

Abfallwirtschaftskonzept für die Stadt Wilhelmshaven



NordseeStadt
Wilhelmshaven

im Auftrag von:



Bearbeitet von:

ATUS

ATUS GmbH ♦ Berater ♦ Gutachter ♦ Ingenieure

Spadenteich 4-5, 20099 Hamburg

Tel. 040-280155-0

Fax 040-280155-25

E-Mail: info@atus.de

Internet: www.atus.de

Inhalt

1	EINLEITUNG	4
1.1	Ein Rückblick	4
1.2	Gegenstand dieses Konzeptes	4
1.3	Rechtliche Randbedingungen	5
1.3.1	Abfallrecht des Bundes	5
1.3.2	Niedersächsisches Abfallgesetz	5
1.3.3	Gebührenrecht	6
1.3.4	Altholzverordnung und Erneuerbare-Energie-Gesetz	7
1.3.5	Elektro- und Elektronikgeräte (ElektroG)	8
1.3.6	Neue Abfallrahmenrichtlinie	8
2	DIE STADT WILHELMSHAVEN ALS ENTSORGUNGSRAUM	9
2.1	Bevölkerung, Infrastrukturangaben	9
2.2	Derzeitige Abfallentsorgung	10
3	ABFALLENTSORGUNG IM IST-ZUSTAND	11
3.1	Organisationsstruktur der Abfallentsorgung	11
3.2	Vorhandene Entsorgungseinrichtungen	12
3.3	Abfallberatung und Öffentlichkeitsarbeit	12
3.4	Behälterabfuhr von Restabfall und von Bioabfällen	13
3.4.1	Bestand Abfallbehälter und -volumina	14
3.4.2	Mengen und Mengenentwicklung Restabfall	16
3.5	Sperrmüll	17
3.6	Kompostierbare Abfälle	19
3.6.1	Bioabfall	19
3.6.2	Grünabfälle	20
3.7	Wertstoffeffassung durch das Duale System	21
3.7.1	Leichtverpackungen	22
3.7.2	Altglas	23
3.7.3	Altpapier	24
3.8	Erfassung schadstoffhaltiger Abfälle	25
3.8.1	Problemabfälle	25

3.8.2	Elektronikschrott	25
3.9	Gesamtübersicht: Abfallmengen aus Haushaltungen	27
3.10	Gewerbeabfallmengen.....	30
3.11	Erfassung von Althölzern	32
3.12	Erfassung von sonstigen Abfällen	32
3.13	Restabfallbeseitigung.....	33
3.14	Verbotswidrig lagernde Abfälle gemäß § 10 NAbfG	33
4	KOSTEN DER ABFALLENTSORGUNG.....	35
5	ABFALLVERMEIDUNG	38
5.1	Maßnahmen zur Abfallvermeidung.....	38
5.2	Effizienz der Abfallvermeidung.....	40
6	ANSATZPUNKTE FÜR MAßNAHMEN	41
6.1	Sperrmüll.....	42
7	ZUKÜNFTIGE MENGEN	46
7.1	Einflussfaktoren.....	46
7.2	Fazit Abfallmengenentwicklung.....	47
8	ZUSAMMENFASSUNG UND FAZIT	47
8.1	Ausgangssituation	47
8.2	Künftige Maßnahmen	48
9	ABKÜRZUNGEN	49

Tabellen

Tabelle 1: Sammelsysteme in Wilhelmshaven.....	10
Tabelle 2: Sammlung von Elektroaltgeräten nach ElektroG	26
Tabelle 3: Kosten der Abfallentsorgung.....	35
Tabelle 4: Kosten nach Leistungsbereichen	35
Tabelle 5: Sperrmüllgebühren einiger Kommunen im Bereich Weser-Ems (Stand 2007)	43

Tabelle 6: Fortschreibung der Bevölkerungsentwicklung 47

Abbildungen

Abbildung 1: Prozentuale Verteilung der Restabfallbehälter (Stand 05/2007) 14

Abbildung 2: Entwicklung der Behältervolumina 15

Abbildung 3: prozentuale Verteilung der Bioabfallbehälter 16

Abbildung 4: Mengenentwicklung Restabfall 17

Abbildung 5: Mengenentwicklung Sperrmüll 18

Abbildung 6: Mengenentwicklung Bioabfall 19

Abbildung 7: Entwicklung der Grünabfallmengen 20

Abbildung 8: Entwicklung der LVP-Mengen 22

Abbildung 9: Entwicklung der Altglasmengen 23

Abbildung 10: Entwicklung der Altpapiermengen 24

Abbildung 11: Entwicklung der Problemstoff- und E-Schrottmengen 27

Abbildung 12: Abfallmengen aus Haushaltungen 28

Abbildung 13: Vergleich Wilhelmshaven/Durchschnitt Niedersachsen 29

Abbildung 14: Entwicklung der Gewerbeabfallmengen 30

Abbildung 15: Entwicklung der hausmüllähnlichen Gewerbeabfälle in Niedersachsen 31

Abbildung 16: Kosten Entsorgung Siedlungsabfälle 36

Abbildung 17: Kosten nach Leistungsbereichen 37

1 Einleitung

1.1 Ein Rückblick

Mit Verabschiedung des Abfallbeseitigungsgesetzes 1972 war die bislang ungeordnete Ablagerung von Abfällen nicht mehr zulässig. Die damalige Müllkippe Kirchreihe wurde geschlossen und abgedeckt; im Jahre 1975 wurde die Deponie Süd auf dem Rüstringer Groden in Betrieb genommen. Aufgrund der steigenden Abfallmengen war die Deponie Süd bereits nach 10 Jahren vollständig verfüllt. Die Deponie Nord wurde 1985 in Betrieb genommen.

In den folgenden Jahren wurde die Abfallbeseitigung weiter optimiert. Die Deponie Nord erhielt eine technische Abfallbehandlung nach dem Kaminzugverfahren, womit die abzulagernden Abfallmengen und deren organische Belastung verringert werden konnte.

Zugleich wurden Verwertungswege aufgebaut. Seit 1985 wurden Altpapier und Altglas sowie Metalle und Kunststoffe separat durch ein privates Entsorgungsunternehmen eingesammelt und verwertet. Die Einführung des Dualen Systems in Wilhelmshaven erfolgte 1991. Das bestehende System wurde zu einem flächendeckenden System zur Erfassung von Altglas und Altpapier mittels Depotcontainer ausgebaut. Für die Erfassung von Leichtverpackungen (LVP) wurden gelbe Säcke und in Vertragsgebieten (Maadebogen, Coldewei, Sengwarden, Fedderwarden, Aldenburg, Schaar, Langwerth, Rundum) 240 I-Behälter eingeführt. Inzwischen wird in der Stadt Wilhelmshaven wie auch bundesweit ein hoher Prozentsatz der häuslichen und gewerblichen Abfälle verwertet.

Auch die Schadstoffentfrachtung wurde in der Stadt Wilhelmshaven früh gestartet: Sammelstellen für Problemstoffe wurden 1986 eingerichtet. Die separate Erfassung und Verwertung von Elektronikschrott erfolgt seit 1993.

Bereits 1989 hat Wilhelmshaven ein Abfallwirtschaftskonzept beschlossen, welches fortgeschrieben wurde.

1.2 Gegenstand dieses Konzeptes

In diesem Abfallwirtschaftskonzept werden die Eckpunkte der weiteren abfallwirtschaftlichen Aktivitäten in der Stadt Wilhelmshaven für die nächsten Jahre erörtert und festgelegt. Durch Beschlussfassung im Rat der Stadt macht sich die Stadt diese Eckpunkte zu Eigen und erfüllt damit ihre Verpflichtung nach § 5 Niedersächsisches Abfallgesetz.

Das Konzept bezieht sich auf die Aufgaben der Stadt als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger (örE). Diese sind definiert im Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz sowie im Niedersächsischen Abfallgesetz. Das Konzept bezieht sich auf alle Abfälle, für welche die Stadt die Entsorgungspflicht hat; das heißt, auf zu beseitigende und zu verwertende Abfälle aus privaten Haushalten sowie auf Abfälle zur Beseitigung aus anderen Herkunftsbereichen (Industrie, Gewerbe etc.).

Im Anschluss werden kurz die rechtlichen Grundlagen der Abfallentsorgung angesprochen. In den folgenden Kapiteln wird der Ist-Zustand analysiert. Anschließend werden Überlegungen für die künftige Abfallwirtschaft angestellt.

1.3 Rechtliche Randbedingungen

1.3.1 Abfallrecht des Bundes

Seit 1972 hat der Bund von seiner Gesetzgebungskompetenz Gebrauch gemacht und die wesentlichen Eckpunkte für die Abfallwirtschaft bundeseinheitlich geregelt. Auf das erste Abfallbeseitigungsgesetz, welches seinem Namen entsprechend vor allem die Beseitigung ordnete, folgte in Form mehrerer Novellen das Abfallgesetz mit Vorrang für Abfallvermeidung und -verwertung.

Völlig neu geregelt wurde das Abfallrecht durch das **Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG)** vom Oktober 1994, in Kraft getreten im Oktober 1996. Dies stellt nun die rechtliche Grundlage für die Tätigkeit der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger dar. Maßgeblich ist vor allem § 15, welcher die Pflichten des öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgers (örE) beschreibt:

- Ein örE hat die Pflicht, die in seinem Gebiet angefallenen und überlassenen Abfälle aus privaten Haushaltungen zu verwerten bzw. zu beseitigen,
- er hat die Pflicht, Abfälle zu verwerten, soweit dies technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar ist und
- er hat die Pflicht, die überlassenen Abfälle zur Beseitigung aus anderen Herkunftsbereichen zu entsorgen.

1.3.2 Niedersächsisches Abfallgesetz

Durch das **Niedersächsische Abfallgesetz (NAbfG)** in der Fassung vom 14.07.2003 werden dem örE über die Anforderungen des KrW-/AbfG hinaus folgende Pflichten auferlegt:

- er hat jährliche Abfallbilanzen zu erstellen und diese öffentlich bekannt zu machen und der zuständigen Behörde mitzuteilen,
- er hat ein Abfallwirtschaftskonzept aufzustellen und regelmäßig fortzuschreiben,

- er hat Abfälle, deren Verwertung aufgrund KrW-/AbfG geboten ist, getrennt einzusammeln und zu verwerten,
- er hat Vorkehrungen für die Entsorgung von Problemabfällen zu treffen,
- er hat - wie andere öffentliche Stellen auch - sich hinsichtlich seiner Beschaffungen vorbildlich umweltverträglich zu verhalten,
- er hat die Abfallbesitzer regelmäßig über die Möglichkeiten der Abfallvermeidung und -verwertung zu informieren (Abfallberatung) und
- er hat verbotswidrig lagernde Abfälle aus dem Wald und der übrigen freien Landschaft aufzusammeln und zu entsorgen, soweit das Wohl der Allgemeinheit beeinträchtigt ist.

Zur Wahrnehmung dieser Aufgaben erlässt der Rat der Stadt Satzungen. Darin kann er weitgehend autonom bestimmen, in welcher Form er die gesetzlichen Pflichten umsetzt.

1.3.3 Gebührenrecht

Die Kosten des öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgers sollen vollständig durch Gebühren gedeckt werden. Für Gebühren gilt das **Niedersächsische Kommunalabgabengesetz (NKAG)**, ergänzt durch die abgabenbezogenen Bestimmungen in § 12 NAbfG.

Neben dem bereits genannten Kostendeckungsprinzip sollen folgende gebührenrechtliche Prinzipien bzw. Bestimmungen erwähnt werden:

- Eine Gebühr ist nach Rechtsprechung des Verfassungsgerichts die Gegenleistung für eine individuell zurechenbare öffentliche Leistung oder die Inanspruchnahme einer öffentlichen Einrichtung.
- Daraus folgt das **Prinzip der speziellen Entgeltlichkeit**: Die Gebühr muss an eine spezielle Leistung der öffentlichen Einrichtung gebunden sein; Leistung und Gegenleistung müssen in einem „ausreichend engen“ Sachzusammenhang stehen.
- Da die Gebühr eine Gegenleistung ist, folgt daraus, dass ihre Höhe von Art und Umfang der Leistung bzw. ihrer konkreten Inanspruchnahme abhängen muss (**Äquivalenzprinzip**). Diese wäre am genauesten zu ermitteln nach dem **Wirklichkeitsmaßstab**, also der genauen Ermittlung von Art und Umfang der Inanspruchnahme. Wenn dies aber aus praktischen Gründen nicht möglich ist, kann auch ein **Wahrscheinlichkeitsmaßstab** gewählt werden. Dieser ist in der Abfallentsorgung die Regel: So ist beispielweise die Leerung eines Behälters mit einem bestimmten Volumen ein Indikator, ein wahrscheinlicher Maßstab für die Inanspruchnahme des Systems Restabfallentsorgung.
- Das aus dem Gleichbehandlungsgrundsatz abgeleitete Gebot der **Gebührengerechtigkeit** betrifft das Verhältnis der Gebührenschuldner zueinander. Es fordert im Grundsatz eine möglichst differenzierte Behandlung der unterschiedlichen Inanspruchnahme. Diese differenzierte Behandlung findet erst dort ihre Grenze, wo sachlich rechtfertigende Gründe für eine Gleich- und Ungleichbehandlung fehlen.

- Dabei ist die öffentliche Hand nicht verpflichtet, die zweckmäßigste, vernünftigste oder gerechteste Lösung zu finden; es kann auch eine einfach zu realisierende und kostengünstige Lösung sein.

Neben diesen allgemeinen gebührenrechtlichen Grundsätzen sind die Regelungen des NAbfG zu beachten. In der Neufassung des NAbfG vom 14.07.2003 wurde § 12 insbesondere dahingehend geändert, dass

- stillgelegte Anlagen - insbesondere Deponien - nach wie vor als Teil der gebührenrechtlichen Einrichtung gelten und somit anfallende Kosten gebührenansatzfähig sind;
- Gebühren nur noch so gestaltet werden *sollen* (nicht mehr: ...*sind* so zu gestalten), dass Vermeidung und Verwertung gefördert werden;
- die Grundgebühr in begründeten Fällen 50 % des gesamten Gebührenaufkommens übersteigen darf.

Rechtliche Grundlage für das abfallwirtschaftliche Handeln der Stadt Wilhelmshaven sind darüber hinaus die von ihr erlassene Abfallentsorgungssatzung und die Abfallgebührensatzung:

- „Satzung über die Abfallentsorgung in der Stadt Wilhelmshaven (Abfallsatzung) vom 29.06.2005“ in der jeweils geltenden Fassung und
- „Satzung über die Erhebung von Gebühren für die Abfallentsorgung in der Stadt Wilhelmshaven (Abfallgebührensatzung) vom 16.12.1998“ in der jeweils geltenden Fassung.

1.3.4 Altholzverordnung und Erneuerbare-Energie-Gesetz

Die Altholzverordnung vom 15.08.2002 dient der Förderung der Verwertung von Abfällen. Altholz soll stofflich oder energetisch verwertet werden. Altholz, das nicht verwertet wird, ist „zum Zwecke der Beseitigung einer dafür zugelassenen thermischen Behandlungsanlage zuzuführen“. Zur Sicherstellung einer schadlosen energetischen Verwertung werden Kategorien definiert. Verbundstoffe mit mindestens 50 % Massenanteil gelten als Altholz.

Erzeuger und Besitzer haben Altholz getrennt zu halten, soweit dies für die Ziele der Verwertung erforderlich ist. Diese Verpflichtung gilt auch für die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (örE) als Besitzer des Sperrmülls aus Haushaltungen, soweit darin Gebrauchtholz enthalten ist.

Wichtig ist ebenfalls das Erneuerbare-Energie-Gesetz (EEG) in Verbindung mit der Biomasseverordnung. Danach erhalten Betreiber von Biomassekraftwerken garantierte Einspeiseerlöse mit der Folge, dass sich die Marktbedingungen für Biomasse aus Abfällen stark verändert haben: Altholz ist inzwischen im ökonomischen Sinn ein „Wertstoff“ geworden.

1.3.5 Elektro- und Elektronikgeräte (ElektroG)

Über ein Jahrzehnt währten die Versuche, die Entsorgung von Elektroaltgeräten neu zu regeln. Nachdem erst ein nationaler Alleingang versucht wurde, wurde schließlich auf europäischer Ebene eine Richtlinie ausgehandelt, die durch das „Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (ElektroG)“ vom 16.03.2005 in deutsches Recht umgesetzt wurde. Das Gesetz regelt Schadstoffhöchstmengen in Neugeräten sowie das Rücknahmesystem für Elektroaltgeräte.

Das Rücknahmesystem beruht im Wesentlichen auf folgenden Strukturen:

- Die örE sind verpflichtet, Sammelstellen einzurichten, an denen Endbenutzer und Vertreter Altgeräte abgeben können (Bringsystem); hierfür darf kein Entgelt erhoben werden. Die örE können die Geräte auch bei den privaten Haushaltungen abholen (Holsystem).
- Die Hersteller sind verpflichtet, die erfassten Geräte der weiteren Verwertung zuzuführen. Dafür müssen sie sich bei einer gemeinsamen Stelle, dem Elektroaltgeräte-Register, lizenzieren lassen. Das Register weist anschließend die Entsorgungsverantwortung für die erfassten Geräte jeweils den Herstellern zu. Diese bedienen sich i.d.R. Entsorgungsfirmen, welche das Material transportieren und verwerten.
- Die Schnittstelle zwischen den Zuständigkeiten ist die Übergabestelle. Der örE hat die Übergabestelle einzurichten, die Container auf den Übergabestellen müssen von den Herstellern gestellt werden.

1.3.6 Neue Abfallrahmenrichtlinie

Es ist damit zu rechnen, dass im Konzeptzeitraum die Abfallrahmenrichtlinie novelliert wird; dies wird über eine entsprechende Anpassung des KrW-/AbfG (bzw. durch das geplante Umweltgesetzbuch) auch Auswirkungen auf die deutsche Abfallwirtschaft haben.

