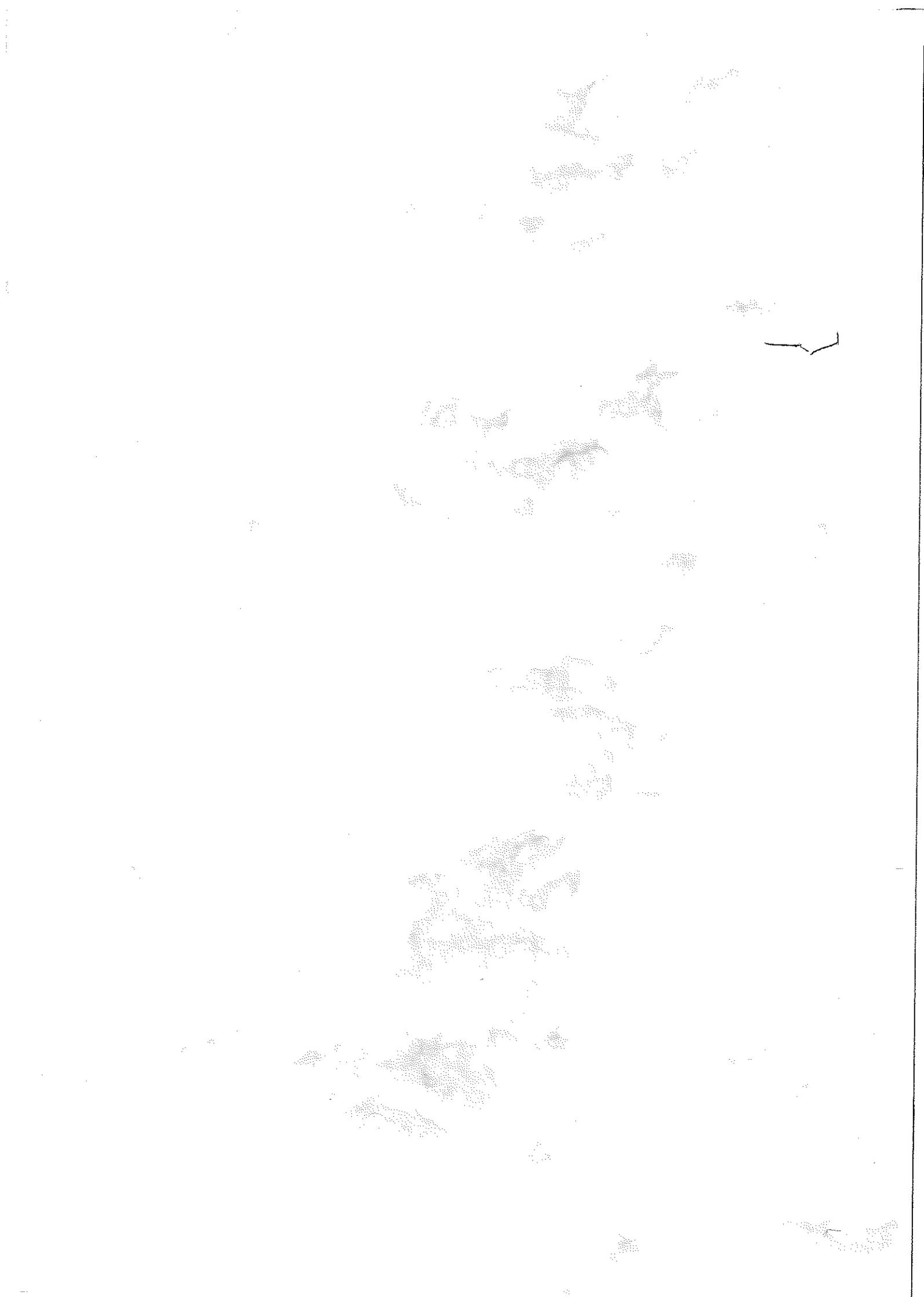


Kreis
HEINSBERG

.....Der Landrat

Abfallwirtschaftskonzept

2000



Herausgeber:

**Kreis Heinsberg
Der Landrat
-Amt für Planung und Umwelt-
52525 Heinsberg**

Stand: Dezember 2000

**Der nachfolgende Text wurde vom Kreistag in der Sitzung am 07.12.2000 durch
Beschlussfassung verabschiedet.**



Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Einleitung	1
2. Rechtsgrundlagen	3
2.1 Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG)	3
2.2 Landesabfallgesetz (LAbfG)	4
2.3 Abfallrechtliche Rechtsverordnungen	5
2.4 Abfallrechtliche Verwaltungsvorschriften	5
2.5 Abfallrechtliche Satzungen	5
2.6 Abfallbehörden	7
3. Abfall	8
3.1 Begriffsbestimmungen	8
3.2 Abfallarten	11
3.2.1 Siedlungsabfälle	11
3.2.2 Bauabfälle	12
3.2.3 Sonderabfälle	12
4. Anforderungen an das Abfallwirtschaftskonzept	13
5. Satzung über das Abfallwirtschaftskonzept	16
6. Abfallwirtschaft im Kreis Heinsberg	17
6.1 Geographische Beschreibung, Bevölkerung, Erwerbsstruktur	17
6.2 Abfallwirtschaftliche Aufgaben des Kreises Heinsberg	19
6.2.1 Zuständigkeiten des Kreises als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	19
6.2.2 Zuständigkeiten des Kreises als untere Abfallwirtschaftsbehörde	19
6.2.3 Zuständigkeiten des Kreises als untere staatliche Verwaltungsbehörde	20
6.3 Abfallberatung	21
6.4 Abfallaufkommen, Abfallzusammensetzung	24

7. Organisation der Abfallentsorgung	26
7.1 Sammelsysteme und erzielbare Sammelergebnisse	26
7.2 Alternative Erfassungs- und Gebührenmodelle bei Holsystemen	27
8. Abfälle zur Verwertung	30
8.1 Verpackungsabfälle	31
8.1.1 Altglas	36
8.1.2 Altpapier	39
8.1.3 Altmetall	42
8.2 Alttextilien	44
8.3 Altholz	44
8.4 Elektronikschrott	45
8.5 Klärschlamm Entsorgung	46
8.6 Mineralische Abfälle zur Verwertung	50
8.7 Biogene Abfälle (Grün- und Bioabfälle)	56
8.7.1 Rechtliche Rahmenbedingungen	56
8.7.2 Organisation der Getrennterfassung	57
8.7.3 Umsetzung im Kreis Heinsberg	58
9. Abfälle zur Beseitigung	63
9.1 Öffentliche Entsorgung	63
9.1.1 Abfallentsorgung auf den Deponien des Kreises Heinsberg	63
9.1.2 Baumaßnahmen auf den Kreismülldeponien	72
9.2 Hausmüll	73
9.3 Sperrmüll	75
9.4 Hausmüllähnliche Gewerbeabfälle	77
9.5 Von der öffentlichen Abfallentsorgung ausgeschlossene Abfälle	78
9.6 Zusammenfassende Darstellung der Abfallmengen im Kreis Heinsberg	80
9.7 Zukünftige Maßnahmen	82

10. Sonderabfälle	88
10.1 Sonderabfälle aus Haushaltungen und Schulen	88
10.2 Sonderabfälle aus dem gewerblichen Bereich	91
10.3 Kühlgeräte-Entsorgung	91
10.4 Entsorgung von Batterien	92
10.5. Altmedikamente	94
11. Fazit	95
11.1 Entsorgungssicherheit	95
11.2 Maßnahmenplan	95
11.3 Ausblick	96
Anhang A: Maßnahmenplan der Deponiebaumaßnahmen	97
Anhang B: Tabellenverzeichnis	103
Anhang C: Abbildungsverzeichnis	104
Anhang D: Satzung über das Abfallwirtschaftskonzept	105
Anhang E: Abkürzungsverzeichnis	110
Anhang F: Quellen- und Literaturverzeichnis	111
Anhang G: Rechtsgrundlagenverzeichnis	112
[] Hinweis auf das Quellen- und Literaturverzeichnis	

1. Einleitung

Erreichtes erhalten - Neue Wege gehen

Entscheidend für den Fortbestand und den Fortschritt unserer Gesellschaft ist, wie diese mit der Umwelt umgeht. Auf der einen Seite werden den Umweltmedien "Wasser", "Boden" und "Luft" Rohstoffe entnommen, um die Versorgung sicherzustellen, während auf der anderen Seite, am Ende des Wirtschaftskreislaufes, Abfälle entstehen, die für unsere Umwelt als Belastung anzusehen sind.

