfällen zur Verwertung erfolgt primär in privatwirtschaftlicher Regie. Die Verwertung erfolgt entweder nach einer Sortie-

rung, bei der Fraktionen für die stoffliche und energetische Verwertung gewonnen werden, oder indem die Gemische bei ausreichend hohen Heizwerten von über 11.000 kJ/kg direkt einer energetischen Verwertung in dafür zugelassenen Anlagen zugeführt werden.

Die energetische Verwertung hat bei gemischten Gewerbeabfällen eine hohe Relevanz. In den letzten Jahren wurden in hamburgischen Müllverbrennungsanlagen folgende Abfallmengen aus Hamburg energetisch verwertet. In diesen Mengen sind auch Reste aus der Sortierung von gemischten Bau- und Gewerbeabfällen sowie Verpackungsabfällen enthalten.

**Tab. 6.4: Hamburger Abfallmengen, die in Hamburger Anlagen energetisch verwertet wurden (t)**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
<b>Menge</b>	133.000	147.200	117.100	100.800	93.100	146.000	153.100

Weitere gewerbliche Abfallgemische wurden einer stofflichen und energetischen Verwertung außerhalb von Hamburg zugeführt.

### 6.2.2 Beseitigung

Die **Beseitigung** von gemischten Gewerbeabfällen erfolgt grundsätzlich über die Stadtreinigung Hamburg als öffentlich-rechtlichem Entsorgungsträger. Gewerbeabfälle werden von der SRH über Umleerbehälter zusammen mit Abfällen aus privaten Haushalten im Rahmen der Hausmüllabfuhr eingesammelt (Geschäftsmüll) oder in geringem Umfang mittels Wechselbehälter (Einzelabfuhr) abgefahren.

**Tab. 6.5: Beseitigung von Gewerbeabfällen (t)**

	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Umleer- behälter	130.000	150.000	143.500	135.000	130.000	126.000	125.000	125.000	125.000
Wechsel- behälter	263.000	153.200	33.200	19.000	13.800	10.000	7.500	7.100	7.300
<b>Summe</b>	<b>393.000</b>	<b>303.200</b>	<b>176.700</b>	<b>154.000</b>	<b>143.800</b>	<b>136.000</b>	<b>132.500</b>	<b>132.100</b>	<b>132.300</b>

Die Menge der Gewerbeabfälle, die mit Hausmüll gemeinsam im Rahmen des Umleerbehältersystems eingesammelt wird, der sog. Geschäftsmüll, beruht auf Abschätzung und beträgt demnach 125.000 t im Jahr 2006. Die über Wechselbehälter abgefahrenen Abfallmengen sind extrem zurückgegangen und bewegen sich in den letzten Jahren jeweils unter 10.000 t. Starke Mengenrückgänge ergaben sich Anfang der 90er Jahre nach der Umstellung der Wechselbe-

hältergebühren von einer volumen- auf gewichtsbezogene Abrechnung und nach Inkrafttreten des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes 1996 insbesondere durch den Einstieg der Privatwirtschaft in die Verwertung von gemischten Gewerbeabfällen.

Betrachtet man das Gesamtaufkommen an Verwertungs- und Beseitigungsabfällen, so ist festzustellen, dass im Jahr 2006 nur rund 18 % des Gesamtaufkommens einer Beseitigung zugeführt wurden. Da nicht alle Verwertungsvorgänge im gewerblichen Bereich vollständig erfasst werden, z.B. betriebsinterne Verwertungen, dürfte die tatsächliche Verwertungsquote sogar höher liegen als 82 %.



## 7 Sammlung, Verwertung und Beseitigung von Markt- und Straßenreinigungsabfällen

### 7.1 Marktabfälle

Marktabfälle sind Abfälle von Wochenmärkten sowie vom Fischmarkt. Für alle Marktflächen sind die hamburgischen Bezirksämter verantwortlich. Damit ist die Zuständigkeit für die Reinigung der Märkte verbunden. Die Ausschreibung der Reinigungsleistungen für die Wochenmärkte führt die Finanzbehörde durch. Die Bezirksämter schließen danach für ihren Zuständigkeitsbereich Verträge entsprechend dem Ausschreibungsergebnis mit privaten Entsorgungsfirmen ab. Die Verträge umfassen auch die Pflicht, die eingesammelten Abfälle ordnungsgemäß zu verwerten bzw. zu beseitigen.

Mit der Neuorganisation der Marktreinigung ab 2005 sind Abfälle aus diesem Bereich als gewerbliche Abfälle zu entsorgen. Nachdem sich die über die Stadtreinigung Hamburg zu beseitigende Abfallmenge aus den Wochenmärkten und dem Fischmarkt seit 2000 bei rd. 3.000 t stabilisiert hatte, wurden im Jahr 2006 die gesamten Abfälle verwertet.

### 7.2 Straßenreinigungsabfälle

Straßenreinigungsabfälle, die bei der Reinigung öffentlicher Wege anfallen, bestehen aus Maschinenkehricht, Hand- und Papierkorbkehricht und Straßenlaub. Verantwortlich für die Entsorgung dieser Abfälle ist die Stadtreinigung Hamburg.

Folgende Mengen an Straßenreinigungsabfällen sind seit 2000 angefallen:

**Tabelle 7.1: Aufkommen an Straßenreinigungsabfällen 2000 – 2006 (t)**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Maschinenkehricht	17.500	18.000	19.200	17.800	18.400	18.800	19.900
Hand- und Papierkorbkehricht	12.600	12.500	12.800	12.400	12.800	10.500	11.300
Straßenlaub	15.100	13.900	12.300	13.600	15.500	12.800	14.600
Sonderaktionskehricht	2.200	1.900	1.700	1.600	3.400	2.700	3.400
<b>Gesamt</b>	<b>47.400</b>	<b>46.300</b>	<b>46.000</b>	<b>45.400</b>	<b>50.100</b>	<b>44.800</b>	<b>49.500</b>

Von diesen insgesamt angefallenen Abfallmengen wurden verwertet:

**Tabelle 7.2: Verwertung von Straßenreinigungsabfällen 2000 – 2006 (t)**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Maschinenkehricht	15.500	17.100	18.800	17.400	17.800	18.200	19.200
Hand- und Papierkorbkehricht	0	0	0	0	0	0	0
Straßenlaub	15.100	13.900	12.300	12.100	15.500	12.800	14.600
Sonderaktionskehricht	100	100	100	100	100	200	300
<b>Gesamt</b>	<b>30.700</b>	<b>31.100</b>	<b>31.200</b>	<b>29.600</b>	<b>33.400</b>	<b>31.200</b>	<b>34.100</b>

bzw. beseitigt:

**Tabelle 7.3: Beseitigung von Straßenreinigungsabfällen 2000 – 2006 (t)**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Maschinenkehricht	2.000	900	400	400	600	600	700
Hand- und Papierkorbkehricht	12.600	12.500	12.800	12.400	12.800	10.500	11.300
Straßenlaub	0	0	0	1.500	0	0	0
Sonderaktionskehricht	2.100	1.800	1.600	1.500	3.300	2.500	3.000
<b>Gesamt</b>	<b>16.700</b>	<b>15.200</b>	<b>14.800</b>	<b>15.800</b>	<b>16.700</b>	<b>13.600</b>	<b>15.000</b>

Maschinenkehricht wird überwiegend von Fahrbahnen (ca. 3.700 km) und aus den Rinnsteinen mit Kehrmaschinen aufgenommen. Auch auf Rad- und Gehwegen wird z.T. maschinell gekehrt. Der Maschinenkehricht besteht hauptsächlich aus mineralischen Materialien der Straßenoberfläche, Sand sowie aus Abrieb von Reifen und Bremsbelägen. In den Wintermonaten können erhebliche Mengen an Streusplitt hinzukommen. Der Maschinenkehricht wird in einer Bodenaufbereitungsanlage behandelt. Damit werden die wieder einsetzbaren Mineralstoffe von den geringen Mengen zu beseitigender Abfälle getrennt.

Hand- und Papierkorbkehricht wird überwiegend im Gehwegbereich eingesammelt. In Hamburg gibt es ca. 6.350 km Gehwege. Davon sind ca. 3.250 km von den Anliegern zu reinigen. Für 3.100 km Gehwege ist der öffentliche Reinigungsdienst (Stadtreinigung) zuständig. Teile der Fahrbahnen und der Radwege werden manuell gereinigt. Ca. 9.100 Papierkörbe werden von der Stadtreinigung geleert. Weitere Papierkörbe in den öffentlichen Grünanlagen werden von den unterhaltungspflichtigen Bezirksämtern geleert. Die Reinigung des Elbufers obliegt der Hamburg Port Authority.

Der anfallende Papierkorbkehrricht wurde mehrmals versuchsweise sortiert, um verwertbare Abfälle (z.B. Verpackungen) abzuschöpfen. Die Verschmutzung mit Vegetabilien und der hohe Anteil an Hygienepapier, insbesondere in kälterer Jahreszeit, waren in der Sortierung problematisch, die daraufhin 1998 eingestellt wurde. Seit 2003 sind zudem die öffentlichen Papierkörbe für Hundekot in gut verknoteten Beuteln freigegeben, um die Hundekotproblematik zu reduzieren. Papierkorbkehrricht ist aus diesen Gründen nicht sortierfähig.

Straßenlaub wird im wesentlichen aus Gründen der Verkehrssicherung auf Haupt- und Nebenstraßen gesammelt. Die jährlich anfallenden Straßenlaubmengen in Hamburg liegen zwischen 100.000 m<sup>3</sup> und 120.000 m<sup>3</sup>. Dies entspricht einem Gewicht von 12.000 bis 15.000 t.