In folgenden Bereichen ist mit Neuregelungen zu rechnen:

- Dauer der Abfalleigenschaft
- 5-stufige Abfallhierarchie (Vermeiden, Wiederverwendung, stoffliche Verwertung, energetische Verwertung, Beseitigung)
- Neudefinition des Begriffs energetische Verwertung
- Abgrenzung von Entsorgungszuständigkeiten
- Umweltstandards

2 Die Stadt Wilhelmshaven als Entsorgungsraum

Die kreisfreie Stadt Wilhelmshaven liegt an der Nordwestküste des Jadebusens, einer großen Meeresbucht an der Nordsee. Seit 2006 gehört Wilhelmshaven zur Metropolregion Bremen/Oldenburg, eine von insgesamt elf europäischen Metropolregionen in Deutschland.

2.1 Bevölkerung, Infrastrukturangaben

Mit rund 83.000 Einwohnern ist Wilhelmshaven die größte Mittelstadt und eines der Oberzentren im Land Niedersachsen. Die Flächengröße beträgt 106,91 km². Daraus ergibt sich eine mittlere Bevölkerungsdichte von ca. 780 Einwohnern/km². Die Stadt ist für statistische Auswertungen in 23 Stadtteile unterteilt.¹

Die Stadt Wilhelmshaven wird im Osten vom tiefen Fahrwasser der Jade begrenzt. Im Süden grenzt der Jadebusen an. Im Westen grenzen die Gemeinde Sande und die Stadt Schortens, im Norden die Gemeinde Wangerland an. Alle Nachbargemeinden gehören zum Landkreis Friesland.

Die Wirtschaft Wilhelmshavens ist durch den Hafen, durch Chemieindustrie und die Marine geprägt. Bundesweite Bedeutung hat Wilhelmshaven vor allem durch den Ölhafen mit seiner Tankerlöschbrücke und der NWO-Pipeline bis nach Köln-Wesseling, womit ein beträchtlicher Teil der Rohölversorgung Deutschlands sichergestellt wird.

Wilhelmshaven profitiert auch vom Tourismus an der Nordseeküste. Es verfügt auch über eigene Beherbergungskapazitäten, zieht jedoch als städtisches Zentrum mit Einkaufsmöglichkeiten und Sehenswürdigkeiten vornehmlich Touristen aus den umliegenden Badeorten an.²

¹ Stadt Wilhelmshaven - Fachbereich Stadtplanung und Stadterneuerung: Stadtteilprofile - Wilhelmshaven kleinräumig in Zahlen

² <http://de.wikipedia.org/wiki/Wilhelmshaven>

2.2 Derzeitige Abfallentsorgung

Eine Übersicht über die vorhandenen Systeme der getrennten Erfassung im Stadtgebiet Wilhelmshaven zeigt nachfolgende Tabelle:

Fraktion	Sammelsystem	Intervall bzw. Anzahl Standorte
Restabfall	Holsystem: 80 l, 120 l, 240 l und 1.100 l Behälter, zzgl. gebührenpflichtige Restabfallsäcke Für Einfamilienhäuser: Einpersonenhaushalt: 40 l-Restabfallsäcke Zweipersonenhaushalt: 80 l Behälter Dreipersonenhaushalt: 120 l Behälter	14-täglich 4-wöchentlich
Sperrmüll	Holsystem Bringsystem: Entsorgungszentrum Wilhelmshaven	Auf Antrag 1 im Stadtgebiet
Bioabfall	Holsystem: 80 l, 120 l und 240 l Behälter, zzgl. gebührenpflichtige Laubsäcke 120 l und 240 l Saisonbehälter	14-täglich 14-täglich von März bis Oktober
Grünabfall	Bringsystem: Entsorgungszentrum Wilhelmshaven	1 im Stadtgebiet
Leichtverpackungen	Holsystem: Gelber Wertstoffsack 240 l Behälter (nur in den von DSD ausgewiesenen Vertragsgebieten)	4-wöchentlich 4-wöchentlich
Altglas	Bringsystem: Wertstoffsammelplätze Depotcontainer	90 im Stadtgebiet
Papier/Pappe	Bringsystem: Wertstoffsammelplätze 1,1 cbm Depotcontainer	134 im Stadtgebiet
Altkleider	Bringsystem: Wertstoffsammelplätze Karitative Vereine	50 im Stadtgebiet
Elektronikschrott	Holsystem: Im Rahmen der Sperrmüllabfuhr Bringsystem: Entsorgungszentrum Wilhelmshaven	Auf Antrag 1 im Stadtgebiet
Schadstoffe	Bringsystem: Schadstoffcontainer Entsorgungszentrum Wilhelmshaven Schadstoffmobil	1 im Stadtgebiet einmal im Monat
Bauschutt/ Böden	Bringsystem: Baurestmassen-Recyclinganlage	1 im Stadtgebiet

Tabelle 1: Sammelsysteme in Wilhelmshaven

3 Abfallentsorgung im Ist-Zustand

In diesem Abschnitt wird für die wichtigsten Abfallarten die Abfallentsorgung in der Stadt Wilhelmshaven beschrieben und analysiert. Zunächst wird die Organisationsstruktur dargestellt. Anschließend werden die abfallwirtschaftlichen Leistungen der Stadt Wilhelmshaven als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger einzeln dargestellt. Jede einzelne Leistung wird hinsichtlich der Durchführung beschrieben und die Mengenentwicklung analysiert.

3.1 Organisationsstruktur der Abfallentsorgung

Die Stadt Wilhelmshaven ist gemäß Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz in Verbindung mit dem Niedersächsischen Abfallgesetz für die Entsorgung der in ihrem Hoheitsgebiet anfallenden Abfälle zuständig. Das Niedersächsische Straßengesetz verpflichtet die Stadt zur Organisation der Straßenreinigung einschließlich des Winterdienstes und das Niedersächsische Wassergesetz zur Beseitigung des anfallenden Abwassers in ihrem Hoheitsgebiet. Die genannten Aufgaben hat die Stadt Wilhelmshaven per Satzung ihrem Eigenbetrieb „Wilhelmshavener Entsorgungsbetriebe“ mit seinen Abteilungen

- Abfallwirtschaft
- Straßenreinigung und
- Stadtentwässerung

übertragen.

Hintergrund war die Zielrichtung, unter fachkundiger Leitung und mit einem betriebswirtschaftlichen Controlling in der betrieblich erforderlichen Zeitnähe eine noch rationellere Betriebsführung durch raschere betriebswirtschaftliche Entscheidungen, als es die Kameralistik erlaubt, zu erreichen und damit fortschrittlicheren Betriebsprozessen noch mehr Entfaltungsmöglichkeiten zu geben. Ebenso soll dem Anspruch des Bürgers auf Wirtschaftlichkeit Rechnung getragen werden.

Zum 01.01.2005 erfolgte die Abkoppelung des Bereiches Straßenreinigung. Es wurde der neue Eigenbetrieb „Straße und Grün in Wilhelmshaven (SGW)“ gegründet, indem die Bauunterhaltung für Straßen, die Zuständigkeit für alle Grünflächen einschließlich der Friedhöfe und die Straßenreinigung zusammengefasst wurden.

Die WEB haben zusammen mit einem privaten Entsorger die „Abfallwirtschaftsgesellschaft Wilhelmshaven GmbH (AWG)“ gegründet, die im Auftrag der Stadt die Sperrmüllsammlung, die Stellplatzreinigung und die kommunale Papiersammlung durchführt. Weiterhin bietet sie private Entsorgungsdienstleistungen wie einen Containerdienst, die Entsorgung von Gewerbeabfällen und die Aufbereitung und Verwertung von Baurestmassen an. Darüber hinaus ist

die Eigengesellschaft „Wilhelmshavener Entsorgungszentrum und Logistik GmbH (WEL)“ aktiv, die das Entsorgungszentrum Wilhelmshaven (EZW) betreibt und beauftragter Dritter für die Sammlung und den Transport der überlassungspflichtigen Bioabfälle ist. Weiterhin erfolgte zum 01.07.2007 eine schrittweise Beauftragung der WEL zur Sammlung und zum Transport der überlassungspflichtigen Restabfälle, vorerst durch den Einsatz eines Abfallsammelfahrzeuges.

3.2 Vorhandene Entsorgungseinrichtungen

In Wilhelmshaven werden folgende Entsorgungseinrichtungen betrieben:

- Entsorgungszentrum Wilhelmshaven (EZW)
- Recyclinganlage für Bauschutt, Straßenaufbruch und Bodenaushub (beim EZW)

Das EZW dient als Annahmestelle für alle Direktanlieferungen von privaten Haushaltungen und dem Gewerbe. Weiterhin fungiert das EZW als Umschlagereinrichtung für die angelieferten Abfälle. Von dort aus werden die Abfälle zur weiteren Entsorgung verbracht.

Auf dem Gelände befindet sich auch eine Recycling-Anlage für mineralische Abfälle wie Bauschutt und Bodenaushub. Jährlich werden etwa 10.000 Tonnen Bauschutt zu Recycling-Baustoff aufbereitet und wieder verwertet. Eingesetzt wird das hergestellte Tragschicht-Material im Straßen- und Wegebau. Betonbruch wird separat angenommen und verarbeitet, da die Qualität des gebrochenen Materials höherwertig ist. Zur Aufbereitung des Bauschutts wird zweimal im Jahr eine semimobile Sieb- und Brechanlage zum Einsatz gebracht. Der Einsatz dauert ca. 3 Wochen. Beim Brechvorgang wird der Bauschutt ständig beregnet, um Staubemissionen zu unterbinden.

Für die Entsorgung der zu beseitigenden Restabfälle hat die Stadt Wilhelmshaven eine langfristige öffentlich-rechtliche Vereinbarung mit dem Zweckverband Abfalldeponie Friesland/Wittmund in Wiefels (Landkreis Friesland) getroffen. Die in Wilhelmshaven getrennt erfassten Bioabfälle werden ebenfalls nach Wiefels gebracht und dort im Kompostwerk verwertet.

Angediente unbehandelt ablagerbare Abfälle (Monochargen wie beispielsweise asbesthaltige Baustoffe, Baustoffe auf Gipsbasis etc.) werden durch den Zweckverband nach den Maßgaben des Planfeststellungsbeschlusses auf der Deponie Wiefels II abgelagert.

3.3 Abfallberatung und Öffentlichkeitsarbeit

Die Wilhelmshavener Entsorgungsbetriebe beschäftigen als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger zwei Abfallberater, die aufgabenteilig die gewerblichen und privaten Abfallerzeuger beraten und informieren.

Ein weiteres Informationsportal stellt die seit September 2004 gestartete informative Internetpräsenz der Wilhelmshavener Entsorgungsbetriebe unter <http://www.web-whv.de/> dar. Ein wesentlicher Bestandteil der Internetpräsenz ist das Abfall-ABC. Es gibt ausführliche Informationen über verschiedene Entsorgungswege sowie nützliche Tipps zur Abfallvermeidung.

Weitere von der Abfallberatung/Öffentlichkeitsarbeit durchgeführte öffentlichkeitswirksame Maßnahmen und veröffentlichte Medien sind nachfolgend aufgelistet:

- Informationsbroschüren:
 - Wohin mit den Abfällen aus dem Haushalt ? - Leitfaden zur Abfalltrennung (auch in Russisch und Türkisch)
 - Bioabfälle aus Haushalt und Garten - Leitfaden zur Abfalltrennung
 - Abfallkalender mit Abfuhrterminen und aktuellen Informationen zu Abfällen und Wertstoffen sowie abfallwirtschaftlichen Dienstleistungen
 - Entsorgungszentrum Wilhelmshaven - Das neue Zentrum rund um den Abfall
- Ausstattung der kommunalen Abfallsammelfahrzeuge mit Werbeträgern zu abfallwirtschaftlichen Themen
- Aufkleber für Restabfall- und Bioabfallbehälter mit Hinweisen zur Abfalltrennung
- Presseberichte zu verschiedenen abfallwirtschaftlichen Themen
- Informationsveranstaltungen mit meinungsrelevanten Multiplikatoren
- Teilnahme an themen- und institutionsbezogenen Arbeitsgruppen zu spezifischen abfallwirtschaftlichen Fragestellungen
- Vorträge sowie Schul- und Kindergartenbesuche
- Zielgruppenorientierte Betriebsführungen
- Kundenbefragungen

3.4 Behälterabfuhr von Restabfall und von Bioabfällen

Die WEB stellen für **Restabfälle** Abfallbehälter in den Größen 80 l, 120 l, 240 l und 1.100 l zur Verfügung, die 14-täglich abgefahren werden. Für zeitweise anfallende Mehrmengen können gebührenpflichtige Restabfallsäcke verwendet werden. Für mit Einfamilienhäusern bebaute Grundstücke kann die Restabfallentsorgung vierwöchentlich erfolgen. Für die Behälterleerungen sind für Einpersonenhaushalte 40 l-Restabfallsäcke, für Zweipersonenhaushalte 80 l Behälter und für Dreipersonenhaushalte 120 l Behälter zugelassen. Je nach Abfuhrgebiet und Behältergröße werden die Behälter durch die Mitarbeiter der WEB/WEL vom Grundstück geholt und nach der Leerung wieder zurückgebracht (Hol- und Bringdienst) oder es müssen die Behälter durch die Nutzer bereitgestellt werden (Benutzertransport).

Der **Bioabfall** wird in Wilhelmshaven analog zur Hausmüllabfuhr 14-täglich abgeholt. Zugelassene Abfallbehälter sind 80 l, 120 l, 240 l sowie gebührenpflichtige Laubsäcke. Es besteht in Wilhelmshaven ein Anschluss- und Benutzungszwang für die Bioabfallsammlung. Die An-

schlusspflichtigen können sich jedoch vom Anschluss- und Benutzungszwang für die Wintersaison oder ganzjährig befreien lassen, sofern sie sich zu einer Eigenkompostierung aller kompostierbaren Abfälle auf ihren Grundstücken verpflichten. Davon haben knapp 40 % der Anschlusspflichtigen Gebrauch gemacht. Die Saisonbehälter werden nur in der Zeit vom 01.03. - 31.10. eines Jahres geleert. Die Gebühr für diese Behälter liegt bei ca. 80 % eines ganzjährig genutzten Behälters.

3.4.1 Bestand Abfallbehälter und -volumina

Insgesamt sind in der Stadt Wilhelmshaven rund **20.500 Restabfallbehälter** aufgestellt. Nach Stückzahlen sind die am häufigsten genutzten Behältergrößen der 120 l und der 80 l Behälter. Betrachtet man das Satzungsvolumen, so tragen die rd. 1.600 Stück 1.100 l Behälter ca. 40 % zum gesamten Satzungsvolumen bei.

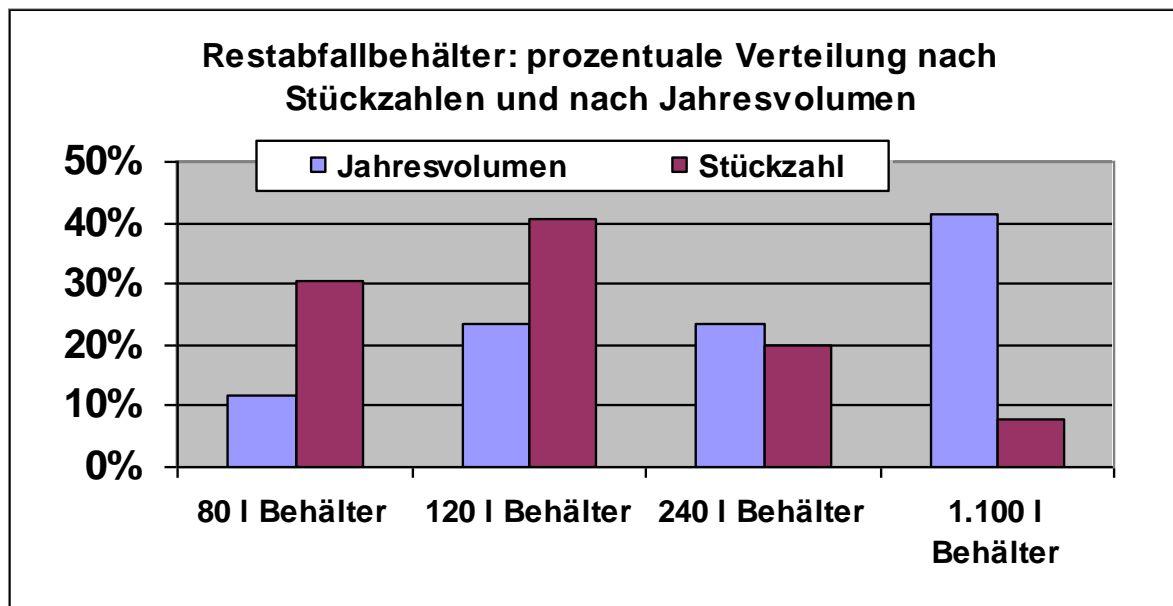


Abbildung 1: Prozentuale Verteilung der Restabfallbehälter (Stand 05/2007)

Die prozentuale Veränderung der Behältervolumina kann der folgenden Abbildung entnommen werden:

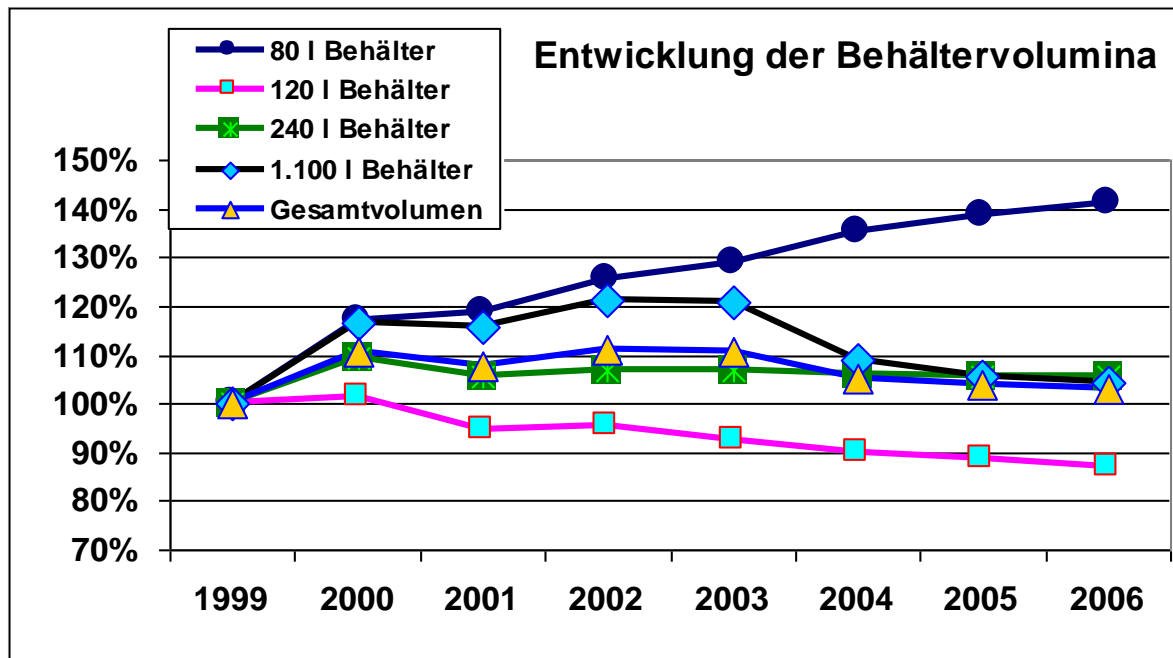


Abbildung 2: Entwicklung der Behältervolumina

Die Entwicklung der Behältervolumina in den Jahren 1999 bis 2006 kann wie folgt beschrieben werden:

- **80 I Behälter:** Zunahme um ca. 40 %
- **120 I Behälter:** geringfügige Abnahme um ca. 10 %
- **240 I Behälter:** kaum Veränderungen
- **1.100 I Behälter:** seit 2002 ist eine Abnahme um ca. 16 % zu verzeichnen. Diese Entwicklung kann vor allem durch Abmeldungen aus dem Gewerbe begründet werden und ist in anderen Kommunen teilweise noch ausgeprägter verlaufen.
- **Gesamt volumen:** in den letzten Jahren hat sich ein leichter Rückgang eingestellt.

