



# Abfallwirtschaftskonzept Hansestadt Rostock





# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Veranlassung</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Strukturdaten</b> .....	<b>5</b>
2.1	Bevölkerungsentwicklung .....	5
2.2	Daten der Hansestadt Rostock .....	6
<b>3</b>	<b>wichtige Rechtsgrundlagen</b> .....	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Bestandsaufnahme</b> .....	<b>8</b>
4.1	Meilensteine der Abfallwirtschaft - Entwicklung in der Hansestadt Rostock seit 1990 .....	8
4.2	aktuelle Entsorgungsstrukturen .....	10
4.3	Prognoseabgleich 2002-2012 .....	12
4.4	Entwicklung der Abfallmengen 2002-2011.....	13
4.5	Abfallbilanz per 31.12.2011 .....	14
<b>5</b>	<b>Hausmüllsortieranalyse 2012</b> .....	<b>15</b>
<b>6</b>	<b>Abfallmengenprognose</b> .....	<b>17</b>
<b>7</b>	<b>Entwicklung der Abfallwirtschaft</b> .....	<b>19</b>
7.1	Ausgangssituation .....	19
7.2	Abfallberatung und Öffentlichkeitsarbeit .....	20
7.3	Abfallvermeidung und Abfallwiederverwendung .....	20
7.4	Verwertung bzw. Entsorgung der prognostizierten Abfallmengen .....	22
7.4.1	Sperrmüll .....	22
7.4.2	Bioabfall .....	22
7.4.3	Grünschnitt .....	24
7.4.4	Elektro-, Elektronikschrott .....	25
7.4.5	Schrott .....	25
7.4.6	Verpackungen und graphische Papiere .....	25
7.4.6.1	Leichtverpackungen .....	25
7.4.6.2	Glas .....	26
7.4.6.3	Altpapier .....	26
7.4.7	Alttextilien .....	27
7.4.8	Sonderabfälle .....	27
7.4.9	Haus- und Geschäftsmüll .....	27
7.4.9.1	Behälterbestand und Entleerungshäufigkeiten .....	28
7.4.9.2	Restabfallbehandlung .....	29
7.4.10	Recyclinghöfe .....	34
7.4.11	Fortentwicklung der haushaltsnahen Wertstofffassung (Wertstofftonne) ...	35
7.4.12	gewerbliche Abfälle .....	36
<b>8</b>	<b>Abfallgebühren</b> .....	<b>36</b>
8.1	Gebührenmodell .....	36
8.2	Müllidentsystem .....	37
8.3	Kostenübersicht 2011 .....	38
8.4	Gebührenentwicklung 2007-2011 .....	39
8.4.1	Behältergebühr .....	39
8.4.2	Verwertungsgebühr.....	40
8.5	Gebührenvergleich 2011/2012 .....	40
<b>9</b>	<b>Deponien in der Nachsorge</b> .....	<b>41</b>

10	Leitlinien der kommunalen Abfallwirtschaft .....	41
11	Beitrag der Abfallwirtschaft zum Klimaschutz .....	41
12	Strategische Umweltprüfung .....	43
13	Darstellung der Zusammenarbeit mit anderen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern sowie mit Dritten .....	43
14.	Mitgliedschaft im VKU .....	43
15	Fazit .....	44
16	<b>Allgemeines</b> .....	45
16.1	Quellen .....	45
16.2	Abkürzungsverzeichnis .....	45
16.3	Begriffserläuterungen .....	46
16.4	Tabellenverzeichnis .....	47
16.5	Abbildungsverzeichnis .....	47
16.6	Fotonachweis .....	48



## Impressum

Herausgeberin: Hansestadt Rostock, Presse- und Informationsstelle  
 Redaktion: Amt für Umweltschutz/Abteilung Abfallwirtschaft  
 Redaktionsschluss: 06.11.2012  
 Layout: Werbeagentur Piehl, Rostock

## 1. Veranlassung

Die Landkreise und kreisfreien Städte als öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger (örE) müssen die Entsorgungssicherheit kurz- und langfristig gewährleisten. Das bedeutet: Sicherstellung der Abfallentsorgung bei Einhaltung aller gesetzlichen und rechtlichen Rahmenbedingungen auf Bundes- und Landesebene.

Die Umsetzung dieser Pflichtaufgabe beinhaltet, dass seitens der öRE Strategien entwickelt werden, die letztlich in ein langfristiges Abfallmanagement münden.

Voraussetzung und damit Grundlage für eine Abfallwirtschaftsplanung ist eine möglichst genaue Kenntnis der gegenwärtig und zukünftig zu erwartenden Abfallströme.

Laut Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) § 21, welches am 01.06.2012 in Kraft getreten ist, haben die öRE Abfallwirtschaftskonzepte (AWK) und Abfallbilanzen zu erstellen.

Grundlage der Anforderungen an die Abfallwirtschaftskonzepte sind die landesrechtlichen Regelungen. Da das neue KrWG noch nicht in ein neues Abfallwirtschaftsgesetz für Mecklenburg-Vorpommern (AbfWG M-V) mündete, wird bei der Fortschreibung dieses AWK vom AbfWG M-V vom 15.01.1997 in der Fassung vom 22.06.2012 ausgegangen.

§ 9 AbfWG M-V enthält Regelungen für die Erstellung eines AWK.

Das AWK muss die Entsorgungssicherheit für mindestens zehn Jahre im Voraus nachweisen. Dazu hat es für diesen Zeitraum insbesondere zu enthalten:

- 1 Angaben über Art, Menge und Verbleib der anfallenden Abfälle,
- 2 die Darstellung der getroffenen und geplanten Maßnahmen zur Abfallvermeidung,
- 3 die Darstellung der Methoden, Anlagen und Einrichtungen der Abfallentsorgung,
- 4 Angaben zur voraussichtlichen Laufzeit der vorhandenen Abfallentsorgungsanlagen
- 5 Angaben zu den geplanten Standorten und zum zeitlichen Ablauf der Planung und Errichtung der erforderlichen Abfallentsorgungsanlagen einschließlich der geschätzten Bau- und Betriebskosten sowie zu der erforderliche Stilllegung, Sicherung und Rekultivierung vorhandener Anlagen,
- 6 die Darstellung der Zusammenarbeit mit anderen öRE sowie mit Dritten und privaten Entsorgungsträgern im Sinne des §§ 16-18 des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz,
- 7 die Darstellung der voraussichtlichen Gebührentwicklung insbesondere unter Berücksichtigung der Maßnahmen nach Nummer 2, 3 und 5.

Das derzeitige AWK, Beschluss der Bürgerschaft Nr. 0807/02-BV vom 02.04.2003, bedarf einer Fortschreibung. Die Bürgerschaft wurde in den zurückliegenden Jahren über wichtige Entwicklungen in der Abfallwirtschaft durch Informationsvorlagen in Kenntnis gesetzt.

## 2 Strukturdaten

### 2.1 Bevölkerungsentwicklung

Die Bevölkerungsstruktur und -entwicklung ist ein maßgebender Faktor nicht nur zur Beschreibung des Entsorgungsgebietes, sondern auch als Bemessungsgrundlage für die aus privaten Haushalten stammenden Abfallmengen. Insbesondere fließen in die abfallwirtschaftliche Planung Größen wie:

- Einwohnerzahl;
  - Einwohnerdichte
- ein.

In der Hansestadt Rostock leben (Stand: 30.09.2011) 203.173 Einwohner (Statistisches Landesamt M-V). Das ergibt im Verhältnis zu der Gesamtfläche von 181,3 km<sup>2</sup> eine Einwohnerdichte von ca. 1.121 E/km<sup>2</sup>. Die Bevölkerungsdichte in Mecklenburg-Vorpommern liegt bei 71 E/km<sup>2</sup> (Statistisches Landesamt M-V Bevölkerungstand 31.12.2010).

Tabelle 1 Bevölkerungsprognose

Jahr	2002	2011	2017	2020
Einwohner (Einwohnermelderegister der HRO)	194.978	202.131 <sup>1)</sup>	194.682 <sup>3)</sup>	190.297 <sup>3)</sup>
Einwohner (Statistisches Landesamt M-V)	198.259	203.173 <sup>2)</sup>	199.773 <sup>4)</sup>	203.011 <sup>4)</sup>

<sup>1)</sup>: Einwohnermelderegister der HRO; Stand: 31.12.2011

<sup>2)</sup>: Statistisches Landesamt M-V; Stand: 30.09.2011

<sup>3)</sup>: Wirtschaftsinstitut WIMES; Bevölkerungsprognose bis zum Jahr 2020 für die Gesamtstadt Rostock und für die 21 Stadtbereiche der Hansestadt (Basisjahr 2006) - Juli 2010 -)

<sup>4)</sup>: Statistisches Landesamt M-V; Bevölkerungsentwicklung der kreisfreien Städte und Landkreise in M-V bis 2030 (Basisjahr 2006). Grundlage ist die 4. Landesprognose M-V 2030 vom September 2008

Die im Auftrag der Hansestadt Rostock (HRO) durch das Wirtschaftsinstitut WIMES erstellte Bevölkerungsprognose bis 2020 wurde durch Festlegung des Oberbürgermeisters zur verbindlichen Planungsgrundlage für alle Organisationseinheiten der Hansestadt Rostock.

Des Weiteren wurde durch den Oberbürgermeister entschieden, dass die Abweichungen zu den Prognoseergebnissen jährlich in der Statistikstelle der HRO aufbereitet werden und eine Aktualisierung der Prognosen erst bei außergewöhnlichen Erfordernissen nach Rücksprache mit der Statistikstelle bzw. spätestens in 5 Jahren erfolgt.

## 2.2 Daten der Hansestadt Rostock

Die HRO hat als kreisfreie Stadt eine Fläche von 181,3 km<sup>2</sup>. Sie ist die größte Stadt in Mecklenburg-Vorpommern. Die wirtschaftliche Entwicklung bestimmt maßgeblich die Einkommenssituation und damit auch die Abfallproduktion. So sind in Rostock 78.373 Arbeitnehmer Sozialversicherungspflichtig beschäftigt. Die Arbeitslosenquote beträgt 13,3 %.

Rostock ist eine Universitätsstadt mit 15.236 Studenten.

Die Wirtschaftsstruktur ist geprägt von einer Vielzahl kleinerer und mittlerer Unternehmen. Besonders der Dienstleistungsmarkt wurde weiter ausgebaut. So sind in diesem Bereich 18.292 Arbeitnehmer beschäftigt. Ein weiterer Wirtschaftsschwerpunkt ist das produzierende Gewerbe. Dort sind 11.839 Arbeitnehmer beschäftigt.

Bedingt durch die Küstennähe ist der Tourismus als wirtschaftliches Standbein von Bedeutung. So gibt es 58 Hotels und 23 Gasthöfe und Pensionen mit jährlich 1.530.961 Übernachtungen. (Angaben Hansestadt Rostock „Rostock in Zahlen 2011“ Stand 31.12.2010)

## 3 wichtige Rechtsgrundlagen

Das Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz) vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212) trat mit Wirkung vom 01. Juni 2012 in Kraft.

Mit dem neuen Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) wird die EU-Abfallrahmenrichtlinie (Richtlinie 2008/98/EG, AbfRRL) in deutsches Recht umgesetzt und das bestehende Abfallrecht umfassend modernisiert. Ziel des neuen Gesetzes ist eine nachhaltige Verbesserung des Umwelt- und Klimaschutzes sowie der Ressourceneffizienz in der Abfallwirtschaft durch Stärkung der Abfallvermeidung und des Recyclings von Abfällen.

Kern des KrWG ist die neue fünfstufige Abfallhierarchie (§ 6 KrWG). Die neue Hierarchie legt die grundsätzliche Stufenfolge aus

- Abfallvermeidung
- Wiederverwendung
- Recycling
- sonstiger, u.a. energetischer Verwertung von Abfällen
- und Abfallbeseitigung

fest. Vorrang hat die jeweils beste Stufe aus Sicht des Umweltschutzes.

Während einerseits die gewerblichen Erzeuger und Besitzer von Abfällen nach dem Verursacherprinzip grundsätzlich selbst für die Entsorgung ihrer Abfälle verantwortlich sind, tragen die Kommunen als öRE nach dem Prinzip der Daseinsvorsorge die Verantwortung für die Entsorgung der Abfälle aus privaten Haushalten und von Abfällen zur Beseitigung aus sonstigen Herkunftsbereichen.

Da das neue KrWG noch nicht in ein Gesetz des Bundeslandes Mecklenburg-Vorpommern einfließt, gilt vorerst das Abfallwirtschaftsgesetz M-V vom 15.01.1997 zuletzt geändert am 22.06.2012.

Die Bestimmungen des Abfallwirtschaftsplanes Mecklenburg-Vorpommern vom 15. April 2008 (AmtsBl. M-V S. 482 Nr. 22/2008 verkündet am 21. Mai 2008) finden ergänzend Anwendung. Die Grundsätze der Abfallpolitik werden darin wie folgt bestimmt:

- Nachhaltigkeit der Abfallwirtschaft
- Ausgestaltung der Abfallwirtschaft zu einer Stoffstrom-, Energie- und Ressourcenwirtschaft
- Fairer Wettbewerb zwischen privaten Unternehmen der Abfallwirtschaft und Kommunen
- Wertschöpfung innerhalb des Landes
- Entsorgungspartnerschaft

Die Hansestadt Rostock hat als öRE die Abfallwirtschaft für ihren Zuständigkeitsbereich in der Satzung über die Abfallwirtschaft in der Hansestadt Rostock (Abfallsatzung - AbfS - in der Fassung vom 25.09.2008) sowie auf der Grundlage des bisherigen Abfallwirtschaftskonzeptes vom 02.04.2003 geregelt. Eine neue Satzung, welche die Grundlagen des neuen KrWG berücksichtigt, wird voraussichtlich im November 2012 beschlossen.

Die HRO bleibt kreisfreie Stadt entsprechend des Kreisstrukturgesetzes M-V. Sie ist damit weiterhin Untere Abfallbehörde und öRE.

Die Verordnung über die Zuständigkeit der Abfallbehörden Mecklenburg-Vorpommern (Abfall-Zuständigkeitsverordnung M-V) vom 15. Juni 2012 wird in der HRO umgesetzt.

Weiterhin gelten:

Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung) vom 27. April 2009 (BGBl. I S. 900), zuletzt geändert durch Artikel 5 Absatz 28 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212)

Verordnung über die Verwertung von Bioabfällen auf landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich und gärtnerisch genutzten Böden (Bioabfallverordnung) vom 21.

September 1998 (BGBl. I S. 2955), zuletzt geändert durch Artikel 5 Absatz 20 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212)

Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (Elektro- und Elektronikgeräte-gesetz) vom 16. März 2005 (BGBl. I Nr. 17 S. 762), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes zur Neuordnung des Kreislaufwirtschafts- und Abfallrechts vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212)

Verordnung über die Entsorgung von gewerblichen Siedlungsabfällen und von bestimmten Bau- und Abbruchabfällen (Gewerbeabfallverordnung) vom 19. Juni 2002 (BGBl. I S. 1938), zuletzt geändert durch Artikel 5 Absatz 23 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212)

Verordnung über die Vermeidung und Verwertung von Verpackungsabfällen (Verpackungsverordnung) vom 21. August 1998 zuletzt geändert am 24. Februar 2012 durch Artikel 5 Abs. 19

Landesverordnung über die Entsorgung pflanzlicher Abfälle außerhalb von Abfallentsorgungsanlagen Mecklenburg-Vorpommern (Pflanzenabfalllandesverordnung) vom 18. Juni 2001 (GVOBl. M-V 2001, S.281)



## 4 Bestandsaufnahme

In der Bestandsaufnahme werden die abfallwirtschaftlichen Rahmenbedingungen für die HRO erfasst, die zugleich den derzeit erreichten Stand und damit das Niveau der kommunalen Abfallwirtschaft widerspiegeln.

### 4.1 Meilensteine der Abfallwirtschaft

#### Entwicklung in der Hansestadt Rostock seit 1990

- 1990 Schließung der Deponie Diedrichshagen. Sicherung und Rekultivierung 1995 bis 1997.
- 1990 Schließung der Deponie Dierkow. Sicherung und Rekultivierung von 1996 bis 1999.
- 1991 Im Juni beschließt die HRO die Festschreibung eines ökologisch orientierten Abfallwirtschaftskonzeptes.
- 1991 Einführung der blauen Papiercontainer (Bringsystem).
- 1992 Gründung des Zweckverbandes Abfallwirtschaft Nordmecklenburg
- 1992 Einführung der gesonderten Sammlung von Elektro- und Elektronikschrott einschließlich Kühlgeräten.
- 1992 Einführung der Gelben Tonne.
- 1992 Eröffnung des 1. Recyclinghofes der HRO.
- 1994 Abschluss der flächendeckenden Bioabfallsammlung.
- 1995 Beginn der haushaltsnahen Erfassung von Papier (blaue Tonne).
- 1997 Deponieverbot von Sperrmüll für die HRO. Einführung der Verwertung von Sperrmüll.
- 1997 Die ersten modernen Unterflurbehälter zur Glaserfassung werden eingebaut.



Standort Biestow

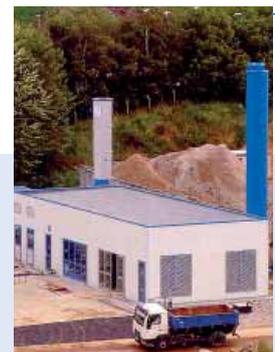
- 1998 Einführung der jährlichen Reinigung der Bioabfallbehälter
- 1998 Auflösung des Zweckverbandes Abfallwirtschaft Nordmecklenburg
- 1999 Schließung der Deponie Parkentin. Sicherung und Rekultivierung von 1997 bis 2001.  
Eine Deponiegasverwertungsanlage beginnt 1998 mit dem Betrieb.