Das Straßenlaub wird in einer hamburgischen Anlage durch Sieben und Windsichten von Störstoffen befreit. Unter Zugabe von Zuschlagstoffen wird es dann pelletiert und zur Bodenverbesserung auf landwirtschaftlichen Flächen eingesetzt.

Sonderaktionskehrricht entsteht bei der Straßenreinigung im Rahmen von Sonderaktionen zur Entsorgung von wilden Ablagerungen und Veranstaltungsabfällen. Bei Veranstaltungskehrricht handelt es sich um Abfälle von Straßenfesten, Volksfesten und Großveranstaltungen wie z.B. dem Alstervergnügen.

Seit 2004 reinigt die Stadtreinigung Hamburg auch die Standplätze von Depotcontainern auf öffentlichem Grund, die als Bestandteil der Wertstoffsammlung vorwiegend für die Aufnahme von Altpapier und Altglas bereitstehen. Auftraggeber sind die Betreiber Dualer Systeme, die nach der Verpackungsverordnung in Hamburg anerkannt sind. Die hierbei entsorgten Beistellungen sind in den Sonderaktionskehrricht-Mengen enthalten.

### 7.3 Beseitigung

Insgesamt sind im Zeitraum 2000 bis 2006 die in der nachstehenden Tabelle dargestellten Abfallmengen als Abfälle zur Beseitigung angefallen:

**Tabelle 7.4: Beseitigung von Markt- und Straßenreinigungsabfällen 2000 – 2006 (t)**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Marktabfälle	3.100	3.300	3.200	3.000	3.100	300	0
Straßenreinigungsabfälle	16.700	15.200	14.800	15.800	16.700	13.600	15.000
<b>Gesamt</b>	<b>19.800</b>	<b>18.500</b>	<b>18.000</b>	<b>18.800</b>	<b>19.800</b>	<b>13.900</b>	<b>15.000</b>

## 8 Abfallwirtschaft der öffentlichen Hand

### 8.1 Öffentliche Beschaffungen

Nach HmbAbfG § 2 Absatz 1 sind die Behörden der Freien und Hansestadt Hamburg und die ihrer Aufsicht unterstehenden juristischen Personen des öffentlichen Rechts verpflichtet, im Beschaffungs- und Auftragswesen dazu beizutragen, dass die Ziele der Abfallwirtschaft erreicht werden. Insbesondere haben sie zu prüfen, ob und in welchem Umfang Erzeugnisse eingesetzt werden können, die sich durch Langlebigkeit, Reparaturfreundlichkeit und Wiederverwendbarkeit oder Verwertbarkeit auszeichnen, im Vergleich zu anderen Erzeugnissen zu weniger oder zu schadstoffärmeren Abfällen führen oder aus Abfällen zur Verwertung hergestellt worden sind und dadurch keine unzumutbaren Mehrkosten entstehen.

Mit einem von der Umweltbehörde und Finanzbehörde erarbeiteten "Leitfaden zur umweltverträglichen Beschaffung von Lieferungen und Leistungen" vom 2. Mai 1995 (in der überarbeiteten Fassung vom 1. April 2002)<sup>2</sup> wurde den Beschaffungsstellen eine konkrete Hilfestellung an die Hand gegeben. Die Beschaffungsstellen sind aufgefordert, die gegebene starke Marktposition zu nutzen und durch gezielte Nachfrage den Prozess der Entwicklung, Herstellung und Markteinführung von umwelt- und gesundheitsverträglichen, d.h. ressourcenschonenden, energie- und wassersparenden, immissions-, lärm- und abfallarmen Produkten und Verfahren zu fördern.

Der Papierverbrauch und damit auch der Papierabfall hat in öffentlichen Verwaltungen eine hohe Bedeutung. Durch Beschaffung von Papierartikeln, die aus Altpapier hergestellt sind, wie auch über die Getrenntsammlung und Verwertung von Papierabfall kann die Verwaltung der Freien und Hansestadt Hamburg einen großen Beitrag zur Kreislaufwirtschaft leisten. Daher soll **Büropapier** zum Drucken und Kopieren weitestgehend in Recyclingqualität (Blauer Engel, RAL-UZ 14) beschafft werden. Gleiches gilt für den Papiereinsatz bei **Druckaufträgen**. Frischfaserpapier soll nur in Ausnahmefällen, z.B. wenn es auf besondere Farbbrillanz ankommt, verwendet werden. Auch bei allen anderen papierhaltigen **Büroartikeln**, wie Trennblättern, Ordnern, Kalendern und **sonstigen Papierprodukten**, wie Toilettenpapier, ist Recyclingmaterial zu bevorzugen. Bei archivwürdigen Dokumenten ist der Problematik der Alterungsbeständigkeit durch Verwendung von Papieren nach DIN ISO 9706 Rechnung zu tragen.

In dem genannten Leitfaden werden weitere Hinweise gegeben:

**Verpackungen** sind auf das Notwendigste zu beschränken. Soweit möglich, sollen Mehrwegsysteme genutzt werden. Für die Verpackungen sind grundsätzlich kompostierbare oder recyclingfähige Materialien zu verwenden wie Karton, Pappe, Papier. Auf PVC ist zu verzichten.

---

<sup>2</sup> wird zur Zeit überarbeitet

**Batterien:** Solarbetriebene Geräte (z.B. Taschenrechner) sind zu bevorzugen. Bei Notwendigkeit sollen schadstoffarme Akkus genutzt werden. Sofern Batterien erforderlich werden, sollen diese cadmium- und quecksilberfrei sein; nur in begründeten Ausnahmefällen kann davon abgewichen werden. Batterien sind getrennt zu sammeln und an das Rücknahmesystem der Hersteller abzugeben.

**Tintenpatronen und Tonerkartuschen** sind nach Gebrauch getrennt zu sammeln und möglichst dem Wirtschaftskreislauf zwecks Wiederbefüllung zuzuführen.

**Geräte und Zubehör** wie Kopierer, Drucker, Frankiermaschinen, Toner- und Druckerfarben sind so zu beschaffen, dass uneingeschränkt Recyclingpapierqualität verwendet werden kann.

**Kantine/Lebensmittel:** Speisen und Getränke sind grundsätzlich in wiederverwendbaren Verpackungen und Behältnissen zu beschaffen.

**Einweggeschirr und -bestecke** sollen nur in begründeten Ausnahmefällen beschafft werden.

## 8.2 Die hamburgische Verwaltung als Abfallerzeuger

Auch in ihrer Eigenschaft als Abfallerzeuger sind die Dienststellen der Freien und Hansestadt Hamburg aufgefordert, durch Vermeidung und Verwertung ihren Restmüll zu verringern.

Für die Wiederverwendung von entbehrlichen oder abgängigen beweglichen Sachen hat die Finanzbehörde in den „Bestimmungen über die Zuständigkeit und das Verfahren bei der Verwertung von beweglichen Sachen“ (VB Verwertung vom 1. Juli 1993, zuletzt neu gefasst zum 01. September 2007) festgelegt, dass Sachen, die im Bereich der eigenen Behörde oder Dienststelle nicht mehr benötigt werden, in der nachstehenden Reihenfolge zu verwerten sind. Sie sind

- an andere Behörden oder Dienststellen (auch für schulische Zwecke) abzugeben,
- zu veräußern bzw. in Zahlung zu geben,
- unentgeltlich an Dritte abzugeben.

Um Kostenbewusstsein und Ressourcenschonung in den öffentlichen Verwaltungseinheiten zu steigern, wurden die ehemals zentral veranschlagten Abfallgebühren der öffentlichen Gebäude der Stadt Hamburg dezentralisiert. Durch dezentrale Kostenträgerschaft sind vor Ort Anreize zur Vermeidung und Verwertung von Abfällen geschaffen worden.

Bei der Abfallsammlung ist die büronahe Trennung der Abfälle und insbesondere der Papierfraktion, die in den meisten Verwaltungen rund 80 % des Abfalls ausmacht, besonders wichtig. Hierdurch können die größte Menge in guter Qualität eingesammelt, Restmüllmengen reduziert

und Abfallgebühren eingespart werden. Zur Sicherstellung einer hochwertigen Verwertung sind in Einrichtungen der hamburgischen Verwaltung standardmäßig

- Papier und Pappe sowie
- Verpackungsabfälle

getrennt zu erfassen. Darüber hinaus ist in den Einrichtungen im Einzelnen zu prüfen, ob weitere für die Verwertung geeignete Abfälle in relevanten Größenordnungen anfallen (z.B. Bioabfälle). Diese sind dann ebenfalls getrennt zu erfassen und einer Verwertung zuzuführen.

Die Entsorgungsdienstleistungen werden zentral durch die Finanzbehörde ausgeschrieben. Als Ergebnis der Ausschreibung entstehen Rahmenvereinbarungen, die für alle Dienststellen der Freien und Hansestadt Hamburg, sog. Bedarfstellen, verbindlich sind. Zur Zeit gibt es Rahmenvereinbarungen für folgende Entsorgungsdienstleistungen:

- Entsorgung fahrzeugtechnischer Werkstatt- u. Lackierereiabfälle,
- Entsorgung von Abfällen aus Abscheideranlagen,
- Entsorgung von Allgebrauchs-, Leuchtstoff- u. Energiesparlampen,
- Entsorgung von Chemikalienabfällen,
- Entsorgung von Datenträgern (insbesondere Altpapier/Altakten),
- Entsorgung von Elektro- und Elektronikschrott,
- Entsorgung/Verwertung von Druckerverbrauchsmaterial.