In Wilhelmshaven sind rund **10.000 Bioabfallbehälter** aufgestellt. Der Anteil der jeweiligen Behältergrößen am Jahresvolumen und an der Stückzahl ist in der folgenden Abbildung dargestellt:

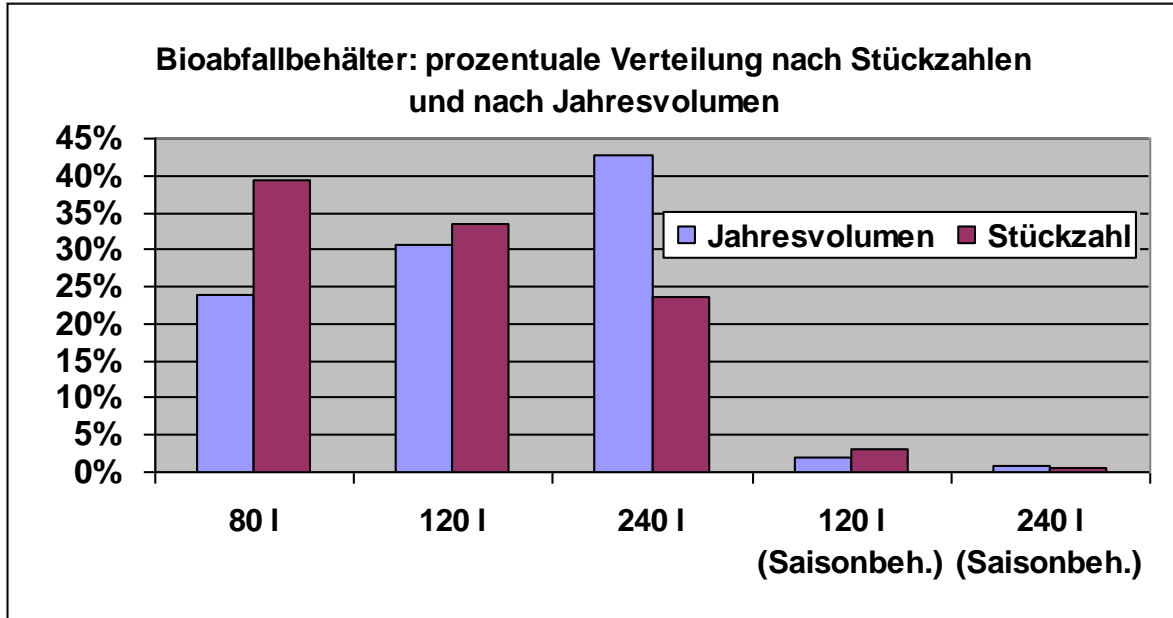


Abbildung 3: prozentuale Verteilung der Bioabfallbehälter

3.4.2 Mengen und Mengenentwicklung Restabfall

Die spezifische Menge je Einwohner (kg/E,a) ist bis zum Jahr 2005 relativ konstant geblieben. Sie liegt über dem niedersächsischen Durchschnitt laut Abfallbilanz 2005 (177 kg/E,a im Durchschnitt aller niedersächsischen öRE) entspricht aber etwa der Menge, die in kreisfreien niedersächsischen Städten anfällt. Der Anstieg des Restabfalls in 2006 ist darauf zurückzuführen, dass die eingehenden Sieb- und Rechenrückstände, sowie gewerbliche Siedlungsabfälle, die nicht verwertet werden können (Sortierreste), von privaten Containerdiensten dem Restabfall zugeordnet werden.

Zur Orientierung sind neben den Tonnen pro Jahr (Balken, Bezug zur linken Skala) auch die einwohnerspezifische Mengen in Kilogramm je Einwohner und Jahr (kg/E,a als Linie, Bezug zur rechten Skala) aufgetragen.

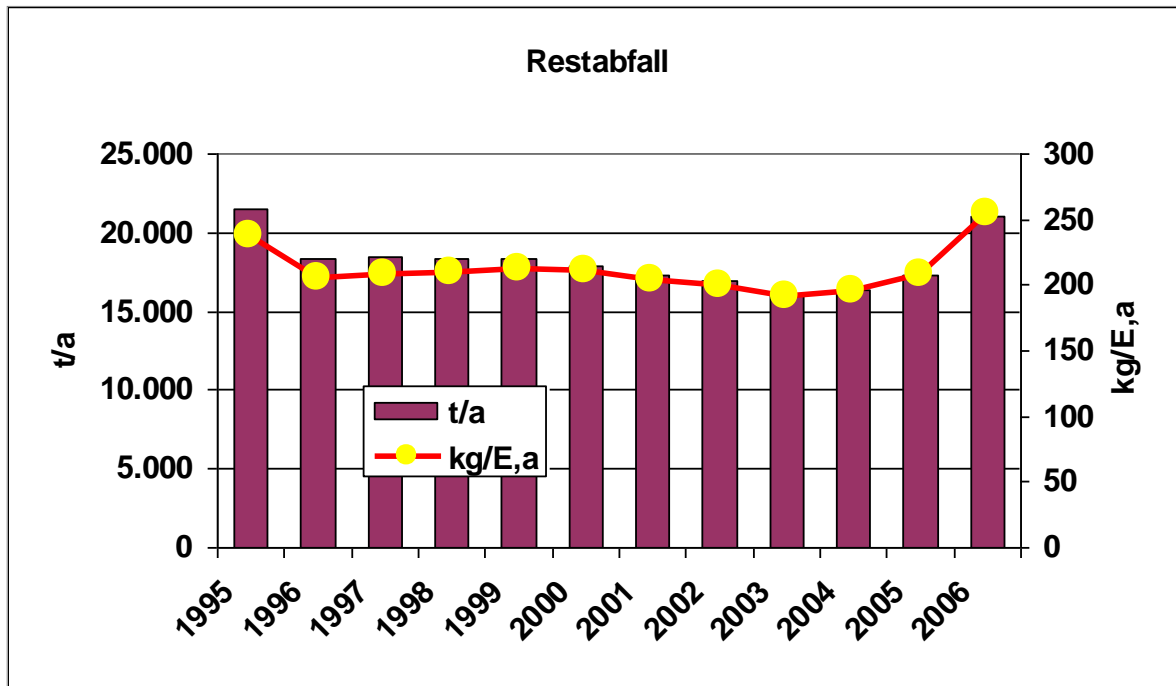


Abbildung 4: Mengentwicklung Restabfall

3.5 Sperrmüll

Sperrmüll wird in der Stadt Wilhelmshaven im Holsystem erfasst und kann außerdem durch die Bürger direkt beim EZW angeliefert werden. Das Holsystem ist eine Sammlung auf Abruf. Der Bürger kann per Sperrmüllkarte eine kostenlose Abholung von Sperrmüll veranlassen. Die Abholung erfolgt im Pressfahrzeug; außerdem gibt es eine separate Sammlung von Altmetallen und Elektrogeräten. Im Jahre 2006 gab es für das Holsystem insgesamt rund 5.600 Anmeldungen. Darüber wurden 2.250 t erfasst; dies sind je Auftrag rund 400 kg. Rechnerisch fordern rund 12 % der Haushalte einmal jährlich die Sperrmüllabfuhr an.

Die nachstehende Graphik bezeichnet die Mengenentwicklung:

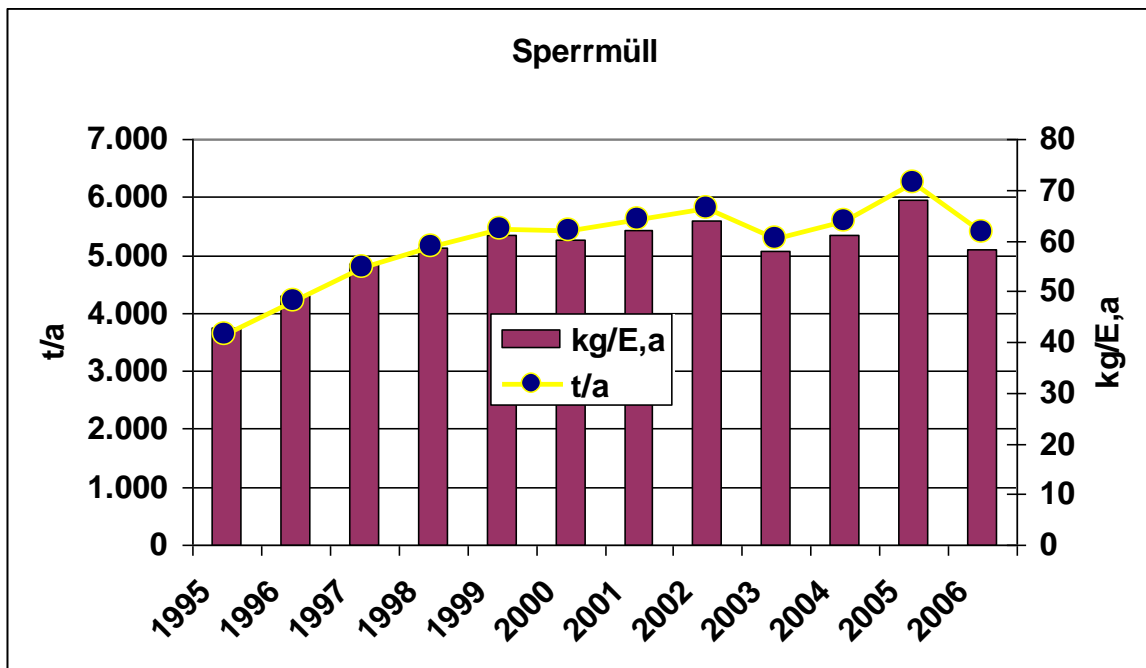


Abbildung 5: Mengenentwicklung Sperrmüll

Die insgesamt erfasste Sperrmüllmenge blieb seit 1998 im Bereich von 5.000 t/a bis ca. 6.000 t/a. Umgerechnet auf den Einwohner betrug die Gesamtmenge an Sperrmüll zwischen 60 bis 70 kg. Gemäß niedersächsischer Abfallbilanz lag im Jahr 2005 der Landesdurchschnitt bei 38 kg/E,a, die Stadt Wilhelmshaven gehört damit bezüglich des Sperrmüllaufkommens zu den Spitzenreitern in Niedersachsen. Dies liegt jedoch auch daran, dass in den genannten 5.000 bis 6.000 t/a auch Sperrmüllanlieferungen aus privaten Haushaltungen an das EZW durch Containerdienste enthalten sind. Hier ist die Systematik der niedersächsischen Abfallbilanz nicht immer vergleichbar mit der Situation in Wilhelmshaven.

3.6 Kompostierbare Abfälle

Kompostierbare Abfälle werden in Wilhelmshaven über die Biotonne als Holsystem und durch die Annahme von Grün- und Parkabfällen im EZW erfasst.

3.6.1 Bioabfall

Die Mengenentwicklung ist relativ stabil und liegt zwischen 5.000 und 6.000 t/a bzw. bei 60 bis ca. 70 kg/E,a.

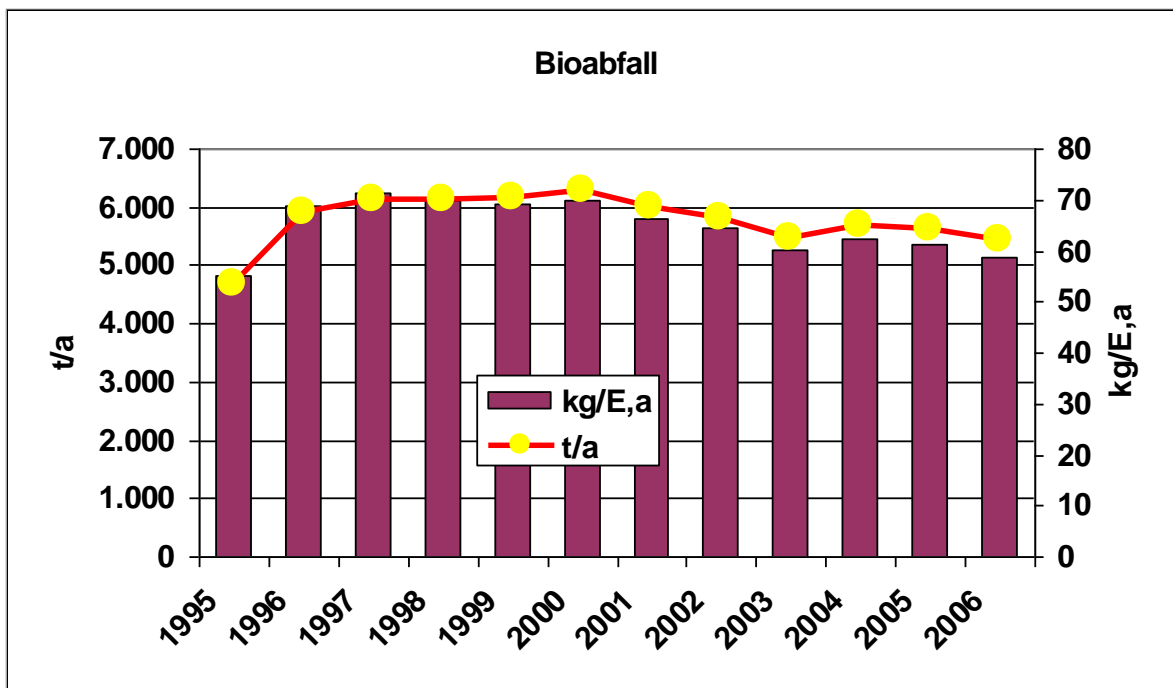


Abbildung 6: Mengenentwicklung Bioabfall

Die kompostierbaren Abfälle aus den Bioabfallbehältern werden in das Kompostwerk Wiefels geliefert und dort kompostiert. Nach ca. drei Monaten entsteht ein hochwertiger Kompost, der die Qualitätskriterien der Gütegemeinschaft Kompost erfüllt. Dieser Kompost wird durch den Betreiber des Kompostwerkes und über das EZW vermarktet.

3.6.2 Grünabfälle

Grünabfälle müssen vom Besitzer selbst entsorgt werden. Dazu steht das Entsorgungszentrum Wilhelmshaven zur Verfügung, das die Abfälle kostenpflichtig annimmt. Von dort aus werden sie durch einen beauftragten Dritten abgeholt und der Verwertung zugeführt. Die nachstehende Graphik zeigt die Entwicklung der Grünabfallmengen.