Deponiebetrieb



Rekultivierung



Deponiegasverwertungsanlage

- 1999 Inbetriebnahme der Umschlagstation Up de Schnur/Goorstorf.
- 2000 Beauftragung der Verwertung von Kehrgut und Papierkorbabfällen.
- 2003 Beschluss zur Fortschreibung des Abfallwirtschaftskonzeptes.
- 2004 Erstmöglichen Einbau moderner Unterflurpapierkörbe in der Innenstadt.



*Leerung eines Unterflurpapierkorbes*

- 2006 Einsatz des „Klar Schiff Mobil“ zur kurzfristigen Beräumung illegaler Abfallablagerungen



*Klar Schiff Mobil*



*Klar Schiff Mobil*

- 2006-2011 An 267 Standorten werden 801 Altglascontainer mit Lärmklappen ausgestattet.



*Altglascontainer*

- 2011 Einführung eines neuen komfortablen Bringsystems für die Papierfassung.



*Papierfassungssystem*

- 2012 Zum 01.01.2012 geht die Stadtentsorgung Rostock GmbH zu 100 % in kommunales Eigentum über.
- 2012 Am 01.06. tritt das Kreislaufwirtschaftsgesetz des Bundes in Kraft.
- 2012 Am 20.06.2012 beschließt die Rostocker Bürgerschaft die Mitgliedschaft der HRO im Verband Kommunaler Unternehmen (VKU), Sparte Abfallwirtschaft und Stadtreinigung.

## 4.2 Aktuelle Entsorgungsstrukturen

Die Entsorgungsstruktur eines Gebietes wird durch folgende Kenngrößen beschrieben:

- Umfang der öffentlich rechtlichen Abfallentsorgung
  - von der HRO beauftragte Entsorgungsunternehmen (Beauftragte Dritte)
  - zugelassene und aufgestellte Abfallbehälter
  - Entsorgungsrhythmus und Bemessungsgrundlage für die Abfallgebühren
  - Recyclinghöfe
  - Systeme und Stelldichte für Wertstoffbehälter
- Abfallentsorgungsanlagen

Tabelle 2: Beauftragte Dritte der HRO (Stand 2012)

Abfallart	Beauftragter Dritter
Haus- und Geschäftsmüll Bioabfälle; <i>Sammlung/ Transport</i>	Stadtentsorgung Rostock GmbH (SR GmbH)
Haus- und Geschäftsmüll; <i>Entsorgung</i>	EVG Entsorgungs- und Verwertungsgesellschaft mbH Rostock (EVG mbH)
Sperrmüll; <i>Sammlung/ Transport</i>	SR GmbH
Sperrmüll; <i>Sortierung, Verwertung</i>	Recon-T GmbH
Sonderabfälle	Nehlsen GmbH & Co KG
Elektro- und Elektronikschrott	SR Service GmbH
LVP, Altpapier, Textilien, Glas; <i>Sammlung, Transport, Verwertung</i>	Veolia Umweltservice Nord GmbH SR Service GmbH
Papierkorbabfälle	Veolia Umweltservice Nord GmbH
Straßenreinigungsabfälle	SR GmbH

Tabelle 3: Umsetzung der öffentlich-rechtlichen Abfallentsorgung

Merkmale	Umsetzung in der Hansestadt Rostock
Haus- u. Geschäftsmüllfassung: Zugelassene Abfallbehälter Richtwert für Vorhaltevolumen Abfuhrhythmus	80 l-, 120 l-, 240 l-, 1.100 l-MGB, 70 l Abfallsack 15 l/Ew und Woche wöchentlich, 2x-wöchentlich, 14-täglich, 28-täglich
Erfassung verwertbarer Abfälle aus Haushalten: Papier/Pappe/Kartonagen Glas (farbsortiert) Leichtverpackungen	Bringsystem: Depotcontainer, Unterflurcontainer, Recyclinghöfe Holsystem: Blaue Wertstoffbehälter (120l-, 240 l-, 1.100 l-MGB) Bringsystem: Depotcontainer, Unterflurcontainer, Recyclinghöfe Holsystem: Gelbe Wertstoffbehälter (120l-, 240 l-, 1.100 l-MGB), Gelber Sack
Bioabfälle Grünschnitt Alttextilien	Holsystem: Braune Tonne (120l-, 240 l-MGB) Bringsystem: Recyclinghöfe, Kompostwerk Parkentin Holsystem: auf Abruf, 120 l Laubsack (nur zusätzlich) Bringsystem: Recyclinghöfe, Altkleidercontainer
Problemabfälle (Sonderabfälle)	Bringsystem: Recyclinghöfe, Apotheken, div. Vertriebsstellen
Sperrmüllfassung, Kühlgeräte, Metall- und E-Schrott	Holsystem: Bedarfsabfuhr (Internet/ Servicetelefon) Bringsystem: Recyclinghöfe
Anzahl und Standort der Recyclinghöfe	4 (Lütten Klein, Dierkow, Südstadt, Reutershagen)
Art der Gebührenbemessung	volumenbezogene Entleerungsgebühr und einwohnerbezogener Nebenkostenanteil (Verwertungsgebühr)
Stelldichte Depotcontainer Glas	ca. 700 Einwohner pro Sammelsystem
Papiercontainer	80 Behälter im Stadtgebiet
Abfallberatung	in das Aufgabengebiet der MitarbeiterInnen des Umweltamtes integriert

Die Erfassung von Verpackungen und E-Schrott ist in privater Trägerschaft (Produktverantwortung).

Tabelle 4: Abfallentsorgungsanlagen, in der von der HRO Abfälle angeliefert werden

Abfallentsorgungsanlage	Standort	Anlagenbetreiber
Anlage zum Sortieren von DSD Material	Rostock	Veolia Umweltservice Nord GmbH, Tannenweg 25
Anlage zum Sortieren von Papier und Pappe	Rostock	Veolia Umweltservice Nord GmbH, Tannenweg 25
Anlage zur Grobsortierung von Sperrmüll	Rostock	MUR Marieneher Umweltschutz und Recycling GmbH, Marieneher Str. 10
Anlage zur Behandlung von E-Schrott	Rostock	Veolia Umweltservice Nord GmbH, Tannenweg 25 Elektro-Altgeräteregister (EAR Koordinierungsstelle für Abholung)
Kompostierungsanlage	Parkentin	Stadtentsorgung Rostock GmbH, Deponiestr. 1
Anlage zur Entsorgung des Haus- und Geschäftsmülls	Rostock	EVG Entsorgungs- und Verwertungsgesellschaft mbH Rostock, Ost-West- Str.22
Bodenaufbereitungsanlage	Parkentin	ALBA Baustoffrecycling Nord GmbH, Deponiestr. 1

## 4.3 Prognoseabgleich 2002 bis 2012

Tabelle 5: Prognoseabgleich

Abfallart	AWK (2002) Prognose 2007	Ist 2007	AWK (2002) Prognose 2012	V-Ist 2012
Haus- und Geschäftsmüll	45.000	48.334	45.000	44.379
getrennt erfasste Abfälle zur Verwertung gesamt	72.600	59.890	73.800	51.872
davon Sperrmüll	16.500	9.916	16.000	10.555
davon Papier 100% **	16.500	16.239	16.000	14.615
davon Bio-Tonne	9.000	8.583	9.500	6.044
davon Grünschnitt	4.500	9.550	5.000	5.679
davon Sonstige	26.100	15.602	27.300	14.979
Elektro-, Elektronikschrott *	1.250	815	1.350	980
Schrott	850	152	950	335
Glas *	6.500	3.853	7.000	3.543
LVP *	8.000	5.446	8.500	5.447
Alttextilien *	500	467	500	422
Schadstoffe (Sonderabfälle)	150	121	150	130
Straßenreinigungsabfälle * (inkl. Papierkorbabfälle)	9.000	4.870	9.000	4.252

Angaben in Tonnen (t)

\* nicht überlassungspflichtig

\*\* 15 % nicht überlassungspflichtig (Verpackungsabfälle)

## 4.4 Entwicklung der Abfallmengen 2002 bis 2011

Tabelle 6: Entwicklung der Abfallmengen 2002 bis 2011

Abfallart	2002	2003	2004	2005	2006
Haus- und Geschäftsmüll	49.383	47.113	47.490	47.177	47.682
<b>getrennt erfasste AzV gesamt</b>	<b>62.354</b>	<b>61.386</b>	<b>61.295</b>	<b>59.529</b>	<b>57.993</b>
davon Sperrmüll	16.392	16.977	16.818	15.402	12.670
davon Papier 100%	16.461	15.795	15.831	16.057	16.745
davon Bioabfälle	7.912	8.087	8.589	8.310	8.575
davon Grünschnitt	7.603	7.798	8.091	8.160	8.550
davon <b>Sonstige</b>	<b>13.986</b>	<b>12.729</b>	<b>11.965</b>	<b>11.600</b>	<b>11.454</b>
Elektro-, Elektronikschrott	735	699	720	667	793
Schrott	598	453	414	349	321
Glas	5.101	4.772	4.503	4.138	4.163
LVP	6.879	6.159	5.744	5.847	5.562
Alttextilien	572	548	471	490	489
Schadstoffe (Sonderabfälle)	101	98	114	109	126
Abfallart	2007	2008	2009	2010	2011
Haus- u. Geschäftsmüll	48.334	46.422	46.807	46.660	46.922
<b>getrennt erfasste AzV gesamt</b>	<b>55.142</b>	<b>52.659</b>	<b>52.668</b>	<b>51.889</b>	<b>54.980</b>
davon Sperrmüll	9.916	10.133	9.586	9.421	10.902
davon Papier 100%	16.239	15.897	15.328	14.994	15.433
davon Bioabfälle	8.583	8.072	8.647	8.138	8.405
davon Grünschnitt	9.550	7.580	8.875	8.913	9.383
davon <b>Sonstige</b>	<b>10.854</b>	<b>10.978</b>	<b>10.232</b>	<b>10.422</b>	<b>10.857</b>
Elektro-, Elektronikschrott	814	930	939	962	938
Schrott	152	294	371	341	351
Glas	3.853	3.530	3.406	3.326	3.467
LVP	5.446	5.640	4.921	5.220	5.487
Alttextilien	467	464	469	441	467
Schadstoffe (Sonderabfälle)	121	120	127	133	145

Angaben in Tonnen (t)

## 4.5 Abfallbilanz per 31.12.2011

In der Abfallbilanz 2011 wurden lediglich die Abfälle berücksichtigt, für die eine Überlassungspflicht gemäß § 13 Abs. 1 KrW-/AbfG an die HRO bestand. Abfälle, die gemäß Satzung ausgeschlossen sind (Ausschlussliste) wurden nicht berücksichtigt.

Zu der aktuellen Bilanz von 2011 wurde zusätzlich die Bilanz des Jahres 2010 aufgenommen. Diese Gegenüberstellung ermöglicht es, Tendenzen und Trendentwicklungen wiederzugeben und ist damit ein wichtiger Anhaltspunkt für die Prognose der zukünftig im Stadtgebiet anfallenden Abfallmengen. Die Darstellung der in der HRO angefallenen Abfallmengen unterteilt sich nach Abfällen zur Beseitigung (AzB) und den einer Verwertung bzw. gesonderten Schadstoffentsorgung zugeführten Abfällen zur Verwertung (AzV).

Das Abfallpotential betrug in der HRO 2011 rd. 107.700 t. Davon stammen rd. 101.900 t aus privaten Haushalten und rd. 5.800 t aus anderen Herkunftsbereichen (s. Tab. 7).

Die rd. 5.800 t Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen wurden in einer Bodenaufbereitungsanlage stofflich verwertet. Hierbei handelt es sich um Straßenreinigungsabfälle.

Von den rd. 101.900 t Abfällen aus privaten Haushalten wurden rd. 55.000 t verwertet und rd. 46.900 t in der mechanisch-biologischen Abfallbehandlungsanlage der EVG mbH aufbereitet. Das bedeutet, dass rd. 54 % der Abfälle aus privaten Haushalten einer stofflichen Verwertung zugeführt und 46 % in der mechanisch-biologischen Abfallbehandlungsanlage aufbereitet wurden.

Das spezifische pro Kopf Aufkommen in der Hansestadt Rostock beträgt (2011) für Haus- und Geschäftsmüll ca. 232 kg/E\*a und beim Sperrmüll 54 kg/E\*a. Der Durchschnitt in M-V (2010) beträgt 189 kg/E\*a für Haus- und Geschäftsmüll und 40 kg/E\*a für Sperrmüll.

In der nachfolgenden Tabelle werden die vorstehenden Zahlen detailliert dargestellt.

Tabelle 7: Vergleich der Abfallbilanzen 2010/2011 – Aufschlüsselung nach Herkunftsbereichen

Lfd. Nr.	Nummer	Abfallart EAK Bezeichnung	Aufkommen [t/a]			
			Private Haushaltungen		andere Herkunftsbereiche	
			2010	2011	2010	2011
1	20 01 01	Papier und Pappe	14.994	15.433		
2	20 01 02	Glas	3.326	3.467		
3	150102/ 150104/ 150105/ 200139	Kunststoff-,Metall-, Ver- bundverpackungen, Kunststoffe	5.220	5.487		
4	20 01 40	andere Metalle 341 (Fe-Schrott, NE-Schrott)	341	351		
5	20030104	Bioabfälle (Biotonne)	8.138	8.405		
6	20 01 10/20 01 11	Bekleidung/Textilien	441	467		
7	20 01 13/14/15/17/ 19/21/26/27/ 28/29	Lösemittel, Säuren, Laugen, Fotochemikalien, Pestizide, Altfabren usw.	133	145		
8	200123*	gebrauchte Geräte, die FCKW enthalten (z.B. Kühlgeräte, Gefriergeräte)	154	170		
9	200135*/200136	gebrauchte elektrische und elektronische Geräte	808	768		
10	200 201	Garten- und Parkabfälle	8.913	9.383		
11	200301/307	gemischte Siedlungsabfälle • Haus- und Geschäftsmüll • Sperrmüll	46.660 9.421	46.922 10.902		
12	200 302	Marktabfälle			0	0
13	200303	Straßenreinigungsabfälle (incl. Papierkörbe)			5.876	5.794
		Gesamtsumme	98.549	101.900	5.876	5.794

Tabelle 8: Abfallbilanz 2011 – Aufschlüsselung nach Verwertung und Beseitigung

Lfd. Nr.	Abfallart EAK Nummer	Abfallart EAK Bezeichnung	Aufkommen [t/a]		
			Abfallaufkommen gesamt	Verwertung	Beseitigung
1	200101	Papier und Pappe	15.433	15.433	
2	200102	Glas	3.467	3.467	
3	150102/ 150104/ 150105/ 200139	Kunststoff-, Metall-, Verbund- verpackungen, Kunststoffe	5.487	5.487	
4	200140	andere Metalle (Fe-Schrott, NE-Schrott)	351	351	
5	20030104	Bioabfälle (Biotonne)	8.405	8.405	
6	200110/200111	Bekleidung/Textilien	467	467	
7	20 01 13/14/15/17/ 19/21/26/27/ 28/29	Lösemittel, Säuren, Laugen, Fototchemikalien, Pestizide, Altfarben usw.	145	145	
8	200123*	gebrauchte Geräte, die FCKWs enthalten (z.B. Kühlgeräte, Gefriergeräte)	170	170	
9	200135*/200136	gebrauchte elektrische und elektronische Geräte	768	768	
10	200 201	Garten- und Parkabfälle	9.383	9.383	
11	200301	gemischte Siedlungsabfälle • Haus- und Geschäftsmüll • Sperrmüll	46.922 10.902	18.769 10.902	28.153
12	200 302	Marktabfälle	0		
13	200303	Straßenreinigungsabfälle (inkl. Papierkorbabfälle)	5.794	5.794	
Gesamtsumme			107.694	79.541	28.153
Prozentualer Anteil			100%	73,9 %	26,1 %

## 5 Hausmüllsortieranalyse 2012

Zur Absicherung der zukunftsorientierten langfristigen Planungs- und damit Entsorgungssicherheit für das Gebiet der HRO als öRE wurden in der Vergangenheit wiederholt Hausmüllsortieranalysen (HMSA) durchgeführt. Bestandteil dieser Datenerhebungen sind die Erfassung der Abfallmengen sowie die Kenntnis über deren Zusammensetzung. Damit sollen häusliche und gewerbliche Abfälle bezogen auf das jeweilige Entsorgungsgebiet hinsichtlich der Wirksamkeit einzelner Maßnahmen zur Abfallvermeidung und Abfallverwertung abgeschätzt bzw. verifiziert werden.

Letztmalig wurde im Jahr 2002 eine HMSA durchgeführt.

Die HMSA 2012 erfolgte vom 23.04.2012 bis 21.05.2012.

Insgesamt wurden ca. 43,5 t Hausmüll sortiert und die Sortierfraktionen mengenmäßig erfasst. Das jährliche Aufkommen in der HRO beträgt ca. 47.000 t Haus- und Geschäftsmüll. Bei Berücksichtigung der Sortierdauer errechnet sich ein Anteil von ca. 1,1 % des sortierten Abfalls am Gesamtabfallaufkommen. Die HMSA ist damit, bezogen auf das Abfallaufkommen, repräsentativ.

Das Ergebnis stellt sich wie folgt dar.