Zur Förderung des abfallwirtschaftlichen Handelns in Schulen ist das „Modell fifty-fifty“ eingeführt worden, das bereits als Energie- und Wassersparprogramm bekannt war. Dabei erhielten die Schulen die Möglichkeit, durch abfallwirtschaftliche Maßnahmen die Hälfte ihrer Einsparungen zurückzubekommen. Sowohl die eigene Zuständigkeit für die Kosten der Abfallentsorgung als auch die zusätzlichen Mittel, die die Schulen behalten dürfen, wenn sie Entsorgungskosten einsparen, führte in vielen Schulen zur Verbesserung des abfallwirtschaftlichen Handelns. Die Stadtreinigung fördert die Vermeidung und Verwertung durch Beratung, durch kostensenkende Ferienregelungen als Belohnung für abfallwirtschaftlich sinnvolle Getrennthaltung und durch andere auf den Bedarf der Schulen zugeschnittene Dienstleistungen. Das ursprüngliche fifty-fifty-Modell war besonders für diejenigen attraktiv, die anfangs eine hohe Restmüllmenge hatten. Andere Schulen, besonders Grundschulen, die schon frühzeitig auf einen vernünftigen Umgang mit Abfall geachtet hatten, waren wegen der bereits erfolgten Optimierung nahezu ohne Chancen, mit Prämien belohnt zu werden. 2004 hat die Schulbehörde eine neue Bemessungsgrundlage eingeführt, die nach einem einheitlichen Verfahren aus der Personenzahl einer Schule (Schüler, Lehrer und Personal) errechnet wird. Dabei wird von einem durchschnittlichen Restmüllaufkommen der Hamburger Schulen von 340 Litern pro Person und Jahr ausgegan-

gen. Jetzt werden Schulen finanziell belohnt, die durch konsequente Getrennthaltung von Papier und anderen verwertbaren Abfällen den genannten Restmüllstandard unterschreiten.

### **8.3 Sondernutzung im öffentlichen Raum**

Bei der Nutzung von öffentlichen Plätzen und Straßen, die über den Gemeingebrauch hinausgehen, ist nach § 19 Absatz 1 Satz 2 des Hamburger Wegegesetzes eine Sondernutzungserlaubnis erforderlich, die mit Nebenbestimmungen versehen werden kann. Nach § 2 Absatz 4 HmbAbfG soll die zuständige Behörde bei Veranstaltungen in Einrichtungen der Freien und Hansestadt Hamburg oder bei Sondernutzungen im öffentlichen Raum anordnen, bei der Ausgabe von Speisen und Getränken pfandpflichtige, zur Wiederverwendung geeignete Verpackungen, Geschirr und Bestecke einzusetzen. Diese Regelung steht im Einklang mit § 2 Absatz 3 der Verpackungsverordnung. Ausnahmen insbesondere aus Gründen der öffentlichen Sicherheit und der Hygiene sowie in Fällen der wirtschaftlichen Unzumutbarkeit sind zulässig.

Die Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt hat den genehmigenden Dienststellen Hinweise für die Durchführung von abfallarmen Veranstaltungen im öffentlichen Bereich an die Hand gegeben. Danach ist der Einsatz von Mehrweggeschirr sowie von Pfandflaschen und -gläsern grundsätzlich anzustreben. Sofern die Rahmenbedingungen den ausschließlichen Einsatz von Mehrweggeschirr und Pfandbehältnissen nicht zulassen, ist die Veranstaltung in einer Kombination der verschiedenen Systeme nach dem Prinzip der Abfallminimierung zu organisieren. Sofern Einwegmaterialien verwendet werden, sind die Rücknahmepflichten der Verpackungsverordnung zu beachten. Die Möglichkeiten, Materialien nach Stoffgruppen getrennt zu erfassen und einer Verwertung zuzuführen, sind jeweils zu prüfen.

### **8.4 Entsorgungsberatung**

Die Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt konzentriert sich bei der Beratung auf folgende Aktivitäten:

- Herausgabe von Informationen, Empfehlungen und Hinweisen im Internet unter [www.abfall.hamburg.de](http://www.abfall.hamburg.de) durch Merkblätter und Faltblätter, in denen Themen wie Abfallvermeidung, Entsorgung von Gewerbeabfällen, Transportgenehmigung oder Nachweispflichten behandelt werden,
- telefonische und persönliche Einzelberatung von Gewerbebetrieben,
- Mitwirkung bei Schulungs- und Informationsveranstaltungen, z.B. von Verbänden.

Die Beratung richtet sich an alle an der Entsorgung von Abfällen Beteiligten und ergänzt die Beratungsaktivitäten der Verbände, Kammern sowie der Stadtreinigung Hamburg.

## 9 Weiterer Ausbau der Kreislaufwirtschaft

Der drohende Klimawandel stellt eine globale Herausforderung dar, dem auch im Rahmen der Abfallwirtschaft Rechnung zu tragen ist.. Deutschland hat sich 1997 nach dem Abkommen von Kyoto verpflichtet, den Ausstoß an Treibhausgasen von 1990 bis 2012 um 21 % zu reduzieren. Die Europäische Union hat sich im März 2007 ein Reduktionsziel in Höhe von 30 % bis 2020 für den Fall gesetzt, dass sich andere Industrieländer zu vergleichbaren Emissionsreduzierungen und die wirtschaftlich weiter fortgeschrittenen Entwicklungsländer zu einem ihren Verantwortlichkeiten und jeweiligen Fähigkeiten angemessenen Beitrag verpflichten. Im Vorgriff auf internationale Verhandlungen verpflichtet sich die EU außerdem bereits jetzt, ihre Emissionen um mindestens 20% bis 2020 zu senken. Für Deutschland leitet sich daraus ein nationales Ziel bis 2020 von bis zu 40% ab. Bereits im nationalen Klimaschutzprogramm 2005 hatte die Bundesregierung als mögliches Reduktionsziel 40 % bis 2020 genannt (bezogen auf 1990, entsprechend 500 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalenten). Hierbei kann die Abfallwirtschaft nach einer Studie<sup>3</sup> einen Beitrag von etwa 10 % leisten. Die durch das Deponierungsverbot von unbehandelten Abfällen ab 2005 insgesamt eingesparten Methanemissionen tragen hierzu bereits zu etwa 76 % bei, weitere Einsparungen ergeben sich durch die Verbesserung der stofflichen und energetischen Verwertung von Abfällen sowie durch Effizienzsteigerungen von Müllverbrennungsanlagen. Gleichzeitig werden die fossilen Energievorräte zunehmend knapp, Alternativen zur derzeitigen Energieerzeugung und -nutzung sind dringend erforderlich.

Insofern gilt es, die in den Abfällen enthaltenen stofflichen und energetischen Ressourcen verstärkt zu nutzen. Die höchste Priorität liegt bei Maßnahmen der Abfallvermeidung, da hierdurch der größte Beitrag zur Ressourcenschonung geleistet werden kann.

Das Ziel, die Deponierung durch thermische Behandlung von Siedlungsabfällen zu ersetzen, hat Hamburg bereits 1999 mit der Inbetriebnahme der Müllverbrennungsanlage Rugenberger Damm erreicht. Darüber hinaus zählen insbesondere die Hamburger Müllverbrennungsanlagen Borsigstrasse (MVB) und Rugenberger Damm (MVR) zu den Anlagen in Deutschland, die die beste Energieausbeute erzielen.

Neben Anstrengungen zur Abfallvermeidung sind in Hamburg weitere Optimierungsmöglichkeiten gegeben:

- verstärkte stoffliche Verwertung von Metallen, Altpapier und Kunststoffen,
- verstärkte energetische Nutzung von heizwertreichen Abfällen, z.B. Altholz, bzw. von Ersatzbrennstoffen aus Abfällen (EBS) in Kraftwerken und Industrieanlagen sowie von geeigneten organischen Abfällen zur Biogaserzeugung.

---

<sup>3</sup> Öko-Institut im Auftrag des Umweltbundesamtes: Statusbericht zum Beitrag der Abfallwirtschaft zum Klimaschutz und mögliche Potentiale, 2005



Folgende Handlungsfelder stehen in den nächsten Jahren im Vordergrund:

### Abfallvermeidung

- Abfallmanagement in Wohnanlagen
- Müllschleusen
- Wiederverwendung von sperrigen Abfällen (z.B. Möbeln)

### Sammlung und Verwertung von Abfällen

- Optimierung der Altpapiersammlung
- Pilotversuch „Hamburger Wertstofftonne“
- Verdichtung der LVP-Sammlung (Leichtverpackungen)
- Bioabfallverwertung
- Optimierung der Sperrmüllverwertung
- Sammlung und Verwertung von Elektro-Altgeräten.

Der Erfolg dieser Maßnahmen ist im Wesentlichen abhängig von der aktiven Mitwirkung der Bevölkerung. Deshalb müssen diese Maßnahmen begleitet werden von einer offensiven

- Öffentlichkeitsarbeit.

### Abfallvermeidung

Erfolge von Abfallvermeidungsmaßnahmen sind schwer quantifizierbar und liegen nur in geringem Umfang in der Verantwortung der Kommunen. Neben den bereits verfolgten Ansätzen (siehe Kap. 5.1.2 und 5.2.2) sind für Hamburg die im folgenden dargestellten Maßnahmen hervorzuheben. Die Maßnahmen in der Wohnungswirtschaft zielen primär auf eine Verringerung der Restmüllmengen ab, eine Zunahme der Sammelmengen von verwertbaren Abfällen (z.B. Altpapier) ist zu erwarten. Die Stadtreinigung Hamburg unterstützt die Ansätze der Wohnungswirtschaft, sie beteiligt sich an den Maßnahmen und wirkt flankierend durch anreizschaffende Gebührenstrukturen und Angebote wie z.B. Standplatzumbau, neue Behältersysteme, Abfallmanagement und Müllschleusen.