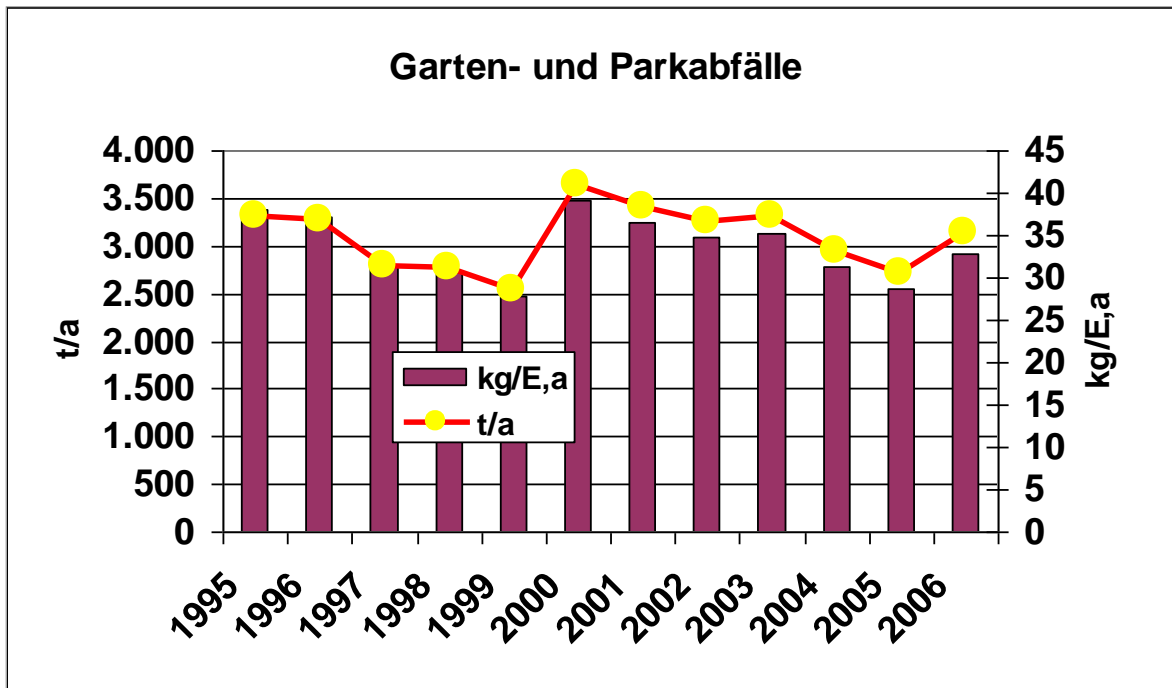


Abbildung 7: Entwicklung der Grünabfallmengen

Es kann ein relativ stabiles Aufkommen festgestellt werden. Die niedersächsische Abfallbilanz weist keine separaten Werte für Bioabfälle und für Garten- und Parkabfälle aus, sondern lediglich die Summe aus beiden Abfallarten. Danach liegt der niedersächsische Durchschnitt für die Summe aus Bioabfällen und Grünabfällen (2005) bei 143 kg/E,a (wobei hier sicherlich keine landeseinheitliche Abgrenzung zwischen kommunalen und gewerblichen Mengen gegeben ist). In Wilhelmshaven liegt die Summe der kompostierbaren Abfälle mit ca. 100 kg/E,a deutlich darunter.

Priorität sollte die Eigenkompostierung haben, die bei Grünabfällen vergleichsweise einfach ist; die externe Verwertung kommt erst in zweiter Linie zum Tragen. Die Erfahrung bei anderen Gebietskörperschaften hat gezeigt, dass durch eine allzu kostengünstige oder gar gebührenfreie Erfassung falsche Anreize gesetzt werden können. Das Wilhelmshavener Konzept, den Bürgern im Hinblick auf die jahreszeitlich sehr unterschiedliche Bioabfallaufkommen zusätzlich so genannte Saisonbehälter anzubieten, ist ein begrüßenswerter Ansatz. Mit diesem Behältertyp sollen z.B. die Einfamilienhausbesitzer, welche Gartenabfälle und Grünschnitt kompostieren und bei verstärktem Bioabfallaufkommen die Kleinmengenlieferung

des EZW genutzt haben, animiert werden, eine Biotonne in den Sommermonaten zu nutzen. In den Wintermonaten werden diese Behälter nicht geleert, so dass auch kein Anreiz für die Nutzer besteht, die Behälter „irgendwie“ mit organischen Abfällen zu füllen.

3.7 Wertstoffeffassung durch das Duale System

Aufgrund der Verpackungsverordnung werden **Verpackungen** außerhalb der kommunalen Entsorgung erfasst und verwertet. Inzwischen hat sich zwischen den so genannten **Systembetreibern** ein Wettbewerb herausgebildet; nach wie vor ist aber das Duale System Deutschland (DSD GmbH) der wichtigste Betreiber von Rücknahmesystemen für Verpackungen. Die übrigen Systembetreiber (Landbell, Interseroh u.a.) benutzen überwiegend das von DSD eingerichtete System mit. In Wilhelmshaven hat die DSD GmbH folgende Sammelssysteme eingerichtet:

- Leichtverpackungen (LVP) werden durch Wertstoffsäcke und in Einzelfällen durch Wertstoffbehälter bei 4-wöchentlicher Einsammlung erfasst.
- Papier, Pappe und Kartonagen (PPK) werden über 1.100 l Behälter gesammelt.
- Glas wird in Depotcontainern gesammelt.

3.7.1 Leichtverpackungen

Die Sammelmengen liegen bei rund 2.100 t/a bzw. bei ca. 26 kg/E,a. Dies liegt etwas unter dem niedersächsischen Durchschnitt. Aus der Sortierung der Leichtverpackungen verbleiben zwischen 30 und 53 % als „Sortierrest“. Dabei ist zu berücksichtigen, dass seit einigen Jahren DSD den Betreibern der Sortieranlagen nur eine bestimmte Maximalmenge sortierter Verpackungen zugesteht; darüber hinausgehende Mengen haben die Betreiber auf eigene Kosten zu verwerten. Dies ist vielfach nicht lohnend, weshalb eine Sortierreste-Quote in besagter Höhe üblich ist; im niedersächsischen Mittel (2005) waren es 46 %.

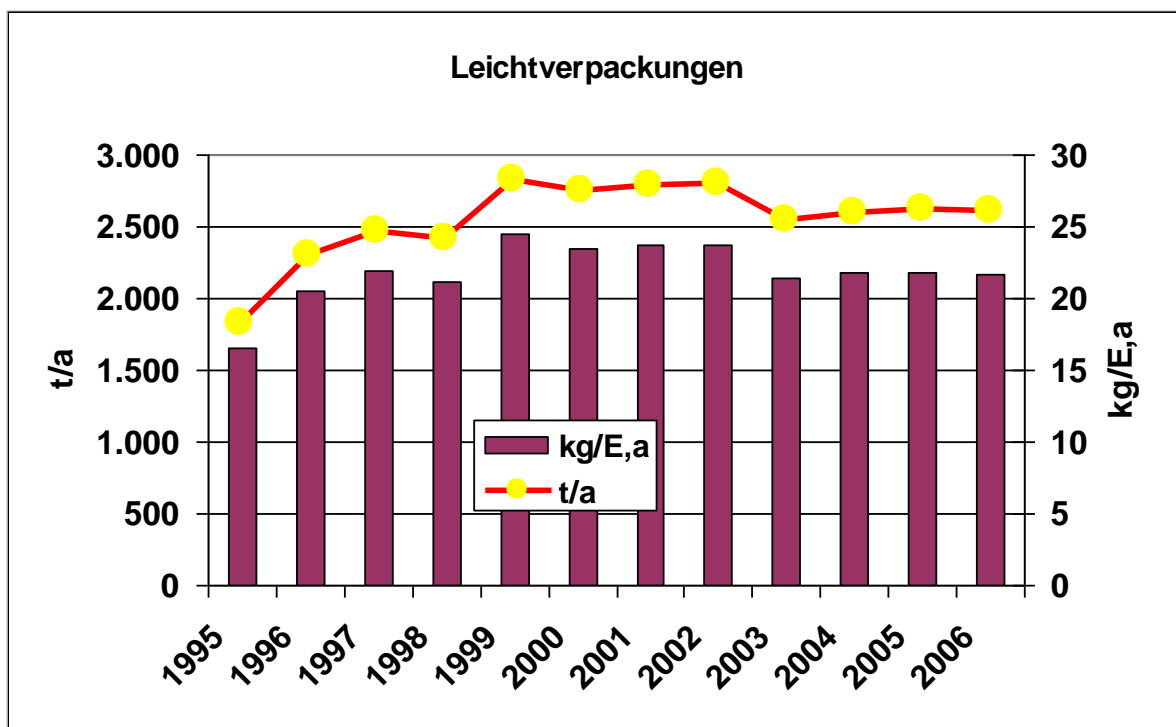


Abbildung 8: Entwicklung der LVP-Mengen

3.7.2 Altglas

Insgesamt befinden sich im Stadtgebiet 90 Standplätze für Depotcontainer, so dass rechnerisch auf einen Standplatz 920 Einwohner fallen. Damit ist erfahrungsgemäß eine ausreichend Standplatzdichte gegeben.

Die Erfassungsmengen lagen Ende der 90er Jahre noch bei rund 3.000 t/a und sind mittlerweile auf 2.000 t/a entsprechend ca. 25 kg/E,a gesunken. Dies entspricht dem Mittelwert der Niedersächsischen Abfallbilanz. Der Rückgang ist bundesweit zu verzeichnen und kann mit der Einführung des Dosenpfandes und der Verschiebung von Glas- zu PET-Flaschen erklärt werden.

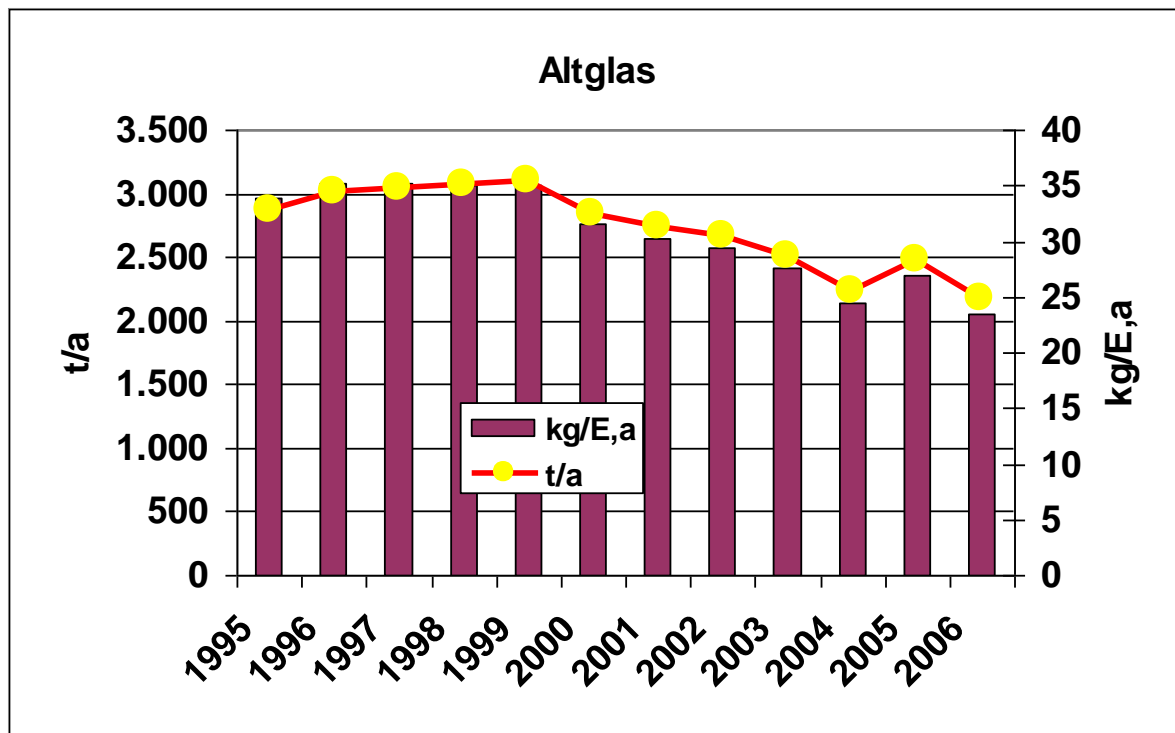


Abbildung 9: Entwicklung der Altglasmengen

3.7.3 Altpapier

Der Begriff Altpapier bzw. Pappe, Papier und Kartonagen (PPK) umfasst neben Zeitungen, Zeitschriften, Schreibpapier etc. auch alle Verpackungen aus Papier, Pappe und Karton. Das Duale System (DSD) bedient sich zur Entsorgung des Verpackungsanteils des in der Stadt aufgebauten Sammelsystems. Das Altpapier aus privaten Haushaltungen wird über 1.100 l Behälter erfasst, die an 134 Standorten aufgestellt sind. Die nachfolgende Abbildung beschreibt die Mengenentwicklung des Altpapiers seit 1995. Die Mengenangaben verstehen sich inkl. Verpackungsaltpapier.

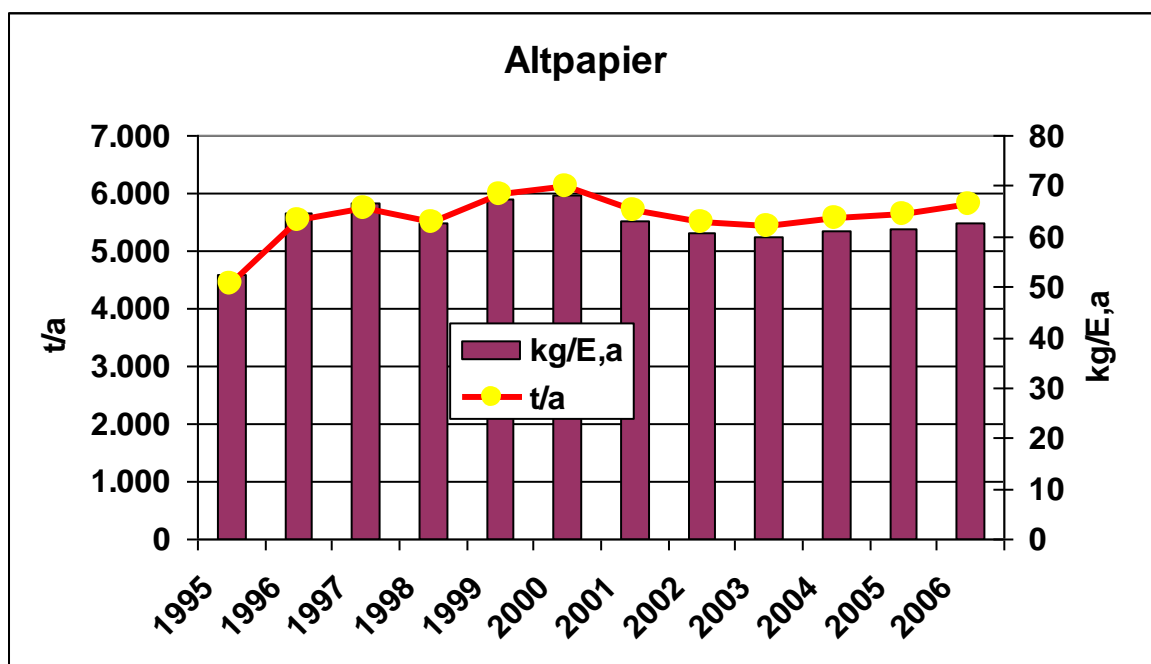


Abbildung 10: Entwicklung der Altpapiermengen

Demnach stieg die Altpapiermenge bis 2000 leicht an und nahm in den Folgejahren wieder etwas ab. Diese Entwicklung hat sich aus folgenden Gründen auch in anderen Gebietskörperschaften vollzogen:

- die erfasste und in der Papierindustrie eingesetzte Altpapiermenge steigt bundesweit seit Jahren an
- dies ließ sich jahrelang auch an den Siedlungsabfallbilanzen beobachten; an der niedersächsischen Abfallbilanz ist abzulesen, dass zwischen 1997 und 2000 ein Anstieg um 11 % erfolgte
- leicht rückgängige Mengen in vielen Gebietskörperschaften seit 2000 können so interpretiert werden, dass wegen eines relativ hohen Altpapierpreises seit dieser Zeit gewerb-

liche Altpapiererzeuger sich weniger der kommunalen Sammlung und stärker der Angebote privater Entsorger bedienen

Das einwohnerspezifische Aufkommen liegt mit 50 – 60 kg/E,a, unter dem Landesdurchschnitt (73 kg/E,a in 2005).

3.8 Erfassung schadstoffhaltiger Abfälle

3.8.1 Problemabfälle

Für die Erfassung von **Problemabfällen** aus Haushaltungen stehen in der Stadt Wilhelmshaven dem Benutzer folgende Systeme zur Verfügung:

- die mobile Schadstoffsammlung (zwei Standorte, die jeweils 6 mal im Jahr angefahren werden)
- ganzjährig über das Entsorgungszentrum Wilhelmshaven

Die gesamte Erfassungsmenge belief sich in 2006 auf knapp 100 t entsprechend 1,2 kg/E,a.

3.8.2 Elektronikschrott

Nach dem ElektroG vom 16.03.2005 sind Elektro- und Elektronikgeräte,

1. *Geräte, die zu ihrem ordnungsgemäßen Betrieb elektrische Ströme oder elektromagnetische Felder benötigen,*
2. *Geräte zur Erzeugung, Übertragung und Messung solcher Ströme und Felder, die für den Betrieb mit Wechselspannung von höchstens 1.000 Volt oder Gleichspannung von höchstens 1.500 Volt ausgelegt sind.*

Zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten dürfen bestimmte Schwermetalle und bromierte Flammschutzmittel in neuen Geräten nicht mehr verwendet werden. Weiterhin haben die Hersteller die Geräte so zu kennzeichnen, dass der Hersteller eindeutig zuzuordnen ist.