Abbildung 1: Fraktion > 40 mm

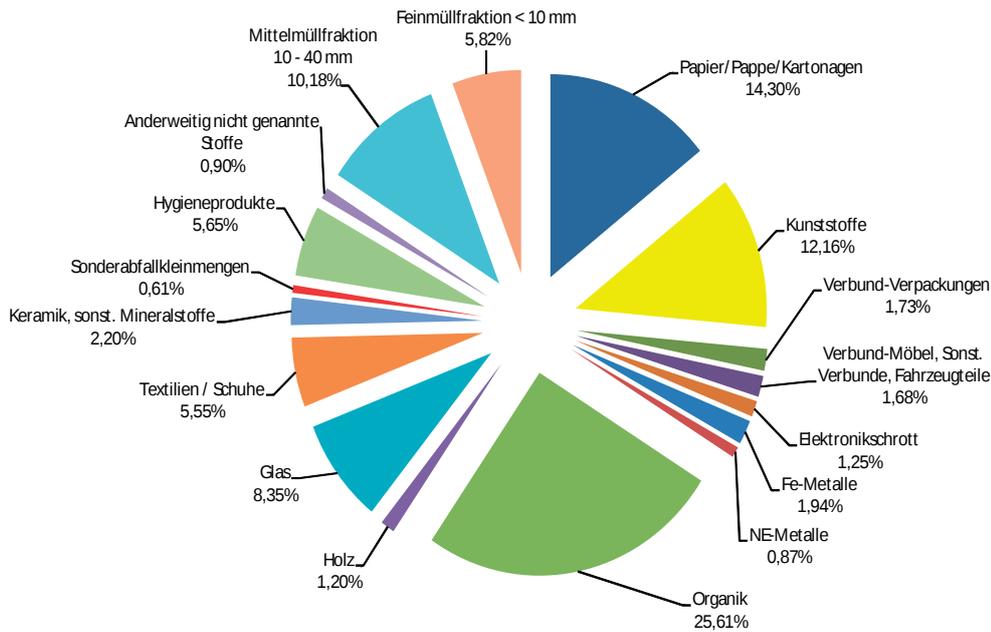
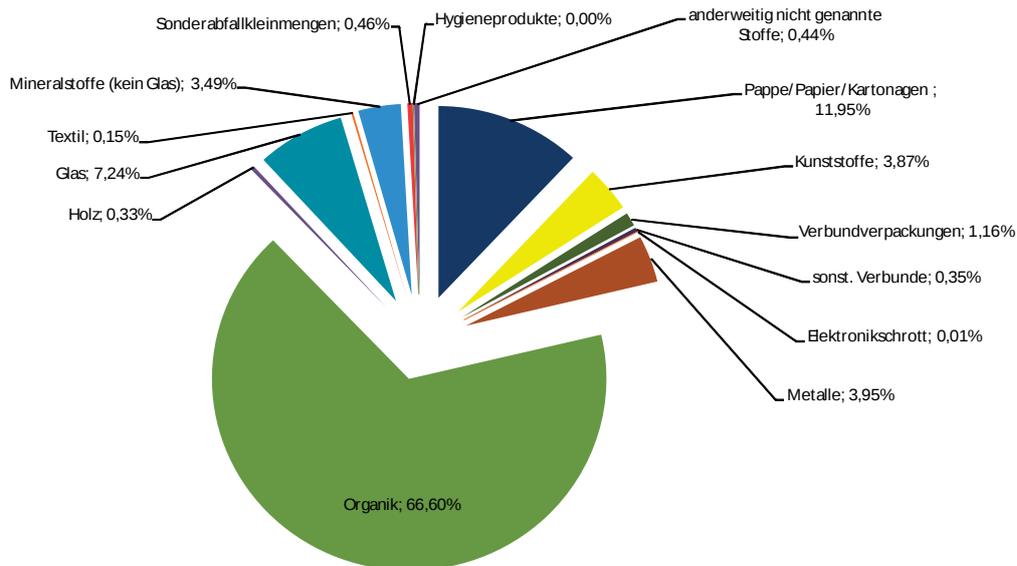


Abbildung 2: Fraktion 10 - 40 mm



Die wesentlichen Ergebnisse der HMSA der HRO für das Jahr 2012 lassen sich wie folgt zusammenfassen: Das spezifische errechnete Hausmüllaufkommen für das Sortiergebiet beträgt 168,7 kg/E x a zuzüglich eines Gewerbeabfallanteiles von 30 % damit 241 kg/E x a.

In der Grobfraction (> 40 mm) der Stichproben waren die Anteile Organik (33,93 %), PPK (14,30 %), Kunststoffe/Verbunde (13,89 %) sowie Glas (8,35 %) und Mittelmüll (8,87 %) anteilig am häufigsten vertreten. (Organikanteil auch in Mittelmüll- und Feinmüllfraktion enthalten.)

Die Fraktionen Hygieneabfälle (5,56 %), Textilien (5,55 %), Metalle (2,81 %), Renovierabfälle (2,51

%) sowie Elektroschrott (1,25 %) und Sonderabfälle (0,61 %) fallen hingegen weniger ins Gewicht. Aufgeschlüsselt nach Abfallgruppen beträgt der Anteil an Verpackungen 25,82 %, der Organikanteil beläuft sich auf 25,61 %, sonstige Wertstoffe nehmen 17,90 % ein. Das Aufkommen bei Sonderabfallkleinmengen beträgt 0,61 % und die Restabfälle belaufen sich auf 30,06 % der sortierten Abfallmenge.

Der Anteil von stoffgleichen Nichtverpackungen am Abfallaufkommen beträgt 18,71 % was einem Wert von 29,4 kg/E x a für das Entsorgungsgebiet der Hansestadt Rostock entspricht. Hierbei ist zu beachten, dass die Nichtverpackungen Papier Pappe und Kartonagen (PPK-NVP) ca. 57 % der stoffgleichen Nichtverpackungen ausmachen.

Aufgrund des Gewerbeabfallanteils von ca. 30 % in der Sortieranalyse 2012 lässt sich die Abfallzusammensetzung über die durchgeführten vorherigen HMSA nur schwer vergleichen, da in den bisherigen HMSA nur die reine Hausmüllfraktion betrachtet wurde.



## 6 Abfallmengenprognose

### Ziel der Prognosen

Die Prognosen der Abfallmengen sollen als Bestandteil der Fortschreibung des AWKs der HRO notwendige Planungen im Betrachtungszeitraum 2012 bis 2022 ermöglichen. Die nachfolgenden Ausführungen beschränken sich ausschließlich auf die Abfälle zur Verwertung und Abfälle zur Beseitigung, für die die HRO entsorgungspflichtig ist.

### Darstellung des gegenwärtigen Standes

Für die meisten Abfallarten gilt, dass sich die Abfallmengen in den letzten fünf Jahren auf einem gleichbleibenden Niveau eingependelt haben. Solche drastischen Veränderungen wie sie im Zeitraum 2000 bis 2006 stattgefunden haben, sind gegenwärtig nicht mehr festzustellen. Verringerten sich die Abfallmengen des Jahres 2006 (111,0 Tt) zum Jahr 2000 (130,4 Tt) um insgesamt 15 %, so nahmen die Abfallmengen von 2006 bis 2011 (107,7 Tt) um nur noch 3 % ab, wobei zu beachten ist, dass im letzten Zeitraum die Anzahl der Einwohner um 1,7 % gestiegen ist.

Folgende Einflussfaktoren auf diese Entwicklung in der HRO sind festzustellen:

- a) Die Einwohnerzahl.  
Diese hat entscheidenden Einfluss auf die mit Abstand mengenmäßig größten Abfallarten (Hausmüll, Sperrmüll, Altpapier) und entwickelte sich in den Jahren 2000 bis 2011 wie folgt:

Tabelle 9: Einwohnerzahl

Jahr	Einwohner
2000	200.506
2006	199.868
2011	203.173

- b) Veränderungen im sozialen Umfeld hatten keine Auswirkungen auf die Abfallmengen.
- c) Aus Veränderungen in der Wirtschaft konnten keine Auswirkungen auf die überlassungspflichtigen Abfallmengen festgestellt werden.
- d) Die Rechtsvorschriften auf Bundes- und Landesebene sind in den wesentlichen Teilen unverändert geblieben. Durch das neue Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) erhöhte sich der Anteil an Elektro-/Elektronikschrott, dies ist aber im Gesamtsystem von untergeordneter Bedeutung. Die Auswirkungen der geänderten Rechtsvorschriften auf Bundes und Landesebene konnten zum Zeitpunkt der Erarbeitung der Prognose noch nicht eingeschätzt werden.
- e) Veränderungen in der Logistik führten bei der Abnahme des Grünschnitts dazu, dass das Aufkommen dieser Abfallart sich gegenüber dem Jahr 2000 um ca. 55 % erhöht hat.
- f) Im Ortsrecht blieben die Abfallsatzung und Abfallgebührensatzung der Hansestadt Rostock in den wesentlichen Teilen unverändert und bieten hier nachhaltige Lenkungsanreize zur Abfallvermeidung und zur Verwertung.

## Prognoseansätze

Für den Prognosezeitraum wurden folgende Einflussfaktoren zum Ansatz gebracht:

- a) Die Entwicklung der Einwohneranzahl.
- b) Desweiteren wird den Prognosen zugrunde gelegt, dass alle weiteren im Abschnitt b) bis f) aufgeführten Einflussfaktoren auf die Entwicklung der Abfallmengen, also das soziale Umfeld, die Wirtschaft, die Rechtsvorschriften (einschließlich der den öffentlich-rechtlichen Entsorgern zu überlassenden Abfällen) und die Sammelsysteme in der Hansestadt Rostock im Prognosezeitraum so stabil bleiben, dass von diesen keine zusätzlichen nachhaltigen Auswirkungen auf die Abfallmengen zu erwarten sind. Somit haben insbesondere die sich in den letzten Jahren bei der Bevölkerung der HRO herausgebildeten Verhaltenstrends zur Abfallvermeidung und der nach Möglichkeit vorrangigen Zuführung von Abfällen zur Verwertung und die Entwicklung der Einwohneranzahl hauptsächlichen Einfluss auf die Abfallmengen im nächsten Jahrzehnt.

Die Auswirkungen im Zusammenhang mit dem neuen KrWG lassen sich noch nicht prognostizieren. Die Prognose wird ggf. angepasst.

Die Ergebnisse der Prognosen für die Jahre 2017 und 2022 sind in den nachfolgenden Tabellen dargestellt.

Tabelle 10: Prognose der Abfälle der HRO für das Jahr 2017

Lfd. Nr.	Nummer	Abfallart EAK Bezeichnung	Abfallaufkommen (ein Mg entspricht einer Tonne)		
			gesamt	Verwertung (Abfälle zur Verwertung)	überlassungs- pflichtig (Abfälle zur Beseitigung)
1	200101	Papier und Pappe	14.500 Mg	14.500 Mg	
2	200102	Glas	3.250 Mg	3.250 Mg	
3	150102/ 150104/ 150105/ 200139	Kunststoff-,Metall-,Verbund- verpackungen, Kunststoffe	5.050 Mg	5.050 Mg	
4	200140	Metalle	350 Mg	350 Mg	
5	20030104	Bioabfälle (Biotonne)	7.900 Mg	7.900 Mg	
6	200110/ 200111	Bekleidung/Textilien	450 Mg	450 Mg	
7	200112-22 200127-34	Farben, Druckfarben, Klebstoffe, Kunstharze, Lösemittel,, Säuren, Laugen, Batterien, usw.	150 Mg	150 Mg	
8	200123*	gebrauchte Geräte, die FCKW enthalten	150 Mg	150 Mg	
9	200135*/ 200136	gebrauchte elektrische und elektronische Geräte	750 Mg	750 Mg	
10	200 201	Garten- und Parkabfälle	8.900 Mg	8.900 Mg	
11	200301/307	gemischte Siedlungsabfälle • Haus-/Geschäftsmüll • Sperrmüll	0 45.700 Mg 9.750 Mg	18.280 Mg 9.750 Mg	27.420 Mg
12	200303	Straßenreinigungsabfälle (incl. Papierkörbe)	5.100 Mg	5.100 Mg	
Gesamtsumme			102.000 Mg	74.580 Mg	27.420 Mg

Tabelle 11: Prognose der Abfälle der HRO für das Jahr 2022

Lfd. Nr.	Abfallart EAK Nummer	Abfallart EAK Bezeichnung	Abfallaufkommen (ein Mg entspricht einer Tonne)		
			gesamt	Verwertung (Abfälle zur Verwertung)	überlassungspflichtig (Abfälle zur Beseitigung)
1	200101	Papier und Pappe	14.000 Mg	14.000 Mg	
2	200102	Glas	3.150 Mg	3.150 Mg	
3	150102/ 150104/ 150105/ 200139	Kunststoff-,Metall-,Verbundverpackungen, Kunststoffe	4.850 Mg	4.850 Mg	
4	200140	Metalle	350 Mg	350 Mg	
5	20030104	Bioabfälle (Biotonne)	7.600 Mg	7.600 Mg	
6	200110/ 200111	Bekleidung/Textilien	450 Mg	450 Mg	
7	200112-22 200127-34	Farben, Druckfarben, Klebstoffe, Kunstharze, Lösemittel, Säuren, Laugen, Batterien, usw.	150 Mg	150 Mg	
8	200123*	gebrauchte Geräte, die FCKW enthalten	150 Mg	150 Mg	
9	200135*/ 200136	gebrauchte elektrische und elektronische Geräte	700 Mg	700 Mg	
10	200 201	Garten- und Parkabfälle	8.600 Mg	8.600 Mg	
11	200301/307	gemischte Siedlungsabfälle • Haus-/Geschäftsmüll • Sperrmüll	0 44.300 Mg 9.400 Mg	17.720 Mg 9.400 Mg	26.580 Mg
12	200303	Straßenreinigungsabfälle (incl. Papierkörbe)	4.950 Mg	4.950 Mg	
Gesamtsumme			98.650 Mg	72.070 Mg	26.580 Mg

## 7 Entwicklung der Abfallwirtschaft

### 7.1 Ausgangssituation

Die nachfolgenden Kapitel sind nach der 5-stufigen Abfallhierarchie gegliedert.

Die HRO ist als öRE im Rahmen ihrer Daseinsvorsorge verantwortlich für überlassungspflichtige Abfälle. Ausgehend von der Abfallmengenprognose wurden langfristige Strategien entwickelt. Dabei sind die gesetzlichen Rahmenbedingungen zu berücksichtigen.

Nichtüberlassungspflichtige gewerbliche Abfälle werden in diesem Konzept nicht betrachtet.

Bei der Sammlung und Verwertung von Bioabfällen sowie Garten- und Parkabfällen (Grünschnitt) wurden seit Jahren getrennte Systeme eingeführt. Aus diesem Grund wurden die Systeme gesondert betrachtet.

Die abfallwirtschaftliche Infrastruktur orientiert sich an den Bedürfnissen der Nutzer. Es werden dabei wirtschaftliche als auch ökologisch sinnvolle Lösungen vorgehalten bzw. weiterentwickelt.

Die Anforderungen aus dem KrWG sind ordnungsrechtlich durch geeignete Maßnahmen in ihrem Vollzug zu kontrollieren.

## 7.2 Abfallberatung und Öffentlichkeitsarbeit

Die Information und Beratung über Möglichkeiten der Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen ist lt. § 46 KrWG Pflichtaufgabe der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger. Das AbfWG M-V regelt in § 2 und § 3 Pflichten zur Abfallvermeidung. Durch Abfallberatung und Öffentlichkeitsarbeit werden Abfallbesitzer in der HRO über Möglichkeiten der Abfallvermeidung und Abfallwiederverwendung (siehe folgendes Kapitel), über die getrennte Wertstofffassung, das Recycling und die Beseitigung von Abfällen informiert. Eine Bestandsaufnahme ist Grundlage für die künftigen Planungen im Bereich der Abfallberatung.

## 7.3 Abfallvermeidung und Abfallwiederverwendung

Ziel des neuen KrWG ist eine nachhaltige Verbesserung des Umwelt- und Klimaschutzes sowie der Ressourceneffizienz in der Abfallwirtschaft durch Stärkung der Abfallvermeidung und des Recyclings von Abfällen.

Die neue fünfstufige Abfallhierarchie legt die Stufenfolge aus Abfallvermeidung, Wiederverwendung, Recycling und sonstiger, u.a. energetischer Verwertung von Abfällen und schließlich der Abfallbeseitigung fest.

Die novellierte EU-Abfallrahmenrichtlinie (AbfRRI) bestätigt in der neuen Abfallhierarchie die Abfallvermeidung als prioritäre Maßnahme zum Schutz der Umwelt im Zusammenhang mit der Erzeugung und dem Umgang mit Abfällen.

Die Mitgliedstaaten sind aufgerufen, bis 2013 Abfallvermeidungsprogramme zu erstellen.

In den Abfallvermeidungsprogrammen sind bestehende Vermeidungsmaßnahmen zu beschreiben und Abfallvermeidungsziele festzulegen.

Diesbezüglich besteht zurzeit noch keine aktuelle Gesetzgebung für das Land Mecklenburg-Vorpommern. Ein Abfallvermeidungsprogramm, an dem die HRO ihre Aktivitäten ausrichten kann, liegt gegenwärtig noch nicht vor.

In der Abfallsatzung der HRO werden Vorgaben zur Abfallvermeidung und Abfallberatung ausgewiesen.

### **Bestandsaufnahme:**

Um die Bevölkerung für die Thematik zu sensibilisieren und Verhaltensänderungen zu bewirken, sind Abfallberatung und Öffentlichkeitsarbeit wichtige Maßnahmen.

Die Bürgerinnen und Bürger haben die Möglichkeit, Abfallberatung per Telefon, E-Mail oder persönlich in Anspruch zu nehmen.

Auf den Internetseiten der Stadt sind vielfältige Informationen zu abfallwirtschaftlichen Themen abrufbar.

Für die Öffentlichkeitsarbeit werden u. a. Informationsmaterialien, wie z.B. Broschüren, Faltblätter, Plakate, der Umweltkalender sowie die direkte Medienarbeit eingesetzt.

Folgende Veröffentlichungen informieren speziell zur Thematik Abfallvermeidung:

Das Faltblatt „Ordnung und Sauberkeit am Strand“ klärt u.a. über Möglichkeiten zur Vermeidung von Abfällen beim Strandbesuch auf. Es wird zu jeder Saison aktualisiert und jährlich neu aufgelegt.

Das Faltblatt „Zu schade für den Müll“ stellt Rostocker Projekte zur Thematik Abfallvermeidung durch Wiederverwendung vor. Es wird in enger Zusammenarbeit mit sozialen Projektträgern erarbeitet. Aktuell werden 3 Sozialkaufhäuser, 4 Umsonstläden, eine Möbelbörse und eine Fahrradwerkstatt vorgestellt.