### **Abfallmanagement in Wohnanlagen**

Die Wohnungswirtschaft versucht, in den letzten Jahren insbesondere in Großwohnanlagen verstärkt das Abfallmanagement zu verbessern mit dem Ziel, durch Optimierung der Behältergestaltung für verwertbare Abfälle (Altpapier, LVP) und Restmüll, Entsorgungskosten zu sparen

und das Wohnumfeld optisch aufzuwerten. Entsprechende Dienstleister bieten hierzu ihre Unterstützung an. Sie beraten die Wohnungswirtschaft, bewerten die Situation an den Abfallbehälterstandplätzen vor Ort und passen die Behälteranzahl und das Behältervolumen für Wertstoffe und Restmüll an die Erfordernisse an. Mit zielgerichteter Beratung von Mietern sowie Reinigung und Kontrolle von Behälterstandplätzen ist das Abfallmanagement ein sinnvolles Instrument, das die Abfallwirtschaft im Mehrgeschossbau unterstützt.

### **Müllschleusen**

Müllschleusen sind Einrichtungen der Wohnungswirtschaft, die eine verursachergerechte Zuordnung des Müllaufkommens der Mieter ermöglichen. Dabei wird durch ein Chipkarten-System die Müllentsorgung haushaltsspezifisch registriert. Die Entscheidung für die Investition sowie die Verantwortung für den Betrieb liegen bei dem Grundeigentümer. Diese haben sicherzustellen, dass die Mitarbeiter der Stadtreinigung Zugang zu den Müllgefäßen haben, deshalb sind Müllschleusen der SRH anzuzeigen.

Bereits in den Jahren 1998 – 2000 hatte die Umweltbehörde mit der Stadtreinigung Hamburg und einer Wohnungsbaugenossenschaft das Pilotprojekt „Müllschleuse Niendorf“ durchgeführt. Ergebnis war, dass die Einführung des Systems in der ausgewählten Wohnanlage zu einer Verminderung des Restmülls bei gleichzeitiger Steigerung der Wertstoffe führte, ohne dass negative Begleiterscheinungen zu verzeichnen waren. Wesentlich hatte zu diesem Ergebnis beigetragen, dass das Projekt intensiv betreut wurde. Bisher sind gleichwohl nur wenige Müllschleusen errichtet worden.

Seit Sommer 2006 führt ein großes Hamburger Wohnungsunternehmen einen Pilotversuch zur Erprobung des Systems in vier unterschiedlich strukturierten Wohnanlagen durch. In Abhängigkeit von den Ergebnissen des Pilotversuchs ist ggf. mit einem größeren Einsatz von Müllschleusen in Hamburg zu rechnen.

Die Einführung von Müllschleusen-Systemen wirkt hin auf die Vermeidung und Verwertung von Abfällen. Der Betrieb von entsprechenden Systemen ist mit Betreuungsaufwand verbunden, hinsichtlich der Sauberkeit des Wohnumfeldes ist ein höheres Maß an Kontrolle erforderlich.

### **Wiederverwendung von sperrigen Abfällen (z.B. Möbeln)**

Die Wiederverwendung von eingesammelten Möbeln und anderen Einrichtungsgegenständen durch die SRH ist ein sinnvoller Beitrag zur Abfallvermeidung. In Abhängigkeit vom Erfolg des zweiten im September 2006 eingeweihten Sperrmüllkaufhauses (siehe Kap. 5.2.2) werden diese Aktivitäten weiter ausgebaut. Die Erweiterung dieses SRH-Konzeptes zur Wiederverwendung soll auch für andere Abfallfraktionen, z.B. Textilien und Elektrogeräte, geprüft werden.

## **Sammlung und Verwertung von Abfällen**

Ziel ist die Steigerung der Erfassungsmengen von verwertbaren Abfällen (sogenannte „Wertstoffe“) insbesondere aus privaten Haushaltungen. Bundesweit wird über Änderungen der praktizierten Wertstoffsammlung nachgedacht. Weitgehend unbestritten ist in jedem Fall:

- Die getrennte Sammlung von Altpapier ist Voraussetzung für das Halten der erreichten hohen Verwertungsquote und guten Sammelqualität. Alle an der Papierverwertung Beteiligten lehnen die gemeinsame Erfassung von Altpapier mit anderen Abfällen und insbesondere mit Bioabfall ab.
- Ebenso ist für Altglas eine getrennte Sammlung Voraussetzung für hohe Verwertungsquoten.

Für die weiteren Abfallfraktionen wurden in den letzten Jahren zwei Modelle diskutiert.

Zum einen die Zusammenfassung verschiedener Abfallfraktionen in einer "Zebratonne" (wegen der Kombination aus „schwarzer“ Restmülltonne und „gelber“ LVP-Tonne) mit anschließender Sortierung. Dabei ist eine zwingende Voraussetzung, dass Bioabfälle flächendeckend getrennt erfasst werden.

Dem steht der Ausbau der Wertstoffeffassung (d.h. Erweiterung der LVP-Sammlung um weitere trockene Wertstoffe) unter Beibehaltung der Restmülltonne gegenüber. Für diesen Weg hat Hamburg sich entschieden, weil er in der großstädtischen Entsorgungsstruktur Hamburgs eher umsetzbar ist.

### **Altpapiersammlung**

Altpapier ist der mengenmäßig wichtigste Rohstoff für die Papiererzeugung in Deutschland. Altpapierrecycling ist ökologisch positiv zu bewerten, weil beim Einsatz von Altpapier gegenüber der Gewinnung und dem Einsatz von Primärfasern nur rund ein Drittel der Wassermenge und die Hälfte an Energie benötigt werden, Emissionen und CO<sub>2</sub>-Ausstoß sinken und das Abfallaufkommen verringert wird. Für die Sammlung von Altpapier aus privaten Haushalten gibt es in Hamburg verschiedene flächendeckende Angebote (siehe Kap. 5.1.3.1). Trotz der Vielfältigkeit der Angebote ist die Sammelmenge in Hamburg seit Jahren kontinuierlich zurückgegangen, obwohl der gesamte Papierverbrauch seit 2000 um rd. 9% (bundesweit) gestiegen ist.

Es ist davon auszugehen, dass in Hamburg Optimierungsmöglichkeiten (Öffentlichkeitsarbeit, Ausbau der haushaltsnahen Sammellogistik, Abfallmanagement in der Wohnungswirtschaft) bestehen. Diese Potentiale werden zukünftig durch geeignete Schritte ausgeschöpft. Insbesondere soll die haushaltsnahe Erfassung durch die Einführung einer Altpapier-Tonne in Regie der Stadtreinigung Hamburg ausgebaut werden.

## **Pilotversuch „Hamburger Wertstofftonne“**

Hamburg beabsichtigt, die Wertstofffassung auszubauen. Deshalb führt die Stadtreinigung Hamburg seit März 2006 zusammen mit der DSD GmbH im Stadtteil Langenhorn (rd. 40.000 Einwohner) einen Pilotversuch zur „Hamburger Wertstofftonne“ durch. Zusätzlich zu den Leichtverpackungen werden weitere verwertbare Abfälle wie Metalle, Kunststoffe, kleinteiliges Altholz sowie Elektrokleingeräte gemeinsam über die Gelben Tonnen bzw. die Gelben Säcke eingesammelt und anschließend in einer Sortieranlage zur weiteren Verwertung voneinander getrennt. Der Versuch soll zeigen, ob die Wertstoffausbeute erhöht und die Sammellogistik verbessert werden kann. Im Rahmen des Versuches soll ermittelt werden, welche quantitativen und qualitativen Auswirkungen eine solche Sammlung hat und ob eine gemeinsame Erfassung verwertbarer Abfallfraktionen mit anschließender Sortierung ökologisch und wirtschaftlich vorteilhaft ist. Auch die Bereitschaft der angeschlossenen Haushalte zur Veränderung ihrer Trenngewohnheiten soll ermittelt werden. Deshalb wird dieser Versuch wissenschaftlich begleitet, die Zwischenergebnisse nach einem Jahr Laufzeit sind folgende:

- Die eingesammelte Menge ist um rd. 4 kg/E,a angestiegen, wobei primär die Zunahme von Wertstoffen, die keine Verpackungen sind, in die Gelben Tonnen/Säcke festzustellen war.
- Die eingesammelten Mengen lagen deutlich über dem Durchschnitt der LVP-Sammlung in Hamburg.
- Elektroaltgeräte werden eher in die Gelben Tonnen, weniger in die Gelben Säcke gegeben (Sammelmenge rd. 1,0 kg/E,a).
- Der Restmüll enthält noch deutliche Potenziale an Abfällen zur Verwertung.

Nach einem Jahr Laufzeit wurde der Pilotversuch ausgeweitet, um hinsichtlich der Umsetzbarkeit des Modells in Hamburg gesicherte Erkenntnisse zu gewinnen.

Zur Fortentwicklung der Abfallwirtschaft zu einer effizienten Stoffstromwirtschaft ist es erforderlich, die kommunalen Gestaltungsspielräume in der Abfallwirtschaft - insbesondere hinsichtlich der Sammlung von Verpackungsabfällen, stoffgleichen Nichtverpackungen und (kleinen) Elektroaltgeräten - auszuweiten.