Für viele Bürger ist es eine Selbstverständlichkeit, dass regelmäßig die häuslichen Abfälle abgeholt werden. Obwohl sich die eingesammelten Abfälle im Laufe der Zeit sowohl mengenmäßig als auch von den Inhaltsstoffen verändert haben, gilt nach wie vor die Forderung nach einer angemessenen Entsorgung.

Ziel unserer Bestrebungen muss es deshalb sein, den Einsatz primärer Rohstoffe zugunsten sekundärer Rohstoffe aus Abfällen zu reduzieren, um damit gleichzeitig die Menge der zu entsorgenden Abfälle zu reduzieren und Rohstoffe zu sparen. Für die dann noch anfallenden, nicht verwertbaren Abfälle ist eine für die Umwelt verträgliche, dem Stand der Technik entsprechende und vor allem für den Bürger bezahlbare Entsorgung anzustreben.

Mit In-Kraft-Treten des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes (KrW-/AbfG) im Oktober 1996 begann ein neues Zeitalter in der Abfallwirtschaftsgeschichte, weg von der bloßen Abfallbeseitigung hin zu einer in sich geschlossenen Kreislaufwirtschaft, die Ressourcen schont, Belastungen für die Umwelt mindert und somit Basis für nachhaltiges Wirtschaften ist. Die Struktur der Entsorgungswirtschaft wurde dadurch grundlegend geändert.

Das KrW-/AbfG löste das bis dahin geltende "Gesetz über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen" (Abfallgesetz - AbfG) ab und schrieb erstmalig folgende abfallwirtschaftliche Grundsätze fest:

- ▶ In erster Linie sind Abfälle zu vermeiden.
- ▶ In zweiter Linie sind Abfälle stofflich zu verwerten oder zur Gewinnung von Energie zu nutzen (sog. energetische Verwertung).
- ▶ Abfälle, die nicht verwertet werden, sind dauerhaft von der Kreislaufwirtschaft auszuschließen und zur Wahrung des Wohls der Allgemeinheit zu beseitigen.

Der Kreis Heinsberg hat z. T. bereits lange vor In-Kraft-Treten des KrW-/AbfG durch entsprechende satzungsrechtliche Regelungen auf Kreisebene einen entscheidenden Beitrag geleistet, um diesen gesetzlichen Zielvorgaben Rechnung zu tragen.

So bestehen nunmehr bereits seit Jahren im Kreis flächendeckende Sammelsysteme zur Erfassung von verwertbaren Abfällen, wie z. B. Grünabfälle, Altpapier, Altglas und Altmetall. Auch gewährleistet der Kreis eine flächendeckende Schadstoffentsorgung.

Zurückblickend hat die Entwicklung in der abfallrechtlichen Gesetzgebung bestätigt und gezeigt, dass diese frühen und vorausschauenden Weichenstellungen nun als richtungsweisende, solide Grundlage für die heutige und künftige Abfallwirtschaftskonzeption dienen.

Aufgrund der dynamischen Weiterentwicklung im Bereich der Abfallwirtschaft ist es jedoch unerlässlich, die Abfallwirtschaft im Kreis ständig an abfallrechtliche und abfalltechnische Neuerungen anzupassen und fortzuentwickeln.

Die gesetzlichen Neuregelungen sowohl auf Bundes- als auch auf Landesebene wurden in dem nun vorliegenden Abfallwirtschaftskonzept 2000 berücksichtigt und in die Entsorgungskonzeption des Kreises integriert.

Ziel dieses Abfallwirtschaftskonzeptes ist es somit, das im Kreis in der Abfallwirtschaft Erreichte zu erhalten und erforderlichenfalls zukunftsbeständige, neue Wege zu gehen.

2. Rechtsgrundlagen

2.1 Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG)

Das KrW-/AbfG verfolgt seit seinem In-Kraft-Treten am 7. Oktober 1996 das abfallpolitische Ziel, die Möglichkeiten der Vermeidung und Verwertung von Abfällen auszuschöpfen, um im Endergebnis möglichst wenig Abfälle umweltverträglich beseitigen zu müssen. Vor diesem Hintergrund werden den Abfallerzeugern /Abfallbesitzern unmittelbar drei Grundpflichten auferlegt. Bei diesen Grundpflichten handelt es sich um

- die Grundpflicht zur **Abfallvermeidung** (§ 5 Abs. 1 KrW-/AbfG)
- die Grundpflicht zur **Abfallverwertung** (§ 5 Abs. 2 bis Abs. 5 i. V. m. § 6 KrW-/AbfG) und
- die Grundpflicht zur **Abfallbeseitigung** (§ 11 KrW-/AbfG).