Der jährlich erscheinende Umweltkalender informiert in einer Auflage von 100.000 Stück u.a. über Umweltbildungsprojekte zur Abfallthematik z.B. Projekt Müll-Koffer des NABU und Papierkoffer vom EineWelt-Landesnetzwerk.

Tipps zur Abfallvermeidung im Haushalt sind nachzulesen.

Das Umweltzeichen Blauer Engel wird beworben, um ökologische Produktsiegel bekannter zu machen.

Ein Stundenplan für Schulkinder zeigt Möglichkeiten der Abfallvermeidung auf, indem langlebige, ökologische Schulmaterialien vorgestellt werden.

Alle Druckerzeugnisse werden klimaneutral produziert und aus Recyclingpapier mit einem Altpapieranteil von 100 % hergestellt.

Die HRO beteiligt sich an der Finanzierung von Umweltbildungsprojekten zur Abfallthematik, die auch Abfallvermeidung beinhalten:

Projekte des NABU (Entdecke deine Energien, ökologischer Fußabdruck, Bücher für die Umweltbibliothek, Projekt Müll-Koffer), Umwelttheateraufführungen für Kinder

Rostocker Schulen und Kindertagesstätten werden auf Antrag mit Abfallbehältern zur Getrenntsammlung ausgestattet. Ein spezieller Abfallratgeber für Kinder wurde dazu entwickelt.

In den Jahren 2004-2011 wurden Rostocker Schulen wie folgt ausgestattet:

Tabelle 12: Abfallbehälter für Schulen

blau	gelb	schwarz
692 Stück	586 Stück	594 Stück

Die Gesamtkosten beliefen sich auf 5.450 EUR.

Einen hohen Stellenwert besitzt auch die in § 2 der Abfallsatzung der HRO festgeschriebene Forderung Einwegverpackungen und Wegwerfgeschirr in öffentlichen Einrichtungen und auf Verkehrsflächen, die im Eigentum der Stadt stehen, zu vermeiden.

„Speisen und Getränke sind nach Möglichkeit nur in wieder verwendbaren oder kompostierbaren Verpackungen und Behältnissen auszugeben.

Die Stadt wirkt auf Gesellschaften und Körperschaften ein, an denen sie beteiligt ist, damit diese mit Vorbildwirkung die Entstehung von Abfällen vermeiden und die Wiederverwendung von Gegenständen und die Verwertung fördern.“

Die Gestaltung der Abfallgebührensatzung bietet Anreize zur Abfallvermeidung. Die Gebührenpflichtigen haben die Möglichkeit, in begrenztem Umfang durch die Vermeidung von Abfällen Einfluss auf die Größe der Abfallbehälter und den Abfuhrhythmus zu nehmen. Wer also konsequent Abfälle vermeidet, kann hier Abfallgebühren sparen und seinen Beitrag zur Verringerung des Abfallaufkommens leisten.

Außerdem besteht die Möglichkeit, durch die Nutzung der Eigenkompostierung die Abfallverwertungsgebühr einerseits zu senken und somit das zu behandelnde Bioabfallaufkommen zu verringern.

Für die kommenden Jahre ist es wichtig, die Thematik Abfallvermeidung und Wiederverwendung mehr als bisher in den Fokus der Abfallberatung und Öffentlichkeitsarbeit zu stellen.

Der Bekanntheitsgrad von Projekten zur Wiederverwendung (Sozialkaufhäuser, Umsonstläden u.a.) soll noch mehr gesteigert werden.

Die Erarbeitung und Umsetzung weiterer Projekte mit der Zielstellung „Abfallvermeidung“ ist geplant.

Zum Beispiel:

- Faltblatt mit Tipps zur Abfallvermeidung / Einkaufsratgeber für abfallarmes Einkaufen,
- Pressearbeit und Internetinformationen zur Thematik Abfallvermeidung,
- Tipps für abfallarmes Büro,
- inhaltliche Gestaltung des Umweltkalenders mit vielfältigen Tipps zur Abfallvermeidung,
- finanzielle Unterstützung von Umweltbildungsprojekten zur Abfallvermeidung.

## 7.4 Verwertung bzw. Entsorgung der prognostizierten Abfallmengen

### 7.4.1 Sperrmüll

Das Sperrmüllaufkommen aus Haushalten der HRO beläuft sich 2011 auf 10.902 t. Der Sperrmüll wurde vollständig einer stofflichen und energetischen Verwertung zugeführt.

Die HRO führt die getrennte Entsorgung des Sperrmülls aus Haushaltungen im Hol- und Bringsystem durch.

Im Holsystem wird der Sperrmüll abgeholt. Die Abholung erfolgt nach Anmeldung im Kundendienstbüro des mit der Einsammlung beauftragten Dritten (Stadtentsorgung Rostock GmbH). Die Abholung des Sperrmülls erfolgt mit Pressmüllfahrzeugen.

Im Bringsystem kann der Sperrmüll durch die Berechtigten auf den 4 Recyclinghöfen der Hansestadt Rostock abgegeben werden. Der Transport des abgegebenen Sperrmülls zum Übergabepunkt/Umschlagstation erfolgt durch die SR GmbH als beauftragtem Dritten.

Die Leistung „Verwertung des Sperrmülls der HRO“ wurde in einem offenen Verfahren gem. § 3a Nr. Abs. 1 VOL/A 2010 europaweit ausgeschrieben. Im Ergebnis des Vergabeverfahrens wurde die Fa. Recon-T GmbH mit der Verwertung des Sperrmülls ab dem 01.01.2011 beauftragt.

Der Sperrmüll wird durch den beauftragten Dritten an der Übergabestelle / Umschlagstation der Fa. MUR GmbH in Rostock angeliefert. Hier erfolgt eine Grobsortierung des Sperrmülls in folgenden Chargen: Altholz, Schrott-Metalle/Nichtmetalle, Sortierreste (ohne vorgenannte Stoffe). Von der Umschlagstation erfolgt dann der Transport von Altholz und Schrottmetallen/Nichtmetallen zur stofflichen Verwertung. Die Sortierreste werden in der mechanischen Aufbereitungsanlage der Fa. Recon-T zu Ersatzbrennstoffen (EBS) verarbeitet und im E.ON Kraftwerk Schwedt/Oder verwertet. Der Vertrag endet zum 31.12.2013.

Die Leistung „Verwertung des Sperrmülls der HRO“ wird 2012/13 erneut europaweit ausgeschrieben. Leistungsbeginn ist der 01.01.2014.

### 7.4.2 Bioabfall

Das Bioabfallaufkommen in der HRO, welches über die Biotonne eingesammelt wird, beläuft sich 2011 auf 8.405 t.

§ 11 Abs. 1 KrWG und § 4 Abs. 1 AbfWG M-V treffen Regelungen zur Bioabfallsammlung durch die öRE. Die HRO hat die Biotonne seit 1993 eingeführt. Die HRO hat Bioabfallbehälter mit einem Fassungsvermögen von 120 l und 240 l zugelassen.

Werden die Bioabfälle durch Eigenkompostierung verwertet, müssen diese Abfälle nicht überlassen werden. Der personenbezogene Anschlussgrad an die Biotonne beträgt 91 % (30.06.2011).

Störstoffe im Bioabfall stellen in der HRO kein Problem dar.

Die Bioabfälle werden durch die SR GmbH eingesammelt, zum betriebseigenen Kompostwerk gefahren und einer stofflichen Verwertung zugeführt.

Die HRO hat einen Vertrag mit der SR GmbH über die Sammlung und Verwertung von organischen Abfällen. Dieser Vertrag gewährleistet eine langfristige Entsorgungssicherheit.

#### Konzept Kompostwerk

Um auch für die nächsten 10 Jahre eine Annahme des Bioabfalls im Kompostwerk zu gewährleisten, wurde durch die SR GmbH eine Machbarkeitsstudie erarbeitet. In der Studie wurden 4 Varianten zur Weiterführung des Kompostwerkes untersucht. Im Kompostwerk werden 10.000 t Bioabfall und 12.000 t Grünschnitt jährlich verarbeitet.

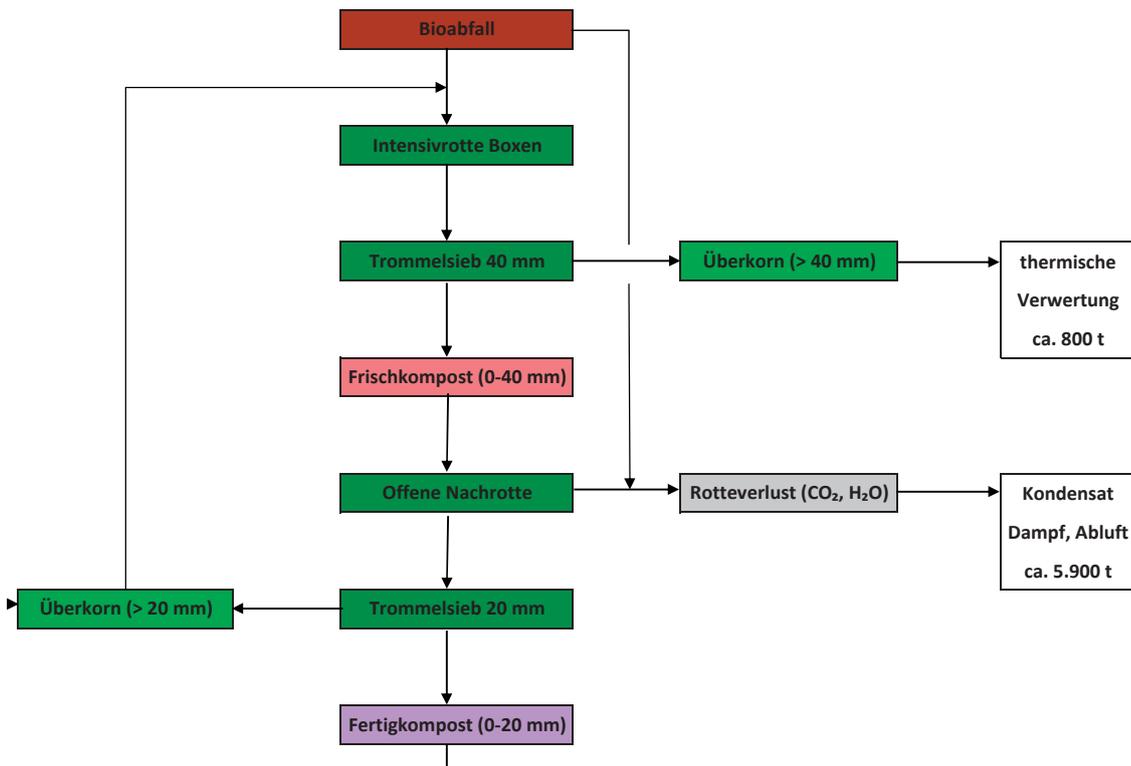
- 1. Variante:** Weiterbetrieb der Kompostierungsanlage in der bisherigen Form (Intensivrotte in Rotteboxen und anschließender Nachrotte) mit entsprechendem Wartungsaufwand.
- 2. Variante:** Weiterbetrieb der Kompostierungsanlage in der bisherigen Form mit Erneuerung der Rotteboxen.
- 3. Variante:** Integration einer Vergärungsanlage in das bisherige Konzept.
- 4. Variante:** Integration einer Vergärungsanlage mit Neuinvestition in Rotteboxen.

Die HRO hat sich für die nächsten 10 Jahre in Abstimmung mit der SR GmbH für die Variante 1 entschieden, um nicht zuletzt auch die Gebühren stabil zu halten. Für Variante 1 besteht der Vorbehalt der technischen und wirtschaftlichen Machbarkeit. Eine Vergärung in der Größenordnung ist wirtschaftlich nicht darstellbar.

Abbildung 3: Fließbild der Variante 1

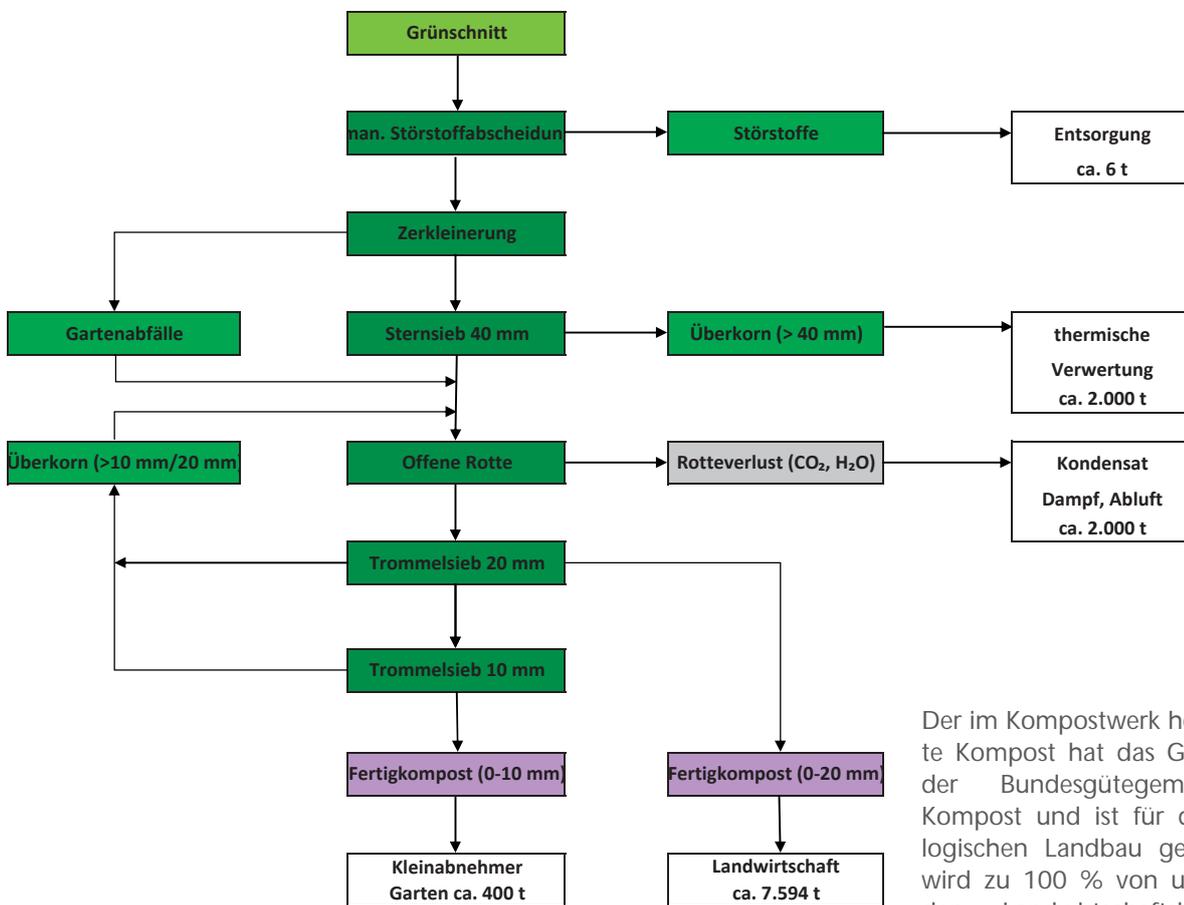
Bioabfallkompostierung

Eingang: ca. 10.000 Tonnen



Grünabfallkompostierung

Eingang: ca. 12.000 Tonnen



Der im Kompostwerk hergestellte Kompost hat das Gütesiegel der Bundesgütegemeinschaft Kompost und ist für den ökologischen Landbau gelistet. Er wird zu 100 % von umliegenden Landwirtschaftsbetrieben abgenommen.

### 7.4.3 Grünschnitt

Im Jahr 2011 betrug das Grünschnittaufkommen der HRO, welches zur Verwertung überlassen wurde, 9.383 t.

Für diesen Abfall hat die HRO ein Hol- und Bringsystem eingerichtet. So kann der Grünschnitt in einem der vier Recyclinghöfe abgegeben werden. Weiterhin stellt die SR GmbH auf Anforderung Container bereit und bietet zwei Mal im Jahr eine Bündelsammlung an. Weiterhin ist die Verwendung von Laubsäcken möglich.

Der Grünschnitt wird durch die SR GmbH zum Kompostwerk transportiert und dort einer stofflichen Ver-

wertung zugeführt. Die HRO hat einen Vertrag mit der SR GmbH über die Sammlung und Verwertung von organischen Abfällen. Mit diesem Vertrag wird die Entsorgungssicherheit auf lange Sicht gewährleistet.

Weitere Ausführungen zur Kompostierung siehe auch Punkt 7.4.2

Auf Grund der angebotenen Logistik für die Verwertung der Bioabfälle und des Grünschnitts besteht in der HRO ein Verbrennungsverbot für diese Abfälle. (Pflanzenabfalllandesverordnung M-V § 2 Abs. 1)

### 7.4.4 Elektro-/ Elektronikschrott

Das Elektro-/Elektronikschrottaufkommen inkl. Kühlgeräte aus Haushalten der HRO beläuft sich 2011 auf 938 t. Durchschnittlich werden 4,6 kg pro Einwohner im Jahr getrennt erfasst. Dies entspricht den abfallwirtschaftlichen Zielen des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes.

Mit dem Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (Elektro- und Elektronikgerätegesetz – ElektroG) vom 16. März 2005 erfolgte die Umsetzung der Richtlinien 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte sowie 2002/95/EG zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten in nationales Recht.

Eine entsprechende gesetzliche Regelung wurde am 24. März 2006 getroffen. Seit diesem Tag schreibt das „Elektro- und Elektronikgesetz (ElektroG)“ ausdrücklich vor, dass Altgeräte nicht mehr über den Restmüll entsorgt werden dürfen.

Die öRE sind für die Sammlung von Altgeräten aus privaten Haushalten zuständig. Die Ausgestaltung der Sammlung liegt weitgehend im Ermessen der Kommunen. Jedenfalls haben sie sicherzustellen, dass private Haushalte Altgeräte unentgeltlich abgeben können (Bringsystem). Die Anzahl der einzurichtenden Sammelstellen und die Kombination mit Holsystemen sind an der Bevölkerungsdichte, den sonstigen örtlichen Gegebenheiten sowie dem abfallwirtschaftlichen Ziel einer möglichst hohen Erfassung auszurichten.