## **Verdichtung der LVP-Sammlung (Leichtverpackungen)**

Ausgehend von den Erkenntnissen des Modellversuchs „Wertstofftag“ 2004 – 2006 (siehe unten) soll in innerstädtischen Stadtteilen mit beengten Wohnverhältnissen (und somit begrenzten Zwischenlagermöglichkeiten für Wertstoffe in den Wohnungen) die Verdichtung der Abfuhrtermine der LVP-Sammlung von 14-tägig auf wöchentlich vorgenommen werden.

Während des o.a. Modellversuchs wurden von Juni 2004 bis Juni 2006 in einigen Gebieten Hamburgs sowohl gebündeltes Altpapier vom Straßenrand („Straßensammlung“) als auch gebrauchte Leichtverpackungen (LVP in "Gelben Säcken“) in einem 14-täglichen Abfuhrhythmus gemeinsam an einem Wochentag (dem sogenannten "Wertstofftag“) abgeholt. Als Ergebnis war festzuhalten, dass entgegen den Erwartungen weder eine Mengensteigerung der gesammelten Wertstoffe eingetreten ist, noch sich relevante Einspareffekte aus der veränderten Abfuhrlogistik ergeben haben. Allerdings sind während des Versuchs in den innerstädtischen Testgebieten Probleme bei der LVP-Sammlung deutlich geworden, so dass dort künftig eine wöchentliche Sammlung erfolgen soll.

### **Bioabfallverwertung**

Die derzeitige Ausgestaltung der Bioabfallsammlung und -entsorgung hat sich grundsätzlich bewährt. Ökologischen Vorrang besitzt dabei die Eigenkompostierung, sie soll zukünftig durch Aktionen und Werbemaßnahmen durch die Stadtreinigung Hamburg gefördert werden.

Im April 2006 wurde die Biogasanlage Stelling Moor („Biowerk“) in Betrieb genommen, die zur energetischen Nutzung von organischen Abfällen (Biogasgewinnung zur Erzeugung von Strom und Wärme) errichtet wurde. Einsatzstoffe sind z.B. Obst- und Gemüseabfälle, überlagerte Lebensmittel, Speisereste aus Gaststätten. Hiermit ist der Einstieg in eine - auch unter Klimaschutzgesichtspunkten – begrüßenswerte hochwertige Nutzung von organischen Abfällen gelungen. Der Ausbau dieses Verwertungsweges soll für geeignete Abfälle, ggf. auch für Bioabfälle, weiter verfolgt werden.

### **Optimierung der Sperrmüllverwertung**

Sperrmüll wird bereits in erheblichem Umfang als Rohstoffquelle genutzt. Dies geschieht insbesondere durch die Nutzung von getrennt erfassten bzw. aussortierten Abfallfraktionen, vor allem Metall und Holz (siehe Kap. 5.2.2). Diese Ansätze sollen optimiert werden, indem auf den Recyclinghöfen die getrennte Erfassung von verwertbaren Sperrmüllfraktionen ausgebaut wird und der gemischt gesammelte Sperrmüll, insbesondere aus der Abholung, einer Sortierung zugeführt wird.

### **Sammlung und Verwertung von Elektro-Altgeräten**

Elektro-Altgeräte dürfen wegen der enthaltenen Schadstoffe nicht über die Restmüllbehälter entsorgt werden. Diese Altgeräte aus privaten Haushalten konnten bereits früher über die Stadtreinigung auf den Recyclinghöfen entsorgt werden. Seit Inkrafttreten des Elektro- und

Elektronikgeräte-Gesetzes im Frühjahr 2006 nimmt die SRH diese Altgeräte auch aus dem gewerblichen Bereich entgegen (siehe Kap. 4.4). Die Erfassung von Elektrokleingeräten aus Haushaltungen wird ergänzend über die erweiterte Wertstoffsammlung (Pilotversuch „Hamburger Wertstofftonne“) angeboten. Infolge dieser Neuerungen ist zukünftig mit einer Erhöhung der Sammelmengen zu rechnen.

### **Öffentlichkeitsarbeit**

Der Erfolg der Maßnahmen zur Vermeidung, getrennten Sammlung und Verwertung von Abfällen hängt wesentlich von der aktiven Mitwirkung der Bevölkerung ab. Deshalb werden die abfallwirtschaftlichen Angebote durch eine offensive Öffentlichkeitsarbeit begleitet. Die Bevölkerung wird in diesem Rahmen auch über die Bedeutung der Abfallwirtschaft als Umwelt- und Klimaschutz informiert und motiviert, abfallwirtschaftliche Angebote in Hamburg intensiver zu nutzen. Bürgerinnen und Bürger sollen z.B. erfahren, dass sie einen Beitrag zum Klimaschutz leisten, wenn sie ihre Papier- oder Glasabfälle getrennt sammeln und damit Rohstoffe gewinnen, die an anderer Stelle wesentlich energieintensiver aus Primärstoffen gewonnen werden müssten. Die abfallwirtschaftliche Öffentlichkeitsarbeit ist primär eine Aufgabe der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger, in Hamburg der Stadtreinigung Hamburg. Die BSU unterstützt die Information der Öffentlichkeit auf geeignete Weise mit dem Ziel, eine bessere Koordination zwischen den Akteuren der Abfallwirtschaft zu erreichen.

## 10 Entsorgungsanlagen

Die Entsorgungsanlagen in Hamburg (siehe Anhang 2) sind wie folgt unterteilt:

- Anlagen zur Sicherstellung der öffentlich-rechtlichen Beseitigung und
- sonstige Entsorgungsanlagen.

### 10.1 Anlagen zur Sicherstellung der öffentlich-rechtlichen Beseitigung

Zur Sicherstellung einer ordnungsgemäßen öffentlich-rechtlichen Entsorgung, d.h. für die Beseitigung von gemischten Siedlungsabfällen aus privaten Haushalten und aus dem Gewerbe, verfügt die Stadtreinigung Hamburg derzeit über eine Kapazität von 970.000 t/a in vier Müllverbrennungsanlagen. Hiervon sind z.Z. bis zu 225.000 t/a vertraglich an benachbarte Gebietskörperschaften vergeben, so dass der SRH für Abfälle aus Hamburg mindestens 745.000 t/a zur Verfügung stehen. Im Einzelnen handelt es sich um folgende Kapazitäten (siehe auch Tab. 10.1):

- MVB Müllverwertung Borsigstraße GmbH  
Gesamtkapazität 320.000 t/a, vollständig für SRH vertraglich gesichert bis 2014,
- MVR Müllverwertung Rugenberger Damm GmbH & Co. KG  
Gesamtkapazität 320.000 t/a, vollständig für SRH vertraglich gesichert bis 2019, davon 120.000 t/a vertraglich an 4 niedersächsische Landkreise weitergegeben,
- Müllverbrennungsanlage Stellingener Moor (in SRH-Besitz)  
Gesamtkapazität<sup>4</sup> 165.000 t/a, davon 45.000 t/a bis 2015 vertraglich an den Kreis Segeberg / WZV (Schleswig-Holstein) sowie bis zu 60.000 t/a bis längstens 2015 vertraglich an die GAB Pinneberg (Schleswig-Holstein) abgegeben,
- BKB Stapelfeld GmbH (Schleswig-Holstein)  
SRH-Vertrags-Kapazität<sup>5</sup>: 165.000 t/a bis 2016, Gesamtkapazität 350.000 t/a.

Entsprechend der Verordnung zur Andienung von Siedlungsabfällen zur Beseitigung sind diese Abfälle den genannten Anlagen anzudienen. Soweit Kapazitäten in den genannten Müllverbrennungsanlagen nicht verfügbar sind, sind verbleibende Abfälle den für die Beseitigung zugelassenen Anlagen in den norddeutschen Bundesländern anzudienen. Im Ausnahmefall

<sup>4</sup> Erneuerung mit erweiterter Kapazität (275.000 t/a) wurde 2006 genehmigt. Über die Realisierung ist noch nicht entschieden worden.

<sup>5</sup> Kapazität reduziert wegen vertraglich vereinbartem Heizwertbezug der Liefermengen.

kann die Entsorgung auch außerhalb dieser Region zugelassen werden. Diese Regelung ermöglicht die Nutzung des norddeutschen Ausfallverbundes zur thermischen Abfallbehandlung, dem die Stadtreinigung Hamburg angehört.

**Tab. 10.1: Für SRH verfügbare MVA-Kapazitäten**

Anlage	SRH-Kapazität (t/a)	Kapazität für Hamburg (t/a)	Bemerkungen
<b>MVB Borsigstraße</b>	320.000	320.000	vertraglich gesichert bis 2014
<b>MVR Rugenberger Damm</b>	320.000	200.000	vertraglich gesichert bis 2019 120.000 t/a bis 2019 an vier niedersächsische Landkreise vergeben
<b>MVA Stellingener Moor</b>	165.000	60.000	45.000 t/a an Kreis Segeberg bis 2015 vergeben und bis zu 60.000 t/a längstens bis 2015 an Kreis Pinneberg vergeben
<b>BKB Stapelfeld (SH)</b>	165.000	165.000	vertraglich gesichert bis 2016 (Gesamtkapazität 350.000 t/a)
<b>Summe</b>	970.000	745.000	

## 10.2 Sonstige Entsorgungsanlagen

Getrennt gesammelte Abfallfraktionen wie z.B. Papier und Pappe, Glas, Holz bedürfen in der Regel einer Aufbereitung, um die für die Verwertung erforderlichen Qualitäten zu erzielen. In Hamburg gibt es eine Vielzahl entsprechender Aufbereitungsanlagen.