Nach dem ElektroG werden Elektro- und Elektronikgeräte in fünf Gruppen unterschieden:

	Bezeichnung	Auswahl einiger Geräte
Gruppe 1	Haushaltsgroßgeräte	Waschmaschine, Wäschetrockner, Schleuder, Dunstabzugshaube, Geschirrspüler, Herd, Backofen, Mikrowelle
Gruppe 2	Kühl- und Gefriergeräte	Kühlschränke, Gefriergeräte, Klimageräte
Gruppe 3	Informations-/ Telekommunikationsgeräte, Unterhaltungselektronik (PC, TV etc.)	PC Bereich (Rechner, Bildschirm, Tastatur, Maus, Laptop, Notebook, Drucker), elektronische Notizbücher, Kopiergeräte, elektrische Schreibmaschinen, Taschenrechner, Faxgeräte, Telefone, Anrufbeantworter, Radiogeräte, Fernsehgeräte, Videokameras, Videorecorder, Hi-Fi-Anlagen, Audio-Verstärker, elektrische Musikinstrumente, Tonbandgeräte
Gruppe 4	Gasentladungslampen (Leuchtstoffröhren etc.)	Stabförmige Leuchtstoffröhren, Kompaktleuchtstoffröhren (Energiesparlampen), Natrium-Hoch- und Niederdrucklampen
Gruppe 5	Haushaltskleingeräte, elektrische Werkzeuge, Spielzeuge, Sport- und Freizeitgeräte	Staubsauger, Näh-, Strick- und Webmaschinen, Bügeleisen, Toaster, Friteusen, Kaffeemaschinen, elektr. Messer, Haartrockner, Rasierapparate, Wecker, Uhren, Waagen, Bohrmaschinen, elektrische Werkzeuge, elektr. Rasenmäher, elektrische Eisenbahnen, Videospielekonsolen, Sportausrüstung mit elektr. Bauteilen, einfache medizinische Geräte, Rauchmelder

Tabelle 2: Sammlung von Elektroaltgeräten nach ElektroG

Für schadstoffhaltige **Elektro- und Elektronikgeräte** stehen die folgenden Erfassungssysteme zur Verfügung:

- Abrufabfuhr im Rahmen der Sperrmüllsammlung
- ganzjährig über das Entsorgungszentrum Wilhelmshaven

Die Mengenentwicklung von **Problemabfällen** und **Elektronikschrott** ist nachfolgend dargestellt. Die Linie stellt die einwohnerspezifische Menge für Problemabfälle und Elektronikschrott als Summenwert dar. Der Anstieg des E-Schrotts 2006 begründet sich im Inkrafttreten des ElektroG, wodurch zusätzliche Mengen des Handels über die WEB entsorgt wurden.

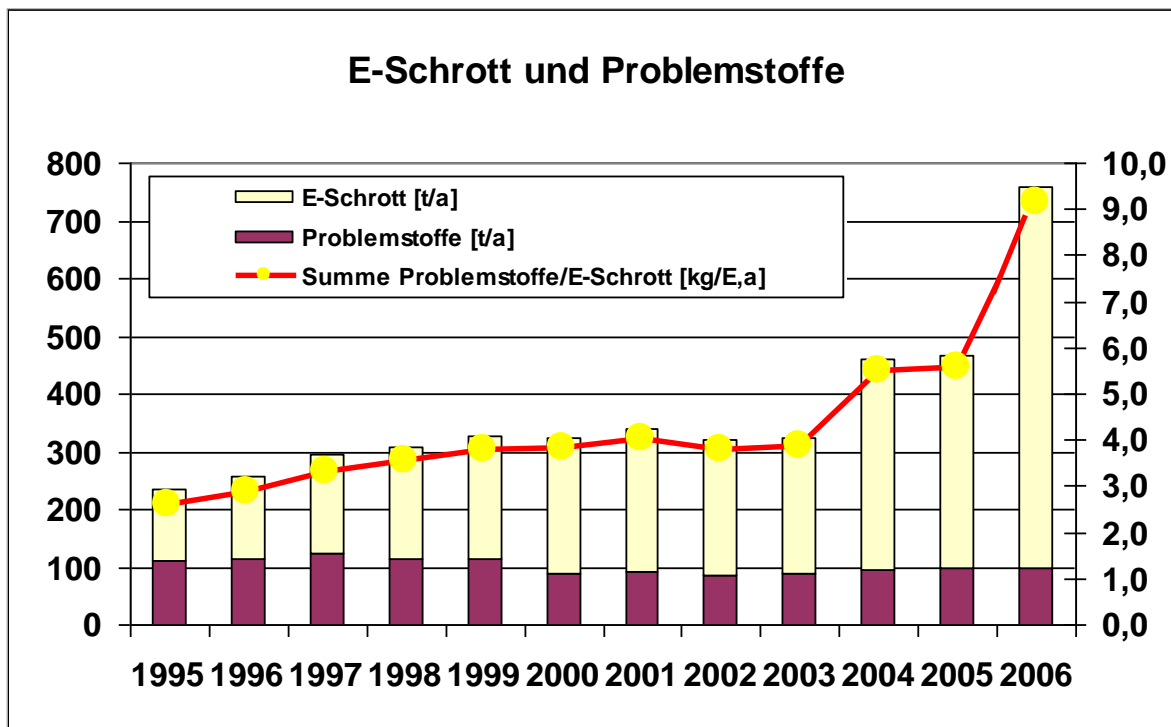


Abbildung 11: Entwicklung der Problemstoff- und E-Schrottmengen

Im Jahre 2005 belief sich die durchschnittliche einwohnerspezifische Erfassungsmenge für Problemstoffe inkl. Elektrogeräten bei rund 4 kg/E,a; in Wilhelmshaven waren es im selben Jahr knapp 6 kg/E,a.

3.9 Gesamtübersicht: Abfallmengen aus Haushaltungen

Die bisher dargestellten Abfallmengen sind weit überwiegend den privaten Haushaltungen zuzuordnen, so dass an dieser Stelle eine Zusammenschau der Abfälle aus Haushaltungen im zeitlichen Längsschnitt erfolgen soll.

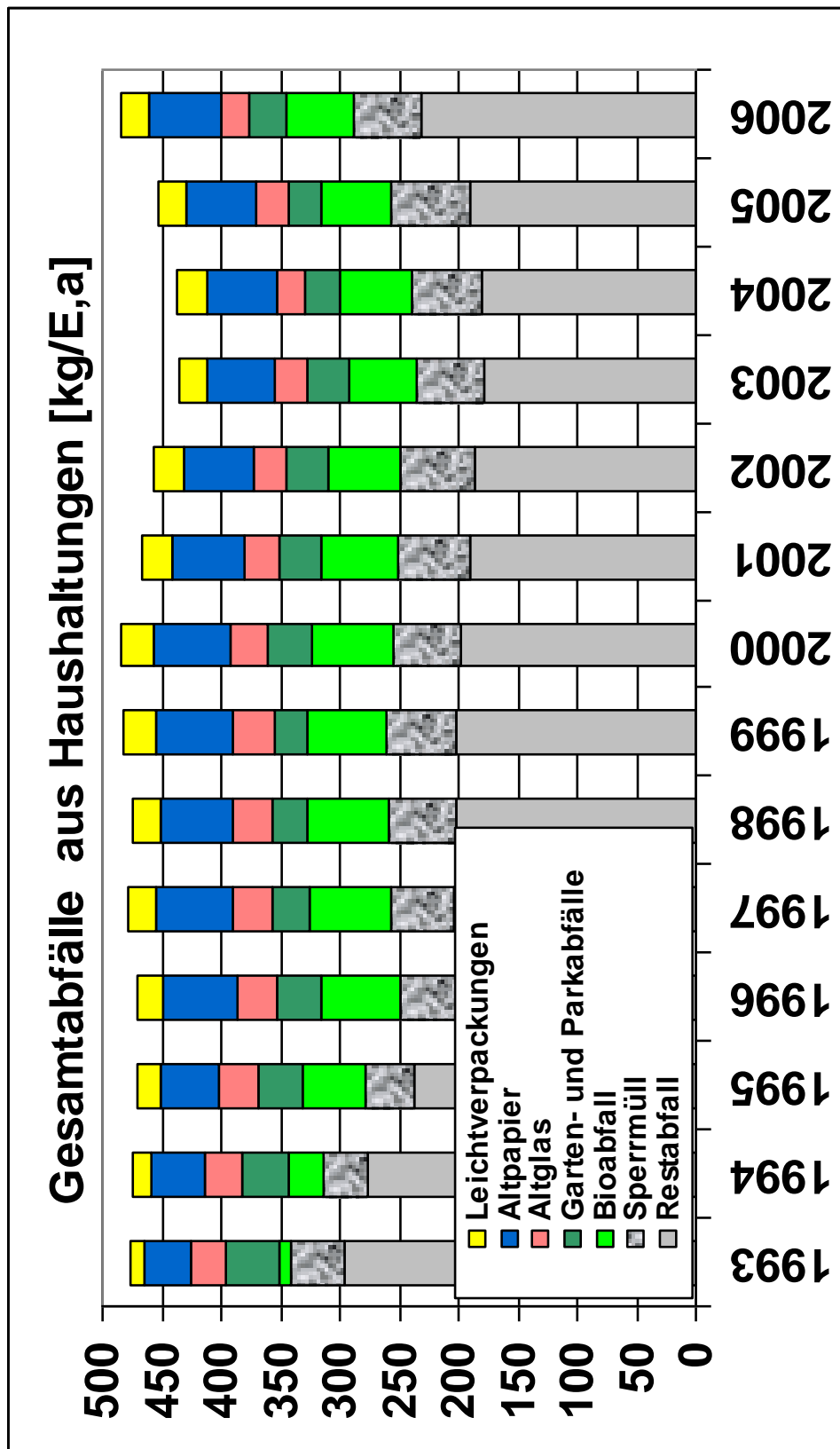


Abbildung 12: Abfallmengen aus Haushaltungen

Ein Vergleich mit den Durchschnittswerten in Niedersachsen ist in der folgenden Abbildung enthalten (Basis ist das Jahr 2005).

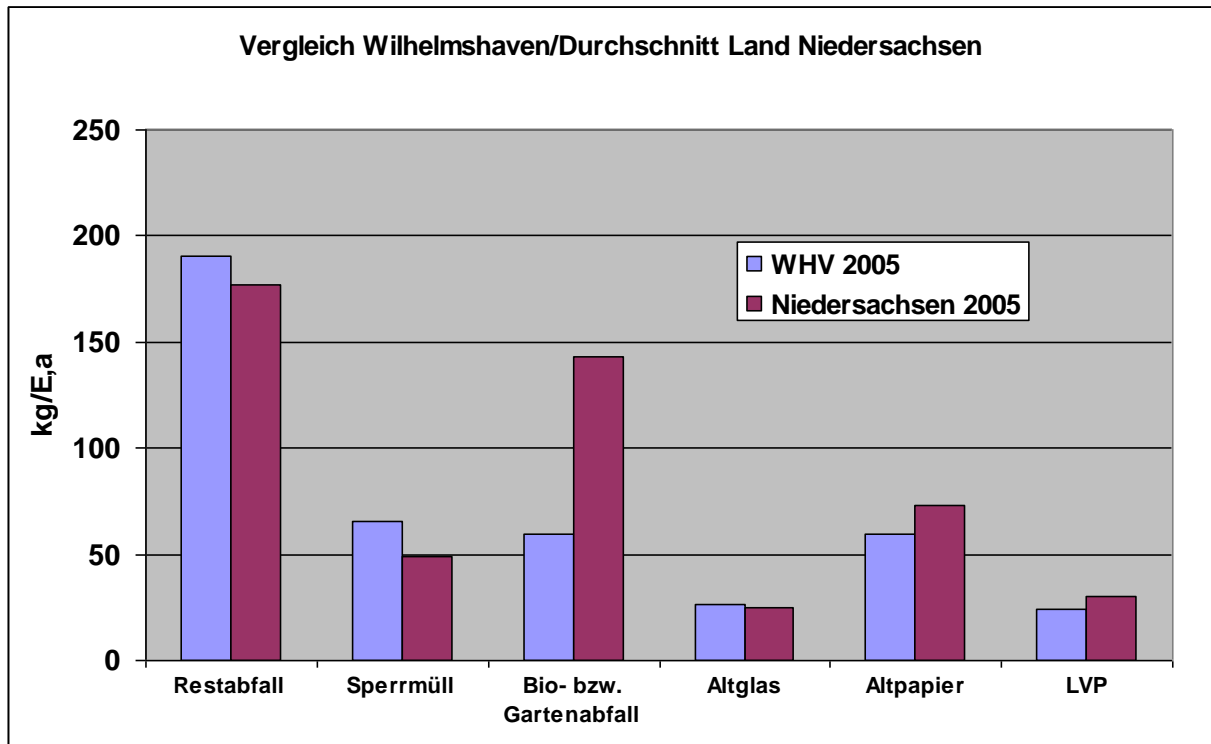


Abbildung 13: Vergleich Wilhelmshaven/Durchschnitt Niedersachsen

Die Abfallmengen in Wilhelmshaven bewegen sich auf einem mittleren Gesamtniveau. Sie liegen im Vergleichsjahr 2005 in der Summe aufgrund der geringeren Erfassungsmengen bei den kompostierbaren Abfällen mit 453 kg/E,a unter **dem Mittelwert aus Niedersachsen für 2005 (497 kg/E,a)**.

Im Wesentlichen können folgende Feststellungen ausgemacht werden:

- Die Restabfallmenge liegt über dem niedersächsischen Durchschnittswert, ist aber in der Höhe mit anderen kreisfreien Städten in Niedersachsen vergleichbar. Der Anstieg in 2006 ist auf Sondereffekte bei der Abfallzuordnung zurückzuführen und stammt nicht originär aus den Haushaltungen.
- Die Sperrmüllmengen sind höher als im niedersächsischen Vergleich.
- Die Sammelmengen von kompostierbaren Abfällen haben sich in den letzten Jahren kaum verändert. Im Vergleich zu anderen niedersächsischen öRE werden in Wilhelmshaven geringere Mengen erfasst. In abfallwirtschaftlicher Hinsicht ist dies jedoch nicht negativ zu bewerten. Es wurde dargelegt, dass möglichst hohe Erfassungsmengen abfallwirtschaftlich nicht erwünscht sind. In Wilhelmshaven scheint hier eine gute Erfassungsquote für organische Abfälle erreicht worden zu sein, ohne dass dies zu Lasten der Ei-

genkompostierung geht. Vermutlich würde eine Restabfallanalyse belegen, dass der Anteil an organischen Abfällen im Restabfall in Wilhelmshaven nicht höher ist als in den Gebieten mit hohen Erfassungsmengen bei der getrennten Sammlung von Bioabfällen und von Garten- und Parkabfällen.

- Bei den DSD-Abfallarten ist festzustellen, dass die Mengenentwicklung von LVP und PPK relativ stabil ist, wobei allerdings die Sammelmengen für PPK unter dem Landesdurchschnitt liegen. Das Altglasaufkommen hat sich in den letzten Jahren entsprechend dem Bundestrend verringert.
- Die Erfassungsmengen für Schadstoffe und für Elektrogeräte sind höher als im Landesdurchschnitt.

3.10 Gewerbeabfallmengen

Die Gewerbeabfälle haben sich in der Stadt Wilhelmshaven in den letzten Jahren deutlich verringert, wie die nachfolgende Abbildung zeigt.

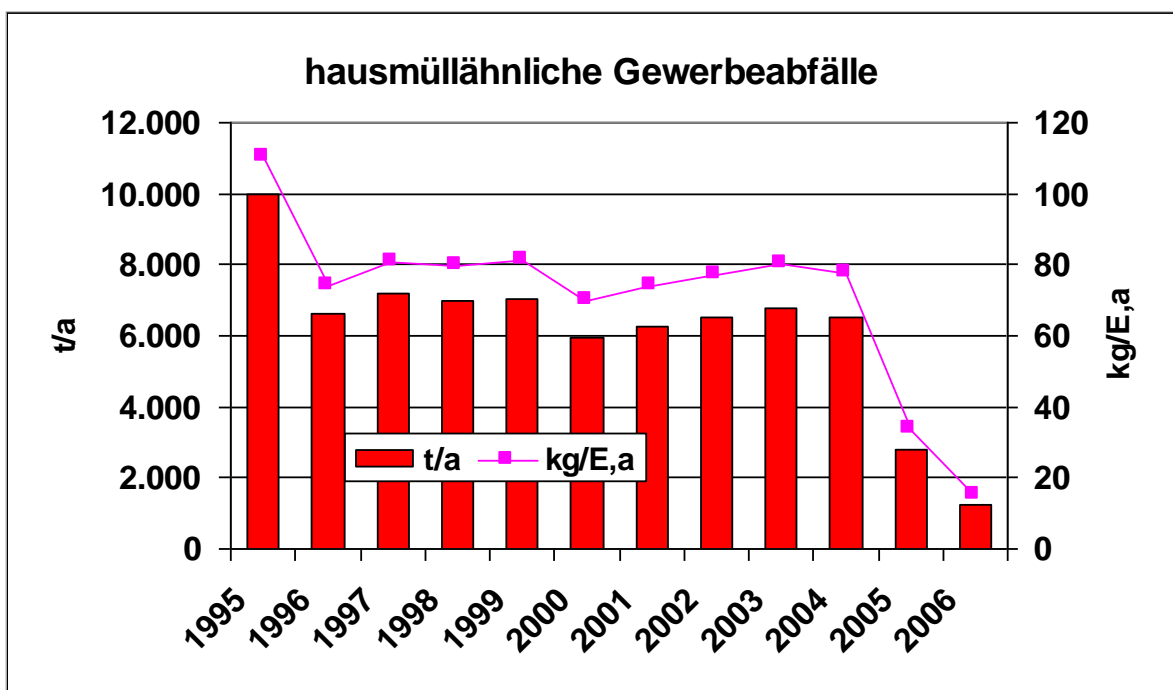


Abbildung 14: Entwicklung der Gewerbeabfallmengen

Die Abnahme der hausmüllähnlichen Gewerbeabfälle in 2005 und 2006 führen die WEB auf die Auswirkungen der Gewerbeabfallverordnung zurück. In Wilhelmshaven haben sich zusätzliche Entsorger gebildet, die hausmüllähnliche Gewerbeabfälle angenommen und sor-

tiert haben. Außerdem wurde mit steigenden Gebühren für die Beseitigung von Abfällen die Getrennthaltung und Verwertung von Abfällen weiter vorangetrieben.