In der HRO kommt zur Elektro-, Elektronikschrotterfassung neben einer Selbstanlieferung (Bringsystem) zu den 4 Recyclinghöfen, die kostenfreie Bedarfsabholung (Holsystem) zur Anwendung. Die Auftragsannahme zur Abholung erfolgt über ein Servicetelefon. Ferner besteht die Möglichkeit, eine Bestellung per

E-Mail über ein Auftragsformular auf der Internetseite des Beauftragten auszulösen.

Die Recyclinghöfe dienen gleichzeitig als Sammelstellen/Übergabestellen für Altgeräte.

Die HRO hat 2011 die Leistungen für „die haushaltsnahe Einsammlung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten aus privaten Haushaltungen der Hansestadt Rostock sowie die Behältergestaltung, den Transport, die Eigenvermarktung/ Verwertung (§ 9 Abs. 6 ElektroG) der Elektro- und Elektronik-Altgeräte der Gerätegruppen 1 und 5“ öffentlich ausgeschrieben. Die Verträge wurden für einen Zeitraum von 3 Jahren (01.01.2012 bis 31.12.2014) geschlossen. Diese Leistungen werden 2014 erneut öffentlich ausgeschrieben.

Die Entsorgung der Gerätegruppen 2, 3 und 4 wird über die EAR (Stiftung „Elektro-Altgeräte Register“) koordiniert. Der auf den Recyclinghöfen angelieferte Elektronikschrott wird ordnungsgemäß in die fünf (entspr. § 9 Abs. 4 ElektroG) vorgegebenen Behältergruppen:

- Haushaltsgroßgeräte, automatische Ausgabegeräte
- Kühlgeräte
- Informations- und Telekommunikationsgeräte, Geräte der Unterhaltungselektronik
- Gasentladungslampen
- Haushaltskleingeräte, Beleuchtungskörper, elektrische und elektronische Werkzeuge, Spielzeuge, Sport- und Freizeitgeräte, Medizinprodukte, Überwachungs- und Kontrollinstrumente“

einsortiert.

Energiesparlampen werden auf den Recyclinghöfen gesammelt und im Auftrag der EAR (Stiftung „Elektro-Altgeräte Register“) durch die Fa. Lightcycle Retourlogistik und Service GmbH entsorgt. Die Mel-

derung zur Abholung der vollen Behälter erfolgt durch die Mitarbeiter der Recyclinghöfe per Handheld an die EAR.

Die Rücknahme von Kleinelektronik durch den Handel ist bisher nicht gesetzlich vorgeschrieben. Eine gesetzliche Regelung ist angedacht und wird von der HRO unterstützt.

Altbatterien werden über entsprechende Sammel-systeme der Hersteller entgegen genommen. In der HRO wurden 2011 ca. 3640 kg erfasst, davon ca. 2150 kg über die Recyclinghöfe.

#### 7.4.5 Schrott

Das Schrottaufkommen aus Haushalten der HRO be-läuft sich 2011 auf 351 t. Der Kleinschrott aus Haus-halten wird stofflich verwertet.

Kleinschrott aus Haushalten wird im Bringsystem er-fasst. Die Rostocker Bürger haben die Möglichkeit den in ihrem Haushalt anfallenden Schrott auf den 4 Recyclinghöfen der HRO abzugeben. Hier wird der Schrott in die dafür vorgesehenen Containern ge-sammelt.

Die stoffliche Verwertung erfolgt in Schrottverwer-tungsanlagen. Monatlich wird eine Preisabfrage bei den ortsansässigen Schrottverwertern durchgeführt.

Der im Rahmen der Sperrmüllabfuhr (Holsystem) beigestellte Kleinschrott (wie z.B. Fahrräder) wird als Sperrmüll eingesammelt.

#### 7.4.6 Verpackungen und graphische Papiere

Da die Entsorgung der Verkaufsverpackungen aus Haushaltungen im Rahmen der Siedlungsabfallent-sorgung von besonderer Bedeutung ist und gemäß Verpackungsverordnung eine Abstimmungspflicht der Systembetreiber des Dualen Systems mit dem AWK des öre besteht, werden die bestehenden Sys-teme sowie das Aufkommen in diesem Konzept mit dargestellt.

Die Leichtverpackungen und die Verpackungen aus Glas werden privatwirtschaftlich durch die Sys-tembetreiber des Dualen Systems außerhalb der öffent-lichen Abfallentsorgung gesammelt und verwertet. Das System wird von den Herstellern und Vertrei-bern der Verpackungen durch die Lizenzgebühr für den „Grünen Punkt“ finanziert.

Die HRO hat sich z.Zt. mit 10 Systembetreibern je-weils über eine Abstimmungsvereinbarung gemäß § 6 Abs. 4 Verpackungsverordnung abgestimmt.

Zu diesen Systembetreibern gehören:

Duales System Deutschland GmbH, Landbell AG, Interseroh DienstleistungsGmbH, Belland Vision GmbH, VfW GmbH, EKO PUNKT GmbH, Redual GmbH & Co. KG, ZENTEK GmbH & Co. KG, Veo-lia Umweltservice Dual GmbH und RKD Kontor Dual GmbH.

##### 7.4.6.1 Leichtverpackungen

Die Erfassung der Leichtverpackungen erfolgt in der HRO im Holsystem über grundstücksbezogen zuge-ordnete Tonnen der Größen 120-I, 240-I und 1.100-I. Ausgewählte B-Plan-Gebiete werden über Gelbe Sä-cke entsorgt. Ausgabestellen für Gelbe Säcke sind die zuständigen Ortsämter und die SR Service GmbH. In der Hansestadt Rostock werden ca. 27 kg/E\*a Leichtverpackungen erfasst.

Der Auftrag zur Erfassung und Verwertung der Leicht-verpackungen ist im Wettbewerb an die ALBA Logistik GmbH, Berlin vergeben worden. Die Unterbeauftra-gung für die HRO hat die SR Service GmbH Rostock erhalten. Die haushaltsnahe Erfassung von LVP über grundstücksbezogene Tonnen und Säcke hat sich be-währt und wird auch zukünftig beibehalten.

### 7.4.6.2 Glas

Die Erfassung erfolgt farbgetrennt nach Weiß-, Braun-, und Grünglas im Bringsystem an zurzeit 299 Standorten im gesamten Stadtgebiet über Depotcontainer mit 2,5 m<sup>3</sup> und 3,3 m<sup>3</sup> Fassungsvermögen. Weitere Systeme sind auf den Recyclinghöfen aufgestellt. Im Rahmen der Siedlungsentwicklung (neue Baugebiete etc.) werden neue Standplätze geplant und mit Behältern ausgestattet. Die Leerung erfolgt bedarfsgerecht wöchentlich oder mindestens 14-täglich.

Die Container entsprechen der Lärmklasse 1 und sind mit Einwurfklappen versehen. Die eingesetzten Container entsprechen den Vorgaben der EG Richtlinie 2000/14/EG. Sie halten den Schallleistungspegel von

LWAd SEL < 91 dB (A), entsprechend der Lärmklasse 1 ein.

Im Zeitraum von 2006 bis 2011 wurden im Stadtgebiet an 267 Standorten 801 Altglascontainer mit Einwurfklappen ausgestattet.

In städtebaulich sensiblen Gebieten wird das Bringsystem durch 4 Unterflur-Sammelsysteme ergänzt.

Das Erfassungssystem für Altglas hat sich bewährt und wird in der derzeitigen Form beibehalten.

### 7.4.6.3 Altpapier

Die Verpackungen aus Papier, Pappe und Kartonaugen werden gemeinsam mit den graphischen Papieren aus privaten Haushaltungen erfasst.

Die Leistung der Einsammlung und Verwertung von Papierabfällen, inkl. Behälteraufstellung und -bewirtschaftung wurde im europaweiten Wettbewerb an das Unternehmen Veolia Umweltservice Nord für den Zeitraum 01.01.2010 bis 31.12.2012 mit einer Option zur Verlängerung bis 31.12.2014 vergeben.

In der Hansestadt Rostock wird ein aus Hol- und Bringsystem kombiniertes Erfassungssystem vorgehalten. Das Holsystem ist mit 120-I-, 240-I- und 1.100-I- MGB ausgestattet, die in der Regel 14-täglich abgefahren werden. Zurzeit sind 8703 Stck. Behälter 120-I, 4807 Stck. Behälter 240-I und 2900 Stck. Behälter 1.100-I eingesetzt (Stand 30.06.2012).

Im Bringsystem wurden die eingesetzten Einkammercontainer mit einem Fassungsvermögen von 9 m<sup>3</sup> im Herbst 2011 durch attraktive Depotcontainer 3,3 m<sup>3</sup> ersetzt.

Die HRO wird von 15 % der erfassten Gesamtmenge im Rahmen der Abstimmungsvereinbarungen mit den Systembetreibern gemäß §6 Abs 4 VerpackV über die Leistungsverträge mit der Veolia Umweltservice Nord GmbH freigestellt.

Die Sortierung der eingesammelten Papierabfälle erfolgt in der Sortieranlage der Veolia Umweltservice Nord GmbH, die Verwertung sichert die Veolia über entsprechende Verträge ab.

Das Erfassungssystem für Papier im kombinierten Hol- und Bringsystem hat sich bewährt und wird in der derzeitigen Form beibehalten.

Ziel ist es, die haushaltsnahe Erfassung weiter auszubauen und das neu eingesetzte Bringsystem weiter zu optimieren.

Die HRO strebt weiterhin eine gemeinsame Erfassung von graphischen Papieren und Verpackungen aus Papier aus privaten Haushalten an.

Die Leistung „Einsammlung und Verwertung von Papierabfällen“ ist zum 01.01.2015 erneut im europaweiten Wettbewerb zu vergeben. Diese Ausschreibung umfasst die Menge graphischer Papiere und anschließend erfolgt eine Abstimmung mit den Systembetreibern zur Übernahme des Anteils der Verpackungen.



Depotcontainer

Die erfassten Mengen an Verpackungen und graphischen Papieren lagen 2011 bei ca. 15.500 t und 76,9 kg/EW pro a.

### 7.4.7 Alttextilien

Die Sammlung der Alttextilien in der HRO erfolgt überwiegend im Bringsystem über karitative und gewerbliche Sammlungen außerhalb vertraglicher Beziehungen zur HRO.

Das DRK hat im Stadtgebiet 100 Depotcontainer zur Erfassung von Altkleidern im Rahmen einer gemeinnützigen Sammlung über eine Sondernutzungserlaubnis angemeldet.

Veolia Umweltservice Nord erfasst Altkleider über eine gewerbliche Sammlung mit 171 Depotcontainern im Stadtgebiet. 57 Depotcontainerstandorte befinden sich auf privaten Flächen, die anderen Standorte auf Flächen der Hansestadt Rostock.

### 7.4.8 Sonderabfälle

Das Sonderabfallaufkommen aus Haushalten der HRO beläuft sich 2011 auf 145 t.

Sonderabfälle werden in der HRO im Bringsystem erfasst. Die Rostocker Bürgerinnen und Bürger können die in ihrem Haushalt anfallenden Sonderabfälle kostenlos auf den 4 Recyclinghöfen der HRO abgeben. Hier erfolgt eine getrennte Annahme nach Abfallarten. Die auf den Recyclinghöfen angenommenen Sonderabfälle werden wöchentlich durch die von der HRO beauftragte Entsorgungsfirma entsorgt.

Die Leistung „Entsorgung von gefährlichen Abfällen aus privaten Haushaltungen der HRO“ wurde 2010 öffentlich ausgeschrieben. Im Ergebnis der Auswertung des Vergabeverfahrens wurde die Fa. Nehlsen GmbH & Co. KG mit der Entsorgung ab 01.01.2011 beauftragt. Die Vertragslaufzeit beträgt 3 Jahre (vom 01.01.2011 bis 31.12.2013). Diese Leistung wird 2013 erneut für 3 Jahre öffentlich ausgeschrieben.

### 7.4.9 Haus- und Geschäftsmüll

Haus- und Geschäftsmüll sind gemischte Siedlungsabfälle aus privaten Haushaltungen und Gewerbe, die der Systemabfuhr der Stadt unterliegen.

Der Anteil der Gewerbeabfälle beträgt 30 % (siehe HMSA).

Im Jahr 2011 betrug das Haus- und Geschäftsmüllaufkommen 46.922 t.

Die HRO hat im Jahr 2010 die Dienstleistung „Übernahme und Entsorgung von gemischten Siedlungsabfällen aus dem Gebiet der Hansestadt Rostock“ europaweit ausgeschrieben. Im September 2011 wurde der Vertrag mit der EVG mbH abgeschlossen. Der Vertrag hat eine Laufzeit von 14 Jahren und 3 Monaten mit einer Verlängerungsoption von 5 Jahren.

Der Vertrag gewährleistet die Abnahme der prognostizierten Mengen im Planungszeitraum.

Die Entsorgung des Haus- und Geschäftsmülls erfolgt mittels eines Holsystems. Es werden Behälter in den Größen 80 l, 120 l, 240 l und 1.100 l bereitgestellt. Zusätzlich ist die Entsorgung mit einem Abfallsack möglich. Der Entsorgungsrhythmus kann zwischen 2 x wöchentlich, wöchentlich, 14-täglich und 28-täglich gewählt werden. Richtwert für die Größe der Behälter sind 15 l pro Person und Woche.

Der Richtwert wurde einer Prüfung durch einen unabhängigen Gutachter unterzogen (siehe Prognose der Abfallmengen der HRO). Folgendes Ergebnis wurde festgestellt.

„Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Satzungsfestlegung zur Vorhaltung eines Abfallbehältervolumens von 15 l pro Person und Woche in Übereinstimmung mit den gegenwärtigen Gegebenheiten in der Hansestadt Rostock ist und dass von ihr keine Hemmung zur Abfallvermeidung der Bürgerinnen und Bürgers ausgeht. Durch die Festlegung als Richtwert besteht weiterhin die Möglichkeit für den Anschlusspflichtigen, dass bei geringerem Abfallanfall auch ein kleineres Entleerungsvolumen gewählt werden kann“.

### 7.4.9.1 Behälterbestand und Entleerungshäufigkeiten

Tabelle 13: Der Behälterbestand stellt sich 2011 wie folgt dar.

Behälter- größe	Behälterbestand (Ist-Bestand jeweils per März)						
	2000	2005	2006	2008	2009	2010	2011
80 l	5.786	8.286	8.512	9.194	9.319	9.321	9.435
120 l	3.526	3.228	3.123	3.156	3.130	3.069	3.082
240 l	6.224	5.729	5.520	5.509	5.557	5.507	5.532
1.100 l	5.857	5.321	5.119	5.212	5.265	4.937	5.088
gesamt	21.393	22.564	22.274	23.071	23.271	22.834	23.137

Tabelle 14: Entleerungshäufigkeiten 2011

Entsorgungsrhythmus	Behälterart	Gesamt
1x pro Woche	80 l	49.215
14-täglich	80 l	110.308
28-täglich	80 l	52.000
zusätzlich	80 l	40
MGB 80-l gesamt		211.563
1x pro Woche	120 l	74.891
14-täglich	120 l	34.626
28-täglich	120 l	3.120
zusätzlich	120 l	11
MGB 120-l gesamt		112.648
1x pro Woche	240 l	234.544
2x pro Woche	240 l	59.869
14-täglich	240 l	13.698
zusätzlich	240 l	146
MGB 240-l gesamt		308.257
1x pro Woche	1.100 l	102.263
2x pro Woche	1.100 l	260.612
14-täglich	1.100 l	33.071
zusätzlich	1.100 l	1.637
MGB 1.100-l gesamt		397.583
Gesamt		1.030.051

## 7.4.9.2 Restabfallbehandlung

Die Anlieferung des Haus- und Geschäftsmülls erfolgt an die EVG mbH Rostock im Überseehafen der HRO. Bei der Anlage handelt es sich um eine mechanisch-biologische Vorbehandlungsanlage (MBA). Der MBA nachgeschaltet ist eine eigenständige Anlage zur thermischen Abfallverwertung. Diese wird betrieben von der Firma Vattenfall Europe New Energy Ecopower GmbH.

Bei der Unterscheidung von Behandlungsanlagen in Beseitigungsanlagen oder Verwertungsanlagen ist die Energieeffizienz zu ermitteln. Für den thermischen Teil der Anlage liegt der Wert bei 0,64. Damit zählt die thermische Anlage zur Verwertung.

Die Anlage der EVG mbH Rostock ist als Beseitigungsanlage einzustufen. Lt. KrWG zählen nur Verfahren deren Hauptergebnis die Abfälle einem sinnvollen Zweck zugeführt werden, zu Verwertungsanlagen. Ein sinnvoller Zweck ist erfüllt, wenn andere Materialien ersetzt werden, die sonst zur Erfüllung einer bestimmten Funktion verwendet worden wären, oder indem die Abfälle so vorbereitet werden, dass sie diese Funktion erfüllen. Beseitigung im Sinne des Gesetzes ist jedes Verfahren, das keine Verwertung ist, auch wenn das Verfahren zur Nebenfolge hat, dass Stoffe oder Energie zurück gewonnen werden.

In der Anlage der EVG mbH Rostock werden von dem Input (135.000 t) 63.650 t ablagerungsfähiges Material hergestellt und dagegen 48.000 t thermisch verwertet. 3250 t FE/NE-Metalle werden stofflich ver-

wertet. Somit ist das Hauptergebnis, die Ablagerung von behandelten Abfällen.