Die Kompostierung von Garten- und Parkabfällen wird in verschiedenen Anlagen in Hamburg und Umgebung betrieben. Für die Kompostierung von organischen Küchenabfällen aus Haushaltungen (Bioabfällen) hat die SRH im Kompostwerk Bützberg (Schleswig-Holstein) Anlagenkapazitäten vertraglich gesichert.

Für die Verwertung von organischen Abfällen, z.B. Obst- und Gemüseabfällen, überlagerten Lebensmitteln, Speiseabfällen aus der Gastronomie sowie Bioabfällen, steht eine Biogasanlage („Biowerk Hamburg“) zur Verfügung.

Das Biomassekraftwerk der MVA Borsigstraße (Kapazität 140.000 t/a) wurde für die energetische Nutzung von aufbereiteten Holzabfällen u.ä. konzipiert. Das Kraftwerk wurde im März 2006 in Betrieb genommen.

Für die Sortierung von gemischten Abfällen, z.B. Sperrmüll, gemischten Verpackungsabfällen



oder gemischten Gewerbeabfällen, sind in Hamburg eine Reihe von Anlagen verfügbar.

Zur Überbrückung von kurzfristigen Kapazitätsengpässen bei den Behandlungsanlagen sind Zwischenlager für gemischte Siedlungsabfälle in der Realisierung. Die Stadtreinigung Hamburg könnte ggf. auf diese Kapazitäten zurückgreifen.

Im gesamten Stadtgebiet stehen 15 Recyclinghöfe der SRH für die Anlieferung einer Vielzahl von Abfallfraktionen, Problemabfällen sowie sperrigen Abfällen aus Haushaltungen oder Gewerbe zur Verfügung.

## 11 Zukünftige Entwicklung, Entsorgungssicherheit

### 11.1 Prognose der Mengenentwicklung

Die Mengenentwicklung der Siedlungsabfälle wird im Wesentlichen beeinflusst durch

- Veränderungen der Bevölkerungszahl und Haushaltsstrukturen,
- verfügbares Durchschnittseinkommen,
- wirtschaftliche Entwicklung,
- Angebot an abfallwirtschaftlicher Infrastruktur und Motivation der Bevölkerung zur Abfallvermeidung und Getrenntsammlung.

Die Hochrechnung für die Bevölkerungszahl weist für die nächsten 10 Jahre eine Zunahme von rd. 4 % auf. Gleichzeitig ist zu erwarten, dass der Anteil der Single-Haushalte weiter leicht ansteigen wird (siehe Kap. 2.2.). Die Prognosen bezüglich der wirtschaftlichen Entwicklung lassen mittelfristig eine Zunahme des Wachstums erwarten.

Ausgehend von dieser Situation und den in Kap. 9 dargestellten Maßnahmen zum weiteren Ausbau der Kreislaufwirtschaft sowie der anhaltenden Bereitschaft der Bevölkerung zur Getrenntsammlung wird für die nächsten 5 Jahre von folgenden Entwicklungen hinsichtlich der überlassungspflichtigen Abfälle zur Beseitigung ausgegangen:

- Hausmüll  
Rückgang um bis zu 5 % möglich (infolge optimierter Wertstoffsammlung und ggf. verstärkter Einführung von Müllschleusen und unter Berücksichtigung der Bevölkerungszunahme),
- Sperrmüll  
Verringerung der Menge von gemischtem Sperrmüll durch Ausbau der getrennten Erfassung (ggf. Sortierung der Sperrmüllgemische),
- Gewerbeabfälle (Geschäftsmüll)  
Rückgang um bis zu 20 % möglich (Auswirkung der Marktveränderung durch Zuwachs von günstigen EBS-Verbrennungskapazitäten),
- Gewerbeabfälle (Wechselbehälter)  
gleichbleibend bis rückläufig auf niedrigem Niveau,
- Markt- und Straßenreinigungsabfälle  
in etwa gleichbleibend.

Diesen Gesichtspunkten wird bei der Prognose für 2012 durch Angabe von Bandbreiten Rechnung getragen. Für den Zeitraum der nächsten 10 Jahre wird erwartet, dass entsprechend der dargestellten Trends mit weiter rückläufigen Mengen zu rechnen ist (siehe Tab. 11.1).

**Tab. 11.1: Prognose der überlassungspflichtigen Abfälle zur Beseitigung (t)**

	<b>IST 2000</b>	<b>IST 2006</b>	<b>Prognose 2012</b>	<b>Prognose 2017</b>
<b>Hausmüll</b>	442.400	411.000	380.000 - 400.000	360.000 - 400.000
<b>Sperrmüll (gemischt)</b>	88.000	7.000 (+ 35.000*)	40.000 - 50.000	40.000 - 50.000
<b>Gewerbeabfälle (Umleerbehälter, sog. Geschäftsmüll)</b>	143.500	125.000	100.000 - 120.000	100.000 - 140.000
<b>Gewerbeabfälle (Wechselbehälter)</b>	33.200	7.000	5.000	
<b>Straßenreinigungs- und Marktabfälle</b>	19.900	15.000	15.000	
<b>Summe</b>	<b>727.000</b>	<b>565.000 (600.000)*</b>	<b>520.000 - 590.000</b>	<b>500.000 - 590.000</b>

\* Zusätzlich: Menge der Sortierreste aus der Sortierung des gemischten Sperrmülls. Diese Menge (rd. 50 % der sortierten Abfälle) ist bei der Bemessung der Kapazitätsbedarfe der zu beseitigenden Abfälle vorsorglich zu berücksichtigen.

## 11.2 Entsorgungssicherheit für Hamburg

Entsprechend der Mengenprognose der **überlassungspflichtigen Abfälle zur Beseitigung aus Hamburg** (Kap. 11.1) ergibt sich für das Jahr 2012 ein Abfallaufkommen in der Größenordnung zwischen 520.000 und 590.000 t/a, bis 2017 ist mit einem weiter zurückgehenden Mengenaufkommen zu rechnen. Für die Ermittlung des Kapazitätsbedarfs werden die Maximalwerte der Prognose zugrunde gelegt.

Weiterhin sind folgende **Abfallmengen aus dem Umland** zu berücksichtigen, für die vertragliche Abnahmeverpflichtungen seitens der Stadtreinigung Hamburg bestehen:

- Landkreis in Nord-Niedersachsen<sup>6</sup>: 120.000 t/a bis 2019
- Kreis Segeberg: 45.000 t/a bis 2015
- Kreis Pinneberg: 30 - 60.000 t/a bis 2010, 0 - 60.000 t/a von 2011 bis 2015

Somit sind bis zu 225.000 t/a bis max. 2015 zu entsorgen (2016 - 2019: 120.000 t/a).

Die Summe des sich daraus ergebenden Bedarfs an MVA-Kapazitäten zeigt Tab. 11.2.

**Tab. 11.2: Bedarf an MVA-Kapazitäten**

	Bedarf an MVA-Kapazitäten (t/a)		
	bis 2010	2011 - 2015	2016 - 2019
<b>Hamburg</b>	(520.000 -) 590.000	(510.000 -) 590.000	(500.000 -) 590.000
<b>Umland</b>	195.000 - 225.000	165.000 - 225.000	120.000
<b>Summe</b>	795.000 – 815.000	765.000 – 815.000	710.000

Zusätzlich sind zur Gewährleistung der gesicherten Entsorgung der überlassungspflichtigen Abfälle **Ausfallreserven** zur Abdeckung von Behandlungsengpässen bei außerplanmäßigen Anlagenstillständen bereitzuhalten. Sie ergänzen die Absicherungen durch den Ausfallverbund norddeutscher Müllverbrennungsanlagen (in der Größenordnung von 20.000 t/a) bzw. durch kurzfristig aktivierbare Zwischenlagerkapazitäten in Hamburg (in Vorbereitung rd. 25.000 t). Zu diesem Zweck hat die Stadtreinigung Hamburg eine Kapazität in der Größenordnung von 20% der jährlichen Hamburger Entsorgungsmenge sicherzustellen. Diese Reservekapazität kann im Normalfall zur Verwertung gewerblicher Abfälle zu Marktkonditionen genutzt werden, im Bedarfsfall muss sie kurzfristig für die Entsorgung der überlassungspflichtigen Abfälle verfügbar sein.

Zur Deckung dieser Bedarfe verfügt SRH über Kapazitäten in den in Kap. 10 genannten Müllverbrennungsanlagen (siehe Tab. 11.3). Bei der Kapazitätsbetrachtung ist zu beachten, dass

<sup>6</sup> Anhängig ist eine EuGH-Entscheidung zur Vergabe der Landkreise

der Heizwert des Restmülls tendenziell ansteigt mit der Folge, dass die Durchsatzmengen der Müllverbrennungsanlagen zurückgehen.

**Tab. 11.3: Für SRH verfügbare MVA-Kapazitäten**

Anlage	SRH-Kapazität (t/a)	Kapazität für Hamburg (t/a)	Bemerkungen
<b>MVB Borsigstraße</b>	320.000	320.000	vertraglich gesichert bis 2014
<b>MVR Rugenberger Damm</b>	320.000	200.000	vertraglich gesichert bis 2019 120.000 t/a bis 2019 an vier niedersächsische Landkreise vergeben
<b>MVA Stellingener Moor</b>	165.000*	60.000*	45.000 t/a an Kreis Segeberg bis 2015 vergeben und bis zu 60.000 t/a längstens bis 2015 an Kreis Pinneberg vergeben
<b>BKB Stapelfeld (SH)</b>	165.000**	165.000**	vertraglich gesichert bis 2016 (Gesamtkapazität 350.000 t/a)
<b>Summe</b>	970.000	745.000	

\* Erneuerung mit erweiterter Kapazität (275.000 t/a) wurde 2006 genehmigt. Über die Realisierung ist noch nicht entschieden worden.