Die Abnahme der hausmüllähnlichen Gewerbeabfälle (zur Beseitigung) war bundesweit zu verzeichnen. Seit Inkrafttreten des KrW-/AbfG gilt, dass die Entsorgung von Gewerbeabfällen nach marktwirtschaftlichen Gesichtspunkten erfolgt: Gewerbeabfälle, welche vormals den Kommunen zur Beseitigung überlassen wurden, „wanderten“ sich zwischen 1995 und 2005 zu „Abfällen zur Verwertung“ und wurden entsprechend von privaten Entsorgern übernommen. Das **Gesamtaufkommen** der öffentlichen Gewerbeabfallentsorgung in Niedersachsen betrug in 1992 noch rund 1,7 Mio. Tonnen. In 2005 hat sich dieser Wert auf 256.000 t verringert; hierzu ist nachfolgend ein Vergleich der Mengenentwicklung in Wilhelmshaven mit dem Aufkommen in den (ehemaligen) Regierungsbezirken graphisch dargestellt.

Seit dem 1.6.2005 sind die vergleichsweise kostengünstigen Entsorgungsmöglichkeiten auf Deponien entfallen mit der Folge, dass Verwertungsangebote nun deutlich teurer wurden. Ob die Gewerbeabfälle seitdem wieder dem öRE überlassen werden, hängt vom jeweiligen Preisniveau für die Entsorgung ab. In Wilhelmshaven ist bislang dieser Fall nicht eingetreten, sondern die Mengen haben sich weiter verringert.

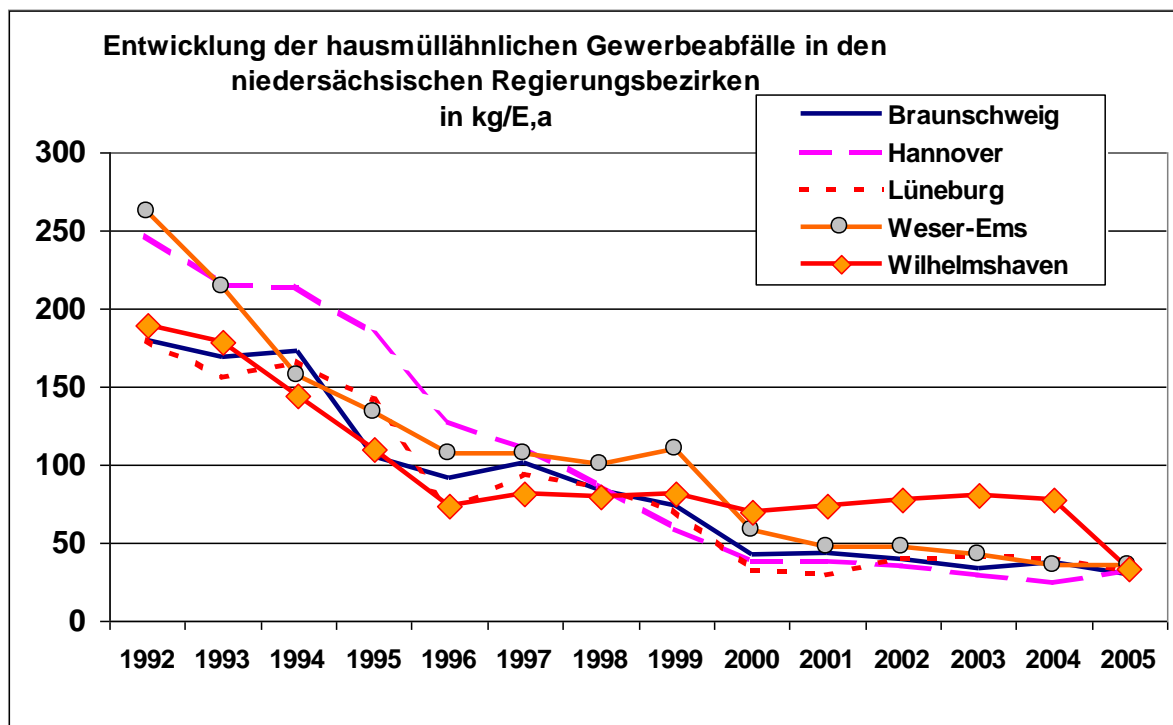


Abbildung 15: Entwicklung der hausmüllähnlichen Gewerbeabfälle in Niedersachsen

3.11 Erfassung von Althölzern

Mit In-Kraft-Treten der Altholzverordnung zum 01.03.2003 haben sich die Anforderungen an die Verwertung von Altholz verschärft. Es muss eine getrennte Erfassung des Altholzes in Abhängigkeit von der Belastung mit Schadstoffen in vier Altholzkategorien durchgeführt werden, von A I (naturbelassenes oder lediglich mechanisch bearbeitetes Altholz) bis zu A IV (z.B. mit Holzschutzmitteln behandelte Bahnschwellen, Hopfenstangen etc.).

Die Beseitigung von Altholz wird auf die thermische Behandlung beschränkt, die Ablagerung auf Deponien somit untersagt. Die Altholzverordnung gilt für Erzeuger und Besitzer von als Abfall zu entsorgendem Altholz sowie für Betreiber von Altholzbehandlungsanlagen. Sie gilt darüber hinaus für öffentlich-rechtliche Entsorger, soweit sie Altholz verwerten oder beseitigen.

Um die ordnungsgemäße Abfallentsorgung für die Stadt Wilhelmshaven zu gewährleisten, erfolgt eine getrennte Erfassung von Altholz im Entsorgungszentrum Wilhelmshaven für die privaten Kleinanlieferer (Bringsystem). Naturbelassenes oder schwach belastetes, behandeltes Altholz ohne Holzschutzmittel wird getrennt von mit Holzschutzmitteln behandeltem Altholz, wie z. B. Bahnschwellen und Leitungsmasten gesammelt.

In 2006 wurden 554 t Altholz von privaten Haushalten im Entsorgungszentrum Wilhelmshaven angeliefert und anschließend einem beauftragten Dritten zur weiteren Entsorgung bzw. Verwertung überlassen.

Das zusammen mit dem Sperrmüll im Holsystem (Sperrmüllabfuhr) erfasste Altholz wird auch gemeinsam mit dem Sperrmüll entsorgt und einer Verwertung zugeführt.

3.12 Erfassung von sonstigen Abfällen

In Wilhelmshaven werden noch weitere wertstoffhaltige oder schadstoffhaltige Abfälle erfasst. Dies sind:

- getrennte Erfassung von Batterien an Wertstoffsammelplätzen
- getrennte Erfassung und Verwertung von CDs/DVDs
- getrennte Erfassung von Flaschenkorken und Kork
- getrennte Erfassung von gebrauchten PU-Schaumdosen
- Rücknahme von Arzneimitteln/Altmedikamenten

Aufgrund der mengenmäßig untergeordneten Bedeutung dieser Abfallarten wird hier nicht weiter darauf eingegangen.

3.13 Restabfallbeseitigung

Nach Schließung der Deponie Wilhelmshaven-Nord zum 1. Juni 2005 werden die Restabfälle und die Bioabfälle aus dem Stadtgebiet Wilhelmshaven im Abfallwirtschaftszentrum Wiefels des Abfallzweckverband Friesland/Wittmund vorbehandelt und abgelagert bzw. verwertet. Das Abfallwirtschaftszentrum Wiefels nimmt auch die Abfälle aus den Städten Oldenburg und Delmenhorst sowie aus den Landkreisen Friesland, Wittmund und Cloppenburg an. Um diese zusätzlichen Mengen behandeln zu können, wurde die bestehende Anlage in Wiefels erweitert, so dass zukünftig eine Jahresdurchsatzmenge von bis zu 115.000 Tonnen ermöglicht wird. Die Vorbehandlung der Restabfälle erfolgt durch ein Vergärungsverfahren. Dabei werden die Restabfälle von Metallen und heizwertreichen Stoffen (z.B. Kunststoffen) befreit. Die übrig bleibende Fracht (mit zum Teil organischen Anhaftungen und organischen Abfällen) wird nassmechanisch aufbereitet und dann unter Sauerstoffabschluss vergoren. Dabei entsteht dann ein Stabilat ohne organischen Anteil und ein verwertbares Gas zur Energie- und Wärmegewinnung.

3.14 Verbotswidrig lagernde Abfälle gemäß § 10 NAbfG

Gemäß § 10 NAbfG sind die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger zuständig für die Sammlung und Entsorgung von Abfällen, die im Wald oder in der übrigen freien Landschaft verbotswidrig lagern. Der Fachbereich Umwelt der Stadt Wilhelmshaven nimmt die Meldungen über wilde Abfallablagerungen auf öffentlichen und privaten Flächen entgegen.

Darüber hinaus wurde 2000 die Aktion „Saubere Stadt“, ein Aktionsprogramm zur Verbesserung der Sauberkeit im öffentlichen Raum, ins Leben gerufen. Seitdem werden verschiedene Maßnahmen durchgeführt, um die Verbesserung des subjektiv wahrgenommenen Sauberkeitsgrades, insbesondere auf öffentlichen Flächen/ im öffentlichen Raum zu erreichen und die Aktionszeiten zur Beseitigung von Abfallablagerungen zu verkürzen. Handlungsfelder sind u. a. wilde Müllkippen und Wertstoffsammelplätze. Das Aktionsprogramm beinhaltet den Einsatz von mobilen Einsatztruppen zur Beseitigung von wilden Müllablagerungen auf öffentlichen Wegen und Verkehrsflächen. 2006 wurden hierüber ca. 80 t Abfälle eingesammelt.

Die an den Wertstoffsammelplätzen unerlaubt abgelagerten Abfälle werden durch einen beauftragten Dritten regelmäßig gesammelt. 2006 wurden insgesamt 147 t Abfälle von den Wertstoffsammelplätzen entsorgt.

Im Rahmen der aktionsbezogenen Öffentlichkeitsarbeit wurde ein Umwelttelefon eingerichtet, welches Meldungen über wilde Abfallablagerungen entgegennimmt. Über Plakate und Anzeigen wird die Aktion dargestellt.

Weitergehende Maßnahmen insbesondere zur Erfassung von kompostierbaren Abfällen sind die seit 1997 angebotene kostenlose Herbstlaubsammlung für die BürgerInnen der Stadt

Wilhelmshaven. Herbstlaub kann kostenlos an einer zentralen Abgabestelle abgegeben werden. Bis zu 80 t Herbstlaub werden somit zusätzlich zu dem verstärkten Maschinen- und Personaleinsatz der Straßenreinigung in den Herbstmonaten gesammelt. Außerdem werden jährlich ca. 60 t Weihnachtsbäume, die bis zum 06. Januar von den BürgerInnen auf den Schulhöfen im Stadtgebiet abgelegt wurden, kostenlos eingesammelt und anschließend in eine Verwertungsanlage verbracht. Seit 2005 wurde das Angebot im Bereich der Bioabfallbehälter mit Einführung eines Saisonbehälters erweitert. Diese Saisonbehälter werden in der Zeit vom 01.03. bis 31.10. eines Jahres geleert. Mit dieser Neuerung wurde dem Wunsche vieler Wilhelmshavener Bürger nach einer größeren Flexibilität gerade im Hinblick auf den jahreszeitlich sehr unterschiedlichen Bedarf entsprochen.

1998 wurde die Aktion „Frühjahrsputz“ in Wilhelmshaven zusammen mit den Wilhelmshavener Entsorgungsbetrieben und der Wilhelmshavener Zeitung ins Leben gerufen und jedes Jahr im März organisiert. Ziel ist es neben der gemeinschaftlichen Säuberung der Landschaft, die Schaffung eines konkreten Problembewusstseins bei den Abfallerzeugern zu erzeugen. Die Teilnehmer sammeln in Gruppen Abfälle im Stadtgebiet Wilhelmshaven, die illegal abgelagert oder verantwortungslos weggeworfen wurden.

4 Kosten der Abfallentsorgung

Für das Jahr 2006 sind dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger folgende Kosten der Siedlungsabfallentsorgung entstanden:

Abfallart ¹	Menge in Mg	Gesamtkosten ²
Hausmüll	15.195	4.474.954 €
Sperrmüll	5.096	756.054 €
Wertstoffe	12.197	1.484.966 €
Schadstoffhaltige Abfälle	97	130.669 €
Sonstige Siedlungs- und andere Abfälle	5.224	203.316 €
Summe	37.809	7.049.959 €

Tabelle 3: Kosten der Abfallentsorgung

Davon entfallen folgende Kosten auf die einzelnen Leistungsbereiche:

Leistungsbereich	Menge in Mg	Kosten
Behandlung der Abfälle (Kosten für Transport zur Behandlungsanlage -ohne Kosten des Einsammelns-, Behandlung und abschließende Entsorgung)	24.516	2.300.236 €
Deponierung (nur Abfälle, die ohne Behandlung direkt abgelagert werden)	4.994	108.566 €
Kompostierung	8.069	310.738 €
Sonstige externe Entsorgung	230	3.719 €
Abfallberatung		18.744 €
Gebührenerhebung		115.345 €
Sonstige Kosten der Verwaltung		819.392 €

Tabelle 4: Kosten nach Leistungsbereichen

¹ Erläuterung:

- Hausmüll: Abfälle aus privaten Haushaltungen und anderen Anfallstellen (z. B. Praxen, Büros), die über die normalen Tonnen bereitgestellt und abgeholt werden
- Sperrmüll: Abfälle, die wegen ihrer Größe nicht über die normalen Tonnen bereitgestellt werden können

- Wertstoffe: Papier-, Grün- und Bioabfälle ohne Verpackungen, die dualen Systemen unterliegen
- Schadstoffhaltige Abfälle: Sonderabfallkleinmengen aus privaten Haushaltungen sowie Mengen bis 2 Mg/a aus Gewerbebetrieben
- Sonstige Siedlungs- und andere Abfälle: z. B. Straßenkehricht und Krankenhausabfälle

² einschließlich der Kosten für Einsammeln, Transport zur Behandlungsanlage, Behandlung, Deponierung, Abfallberatung, Gebührenerhebung, Wertstoffhöfe und sonstigen Kosten der Verwaltung

Die folgende Abbildung zeigt, wie sich die Gesamtkosten der Entsorgung von Siedlungsabfällen in Höhe von 7,05 Mio. € auf die einzelnen Abfallarten verteilen. Die Kosten der einzelnen Abfallarten schließen jeweils das Einsammeln, den Transport zur Behandlungsanlage, die Behandlung, die Deponierung, die Abfallberatung, die Gebührenerhebung, die Wertstoffhöfe und sonstigen Kosten der Verwaltung ein.

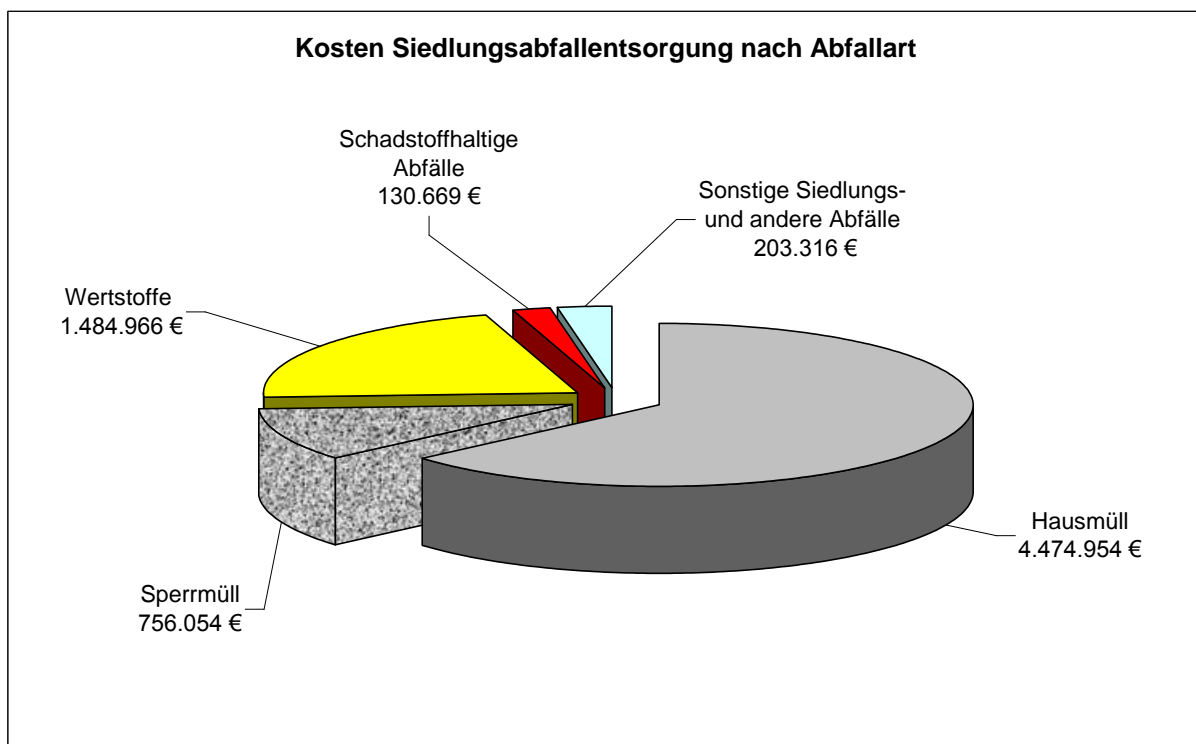


Abbildung 16: Kosten Entsorgung Siedlungsabfälle

Aus der Abbildung geht hervor, dass die Kosten der Hausmüllentsorgung mit rd. 4,5 Mio. € annähernd 2/3 der Gesamtkosten ausmachen. Die Kosten der Wertstoffentsorgung stehen mit rd. 1,5 Mio. € an zweiter Stelle. Deutlich geringere Anteile weisen die Abfallarten Sperrmüll (rd. 0,8 Mio. €), sonstige Siedlungs- und andere Abfälle (rd. 0,2 Mio. €) und schadstoffhaltige Abfälle (rd. 0,1 Mio. €) auf.