Beschreibung der Anlage der EVG mbH Rostock und der Firma Vattenfall Europe New Energy Ecopower GmbH:

Vor dem Hintergrund des gesetzlichen Deponierungsverbotes von unbehandelten Abfällen gewährt die EVG Entsorgungs- und Verwertungsgesellschaft mbH Rostock mit ihrer MBA seit dem 01.06.2005 durch die mechanisch-biologische Abfallbehandlung die Entsorgungssicherheit für die HRO sowie zwei weiteren Landkreisen in Mecklenburg-Vorpommern. Die mechanisch-biologische Abfallbehandlungsanlage am Standort Ost-West-Straße 22 in 18147 Rostock dient im Wesentlichen zur Herstellung von Abfällen zur thermischen Verwertung und ablagerungsfähigem Material (mechanisch-biologisch behandelte Abfälle gemäß Zuordnungswerten DK II Deponieverordnung).

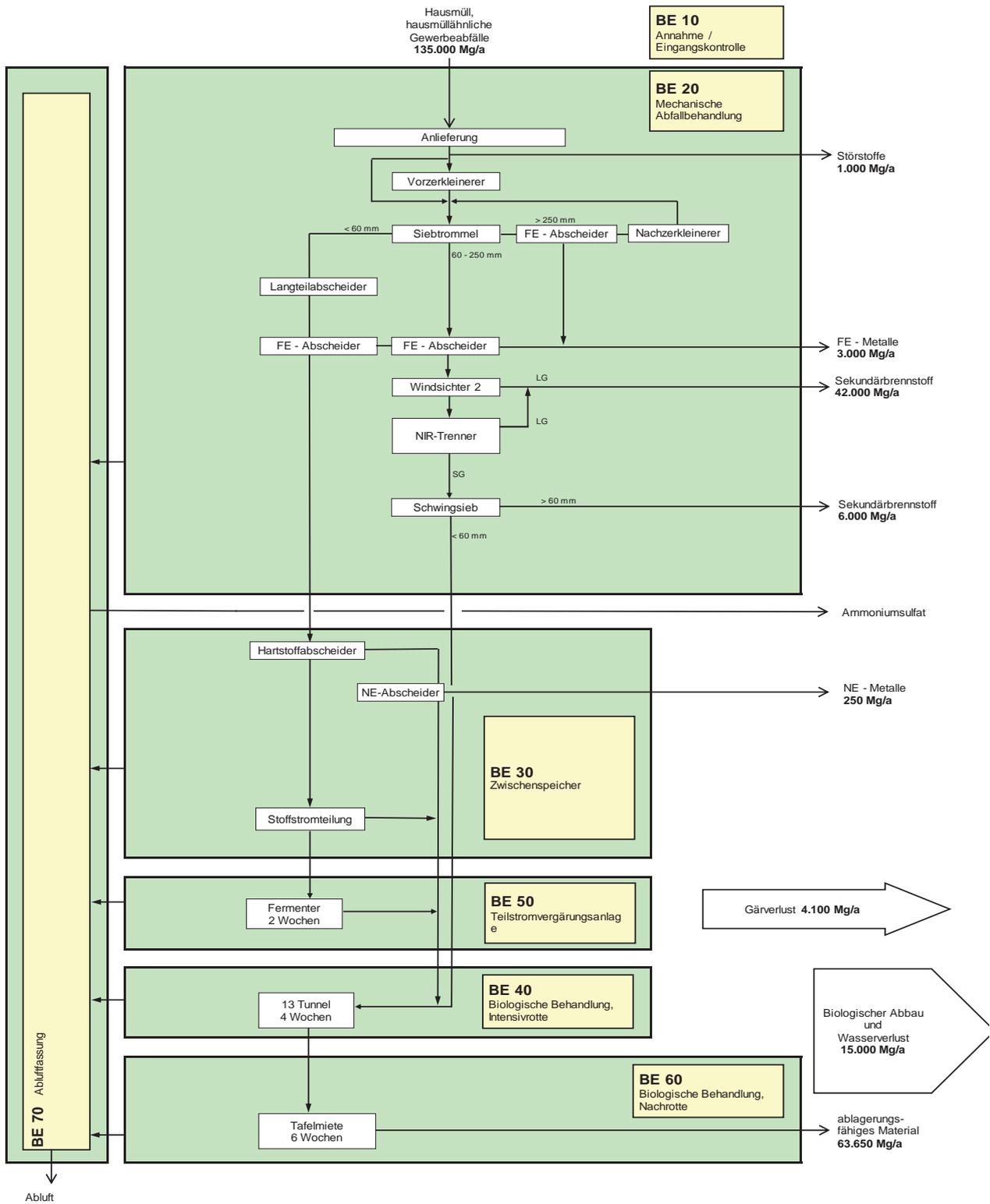
Die bei dem Prozess der mechanischen Abfallbehandlung anfallenden Abfällen zur thermischen Verwertung werden im benachbarten EBS-HKW Rostock der Firma Vattenfall Europe New Energy Ecopower GmbH thermisch verwertet. (Im EBS-HKW Rostock wird das Verwertungsverfahren R 1 angewendet.)

Das verfahrenstechnische Konzept der MBA ist nachfolgend durch ein Grundfließbild dargestellt (Abbildung 4):



Luftbild der MBA

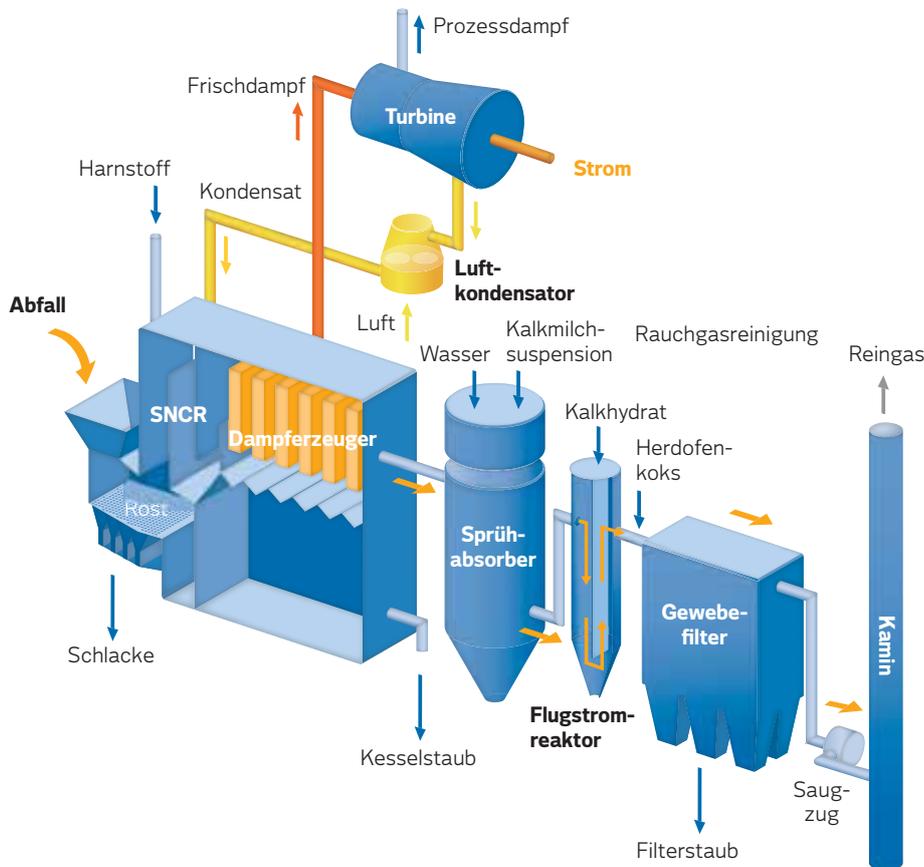
Abbildung 4: Fließbild der MBA



ein Mg entspricht einer Tonne

Das verfahrenstechnische Konzept des EBS-HKW ist nachfolgend durch ein Grundfließbild dargestellt (Abbildung 5) :

Abbildung 5



Die Entwicklung der Restabfallbehandlung in der HRO ist der folgenden Zeitschiene zu entnehmen:

- 1993 Die Technische Anleitung Siedlungsabfall (TASI) tritt in Kraft. Sie schreibt vor, dass ab 1. Juni 2005 keine unbehandelten Restabfälle mehr deponiert werden dürfen.  
Bürgerschaftsbeschluss „Durchführbarkeitsstudie zur Restabfallbehandlung“.
- 1994 Bedarfsnachweis zur Restabfallbehandlung für das Entsorgungsgebiet des Zweckverbandes Abfallwirtschaft Nordmecklenburg.
- 1995 Der Oberbürgermeister wird von der Bürgerschaft beauftragt, eine Konzeption zur Planung, Errichtung und Betreuung einer Restabfallbehandlungsanlage (RABA) nach ökologischen Grundsätzen in Rostock zu erstellen.
- 1996 Konzeption und Errichtung einer RABA.  
Europaweite, öffentliche Ausschreibung eines Technikanbieter-Wettbewerbs.
- 1997 Bürgerschaftsbeschluss zum Bau einer Kombinationsanlage mit mechanischer und biologischer Vorbehandlung sowie anschließender thermischer Behandlung am Standort Überseehafen Rostock.
- 1998 Bürgerschaftsbeschluss zum Entsorgungsvertrag zwischen der EVG Entsorgungs- und Verwertungsgesellschaft mbH Rostock und der Hansestadt Rostock.

2004 Erster Nachtrag zum Entsorgungsvertrag 1998 bezüglich des stufenweisen Aufbaus (RABA 1 und 2) und der geringeren Dimensionierung der Anlage.



*Grundsteinlegung*



*Grundsteinlegung*



*Richtfest*

2005 11. Mai: Inbetriebnahme 1. Ausbaustufe RABA 1: Die mechanisch, biologische Vorbehandlungsanlage bei der EVG mbH (MBA).  
1. Juni: Aufnahme des Betriebes



*Feierliche Inbetriebnahme*



*Luftbild der Anlage*



*Eingangslager*



*Aufbereitungshalle*



*Rotteboxen*

2007 Grundsteinlegung RABA 2



*Grundsteinlegung*

2008 Fertigstellung RABA 2 als Ersatzbrennstoff - Heizkraftwerk (EBS-HKW) am Standort Überseehafen Rostock durch Vattenfall Europe GmbH:  
- kalte Inbetriebsetzung ab Juli 2008  
- warme Inbetriebsetzung ab Oktober 2008.

2009 Probetrieb des EBS-HKW ab November 2009.

2009 Aufbau der Vergärungsstufe bei der EVG mbH.

2010

Inbetriebnahme der thermischen Abfallverwertungsanlage für aufbereitete Siedlungsabfälle der HRO



*Anlage Vattenfall Europe New Energy Ecopower GmbH*

2010

Kündigung des Vertrages mit der EVG mbH Rostock (2010/BV/0837).

2010

2011

Ausschreibung der Restabfallentsorgung für die Hansestadt Rostock.

2011

Beauftragung der EVG mbH Rostock (Beschluss 2010/BV/1714).

2012

Aufbereitung von Methan aus der Vergärung von Hausmüll in Stadtgasqualität bei der MBA und Einspeisung in das Netz der Stadtwerke Rostock AG.



## 7.4.10 Recyclinghöfe

Die SR GmbH betreibt im Auftrag der HRO flächendeckend 4 Recyclinghöfe.

Der Auftrag zur „Herrichtung, Bewirtschaftung und zum Betrieb der Recyclinghöfe in der Hansestadt Rostock“ wurde im europaweiten Wettbewerb an die SR GmbH für den Zeitraum 2009 bis 2013 vergeben.

Standorte der 4 Recyclinghöfe:

- Recyclinghof Lütten Klein, Koppelweg 1, 18107 Rostock
- Recyclinghof Reutershagen, Etgar-Andre-Straße 54, 18069 Rostock
- Recyclinghof Südstadt, Zur Mooskuhle 1, 18059 Rostock
- Recyclinghof Dierkow, Dierkower Damm 34, 18146 Rostock

Folgende Abfälle können entsprechend der Abfallsatzung von den Bürgerinnen und Bürgern während der Öffnungszeiten abgegeben werden:

- Sperrmüll
- Altgeräte nach §9 abs. 3 ElektroG (Elektro-, Elektronikschrott)
- Garten- und Parkabfälle (Grünschnitt)
- Problemabfälle (Sonderabfälle)
- Papier und Pappe
- Altglas
- Leichtverpackungen
- Schrott aus Haushalten

Weiterhin können Abfälle angeliefert werden, die nicht der Abfallsatzung der HRO unterliegen:

- Altfenster
- Altreifen
- Bauschutt
- Baustellenabfälle
- Alttextilien

Die HRO ist mit den 4 Recyclinghöfen flächendeckend gut ausgestattet. Der Betrieb hat sich bewährt und soll beibehalten werden.

Zum 01.01.2014 ist die Bewirtschaftung der Recyclinghöfe im europaweiten Wettbewerb erneut zu vergeben.



*Recyclinghof Reutershagen*



*Recyclinghof Südstadt*

## 7.4.11 Fortentwicklung der haushaltsnahen Wertstofferrfassung (Wertstofftonne)

Der Bund hat im Kreislaufwirtschaftsgesetz eine Verordnungsermächtigung für eine einheitliche Wertstofftonne implementiert, um künftig Regelungen für die gemeinsame Erfassung von Verpackungen und stoffgleichen Materialien erlassen zu können.

Da eine einheitliche Wertstofftonne sowohl den Zuständigkeitsbereich der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger als auch denjenigen der Dualen Systembetreiber nach der Verpackungsverordnung berührt, muss eine Entscheidung darüber getroffen werden, wie die Wertstofferrfassung erfolgen soll.

Diese Entscheidung erfolgt derzeit durch den Bundesgesetzgeber unter anderem mit Hilfe eines Plan-

spiels zur Einführung einer Wertstofftonne, an dem alle Betroffenen beteiligt sind und das maßgebliche Bausteine für ein/e künftige/s Wertstofftonnengesetz/ Wertstofftonnenverordnung liefern soll.

Die HRO wird nach Verabschiedung eines Wertstoffgesetzes oder einer Wertstoffverordnung die Einführung einer entsprechenden Wertstofftonne zur Erfassung von Verpackungen und stoffgleichen Nichtverpackungen und ggf. auch Kleinelektronikschrott prüfen.

Zum jetzigen Stand kann noch keine strategische Entscheidung zur Einführung der Wertstofftonne getroffen werden.

---

## 7.4.12 gewerbliche Abfälle

Gewerbliche Abfälle sind Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen als privaten Haushaltungen. Sie werden in diesem Konzept nicht weiter betrachtet, da sie nicht im Rahmen der Abfallsatzung überlassungspflichtig sind. Ausnahme bilden die gewerblichen Abfälle, die mit der Systemabfuhr erfasst werden.

---

## 8 Abfallgebühren

Abfallgebühren sind nach dem KAG M-V Benutzungsgebühren. Diese sind im Gegensatz zu den Steuern Entgelte für eine Leistung.

Die Gebühr ist nach Art und Umfang der Inanspruchnahme der Einrichtung oder Anlage zu bemessen.

---

### 8.1 Gebührenmodell

Das Gebührenmodell in der HRO hat sich seit 10 Jahren bewährt.

Das Gebührenmodell besteht gemäß § 4 Abfallgebührensatzung der HRO aus zwei Gebühren:

#### 1. Behältergebühr für Haus- und Geschäftsmüll

**Gebührensysteem:** In der Entsorgungssatzung sind bestimmte Behältergrößen und zyklische Entleerungsrhythmen vorgegeben. Der Gebührenschuldner hat freie Wahl bei der Behältergröße und dem Entleerungsrhythmus. Ein Mindestvolumen pro Person ist nicht vorgeschrieben (Angaben in der Abfallsatzung sind nur Richtwerte).

**Gebührenmaßstab:** Behältervolumen in Kombination mit Entleerungsanzahl

Das Gebührensystem und der Gebührenmaßstab erfüllen die gesetzlichen Forderungen.

Hervorzuheben ist, dass seitens der HRO die Entleerungsgebühren nicht linear nach dem Behältervolumen gestaffelt sind, sondern sich diese Gebühren degressiv steigern. Eine besondere Bedeutung hat hierbei, dass die HRO jährlich die Abfallmengen in den verschiedenen Behältergrößen durch stichprobenweises Verwiegen feststellt und dadurch eine objektive Grundlage für die Gebührenstaffelung schafft. Dies lässt sich nachhaltig durch einen Vergleich des Behältervolumens mit den Ergebnissen der Verwiegung nachweisen. Das Behältervolumen eines 1.100 l Behälters ist im Vergleich zu einem 80 l Behälter 13,75 mal größer. Die im Jahr 2011 durchgeführte Verwiegung ergab, dass in den 1.100 l Behältern aber nur das 4,9-fache an Abfallmengen enthalten ist.

#### 2. Verwertungsgebühr

**Gebührenmaßstab:** Personen

Die Abfallverwertungsgebühr gibt es in zwei Varianten, mit und ohne Entsorgung von Bioabfällen. Damit wird gewährleistet, dass von Eigenkompostierern keine Quersubventionierung dieser Abfallart geleistet wird. Die Verwertungsgebühr ist die Gegenleistung für den Betrieb der Recyclinghöfe, für die Entsorgung bzw. Verwertung von Sperrmüll, Schrott, Altgeräten, Pappe und Papier, Bioabfall, Garten- und Parkabfällen sowie Schadstoffen. Der gewählte Gebührenmaßstab gewährleistet als Wahrscheinlichkeitsmaßstab eine verursachergerechte Übertragung der angefallenen Kosten für die Inanspruchnahme der Einrichtungen der Abfallwirtschaft durch die auf dem Grundstück wohnenden Benutzer.

Für die Gebühren werden Jahresbescheide erhoben. Grundlage der Jahresberechnungen sind die Einzelgebührensätze.

Im Jahr 2011 wurde durch einen Gutachter das Abfallgebührenmodell der HRO auf Rechtssicherheit überprüft. Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis:

„In Auswertung aller vorangegangenen Analysen ist festzustellen, dass es gegenwärtig weder aufgrund von gesetzlichen Bestimmungen oder Rechtsentscheidungen oder sonstiger Entwicklungen zwingende Notwendigkeiten oder Veranlassungen gibt, das gegenwärtige Gebührenmodell in irgendeiner Art und Weise zu ändern.“

Durch die HRO wird das Gebührenmodell beibehalten.