\*\* Kapazität reduziert wegen vertraglich vereinbartem Heizwertbezug der Liefermengen.

Mit den gegenwärtigen MVA-Kapazitäten ist der Bedarf für die überlassungspflichtigen Abfälle zur Beseitigung aus Hamburg und die vertraglich vereinbarten Abfallmengen aus dem Umland gedeckt (siehe Tab. 11.4). Darüber hinaus stehen ausreichende Ausfallreserven zur Verfügung, die für die Verwertung von geeigneten gewerblichen Abfällen genutzt werden können.

Bei der Verbrennung von Hamburger Abfällen in den oben genannten MVA entstehen rd. 200.000 t/a Schlacken. Diese sind nach Aufbereitung (u.a. Abtrennung von verwertbaren Metallanteilen) grundsätzlich zur Verwertung geeignet. Derzeit werden rd. 85 % verwertet, die nicht verwerteten Mengen werden in Schleswig-Holstein auf Deponien abgelagert. Es ist davon auszugehen, dass die Verwertung weiterhin in entsprechendem Umfang möglich sein wird und dass für nicht verwertete Mengen im Umland ausreichende Ablagerungsmöglichkeiten bestehen (siehe auch: Gemeinsamer Abfallwirtschaftsplan für Bau- und Abbruchabfälle von Hamburg und Schleswig-Holstein 2006).

**Tab. 11.4: Abgleich des Bedarfs bzw. Bestands an MVA-Kapazitäten für 2012**

	<b>Abgleich Bedarf bzw. Bestand (t/a)</b>
Bedarf Hamburg	(520.000 -) 590.000
Bedarf Umland	(165.000 -) 225.000
<b>Bedarf Hamburg und Umland</b>	(765.000 -) 815.000
<b>Bestand MVA-Kapazitäten</b>	970.000
<b>Reserve</b>	155.000 (- 175.000)

Auf Grund dieser bestehenden Struktur ist die Entsorgungssicherheit für die überlassungspflichtigen Abfälle zur Beseitigung aus Hamburg gewährleistet.

Darüber hinaus leistet die Stadtreinigung Hamburg einen wesentlichen Beitrag zur Entsorgung der Umlandkreise in der Metropolregion.

Weiterhin bietet die Stadtreinigung Hamburg dem hamburgischen Gewerbe Entsorgungskapazitäten für energetisch verwertbare Abfälle im Wettbewerb an.

Eine Entscheidung über die Investition zur bereits genehmigten Erneuerung der Müllverbrennungsanlage am Standort Stellingener Moor ist zu gegebenem Zeitpunkt vor dem Hintergrund gesicherter Erkenntnisse hinsichtlich

- der weiteren Abfallmengenentwicklung,
- der Entwicklung der Kapazitäten für energetische Verwertung in Norddeutschland und
- der Entwicklung der vertraglichen Abnahmeverpflichtungen aus der Metropolregion

zu treffen. Die Fläche steht als Standort für die Abfallbehandlung langfristig zu Verfügung.

## **Anhang 1: Rechtsgrundlagen und technische Vorschriften**

- in den jeweils geltenden Fassungen -

### **Europa**

Richtlinie 2006/12/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 5.April 2006 über Abfälle (ABl. EU Nr. L 114 S. 9)

Richtlinie 94/62/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 20.Dezember 1994 über Verpackungen und Verpackungsabfälle (ABl. EG Nr. L 365 S. 10)

Richtlinie 2006/66/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 06.September 2006 über Batterien und Akkumulatoren sowie Altbatterien und Alttakkumulatoren und zur Aufhebung der Richtlinie 91/157/EWG (ABl. EU Nr. L 266 S. 1)

Richtlinie 2002/96/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 27.Januar 2003 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (ABl. EU Nr. L 37 S. 24)

### **Bund**

Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz - KrW-/AbfG) vom 27.September 1994 (BGBl. I S. 2705)

Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung - AVV) vom 10.Dezember 2001 (BGBl. I S. 3379)

Verordnung über die Nachweisführung bei der Entsorgung von Abfällen (Nachweisverordnung - NachwV) vom 20.Oktober 2006 (BGBl. I S. 2298)

Verordnung zur Transportgenehmigung (Transportgenehmigungsverordnung - TgV) vom 10.September 1996 (BGBl. 1996 I S. 1411, 1997 I S. 2861)

Verordnung über die Rücknahme und Entsorgung gebrauchter Batterien und Akkumulatoren (Batterieverordnung - BattV) in der Fassung vom 02.Juli 2001 (BGBl. I S. 1486)

Verordnung über die Vermeidung und Verwertung von Verpackungsabfällen (Verpackungsverordnung - VerpackV) vom 21.August 1998 (BGBl. I S. 2379)

Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (Elektro- und Elektronikgerätegesetz - ElektroG) vom 16.März 2005 (BGBl. I S. 762)

Verordnung über Anforderungen an die Verwertung und Beseitigung von Altholz (Altholzverordnung - AltholzV) vom 15.August 2002 (BGBl. I S. 3302)

Verordnung über die Entsorgung von gewerblichen Siedlungsabfällen und von bestimmten Bau- und Abbruchabfällen (Gewerbeabfallverordnung - GewAbfV) vom 19.Juni 2002 (BGBl. I S. 1938)

Verordnung über die Verwertung von Bioabfällen auf landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich und gärtnerisch genutzten Böden (Bioabfallverordnung – BioAbfV) vom 21.September 1998 (BGBl. I S. 2955)

Verordnung über die Verwertung von Abfällen auf Deponien über Tage (Deponieverwertungsverordnung - DepVerwV) vom 25.Juli 2005 (BGBl. I S. 2252)

Verordnung über die umweltverträgliche Ablagerung von Siedlungsabfällen (Abfallablagerungsverordnung - AbfAbfV) vom 20.Februar 2001 (BGBl. I S. 305)

Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung - DepV) vom 24.Juli 2002 (BGBl. I S. 2807)

Verordnung über den Versatz von Abfällen unter Tage (Versatzverordnung - VersatzV) vom 24.Juli 2002 (BGBl. I S. 2833)

Verordnung über Entsorgungsfachbetriebe (Entsorgungsfachbetriebsverordnung - EfbV) vom 10.September 1996 (BGBl. I S. 1421)

Richtlinie für die Tätigkeiten und Anerkennung von Entsorgergemeinschaften (Entsorgergemeinschaftenrichtlinie) vom 09.September 1996 (BAnz. Nr. 178 S. 10 909)

Verordnung zur Durchführung des Tierische Nebenprodukte-Beseitigungsgesetzes (Tierische Nebenprodukte-Beseitigungsverordnung - TierNebV) vom 27.Juli 2006 (BGBl. I S. 1735)

Erste allgemeine Verwaltungsvorschrift über Anforderungen zum Schutz des Grundwassers bei der Lagerung und Ablagerung von Abfällen vom 31.Januar 1990 (Gem. MBl. S. 74)

Zweite allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Abfallgesetz (TA Abfall) Teil I vom 12.März 1991 (Gem. MBl. S. 139. 469)

Dritte Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Abfallgesetz (TA Siedlungsabfall) vom 14.März 1993 (BAnz. Nr. 99a)

## **Hamburg**

Hamburgisches Abfallwirtschaftsgesetz (HmbAbfG) vom 21.März 2005 (HmbGVBl. S. 80)

Gesetz zur Errichtung der Anstalt Stadtreinigung Hamburg (Stadtreinigungsgesetz - SRG) vom 09.März 1994 (HmbGVBl. S. 79)



Verordnung zur Andienung von Siedlungsabfällen zur Beseitigung vom 10. April 2007 (HmbGVBl. S. 117)

Verordnung über den Ausschluss von Abfällen von der Entsorgung durch den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (AbfAusschlussVO) vom 13. Juli 1999 (HmbGVBl. S. 157)

Verordnung über die Benutzung von Abfallentsorgungseinrichtungen (Abfallbehälterbenutzungsverordnung - AbfBenVO) vom 16. April 1991 (HmbGVBl. S. 163)

Verordnung über die Getrenntsammlung organischer Abfälle (Bioabfallverordnung – BioAbfVO) vom 04. Oktober 1994 (HmbGVBl. S. 277, 282)

Verordnung über die Beseitigung von Abfällen außerhalb von Abfallbeseitigungsanlagen vom 15. Oktober 1974 (HmbGVBl. S. 311)

Gebührenordnung für die Abfallentsorgung mit Umleer- und Einwegbehältern sowie die Entsorgung von Sperrmüll vom 05. Dezember 2000 (HmbGVBl. S. 366)

Gebührenordnung für die Abfallentsorgung mit Wechselbehältern und die Entsorgung loser Abfälle vom 24. März 1998 (HmbGVBl. S. 41)

## Anhang 2: Entsorgungsanlagen

### 1. Anlagen zur Sicherstellung der öffentlich-rechtlichen Beseitigung (Müllverbrennungsanlagen)

Hamburg und Umland		
MVB Müllverwertung Borsigstraße GmbH	Borsigstr. 6 22113 Hamburg Tel.: 731890	Hausmüll, hausmüllähnliche Gewerbeabfälle
MVR Müllverwertung Rugenberger Damm GmbH & Co. KG	Rugenberger Damm 21129 Hamburg Tel.: 74186100	Hausmüll, hausmüllähnliche Gewerbeabfälle
MVA Stelling Moor Stadtreinigung Hamburg	Schnackenburgallee 100 22525 Hamburg Tel.: 2576-0	Hausmüll, hausmüllähnliche Gewerbeabfälle
BKB Stapelfeld GmbH	Ahrensburger Weg 4 22145 Stapelfeld Tel.: 675760	Hausmüll, hausmüllähnliche Gewerbeabfälle