Durch die Einführung dieser Grundpflichten für die Abfallerzeuger und Abfallbesitzer sollte nach dem Willen des Bundesgesetzgebers insbesondere der Vorrang der öffentlichen (kommunalen) Daseinsvorsorge im Bereich der Abfallentsorgung gebrochen werden.

Mit den §§ 5 und 11 KrW-/AbfG sollen die Pflichten der Kreislaufwirtschaft und der Beseitigung grundsätzlich von den Erzeugern oder Besitzern von Abfällen selbst wahrgenommen werden. Dies kann nach der Intention des Gesetzes weitestgehend über private Verwerter oder Entsorger geschehen. Davon abweichende Regelungen gelten nach §§ 13 und 15 KrW-/AbfG nur für Abfälle aus privaten Haushaltungen und für Abfälle zur Beseitigung aus anderen Herkunftsbereichen (§ 13 Abs. 1 KrW-/AbfG). Hierfür wird weiter am Grundsatz der öffentlich-rechtlichen Entsorgung festgehalten.

Das Gesetz soll weiter die Produktverantwortung für den Wirtschaftskreislauf etablieren (§§ 22 bis 26 KrW-/AbfG). Wer die Produktverantwortung trägt, soll Erzeugnisse so gestalten, dass bei deren Herstellung und Gebrauch das Entstehen von Abfällen vermindert wird und die umweltverträgliche Verwertung bzw. Beseitigung nach Gebrauch gewährleistet ist.

So wurden seitens des Bundes Initiativen ergriffen, Produktion und Handel mit in die Verantwortung für die Entsorgung einzubeziehen. Beispiele hierfür sind die Verpackungsverordnung, die Altfahrzeug-Verordnung, die Batterie-Verordnung und die geplante Elektronikschrott-Verordnung, in denen dem Prinzip der Produktverantwortung Rechnung getragen wird.

Weiterhin gibt das Gesetz in den §§ 4 - 7 KrW-/AbfG erstmalig in der Geschichte des Abfallrechts vor, dass Abfälle ordnungsgemäß und schadlos zu verwerten sind und die Verwertung hochwertig sein soll. Dabei soll es aber eine Verwertung "um jeden Preis bzw. für jeden Preis" nicht geben.

Die nach Landesrecht zur Entsorgung verpflichteten juristischen Personen sind regelmäßig die Kreise und kreisfreien Städte. In Nordrhein-Westfalen besteht eine Aufgabenaufteilung. Die kreisangehörigen Städte und Gemeinden sind für das Einsammeln und Befördern der Abfälle zu den Abfallentsorgungsanlagen des Kreises zuständig. Die Kreise haben die Aufgabe der Endentsorgung der Abfälle durch Verwerten, Verbrennen und Deponieren. Dabei werden die abfallentsorgungspflichtigen Kommunen zusammengefasst nach der Begriffsbestimmung in § 13 Abs. 1 Satz 1 KrW-/AbfG als öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger bezeichnet. [6]

2.2 Landesabfallgesetz (LAbfG)

Die Ziele des Abfallrechtes auf Bundesebene werden von den Ländern aufgegriffen und im Rahmen der konkurrierenden Gesetzgebung durch Landesabfallgesetze konkretisiert und ausgefüllt.