## 8.2 Müllidentsystem

Die SR GmbH ist für Abfallsammlung im Stadtgebiet Rostock zuständig. Grundsätzlich erfolgt die Dienstleistung im Teilservice (Benutzerservice), wobei teilweise grundstücksbezogene Sonderdienstleistungen (z.B. privatrechtlicher Vertrag zum Behältertransport auf bestimmten Grundstücken) auch durch die SR GmbH erbracht werden.

Die Dokumentationen der Leistungsvorgaben wie auch die Nachweisführungen über die erbrachten Dienstleistungen der SR GmbH gegenüber der HRO erfolgen heute in Form umfangreicher, handschriftlich geführter Listen, die anschließend manuell in die EDV einzugeben sind.

Zwecks Prüfung der Optionen hinsichtlich der Einsatzmöglichkeiten von technischen Hilfsmitteln, insbesondere zur Nachweisführung, wurde die INFA - Institut für Abfall, Abwasser und Infrastruktur-Management GmbH seitens der SR GmbH beauftragt. Die Untersuchungsergebnisse sind im gemeinsamen Arbeitskreis „Einführung Ident- / Telematiksysteme“ (SR GmbH, Amt für Umweltschutz) eingehend erörtert und abschließend einstimmig befürwortet worden.

Durch Nutzung eines Behälteridentifikationssystems in Kombination mit einem Telematiksystem wird der heute erhebliche Aufwand auf ein Mindestmaß reduziert. Die jährlichen Systemkosten (Kapital- und

Betriebskosten) werden durch die Einsparungen bei der Leistungsdokumentation sowie den erwarteten Optimierungen bei der Abfallsammlung/ beim Behältertauschdienst (weitgehend) kompensiert.

Ferner werden bei Nutzung eines Behälteridentifikationssystems nur bekannte Behälter geleert (hierdurch ständige Inventur) wodurch ggf. bisher nicht erfasste Behälter zukünftig von der Sammlung ausgeschlossen bzw. zusätzliche Gebührenmehreinnahmen möglich sind. Darüber hinaus besteht auch die technische Option einer gebührenscharfen Abrechnung der geleerten Behälter gegenüber dem Bürger, was bisher noch nicht vorgesehen ist.

Schließlich wird durch den Telematikeinsatz der Service gegenüber dem Bürger deutlich erhöht, da der Disposition bei Anfragen oder auch bei Beschwerden seitens der Bürger zeitnahe Informationen zum Auftragsstand zur Verfügung stehen.

Das Behälteridentifikationssystem mit Telematik wird zum 01.01.2014 eingeführt. 2013 wird ein erster Versuch in einem Testgebiet der HRO durchgeführt.



## 8.3 Kostenübersicht 2011

Tabelle 15

Leistungsarten	geplante Mengen	geplante Kosten
<b>Abfallverwertung</b>		
Recyclinghöfe (RCH)	4 Stck.	340.425 €
Sperrmüll	9.700 t	2.006.153 €
Schrott	300 t	11.616 €
Grünschnitt	8.600 t	800.718 €
Altpapier	13.600 t	989.664 €
Elektro-,Elektronikschrott	1.000 t	55.000 €
Schadstoffe (Sonderabfall)	laut Mengennachweis	47.600 €
<b>Abfallverwertung ohne Bioabfallentsorgung</b>		<b>4.251.176 €</b>
Gemeinkosten	5,03 %	213.733 €
<b>Verwertungskosten ohne Bioabfall</b>		<b>4.464.909 €</b>
<b>Bioabfallentsorgung</b>		
Gemeinkosten	8.500 t	1.858.923 €
Kosten Bioabfallentsorgung	5,03 %	93.460 €
<b>Kosten Bioabfallentsorgung</b>		<b>1.952.382 €</b>
<b>Kosten der Abfallverwertung gesamt</b>		<b>6.417.291 €</b>
<b>Entsorgung Haus- u. Geschäftsmüll, Restabfallbehandlung</b>		
Entleerungskosten	1.016.409 Entl.	4.148.330 €
Restabfallentsorgung	45.600 t	5.374.307 €
Direktanlieferung an die Restabfallbehandlung	1.700 t	200.358 €
<b>Hausmüll u. Geschäftsmüll gesamt</b>		<b>9.722.995 €</b>
Gemeinkosten	5,03 %	488.835 €
<b>Abfallentsorgungskosten gesamt</b>		<b>10.211.830 €</b>
<b>Gesamtkosten</b>		<b>16.629.121 €</b>

Bei der Ermittlung der Gebühren gehen Einnahmen wie z.B. Papiererlöse, Gas- und Schrotteinnahmen in die Berechnungen mit ein.

Abbildung 6: Kosten 2011

Das wird mit den Kosten finanziert:

■	3 %	Entsorgung von Schrott, E-Schrott, Schadstoffen einschl. Betreuung Recyclinghöfe
■	5 %	Verwaltungs- u. Vertriebskosten
■	25 %	Haus- u. Geschäftsmüll (Entleerung)
■	33 %	Haus- u. Geschäftsmüll (Restabfallbehandlung)
■	16 %	Bioabfallverwertung inkl. Grünschnitt
■	6 %	Altpapierverwertung
■	12 %	Sperrmüllfassung-/ Verwertung

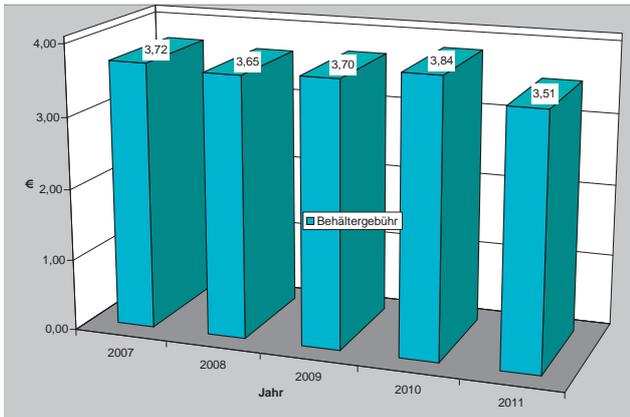
Die für das Jahr 2011 geplante Kosten beliefen sich auf 16.629.121 €. Die größten Bestandteile sind die Restabfallentsorgung und die Einsammlung des Haus- und Geschäftsmülls.

Im Jahr 2011 fand ein europaweites Vergabeverfahren zur Restabfallentsorgung seinen Abschluss. Dadurch konnten diese Kosten für 2012 um ca. 15 % gesenkt werden.

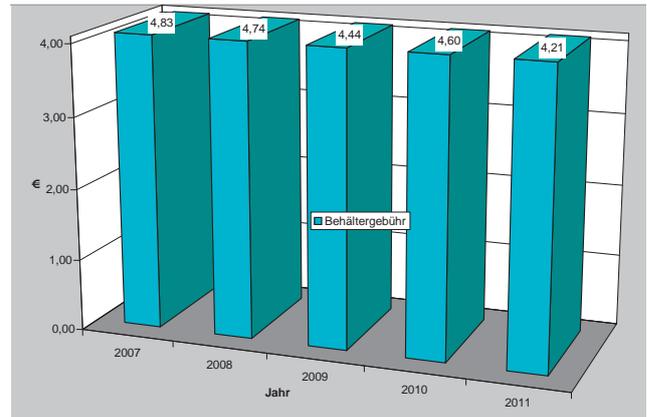
## 8.4 Gebührenentwicklung 2007-2011

### 8.4.1 Behältergebühr

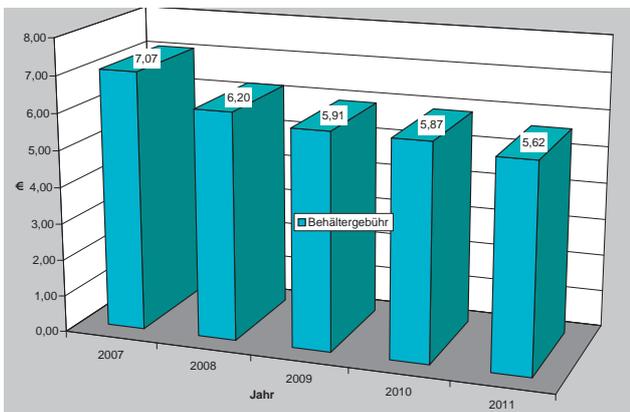
Abbildungen 7: Entwicklung der Behältergebühren (pro Entleerung) für einen 80-l-Abfallbehälter in der Hansestadt Rostock



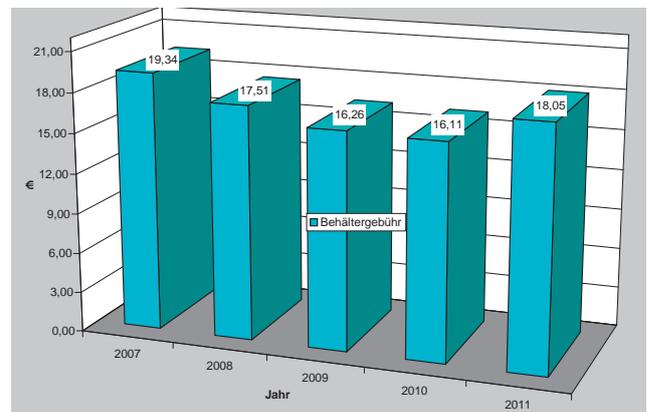
Abbildungen 8: Entwicklung der Behältergebühren (pro Entleerung) für einen 120-l-Abfallbehälter in der Hansestadt Rostock



Abbildungen 9: Entwicklung der Behältergebühren (pro Entleerung) für einen 240-l-Abfallbehälter in der Hansestadt Rostock

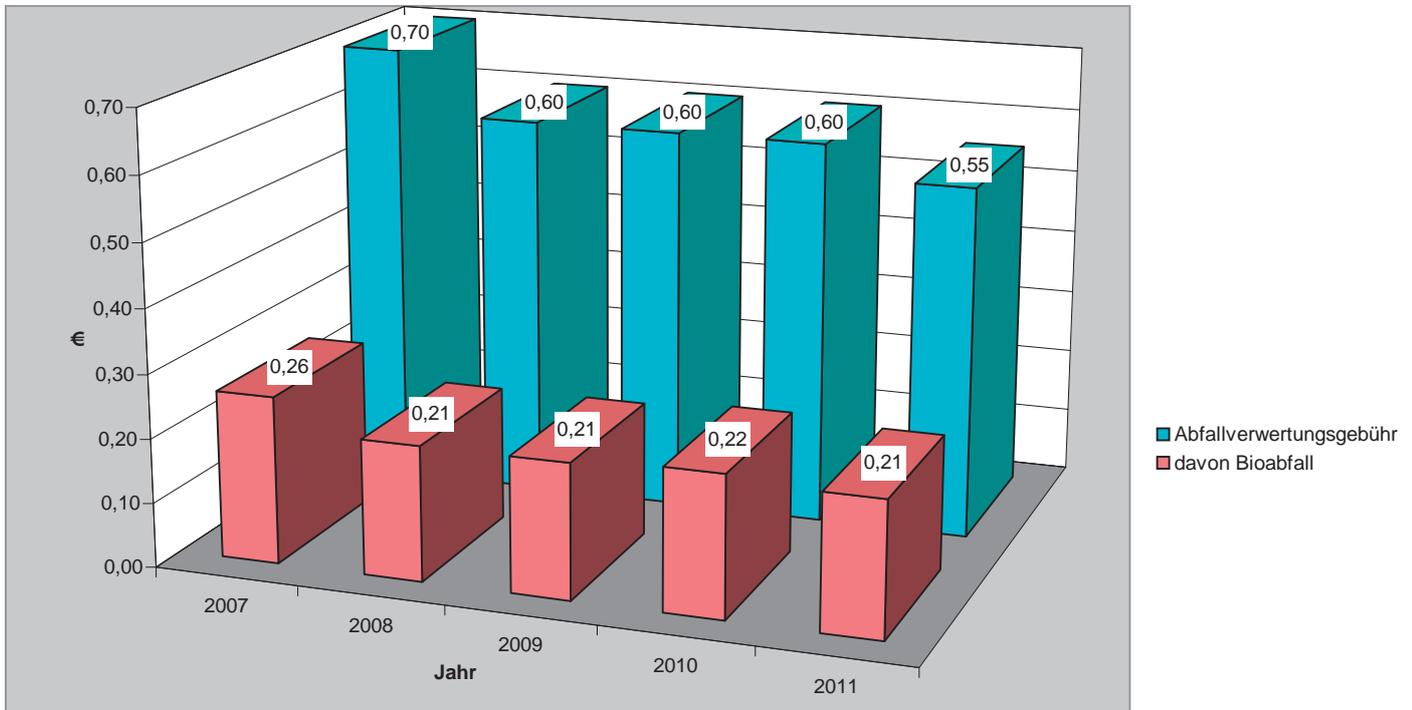


Abbildungen 10: Entwicklung der Behältergebühren (pro Entleerung) für einen 1.100-l-Abfallbehälter in der Hansestadt Rostock



## 8.4.2 Verwertungsgebühr

Abbildungen 11: Entwicklung Kostenanteil Bio-Tonne in der Abfallverwertungsgebühr (EUR pro Person und Woche) in der Hansestadt Rostock



## 8.5 Gebührenvergleich 2011/ 2012

Die HRO ist bemüht, die Gebühren auch zukünftig stabil zu halten. Die weitere Kostenentwicklung für den Gebührenbedarf lässt sich nicht für die Laufzeit des AWK prognostizieren.

Für das Jahr 2012 konnten die Gebühren gesenkt bzw. konstant gehalten werden.

Sie stellen sich im Vergleich zu 2011 wie folgt dar.

Tabelle 16: Behältergebühr

	2011	2012
80 l Behälter	3,51	3,07 €/Entleerung
120 l Behälter	4,21	3,68 €/Entleerung
240 l Behälter	5,62	4,91 €/Entleerung
1.100 l Behälter	18,05	16,23 €/Entleerung

Tabelle 17: Verwertungsgebühr

	2011	2012
pro Person	28,44	28,56 €/Jahr

## 9 Deponien in der Nachsorge

Die HRO ist Eigentümerin von 3 Deponien. Die SR GmbH als ehemaliger Betreiber der Deponien ist für die Umsetzung der Nachsorgemaßnahmen verantwortlich. Die HRO finanziert diese Maßnahmen.

### Deponie Parkentin:

Die Deponie wurde 1999 geschlossen. Sie ist ca. 18 ha groß. In den Jahren 1996 bis 2001 wurde die Deponie entsprechend der Auflagen des Staatlichen Amtes für Umwelt und Natur rekultiviert. Nach Abschluss der Stilllegungsphase wurde die Deponie 2011 offiziell in die Nachsorgephase entlassen. Im Rahmen der Nachsorge werden Grund- und Oberflächenwasseruntersuchungen durchgeführt. Weiterhin werden die Setzungen und Gasaustritte kontrolliert. Auf Grund von regelmäßigen Pflegearbeiten befindet sich die Deponie in einem sehr ordentlichen Zustand.

Bis 2013 wird das Deponiegas verwertet. Anschließend wird die Entgasung über eine Fackel sichergestellt.

### Deponie Diedrichshagen:

Die Deponie wurde 1990 geschlossen. Sie ist ca. 15 ha groß. In den Jahren 1996 bis 1997 wurde die Deponie rekultiviert. Seit 1998 befindet sich die Deponie in der Nachsorgephase. Es wird regelmäßig die Grundwasserbeschaffenheit gemessen und die Gasaustritte kontrolliert.

### Deponie Dierkow:

Die Deponie wurde 1990 geschlossen. Sie ist ca. 36 ha groß. In den Jahren 1997 bis 1999 wurde die Deponie rekultiviert. Seit 2000 befindet sich die Deponie in der Nachsorgephase. Es werden regelmäßig die Grundwasserbeschaffenheit gemessen und die Gasaustritte kontrolliert.

Das Ende der Nachsorgephase der Deponien ist noch nicht abzusehen. Die Genehmigungsbehörde, das Staatliche Amt für Landwirtschaft und Umwelt Mittleres Mecklenburg, kann auf Antrag aus der Nachsorgephase entlassen.

## 10 Leitlinien der kommunalen Abfallwirtschaft

Die HRO setzt ihr bewährtes Abfallmanagement entsprechend dem beschlossenen Abfallwirtschaftskonzept auf hohem Niveau fort. Dabei werden die Verwertungswege entsorgungspflichtiger Abfälle unter Gewährleistung eines Höchstmaßes an Wirtschaftlichkeit beibehalten, wobei nach den Grundsätzen der EU-Abfallrahmenrichtlinie den kurzen Entsorgungs- und Verwertungswegen zur Vermeidung zusätzlicher Transporte eine hohe Bedeutung beigemessen wird.

Das kommunale Abfallmanagement orientiert sich an den neuen Zielen der Abfallwirtschaft.

Maßnahmen der Vermeidung und der Abfallbewirtschaftung stehen in folgender Rangfolge:

- Vermeidung,
- Vorbereitung zur Wiederverwertung,
- Recycling,
- sonstige Verwertung, insbesondere energetische Verwertung und Verfüllung,
- Beseitigung.

## 11 Beitrag der Abfallwirtschaft zum Klimaschutz

Die HRO als Eigentümerin von drei rekultivierten Deponien vermietet zwei dieser Deponien für die Nutzung von Photovoltaikanlagen. So entstand auf der Deponie Diedrichshagen auf einer Fläche von 11,7 ha ein Solarpark mit einer Photovoltaikanlage mit einer Leistung von 5,067 MW. Der Vertrag mit der Osterhof Bayern GmbH läuft über einen Zeitraum von max. 25 Jahren.

Auf der Deponie Dierkow ist eine Fläche von 4,4 ha für die Nutzung von Photovoltaikanlagen vermietet. Die derzeit dort installierte Leistung beträgt 300 kW. Der Mietvertrag läuft zum 31.12.2025 aus.