Werden die Gesamtkosten der Siedlungsabfallentsorgung nach dem Leistungsbereich aufgeschlüsselt, so entfallen, wie in der folgenden Abbildung dargestellt, die höchsten Kosten mit rd. 63 % auf die Behandlung der Abfälle.

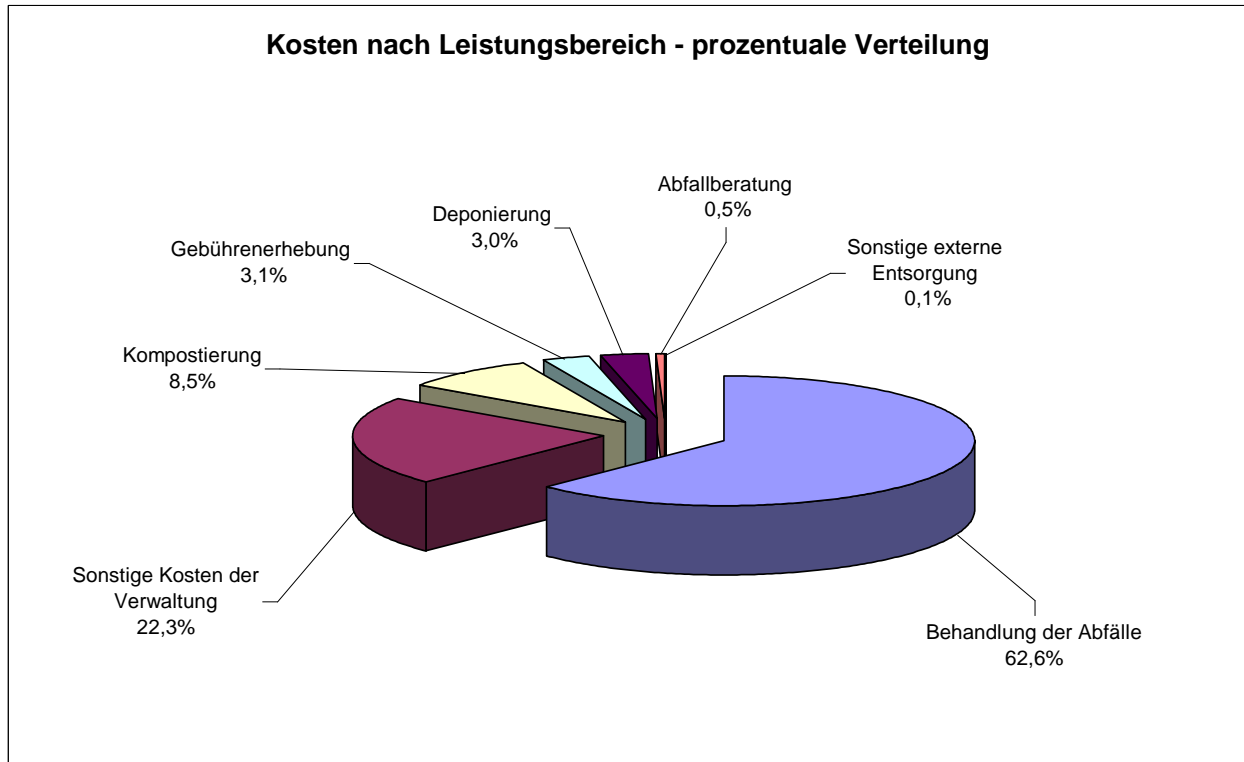


Abbildung 17: Kosten nach Leistungsbereichen

5 Abfallvermeidung

Die Menge der zu beseitigenden Abfälle lässt sich verringern, indem diese Abfälle **vermieden** oder **verwertet** werden. In diesem Kapitel geht es um die Möglichkeiten der Abfallvermeidung. Dieser Begriff wird bislang nicht einheitlich ausgelegt. Hier wird darunter die Nichtentstehung von Abfällen (quantitative Abfallvermeidung) oder von Schadstoffen in Abfällen (qualitative Abfallvermeidung) verstanden. Abfallverwertungsmaßnahmen sind demnach nicht als Abfallvermeidung zu verstehen. Streng genommen gehört somit auch die Eigenkompostierung von organischen Abfällen zur Abfallverwertung, wenngleich häufig eine Einstufung als Maßnahme zur Abfallvermeidung vorgenommen wird.

5.1 Maßnahmen zur Abfallvermeidung

Wir betrachten im Folgenden vorwiegend Maßnahmen im Bereich der kommunalen Zuständigkeit. Diese Maßnahmen lassen sich wie folgt klassifizieren:

- **Ordnungsrechtliche Maßnahmen**

Durch ordnungsrechtliche Vorgaben - wie z.B. Mehrweggebote bei öffentlichen Veranstaltungen - soll direkt auf die Abfallvermeidung eingewirkt werden. Sie können häufig auch als produktorientierte Maßnahmen angesehen werden.

- **Abgaben, Gebühren und Satzungen**

Durch eine entsprechende Gestaltung der Abfallgebühren soll Mülleinsparung honoriert und damit ein Anreiz zur Abfallvermeidung geschaffen werden. Dies setzt voraus, dass die Inanspruchnahme der Abfallentsorgung mit differenzierten Abfallgebühren belegt wird. Dies kann durch große Wahlfreiheit bei Abfallbehältergrößen oder durch Identifikation und Verwiegung der einzelnen Behälterleerung ermöglicht werden. Hierzu gibt es verschiedene Modelle zu verursachergerechten Abfallgebühren.

- **Öffentlichkeitsarbeit**

Hierunter werden alle Maßnahmen subsumiert, die die Abfallerzeuger über abfallarme Produkt- und Dienstleistungsalternativen informieren und motivieren. Dazu gehört auch die von den WEB angebotene Abfallberatung für Haushalte und Gewerbebetriebe.

Weiterhin können auch Aktionen dazu gerechnet werden, die die Bürger dazu bringen, sich insgesamt mit dem Thema Abfall zu beschäftigen. 1998 wurde die Aktion „Frühjahrsputz“ in Wilhelmshaven zusammen mit den Wilhelmshavener Entsorgungsbetrieben und der Wilhelmshavener Zeitung ins Leben gerufen und jedes Jahr im März gemeinsam organisiert (siehe auch Kapitel 3.14). Ziel der Frühjahrsputz-Aktion ist neben der gemeinschaftlichen

Säuberung des Umfeldes, die Schaffung eines konkreten Problembewusstseins bei den Abfallerzeugern und somit das Bewusstsein für saubere Plätze im Stadtgebiet zu stärken, dem „Littering“ (Vermüllung der Landschaft) entgegenzuwirken und damit im Ergebnis mehr Lebensqualität für die Bürgerinnen und Bürger vor Ort zu erreichen.

- **Kooperative Maßnahmen**

Freiwillige Maßnahmen von Produzenten oder dem Handel oder Vereinbarungen zwischen ihnen und öffentlichen Einrichtungen sollen zu Selbstverpflichtungen führen mit dem Ziel, Produkte und Dienstleistungen abfallarm zu gestalten.

- **Produktorientierte Maßnahmen/Beschaffungswesen**

Auf bestimmte Produkte zielende Maßnahmen werden zum Teil auf einer ordnungsrechtlichen Basis umgesetzt (wie z.B. Verbot von Einwegverpackungen bei öffentlichen Veranstaltungen, Verbot von bestimmten Inhaltsstoffen in Produkten etc.). Sie können auch auf freiwilliger Basis bzw. unter finanzieller Anreizwirkung durchgeführt werden. Dazu gehören z.B. die Bezuschussung von Kompostierbehältern oder von Brotdosen für Schüler. Auch die Verpackungsverordnung hat neben der Etablierung von Rücknahme- und Verwertungssystemen letztlich die Intention, einen Beitrag zur ökologisch optimierten Verpackung zu liefern. Ein gängiges Instrument bei vielen Kommunen ist ein auch nach ökologischen Kriterien ausgerichtetes Beschaffungswesen; umweltfreundlichen Produkten soll der Vorzug gegeben werden.

Die bereits im Wilhelmshavener Abfallwirtschaftsprogramm 1995 diskutierte Dienstanweisung "Abfallvermeidung und -verwertung in der Stadtverwaltung sowie in Schulen" hat weiterhin Bestand. Sie konkretisiert Maßnahmen zur Abfallvermeidung in städtischen Einrichtungen. Die Wilhelmshavener Entsorgungsbetriebe als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger haben im Rahmen ihres integrierten Managementsystems darüber hinaus umweltpolitische Ziele festgelegt, um u.a. die Vermeidung von Emissionen (Wasser, Boden, Luft), Unfallverhütung, Aus- und Weiterbildung des Personals voranzutreiben und die Umwelteinwirkungen weiter zu optimieren.

- **Schaffung von Sekundärmärkten**

Die Wiederverwendung von Produkten kann z.B. durch Gebrauchtbörsen und andere Aktionen unterstützt werden. Die Wilhelmshavener Kinderhilfe (WiKi), die Jugendwerkstatt der BeKA (Beratung, Kommunikation und Arbeit - Gesellschaft für soziale und berufliche Integration e.V.) und die Wilhelmshavener Entsorgungszentrum und Logistik GmbH (WEL) sorgen gemeinsam dafür, dass Kinder für den Schulweg oder für Freizeitaktivitäten ein eigenes, verkehrssicheres Fahrrad erhalten, wenn eine Anschaffung aus finanziellen Gründen bisher nicht möglich war. Im Rahmen des Projektes „Fahrräder für Kinder“ werden im Entsorgungszentrum Wilhelmshaven seit Anfang 2007 gebrauchte Fahrräder angenommen und in der Jugendwerkstatt der BeKA instand gesetzt. Ein ähnliches Projekt ist seit Anfang 2007 durch die Toy`s Company eingerichtet worden, das auf eine Initiative der DEKRA und des Jobcen-

ters Wilhelmshaven ins Leben gerufen wurde. In ihrer Werkstatt wird altes und auch kaputtes Kinderspielzeug wieder hergerichtet und kostenlos an bedürftige Kinder, wohltätige Einrichtungen, Kindergärten, Frauenhäuser etc. verteilt. Das Entsorgungszentrum Wilhelmshaven unterstützt die Toy`s Company durch die kostenlose Annahme von Kinderspielzeug.

5.2 Effizienz der Abfallvermeidung

Die bisherige Mengenentwicklung in der Stadt Wilhelmshaven und anderswo zeigen die Erfolge der Abfallverwertung, jedoch auch die geringe Bedeutung der Abfallvermeidung. Dies hat sich auch bei Befragungen der Abfallberatungen verschiedener öRE gezeigt: Nach deren Erfahrungen gibt es nur sehr vereinzelt Nachfragen nach abfallarmen Produktalternativen und Verhaltensweisen. Die Einschätzung über die Auswirkungen der verschiedenen kommunalen Strategien zur Förderung der Abfallvermeidung weist überwiegend den Tenor auf, dass eigentlich nur die monetären Anreize die Restabfallmenge beeinflussen können. Dabei wird von der Fachwelt ebenso überwiegend angenommen, dass eine Verringerung der Restabfallmenge keine Abfallvermeidung im Sinne der oben erwähnten Definition darstellt, sondern dass der Abfall lediglich andere Wege geht. Dies kann erwünscht sein, soweit ein Mehr an Verwertung stattfindet. Es ist allerdings auch zu beobachten, dass lediglich auf "kostenlose" Entsorgungspfade (legale und illegale) zurückgegriffen wird (Anlieferung am Recyclinghof, illegale Abfallentsorgung über Verkippen am Straßenrand, Entsorgung über öffentlich zugängliche Papierkörbe und ähnliche Erscheinungen).

Insgesamt kann festgestellt werden, dass die Kommune nur begrenzt zur Abfallvermeidung beitragen kann. Dem entsprechend hat der Arbeitskreis 17 „Abfallvermeidung bei Produktgestaltung und -nutzung“ der 3. Regierungskommission der niedersächsischen Landesregierung im Wesentlichen Empfehlungen an die Vertreter der niedersächsischen Wirtschaft ausgesprochen.³ Diese werden als die wesentlichen Akteure für die Forcierung der Abfallvermeidung gesehen, da als aussichtsreichste Maßnahme die abfallarme Gestaltung von Produkten und Dienstleistungen gilt. Empfehlungen an die Kommunen und an die Verbraucher konzentrieren sich auf deren Marktmacht als Konsumenten.

Auch der Blick über die Staatsgrenzen zeigt, dass in anderen europäischen Ländern keine durchschlagenden Konzepte zur Abfallvermeidung vorhanden sind bzw. umgesetzt werden. Eine von der EU in Auftrag gegebene Studie zählt im Wesentlichen Maßnahmen zu produktionsintegrierter Abfallvermeidung für spezielle Branchen auf; haushaltsbezogene Maßnahmen bewegen sich in dem Spektrum der oben aufgeführten Methoden und Maßnahmen.⁴

³ Niedersächsisches Umweltministerium: Kommission der Niedersächsischen Landesregierung zur Vermeidung und Verwertung von Abfällen (3. Regierungskommission), Zusammenfassender Abschlußbericht

⁴ Öko-Institut e.V.: Waste Prevention and Minimisation, Darmstadt 1999

Fazit: Möglichkeiten und Grenzen der Abfallvermeidung

Während Anfang der 90er Jahre angesichts des drohenden Entsorgungsnotstandes und angesichts des Unbehagens gegenüber der "Giftschleuder Müllverbrennung" und gegenüber der Deponie als "Altlast von Morgen" die Vermeidung von Abfällen als ein wesentlicher Baustein gesehen wurde, um der steigenden Abfallmengen Herr zu werden, ist dies heute in der abfallwirtschaftlichen Diskussion kaum noch ein Thema.

Trotz der ernüchternden Bilanz ist die Abfallvermeidung dennoch weiterhin als Pflichtaufgabe aufzufassen: Die ökologische Vorteilhaftigkeit der Abfallvermeidung ist eindeutig, was bei vielen Maßnahmen zur Abfallverwertung nicht immer behauptet werden kann. Es sollte nach unserer Auffassung nicht kommuniziert werden, dass mit den etablierten abfallwirtschaftlichen Systemen eine optimale Problemlösung gefunden worden ist. Gerade in Hinblick auf einen nachhaltigen Umgang mit den begrenzten Ressourcen muss es auch darum gehen, langfristig deutliche Verhaltensänderungen zu erzielen.

Ansonsten verbleibt eine verursachergerechte Gebührenbemessung die entscheidende Möglichkeit, auf die Verteilung der Abfallströme Einfluss zu nehmen.

6 Ansatzpunkte für Maßnahmen

Die Ist-Zustandserhebung zeigte, dass in der Stadt Wilhelmshaven ein gut ausgebautes abfallwirtschaftliches System besteht. Gleichwohl werden - der Aufgabenstellung eines Abfallwirtschaftskonzeptes gemäß - nachstehend Überlegungen zu einer weiteren Optimierung vorgenommen. Die zu diskutierenden Themen sind nachstehend als Übersicht zusammen gefasst.

1. Kein Handlungsbedarf besteht im Bereich der **Abfallbehandlung**. Die **Restabfallbehandlung** sowie die **Bioabfallbehandlung** sind über langfristige Verträge mit dem Zweckverband Abfalldeponie Friesland/Wittmund gesichert. Die Entsorgung von **Sperrmüll** sowie von **Garten- und Parkabfällen** wird über einen beauftragten Dritten durchgeführt.
2. Im Bereich der Durchführung der **Abfalleinsammlung** besteht aus unserer Sicht ebenfalls kein Handlungsbedarf.
3. Nachfolgend wird diskutiert, ob die Einführung einer Sperrmüllgebühr sinnvoll ist.

6.1 Sperrmüll

Von den Sperrmüllanlieferern in Wilhelmshaven ist gelegentlich kritisiert worden, dass die Anlieferung im EZW gebührenpflichtig ist, während die Inanspruchnahme der Sperrmüllabholung am Grundstück nicht berechnet wird. Dies wird als ungerecht empfunden, weil ja die Anlieferer eine stärkere Eigenleistung erbringen als die Haushalte, die den Abholservice nutzen. Andererseits fallen auch für den selbst angelieferten Sperrmüll Kosten für Umschlag, Transport und Entsorgung an. Der über das Holsystem erfasste Sperrmüll wird nicht im EZW umgeschlagen, sondern von den Sammelfahrzeugen direkt zur weiteren Entsorgung in eine Verwertungsanlage transportiert, so dass hier keine Umschlagkosten anfallen.

Nachfolgend wird die Einführung einer Gebührenpflicht für die Sperrmüllabfuhr diskutiert. Diese könnte entweder so gestaltet werden, dass es nur noch eine Gebühr für das Holsystem gäbe, während die Direktanlieferung an das EZW künftig kostenfrei wäre. Eine andere Möglichkeit ist, auch die Direktanlieferung weiterhin mit einer moderaten Gebühr zu belegen, die jedoch niedriger als die Gebühr für das Holsystem läge.

Die nachfolgende Tabelle listet auf, welche Regelungen zur Sperrmüllabfuhr in den Kommunen im Bereich Weser-Ems bestehen. Teilweise haben einige Kommunen kein separates Entgelt für Sperrmüll ausgewiesen, sondern dieses unter den Begriff Restabfall subsumiert.