## 2. Sonstige Entsorgungsanlagen

Anlagenarten:

Aufbereitungsanlage für getrennt gesammelte Abfallfraktionen (A)  
Behandlungsanlage für organische Abfälle, z.B. Bio- und Grünabfälle, Speiseabfälle (O)  
Sortieranlage für gemischte Siedlungsabfälle sowie gemischte Verpackungsabfälle (S)  
Verbrennungsanlage (V)  
Zwischenlager für gemischte Siedlungsabfälle (Z)

\* zur Zeit im Genehmigungsverfahren

Firma	Anschrift	Anlagenart
Bertram Recycling GmbH	Bramfelder Straße 116-118, 22305 Hamburg, Tel.: 618602	A
Bestsort Hamburg GmbH & Co. KG	Liebigstraße 64, 22113 Hamburg Tel.: 7309069-0	S
Biowerk Hamburg GmbH & Co. KG	Schnackenburgallee 100, 22525 Hamburg, Tel.: 2576-3092	O
Erich Daberkow Recycling	Flagentwiet 62, 22457 Hamburg Tel.: 5501021	A
Ditz Recycling	Billbrookdeich 134, 22113 Hamburg Tel. 6385770	A
Otto Dörner Entsorgung GmbH	Lederstraße 24, 22525 Hamburg Tel.: 54885110	A (Altholz), S
Otto Dörner Recycling GmbH	Hovestraße 57-61, 20539 Hamburg Tel.: 780971-0	A
Otto Dörner Recycling GmbH	Hovestraße 68, 20539 Hamburg Tel.: 780971-0	Z
Otto Dörner Recycling GmbH	Hovestraße 70, 20539 Hamburg Tel.: 780971-0	Z *
ETH Umwelttechnik GmbH	Oberwerder Damm 1-5, 20539 Hamburg, Tel.: 7811070	O (Laub)
Freisler Containerdienst GmbH & Co.	Flagentwiet 25, 22457 Hamburg Tel.: 559793-0	A
HME Hamburger Müllentsorgung Rohstoffverwertungsgesellschaft mbH	Andreas-Meyer-Str. 39, 22113 Hamburg, Tel.: 733 10 88	A
K + E Kompost und Erden GmbH	Hopfenweg 180, 22851 Norderstedt Tel.: 5321376	O (Grünabfälle)
Kompostwerk Bützberg der BKB Stapelfeld GmbH	Wulksfelder Damm 2, 22889 Tangstedt, Tel.: 6076870	O (Bioabfälle)
KG Ludwig Melosch Vertriebs-GmbH & Co.	Waidmannstraße 16, 22769 Hamburg Tel.: 8547-0	A
MVB Müllverwertung Borsigstraße GmbH	Borsigstraße 6, 22113 Hamburg Tel.: 731890	V (Biomasse)

PET-Recycling Hamburg GmbH	Stenzelring 6, 21107 Hamburg Tel.: 32318718	A (PET)
Pierron Entsorgungs- und Dienstleistungs-GmbH	Bredowstraße 11, 22113 Hamburg Tel.: 2513423	A
recall Deutschland GmbH & Co. KG	Gutenbergstraße 55, 22525 Hamburg Tel.: 540082-0	A
Reisswolf Deutschland Akten- und Datenvernichtung GmbH & Co.	Wendenstraße 403, 20537 Hamburg Tel.: 211018-0	A
Rewood Gesellschaft für Holzrecycling mbH	Ellerholzweg 28, 21107 Hamburg Tel.: 7519910	A (Altholz)
Rhenus AG	Eversween 37, 21107 Hamburg Tel.: 3197880	A (Altglas)
Remondis GmbH - Region Nord	Hörstener Straße 52, 21079 Hamburg Tel.: 41434300	S
Silo Zentrale Hamburg Antje Schoer GmbH	Sandgrube 22, 22525 Hamburg Tel.: 54750180	S
Smurfit-Kappa-Recycling GmbH	Bredowstraße 8, 22113 Hamburg Tel.: 733502-0	A
Steuber Müll-Container	Liebigstraße 82-84, 22113 Hamburg Tel.: 7320606	A (Altholz), S
SULO Nord-West GmbH (ehemals BAR)	Billbrookdeich 9-11, 22113 Hamburg Tel.: 7360250	S
SULO Nord-West GmbH	Borsigstraße 13, 22113 Hamburg Tel.: 73327-0	S, A
SULO Nord-West GmbH	Lederstraße 32-34, 22525 Hamburg Tel.: 5470070	S, A
SULO Nord-West GmbH (ehemals Henning)	Süderstraße 185, 20537 Hamburg Tel.: 251728-0	A
SULO Nord-West GmbH (ehemals Henning)	Süderstraße 237, 20537 Hamburg Tel.: 251728-0	A
SULO Nord-West GmbH	Werner-Siemens-Straße 20, 22113 Hamburg, Tel.: 73327-0	S
Textil Recycling K. & A. Wenkhaus GmbH	Von Barga-Straße 19, 22041 Hamburg, Tel.: 6560071	A (Alttextilien)

## Recyclinghöfe der Stadtreinigung Hamburg (SRH)

(SRH-Hauptsitz: Bullerdeich 19, 20537 Hamburg)

Recyclinghof	Stadtteil
Brandstücken 36	Hamburg-Osdorf
Bullerdeich 6	Hamburg-Hamm
Celsiusweg 7 *	Hamburg-Bahrenfeld
Feldstraße 69	Hamburg-St.Pauli
Kampweg 9	Hamburg-Bergedorf
Krähenweg 22	Hamburg-Niendorf
Lademannsbogen 32	Hamburg-Hummelsbüttel
Neuländer Kamp 6	Hamburg-Harburg
Ottensener Straße	Hamburg-Stellingen
Rahlau 75	Hamburg-Rahlstedt
Rothenbrückenweg 32	Hamburg-Billbrook
Striepenweg 35	Hamburg-Neugraben
Offakamp 9 b	Hamburg-Lokstedt
Volksdorfer Weg 196	Hamburg-Sasel
Schwarzer Weg 10	Hamburg-Steilshoop

\* keine Annahme von Problemstoffen und Grünabfällen

## Anhang 3: Abkürzungsverzeichnis

AbfAbIV	Abfallablagerungsverordnung
AbfAusschlussVO	Abfallausschlussverordnung
AbfBenVO	Abfallbehälterbenutzungsverordnung
AltholzV	Altholzverordnung
ARGE DSH	Arbeitsgemeinschaft Duales System Hamburg
AVG	Abfallverwertungsgesellschaft Borsigstrasse
AVV	Abfallverzeichnis-Verordnung
AWP	Abfallwirtschaftsplan
BattV	Batterieverordnung
BioAbfVO	Bioabfallverordnung
BSU	Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt
CO <sub>2</sub>	Kohlendioxid
DepV	Deponieverordnung
DepVerwV	Deponieverwertungsverordnung
DSD	Duales System Deutschland GmbH
EBS	Ersatzbrennstoffe
EfbV	Entsorgungsfachbetriebsverordnung
ElektroG	Elektro- und Elektronikgerätegesetz
ENH	Entsorgungsverband des Norddeutschen Handwerks e.V.
EU	Europäische Union
EuGH	Europäischer Gerichtshof
FHE-Entsorgungsverband	Entsorgungsverband der Fachverbände des Hamburger Einzelhandels
GAB	Gesellschaft für Abfallwirtschaft und Abfallbehandlung mbH des Kreises Pinneberg
GewAbfV	Gewerbeabfallverordnung
GRS	Gemeinsames Rücknahmesystem Batterien
HmbAbfG	Hamburgisches Abfallwirtschaftsgesetz
ISD	Interseroh Dienstleistungs GmbH
kg/E,a	Kilogramm pro Einwohner und Jahr
kJ	Kilojoule
KrW-/AbfG	Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz
LVP	Leichtverpackungen aus Kunststoff, Metall und Verbunden (z.B. Getränkekartons)
MGB	Müllgroßbehälter
MVA	Müllverbrennungsanlage

---

MVB	Müllverwertung Borsigstrasse
MVR	Müllverwertung Rugenberger Damm
NachwV	Nachweisverordnung
PET	Polyethylenterephthalat
PPK	Papier, Pappe, Karton
PVC	Polyvinylchlorid
RAL	Reichsausschuss für Lieferbedingungen
REK	Regionales Entwicklungskonzept für die Metropolregion Hamburg
SRG	Stadtreinigungsgesetz Hamburg
SRH	Hamburger Stadtreinigung
t/a	Tonnen pro Jahr
TA Abfall	Technische Anleitung Abfall
TA Siedlungsabfall	Technische Anleitung Siedlungsabfall
TierNebV	Tierische Nebenprodukte-Beseitigungsverordnung
TgV	Transportgenehmigungsverordnung
UMK	Umweltministerkonferenz
VB Verwertung	Verwertung von beweglichen Sachen (öffentliche Verwaltung)
VerpackV	Verpackungsverordnung
VersatzV	Versatzverordnung
VKN	Vertriebsgesellschaft Kompostprodukte Nord mbH
WERT	Wertstoff-Einsammlung GmbH Hamburg
WGA	Wirtschaftsvereinigung Groß- und Außenhandel
WZV	Wegezweckverband Segeberg