Die Nutzung weiterer Deponieflächen zur Installation von PV-Anlagen bleibt in Prüfung.



*PV-Anlage  
Diedrichshagen*

Die Deponie Parkentin mit einer Fläche von 18 ha und einer Ablagerungsmenge von 3 Mio. t wurde mit einer aktiven Entgasung versehen. Ein Austritt des Deponiegases in die Atmosphäre wurde durch das Aufbringen einer Dichtungsschicht verhindert. Das Deponiegas wird gefasst und einer Gasverwertungsanlage zugeführt. So wurden jährlich bis zu 6 Mio m<sup>3</sup> Gas gefördert und verwertet. Mit der Anlage wurden jährlich bis zu 10.000 MWh Energie ins öffentliche Netz eingespeist. Im Jahr 2013 endet der Betreibervertrag. Die Gasproduktion im Deponiekörper hat so abgenommen, dass eine Verwertung wirtschaftlich nicht mehr sinnvoll ist.

Die flächendeckende Einführung der Biotonne ist seit 1993 Bestandteil der Abfallentsorgung in der HRO. Die Bioabfalleinsammlung und Verwertung ist ein wesentlicher Beitrag zum Klimaschutz. Eine Ablagerung dieser Abfälle würde erhebliche Methangasemissionen freisetzen. Die eingesammelten Bioabfälle und der Grünschnitt werden weitestgehend stofflich verwertet. Dazu betreibt die SR GmbH am Standort Parkentin ein Kompostwerk.

Der Haus- und Geschäftsmüll der HRO wird an die Restabfallbehandlungsanlage der EVG mbH Rostock im Überseehafen angeliefert. Die Anlage besteht aus einer mechanisch-biologischen Vorbehandlung. Diese wird unterstützt durch eine Vergärungsanlage in der Biogas entsteht. Das Gas wird einer Biogasaufbereitungsanlage zugeführt.



*Biogasauf-  
bereitungs-  
anlage und  
Bioerdgas-  
einspeise-  
station*

Der mechanisch biologischen Aufbereitung des Abfalls schließt sich für einen Teilstrom der Abfälle eine thermische Verwertung an. Betreiber der Verbrennungsanlage ist die Vattenfall Europe New Energy Ecopower GmbH. Es erfolgt die Nutzung der in den aufbereiteten Abfällen enthaltenen Energie zur Produktion von Strom und Wärme.

Durch die Nutzung der im Abfall enthaltenen Energie können erhebliche Mengen fossiler Brennstoffe eingespart werden. Dies führt zu einer unmittelbaren CO<sub>2</sub> Einsparung. Die thermische Abfallverwertungsanlage ist als Hocheffizienzanlage eingestuft und leistet durch erhebliche Einsparung von CO<sub>2</sub> Emissionen einen aktiven Beitrag zum Erreichen der Klimaschutzziele der HRO.

Die SR GmbH verfügt als beauftragtes Unternehmen der HRO über einen Kraftfahrzeugpark von 131 Fahrzeugen. 28 dieser Kraftfahrzeuge sind mit der Euro-Norm V ausgestattet. Alternative Antriebe konnten bisher aus Wirtschaftlichkeitsgründen noch nicht eingesetzt werden. Hier wird die technische Entwicklung weiterverfolgt und ggf. umgesetzt.

Bei der Anschaffung neuer Kraftfahrzeuge, werden bei der Vergabeentscheidung grundsätzlich Verbrauchs- und Emissionswerte berücksichtigt.

Die SR GmbH ist Gründungsmitglied im Energiebündnis Rostock.

In einem Projekt werden die Anlagen und Gebäude des Unternehmens auf mögliche Energieeinsparpotenziale durch einen externen Berater geprüft.

Bei künftigen Ausschreibungen der HRO in der Abfallwirtschaft wird, soweit vergaberechtlich zulässig, durch Forderung von Umweltstandards Einfluss auf die Umweltauswirkungen genommen.

## 12 Strategische Umweltprüfung

Die Fortschreibung des AWKs der HRO fällt unter den Anwendungsbereich des Gesetzes über die Prüfung der Umweltverträglichkeit (UVP-Gesetz), Anlage 3, Nr. 2.3 „Abfallwirtschaftskonzepte nach § 21 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes“.

Für die Aufstellung von Abfallwirtschaftskonzepten kann es somit erforderlich sein, eine Strategische Umweltprüfung (SUP) durchzuführen.

Pläne und Programme der Anlage 3 Nr. 2 können immer dann SUP-pflichtig sein, wenn es sich um eine Planung für ein UVP-pflichtiges Vorhaben handelt und die Planung für dieses Vorhaben bereits einen Rahmen setzt, also die Voraussetzungen schafft, ein entsprechendes Vorhaben umzusetzen. Gemäß § 14b Abs. 3 UVPG wird immer dann ein Rahmen gesetzt, wenn im Plan Festlegungen mit Bedeutung für die spätere Zulassungsentscheidung getroffen werden:

- zu Bedarf von Vorhaben,
- zur Größe von Vorhaben,
- zum Standort von Vorhaben,
- zur Beschaffenheit von Vorhaben,
- zu Betriebsbedingungen von Vorhaben,
- zur Inanspruchnahme von Ressourcen.

Dabei müssen bei der Entscheidung über die Rahmensetzung nicht zu allen Kriterien Aussagen im Plan getroffen werden.

Im vorliegenden Fall ist also zu prüfen, ob die Aufstellung des Abfallwirtschaftskonzeptes Konsequenzen für ein UVP-pflichtiges Vorhaben der Anlage 1 UVPG haben kann und ob diesbezüglich bereits hinreichend konkrete Aussagen und Festlegungen für ein nachfolgendes Zulassungsverfahren enthalten sind.

UVP-pflichtige Vorhaben der Anlage 1 zum UVP-Gesetz mit Bezug zur Abfallwirtschaft sind unter ‚8. Verwertung und Beseitigung von Abfällen und sonstigen Stoffen‘ aufgeführt.

Mit der Neuaufstellung des AWK für die Hansestadt Rostock ist weder die Errichtung von Anlagen zur Behandlung von Abfällen über den Bestand hinaus vorgesehen, noch die Errichtung oder wesentliche Änderung von Deponien.

Somit muss für die Aufstellung des AWK keine SUP durchgeführt werden.

## 13 Darstellung der Zusammenarbeit mit anderen öffentlichen-rechtlichen Entsorgungsträgern sowie mit Dritten

Das vorliegende AWK wurde dem Landkreis Rostock als benachbarter Körperschaft vorgestellt und eine Stellungnahme erbeten.

Weiterhin wurde betroffenen Verbänden und Unternehmen das AWK vorgestellt und eine Stellungnahme eingeholt.

## 14 Mitgliedschaft im VKU

Die HRO ist seit 2012 Mitglied in der Sparte Abfallwirtschaft und Stadtreinigung beim Verband kommunaler Unternehmen (VKU).

Der Verband kommunaler Unternehmen ist die Interessenvertretung der kommunalen Ver- und Entsorgungswirtschaft in Deutschland. Sitz des Verbandes ist Berlin. Auch in Brüssel ist der Verband mit einem Büro vertreten, auf Ebene der Bundesländer mit Landesgeschäftsstellen.

Die Sparte Abfallwirtschaft und Stadtreinigung im VKU vertritt die Interessen der kommunalen Abfallwirtschaft und Stadtreinigung und der damit zusammenhängenden Betriebszweige und Dienstleistungen.

Sie pflegt eine enge Zusammenarbeit mit Bund, Ländern und den kommunalen Spitzenverbänden sowie mit Verbänden der öffentlich-rechtlichen und privaten Entsorgungswirtschaft. Sie berät und informiert seine aktuell 430 ordentlichen Mitglieder rund um die Themen kommunale Abfallwirtschaft, Straßenreinigung und Winterdienst. Darüber hinaus fördert sie den Erfahrungsaustausch zwischen den Mitgliedern sowie die Aus- und Fortbildung von Fachkräften. Die Mitglieder der Sparte Abfallwirtschaft sind öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger (kreisfreie Städte und Landkreise) und kommunale Abfallentsorgungsunternehmen wie etwa die SR GmbH.

## 15 Fazit

Die in der kreisfreien Hansestadt Rostock nachhaltig organisierte Abfallwirtschaft erfüllt die Vorgaben des neuen KrWG.

Sie leistet einen Beitrag zum Klimaschutz.

Das AWK dokumentiert die Entwicklung der Abfallwirtschaft und wirkt auf die Nachhaltigkeit hin. Die fünfstufige Abfallhierarchie wird bei der Planung berücksichtigt.

So gilt besondere Aufmerksamkeit der Abfallvermeidung.

Die HRO als öRE sichert die Entsorgung der ihr überlassenen Abfälle über einen Zeitraum von 10 Jahren und achtet auf eine bürgerfreundliche Logistik. Die Abfallwirtschaft ist auf einem hohen Niveau organisiert und berücksichtigt eine stabile Gebührenentwicklung.



## 16 Allgemeines

### 16.1 Quellen

- Internetseite des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit [www.bmu.de](http://www.bmu.de)
- Abfallwirtschaftskonzept der HRO 2002\*
- Hausmüllsortieranalyse 2012 für die HRO, M-V von BN Umwelt\*
- Prognose der Abfallmengen der Hansestadt Rostock für die Jahre 2012-2022 von fcp\*
- Kompostwerk Parkentin Machbarkeitsstudie 2012 für die SR GmbH von BN Umwelt GmbH
- Bericht Abfallgebührenmodell der HRO Fortschreibung 2011 von fcp
- Einführung eines Behälteridentifikations-/Telematiksystems in der HRO 2012 von INFA GmbH

Die mit \* gekennzeichneten Unterlagen sind auf der Internetseite der HRO [www.rostock/umweltamt.de](http://www.rostock/umweltamt.de) in der Rubrik Abfallwirtschaft/ AWK nachzulesen.

### 16.2 Abkürzungsverzeichnis

AbfRRL	Abfallrahmenrichtlinie
AbfS	Abfallsatzung
AbfWG M-V	Abfallwirtschaftsgesetz Mecklenburg-Vorpommern
AWK	Abfallwirtschaftskonzept
AzB	Abfälle zur Beseitigung
AzV	Abfälle zur Verwertung
DRK	Deutsches Rotes Kreuz
DSD	Duales System Deutschland
EAK	Europäischer Abfallkatalog
EAR	Elektro Altgeräte Register
EBS	Ersatzbrennstoffe
ElektroG	Elektro-, Elektronikgerätegesetz
E	Einwohner
HKW	Heizkraftwerk
HMSA	Hausmüllsortieranalyse
HRO	Hansestadt Rostock
KAG	Kommunales Abgabengesetz
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz
LVP	Leichtverpackungen
MBA	Mechanisch-Biologische Vorbehandlungsanlage
MGB	Müllgroßbehälter
MVA	Thermische Behandlungsanlage
NABU	Naturschutzbund
örE	öffentlich rechtlicher Entsorgungsträger
PPK-NVP	Papier Pappe Kartonagen Nichtverpackungen
RABA	Restabfallbehandlungsanlage
SUP	Strategische Umweltprüfung
TASI	Technische Anleitung Siedlungsabfall
UA	Amt für Umweltschutz
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz
VerpackV	Verpackungsverordnung
VKU	Verband kommunaler Unternehmen
VOL	Verdingungsordnung für Leistungen

## 16.3 Begriffserläuterungen

- Sperrmüll:** Sperrmüll sind feste Abfälle aus Haushaltungen, die wegen ihrer Sperrigkeit oder Beschaffenheit nicht in die zugelassenen Abfallbehälter passen und getrennt vom Haus- und Geschäftsmüll gesammelt und transportiert werden, wie z.B. ausgediente Matratzen, Möbel, Fahrräder, Kinderwagen u.ä. Haushaltsgegenstände.
- Bioabfall:** Unter Bioabfällen versteht man biologisch abbaubare organische Abfälle aus Haushaltungen wie z.B. organische Küchenabfälle, Gartenabfälle.
- Grünschnitt:** Unter Grünschnitt versteht man Garten und Parkabfälle die der HRO überlassen werden. Es sind überwiegend pflanzliche Abfälle, die auf gärtnerisch genutzten Grundstücken, in öffentlichen Parkanlagen und auf Friedhöfen sowie als Straßenbegleitgrün anfallen.
- Elektro-,Elektronikschrott:** Elektro- und Elektronikgeräte sind Altgeräte, einschließlich aller Bauteile, Unterbaugruppen und Verbrauchsmaterialien, die zum Zeitpunkt des Eintritts der Abfalleigenschaft Teil des Altgerätes sind.
- Leichtverpackungen:** Leichtverpackungen (LVP) sind Verkaufsverpackungen aus Kunststoffen, Verbundstoffen, Aluminium und Weißblech. Diese werden haushaltsnah über die dualen Systeme entsorgt, i. d. R. über die Gelbe Tonne / den Gelben Sack.
- Glas:** Glas ist ein wichtiges Material zum Verpacken von Lebensmitteln. Glasrecycling hat in Deutschland Tradition. Bundesweit werden gebrauchte Glasverpackungen in Containern für Grün-, Weiß- und Braunglas gesammelt und der Verwertung zugeführt. Die gesammelten Behältergläser gelangen in einen geschlossenen Wertstoffkreislauf und können beliebig oft recycelt werden.
- Altpapier:** Papier, Pappe, Kartonagen und graphische Papiere wie z.B. Zeitungen, Zeitschriften, Bücher, Prospekte.
- Sonderabfälle:** Sonderabfälle (Problemabfälle) sind schadstoffhaltige, bewegliche Sachen aus Haushaltungen, die eine umweltschonende Abfallentsorgung erschweren oder gefährden. Dazu zählen z. B. Haushaltschemikalien, Altfarben, Lösungsmittel, Leuchtstoffröhren, Holzschutzmittel, Batterien.
- Haus- und Geschäftsmüll:** Gemischte Siedlungabfälle aus privaten Haushalten und Kleingewerbe, die von den öffentlichen Entsorgungsträgern selbst oder von beauftragten Dritten in Behältern regelmäßig eingesammelt, transportiert und der weiteren Entsorgung zugeführt werden.



## 16.4 Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Bevölkerungsprognose	Seite 6
Tab. 2	Beauftragte Dritte der HRO	Seite 10
Tab. 3	Umsetzung der öffentlich rechtlichen Abfallentsorgung	Seite 11
Tab. 4	Abfallentsorgungsanlagen	Seite 11
Tab. 5	Prognoseabgleich 2002-2012	Seite 12
Tab. 6	Entwicklung der Abfallmengen 2002-2011	Seite 13
Tab. 7	Vergleich der Abfallbilanzen 2010/2011	Seite 14
Tab. 8	Abfallbilanz 2011	Seite 15
Tab. 9	Einwohnerzahl	Seite 17
Tab.10	Prognose der Abfälle der HRO für das Jahr 2017	Seite 18
Tab.11	Prognose der Abfälle der HRO für das Jahr 2022	Seite 19
Tab.12	Abfallbehälter für Schulen	Seite 21
Tab.13	Behälterbestand 2011	Seite 28
Tab.14	Entleerungshäufigkeiten	Seite 28
Tab.15	Kostenübersicht 2011	Seite 37
Tab.16	Behältergebühr	Seite 39
Tab.17	Verwertungsgebühr	Seite 39

## 16.5 Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Fraktion >40 mm	Seite 16
Abb. 2	Fraktion 10-40 mm	Seite 16
Abb. 3	Fließbild der Variante 1 Kompostwerk	Seite 23
Abb. 4	Verfahrenstechnisches Konzept der MBA	Seite 30
Abb. 5	Verfahrenstechnisches Konzept der MVA	Seite 31
Abb. 6	Diagramm Kosten 2011	Seite 37
Abb. 7	Behältergebühr	Seite 38
Abb. 8	Behältergebühr	Seite 38
Abb. 9	Behältergebühr	Seite 38
Abb. 10	Behältergebühr	Seite 38
Abb. 11	Verwertungsgebühr	Seite 39

## 16.6 Fotonachweis

Deckblatt	Hansestadt Rostock (Fotoagentur nordlicht)	Seite	1
Foto 1	Standort Biestow Unterflurbehälter (Amt für Umweltschutz/UA)	Seite	8
Foto 2	Deponiebetrieb Parkentin (UA)	Seite	9
Foto 3	Rekultivierung Parkentin (UA)	Seite	9
Foto 4	Deponiegasverwertungsanlage (E.ON Hansewärme)	Seite	9
Foto 5	Leerung eines Unterflurbehälters (UA)	Seite	9
Foto 6/7	Klarschiffmobil (UA)	Seite	9
Foto 8	Altglascontainer (UA)	Seite	9
Foto 9	Papierfassungssystem (UA)	Seite	9
Foto 10	Depotcontainer (UA)	Seite	26
Foto 11	Luftbild MBA Rostock (EVG mbH)	Seite	29
Foto 12	Grundsteinlegung (EVG mbH)	Seite	32
Foto 13	Grundsteinlegung (EVG mbH)	Seite	32
Foto 14	Richtfest (EVG mbH)	Seite	32
Foto 15	Feierliche Inbetriebnahme (EVG mbH)	Seite	32
Foto 16	Luftbild der Anlage (EVG mbH)	Seite	32
Foto 17	Eingangslager (EVG mbH)	Seite	32
Foto 18	Aufbereitungshalle (EVG mbH)	Seite	32
Foto 19	Rotteboxen (EVG mbH)	Seite	32
Foto 20	Grundsteinlegung (Vattenfall New Energy Ecopower GmbH)	Seite	32
Foto 21	Anlage Vattenfall ( Vattenfall New Energy Ecopower GmbH)	Seite	33
Foto 22/23	Recyclinghof (UA)	Seite	34
Foto 24	PV Anlage Diedrichshagen (Osterhof Bayern GmbH)	Seite	42
Foto 25	Biogasaufbereitungsanlage und Bioerdgaseinspeisestation (EVG mbH)	Seite	42