Stadt/Landkreis	Gebühren Holsystem [€/Abfuhr]	Gebühren Bringsystem
Stadt Emden	38,00	Restabfall: 15 € je PKW-Anlieferung
Stadt Oldenburg	25,00	8 €/Kleinmengen bis 1 m ³ , 16 €/Kleinmengen bis 1-2 m ³ , ansonsten 27,20 €/m ³
LK Aurich	24,00	Bei Eigenanlieferung kostenlos
LK Wesermarsch	50,00	15 €/Kleinanlieferer bis PKW 0,5 m ³
LK Wittmund	15,00	Bei Eigenanlieferung kostenlos
LK Friesland	in Abfallgebühr enthalten	Bei Eigenanlieferung kostenlos
Stadt Delmenhorst	in Abfallgebühr enthalten	Restabfall: 2 €/Einzelgegenstände; 5 €/Kleinmengen 0,1- 0,5 m ³ ; 40 €/Kleinmengen 3-4 m ³
Stadt Wilhelmshaven	in Abfallgebühr enthalten	4 € bis 0,5 m ³ , 8 € für 0,5 bis 1,0 m ³ , 16 € für 1 bis 2 m ³ , ansonsten 141,50 €/t
LK Ammerland	in Abfallgebühr enthalten	Bei Eigenanlieferung kostenlos
LK Cloppenburg	in Abfallgebühr enthalten	135 €/t bei Eigenanlieferung
LK Emsland	in Abfallgebühr enthalten	Restabfall: 40 €/Anlieferer von 0,7-1 m ³ ; 125 €/t
LK Grafschaft Bentheim	in Abfallgebühr enthalten	190 €/t bei Eigenanlieferung
LK Leer	in Abfallgebühr enthalten	Restabfall: 90 €/t (Mindestanlieferung 50 kg)
LK Oldenburg	in Abfallgebühr enthalten	Bei Eigenanlieferung kostenlos
LK Osnabrück	in Abfallgebühr enthalten	6,45 €/je angefangene 50 kg Eigenanlieferung
LK Vechta	in Abfallgebühr enthalten	8 €/Kleinmenge bis 1 m ³ ; 126,14 €/t (> 1 m ³)

Tabelle 5: Sperrmüllgebühren einiger Kommunen im Bereich Weser-Ems (Stand 2007)

Welche Effekte würden bei der Einführung einer Sperrmüllgebühr eintreten:

- Mengenverlagerung von der Sperrmüllabfuhr zum Bringsystem (Anlieferung durch die Bürger im EZW). Dieser Effekt wird umso stärker eintreten, umso größer das Preisgefälle zwischen Hol- und Bringsystem ist. Für viele Kommunen ist dies ein gewünschter Effekt: Sie wollen den Aufwand für die Abfuhr verringern, indem die Transportleistungen stärker

von den Bürgern erbracht werden. Für Wilhelmshaven gilt jedoch, dass bereits jetzt etwa die Hälfte der anfallenden Sperrabfälle von den Bürgern direkt angeliefert wird. Dies kann auch daran liegen, dass ja die Sperrmüllabholung i.d.R. mit einer vierwöchigen Wartezeit verbunden ist, so dass in dringenden Fällen eine Direktanlieferung erforderlich ist. Eine weitere Verringerung der über die Sammlung erfassten Sperrmüllmengen stößt irgendwann an Grenzen, da nicht alle Bürger die Möglichkeit und den Willen haben, ihren Sperrmüll selbst zu transportieren. Daher gibt es nach unserer Einschätzung keinen allzu großen Spielraum für Mengenverlagerungen.

- Bei einer Gebührenpflicht steigen erfahrungsgemäß die Erfassungsmengen je Abholung, weil die Bürger länger warten, bis sie die dann gebührenpflichtige Abholung in Anspruch nehmen ("Speichereffekt"). Dadurch verringern sich die anzufahrenden Ladepunkte, was Einsparungen bei der Abfuhr ermöglichen kann.
- Einführung des Verursacherprinzips: Es wird dem Abfallerzeuger deutlich gemacht, dass diese Leistung Kosten verursacht, aber auch etwas "wert ist". Gerade die Sperrmüllabfuhr gehört zu den Leistungen, die nicht von allen Gebührendzahlern im gleichen Umfang genutzt werden. Diesem Sachverhalt würde eine separate Sperrmüllgebühr Rechnung tragen.
- Entlastung der Kostenträger Restabfall- und Bioabfalltonne, zusätzliches Standbein für die Gebühreneinnahme. Hier dürfen jedoch keine übertriebenen Erwartungen gestellt werden. In Wilhelmshaven gab es in 2006 etwa 5.600 Sperrmüllabholungen. Wenn je Abholung eine moderate Gebühr von 35 € fällig wäre, würde sich das Gebührenaufkommen aus der Sperrmüllabfuhr auf 196.000 € jährlich belaufen.
- Inkassoaufwand für die Stadt: Die Sperrmüllgebühr muss in geeigneter Form erhoben werden. Der Aufwand kann reduziert werden, wenn auf den Sperrmüllkarten eine Lastschriftermächtigung gegeben werden muss. Eine Alternative wird in der Stadt Braunschweig praktiziert: Die Bürger müssen Wertmarken für 15 Euro erwerben. Die Abholung von Sperrmüll kostet pauschal eine Wertmarke. Die Wertmarken werden auf die dafür vorgesehenen Felder der Anforderungskarte geklebt und sind mit den Angaben zur Entsorgung und der Abholadresse versehen an den Entsorger zu senden, der den genauen Termin dann per Post mitteilt. Weiterhin wäre ein Wertmarkensystem denkbar, wie es seit 20 Jahren in der Stadt Minden praktiziert wird. Der Sperrmüll wird dort nach vorheriger telefonischer Anmeldung separat abgefahren. Die herausgestellten sperrigen Abfälle müssen mit Sperrmüllmarken versehen werden, die in vielen Einzelhandelsgeschäften erworben werden können. Die Entsorgung von Möbeln/Sperrmüll bis 1 Meter erfordert z.B. 3 Sperrmüllmarken (= 12 Euro). Für Geräte über 1 Meter sind 4 Sperrmüllmarken (= 16 Euro) aufzukleben. Nach Auskunft der Städtischen Betriebe Minden hat sich das System bewährt. Zwar kommen Diebstähle von Wertmarken oder Beistellungen von Sperrmüllbestandteilen ohne Wertmarken vor, dies sind jedoch Einzelfälle. Der Diebstahl von Wertmarken ließe sich reduzieren, wenn diese sich wie TÜV-Plaketten nicht zerstörungsfrei ablösen lassen würden. Ein ähnliches System wie in Minden praktiziert seit 1992 der Landkreis Holzminden; allerdings wird dort der Sperrmüll nicht über eine Abruf-

abfuhr, sondern dreimal jährlich über eine Straßensammlung erfasst. Auch hier hat man die Erfahrungen gemacht, dass sich der Missbrauch des Systems in akzeptablen Grenzen hält. Allerdings wird überlegt, aufgrund des Aufwandes zur Verschickung der Wertmarken dieses System einzustellen.

- **Illegale Sperrmüllentsorgung:** Die bisherigen Erfahrungen deuten darauf hin, dass bereits bei moderaten Sperrmüllgebühren (z.B. 35 € je Abforderung) ein Ansteigen der illegalen Entsorgung zu beobachten ist.
- **Illegale Fremdnutzung:** Bei der üblichen Bereitstellung an der Straße kann es dazu kommen, dass es nicht angemeldete (und vor allem nicht bezahlte) Beistellungen von Nachbarn gibt. Wenn diese dann vom Entsorger stehen gelassen werden, dürfte dies zu großem Ärger bei den Betroffenen führen. In der Regel werden solche Fälle kulant gehandhabt.
- **Fehlende Akzeptanz der Bevölkerung:** Die Einführung einer Sperrmüllgebühr wird als Preiserhöhung wahrgenommen; auch wenn dem Verringerungen der Restabfallgebühr entgegenstehen könnten (zumal die Einsparungen kaum merklich sein würden).
- **Mengenveränderungen:** **Mittelfristig** verändern sich die Sperrmüllmengen durch eine Sperrmüllgebühr nicht. **Kurzfristig** stellt sich jedoch der Effekt ein, dass vor der Einführung der Sperrmüllgebühr die Bürger die Abfuhr verstärkt in Anspruch nehmen und nach der Einführung das Aufkommen stark sinkt. Nach einiger Zeit pegelt sich wieder das ursprüngliche Aufkommen ein. Diese Mengenschwankungen müssen betrieblich verarbeitet werden können.
- In jedem Fall ist festzuhalten, dass weder auf das Holsystem noch auf das Bringsystem verzichtet werden kann: Nicht jeder Bürger hat die Möglichkeit, seinen Sperrmüll selbst zu transportieren; ebenso wird nicht jeder Bürger auf die Möglichkeit verzichten wollen, ohne weitere Wartezeit seinen Sperrmüll kurzfristig entsorgen zu können.

Aus unserer Sicht ist die Einführung einer Sperrmüllgebühr weniger eine abfallwirtschaftliche Fragestellung, da dadurch das Sperrmüllaufkommen mittelfristig nicht verändert wird. Es verändert sich allerdings die Inanspruchnahme der bestehenden Erfassungssysteme für Sperrmüll.

Eine separate Sperrmüllgebühr würde der stärkeren Durchsetzung des Verursacherprinzips dienen. Es ist abzuwägen, ob durch weitere Maßnahmen die Akzeptanz von gebührenpflichtigen Anlieferungen von Sperrmüll im Entsorgungszentrum Wilhelmshaven gesteigert werden kann. Insbesondere dem Inkassoaufwand und der illegalen Sperrmüllentsorgung kommt hier große Bedeutung zu.

7 ZUKÜNFTIGE MENGEN

Nachfolgend werden Überlegungen zur künftigen Abfallmengenentwicklung vorgestellt. Die Abfallmengenprognose - im wissenschaftlichen Sinne wäre eher von einer Mengenabschätzung zu sprechen; es ist bisher nicht gelungen, brauchbare mathematische Prognoseinstrumente zu entwickeln - betrachtet dabei, welche abfallrelevante Einflussfaktoren sich verändern.

7.1 Einflussfaktoren

Es ist bekannt, dass Veränderungen der Erfassungs- oder der Gebührenstruktur zu Veränderungen der Gesamtmenge oder auch von Teilmengen führen können. Neben der Erfassungs- und Gebührenstruktur gehören die allgemeine wirtschaftliche Entwicklung oder die Entwicklung der Bevölkerung zu den möglichen Einflussfaktoren. Diese Einflussfaktoren werden nachfolgend kommentiert.

- **Veränderungen in der Gebührenstruktur/Behälterstruktur**

Veränderungen in der Gebührenstruktur sowie in der Behälterstruktur sind bislang nicht geplant. Wie bereits dargelegt, würde die Einführung einer separaten Sperrmüllgebühr kurzfristig zu einer Verringerung der Sperrmüllmengen führen, jedoch würde sich das ursprüngliche Aufkommen nach einiger Zeit wieder einpegeln.

Veränderungen im abfallwirtschaftlichen Leistungsangebot

Dies betreffe beispielsweise die Wegnahme oder die Ergänzung von bestimmten Entsorgungsangeboten (z.B. Wegfall der Bioabfallsammlung). Hier sind keine Änderungen geplant, so dass dieser Punkt außer Acht bleiben kann.

- **Wirtschaftliche Entwicklung**

Die wirtschaftliche Entwicklung kann ein Einflussfaktor auf die Abfallentstehung sein. Neben der direkten Entstehung von Industrie- und Gewerbeabfällen durch Produktion und Dienstleistung kann die Entwicklung der Hausmüllmengen durch verändertes Konsumverhalten tangiert sein. Die Entwicklung des Warenangebotes sowie des verfügbaren Einkommens der Haushalte kann die Abfallentstehung im privaten Bereich berühren.

Eine Kaufkraftveränderung ist für die nächsten Jahre nicht absehbar - zumindest nicht in einem signifikanten Ausmaß. Geringfügige Änderungen würden sich nach unserer Einschätzung nur teilweise auf die Entstehung von häuslichen Abfällen auswirken, da die Kaufkraft zum Teil von nicht hausmüllrelevanten Produkten oder Dienstleistungen wie Immobilien, Autos oder Freizeitaktivitäten gebunden wird.

- **Bevölkerungsentwicklung**

Die Bevölkerungszahl hat sich in den letzten Jahren verringert. Der Trend wird sich nach der Prognose des Niedersächsischen Landesamtes für Statistik fortsetzen. Ursache ist vor allem die im Verhältnis zur Sterberate geringere Geburtenrate, während das Wanderungssaldo (Verhältnis von Fortzügen zu Zuzügen) in den Jahren 2000 - 2004 nahezu ausgeglichen war. Es wird für das Jahr 2009 ein Bevölkerungsstand von knapp 82.000 und für 2014 von knapp 80.000 Einwohnern erwartet.

Alter von ... bis... unter ... Jahren	Einwohner Basis 31.12.2004, um 5 Jahre gealtert	Geborene 2000 - 2004	Gestorbene 2000 - 2004	Wanderungs- salden 2000 - 2004	Voraus- berechnung 2009 ¹⁾	Voraus- berechnung 2014 ²⁾
unter 5	-	3.180	-23	-196	2.961	2.961
5 - 15	6.632	-	-5	-76	6.551	5.857
15 - 25	8.663	-	-13	1.981	10.631	10.304
25 - 45	21.426	-	-159	-1.815	19.452	16.829
45 - 65	22.880	-	-828	182	22.234	23.137
65 u.ä.	24.517	-	-4.381	-188	19.948	20.348
insgesamt	84.118	3.180	-5.409	-112	81.777	79.436

Die kleinräumige Bevölkerungsberechnung wird jährlich angepasst.

1) auf Basis 31.12.2004 2) auf Basis 31.12.2009 (Schätzung)

Quelle: Niedersächsisches Landesamt für Statistik

Tabelle 6: Fortschreibung der Bevölkerungsentwicklung

7.2 Fazit Abfallmengenentwicklung

Die Abnahme der Bevölkerung hat in den letzten Jahren bislang noch zu keiner signifikanten Abnahme der Abfallmengen geführt. Sofern keine Veränderungen im abfallwirtschaftlichen Angebot sowie in der Gebührengestaltung vorgenommen werden, gibt es keine Hinweise auf deutliche Mengenveränderungen. Wir würden daher erwarten, dass die Abfallmengen sich auch künftig im Bereich der bisherigen Schwankungen bewegen werden.

8 Zusammenfassung und Fazit

8.1 Ausgangssituation

Die Abfallwirtschaft in der Stadt Wilhelmshaven ist geprägt von einem differenzierten System zur getrennten Erfassung von Abfällen zur Verwertung und zur Beseitigung. Schon frühzeitig sind in Wilhelmshaven Systeme zur Erfassung von Wertstoffen, organischen Abfällen und von schadstoffhaltigen Abfällen eingerichtet worden.

Die Wertstoffeffassung basiert auf der Depotcontainersammlung für Glas und Papier sowie der Sammlung von Leichtverpackungen (vorwiegend über Säcke).

Organische Abfälle werden durch die Biotonne sowie durch die Möglichkeit zur Abgabe von Garten- und Parkabfällen am Entsorgungszentrum Wilhelmshaven (EZW) erfasst.

Das EZW stellt darüber hinaus die logistische Drehscheibe für die von den Wilhelmshavener Entsorgungsbetrieben (WEB) erfassten Abfallmengen dar, die von dort aus zur weiteren Verwertung bzw. Beseitigung transportiert werden.

Die Wertstoffeffassung hat einen - auch im Vergleich mit anderen Kommunen - erfreulichen Stand erreicht, der nach unserer Auffassung nicht mehr im erheblichen Maße verbessert werden kann.

Dies gilt auch für die Schadstoffentfrachtung, die in der Stadt Wilhelmshaven sehr frühzeitig eingeführt worden ist.

Die WEB führen eine umfassende Abfallberatung und Kundenbetreuung für private und gewerbliche Abfallerzeuger durch, die punktuell durch Sonderaktionen ergänzt wird.

Kein Handlungsbedarf besteht im Bereich der Abfallbehandlung. Die Restabfallbehandlung sowie die Bioabfallbehandlung sind über langfristige Verträge mit dem Zweckverband Abfalldeponie Friesland/Wittmund gesichert. Die Entsorgung von Sperrmüll sowie von Garten- und Parkabfällen wird über einen beauftragten Dritten durchgeführt.

Die Abfallmengenentwicklung ist insgesamt relativ konstant. Im Vergleich zu den Durchschnittswerten gibt es keine Auffälligkeiten. Lediglich das Sperrmüllaufkommen ist in Wilhelmshaven deutlich höher als im Landesdurchschnitt. Die Mengenentwicklung für die kompostierbaren Abfälle deutet auf ein gutes Zusammenwirken zwischen der getrennten Bioabfallfassung und der Eigenkompostierung hin.

8.2 Künftige Maßnahmen

Die Einführung einer separaten **Sperrmüllgebühr** wurde im Konzept diskutiert. Diese Frage berührt vor allem den Aspekt der Gebührengerechtigkeit; abfallwirtschaftliche Auswertungen im Sinne einer nachhaltigen Mengenveränderung - mit Ausnahme des beschriebenen Starteffektes - sind erfahrungsgemäß mit der Einführung einer Sperrmüllgebühr nicht verbunden. Eine separate Sperrmüllgebühr ist jedoch auch mit einigen Nachteilen behaftet, insbesondere dem Inkassoaufwand, der Thematik illegale Sperrmüllentsorgung und der fehlenden Akzeptanz in der Bevölkerung. Diese Aspekte gilt es sorgfältig abzuwägen.

9 Abkürzungen

AWG	Abfallwirtschaftsgesellschaft Wilhelmshaven GmbH
DSD	Duales System Deutschland GmbH
ElektroG	Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten
EEG	Erneuerbare-Energie-Gesetz
Kg/E,a	Kilogramm je Einwohner und Jahr
LVP	Leichtverpackungen
KrW-/AbfG	Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz
MBA	mechanisch-biologische Abfallbehandlungsanlage
NAbfG	Niedersächsisches Abfallgesetz
örE	Öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger
PPK	Pappe, Papier und Kartonagen (Altpapier)
TASi	Technische Anleitung Siedlungsabfall
t/a	Tonnen pro Jahr
WEB	Wilhelmshavener Entsorgungsbetriebe
WEL	Wilhelmshavener Entsorgungszentrum und Logistik GmbH