Auch der nordrhein-westfälische Landesgesetzgeber hat mit der Novellierung des LAbfG vom 18.11.1998, die zum 01.01.1999 in-Kraft-getreten ist, die landesgesetzlichen Regelungen den durch das KrW-/AbfG geänderten bundesrechtlichen Rahmenbedingungen angepasst und darüber hinaus eigene abfallwirtschaftliche Zielvorgaben normiert:

- ▶ Ziel der flächendeckenden, getrennten Erfassung und Verwertung von biogenen Abfällen (§ 1 LAbfG) einschl. der Pflicht für Kommunen, in den Abfallwirtschaftskonzepten flächendeckende Angebote zur getrennten Erfassung und Verwertung biogener Abfälle aufzunehmen (§ 5a Abs. 2 Satz 2 LAbfG);
- ▶ Verbindliche Vorgabe für Abfallbesitzer und -erzeuger, Abfälle zur Verwertung bereits an der Anfallstelle von Abfällen zur Beseitigung getrennt zu erfassen (§ 4a Abs. 1 LAbfG) und die Schaffung einer behördlichen Befugnis, die Beseitigung anzuordnen, wenn diese im Vergleich zu einer Verwertung die umweltverträglichere Lösung ist (§ 4a Abs. 2 LAbfG);
- ▶ Pflicht der Kommunen zur Darstellung der über das eigene Gebiet hinaus notwendigen Zusammenarbeit mit anderen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern (§ 5a Abs. 2 Nr. 6 LAbfG);
- ▶ Konkretisierung der Überlassungspflichten an die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger, zum Beispiel die Berücksichtigung von Bestand und Funktionsfähigkeit der Einrichtungen, soweit diese ohne Überlassung beeinträchtigt würden (§ 5 Abs. 5 LAbfG). [8]

2.3 Abfallrechtliche Rechtsverordnungen

Die Abfallgesetze sowohl des Bundes als auch der Länder werden durch verschiedene Rechtsverordnungen weiter konkretisiert.

Zum einen dienen die Rechtsverordnungen dem Vollzug des KrW-/AbfG und zum anderen der näheren Ausgestaltung der Produktverantwortung aus den §§ 22 ff. KrW-/AbfG.

Zum Vollzug des KrW-/AbfG wurden vom Bund bislang eine Vielzahl Rechtsverordnungen und eine Richtlinie erlassen. Die aufgrund des alten Abfallgesetzes erlassenen Rechtsverordnungen gelten zum Teil weiter.

Zur Ausgestaltung und Konkretisierung der Produktverantwortung wurden u. a. die Verpackungsverordnung, die Altautoverordnung und die Altbatterieverordnung in-Kraft-gesetzt.

2.4 Abfallrechtliche Verwaltungsvorschriften

Schließlich enthält eine Vielzahl von Verwaltungsvorschriften noch konkretere Vollzugsregelungen zu den jeweiligen Abfallgesetzen.

Als wichtigste und bekannteste abfallrechtliche Bundes-Verwaltungsvorschrift ist die "Technische Anleitung Siedlungsabfall", kurz "TASI" zu nennen.

Am 1. Juni 1993 ist die TASI als dritte allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Abfallgesetz in Kraft getreten.

Sie setzt insbesondere den Rahmen für die Ablagerung von Abfällen. Danach sind Abfälle, die abgelagert werden sollen, nach ihrem Gehalt an organischen Stoffen zu beurteilen, neben anderen physikalischen und chemischen Parametern, die auch bisher schon zu beachten und einzuhalten waren. Nach dem Stand der Technik gilt die thermische Behandlung von Abfällen mit reaktiv - organischen Inhaltsstoffen, gemessen als Glühverlust der Trockensubstanz oder als organischer Kohlenstoffgehalt jeweils in Gewichtsprozent, als einzige Methode, die gegebenen Grenzwerte für die Ablagerung von Abfällen zuverlässig einzuhalten. Daneben werden zurzeit von etlichen Kreisen und Städten auch außerhalb Nordrhein-Westfalens technische Konzepte entwickelt, die das langfristige Ziel haben, die Rahmenbedingungen der TASI durch Einführung neuer Abfallbehandlungsmethoden für den organischen Restabfall einzuhalten.

2.5 Abfallrechtliche Satzungen

Die kreisfreien Städte, Kreise und die dazugehörigen Städte und Gemeinden regeln als öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger die Abfallwirtschaft in ihrem Zuständigkeitsbereich durch den Erlass von Satzungen als kommunales Ortsrecht.

Der Kreistag hat in seiner Sitzung am 16.12.1999 die überarbeitete "Satzung über die Abfallentsorgung im Kreis Heinsberg" beschlossen, in der u. a. auch den gesetzlichen Neuerungen im KrW-/AbfG und LAbfG Rechnung getragen wurde.

Abfallwirtschaft - Rechtliche Grundlagen

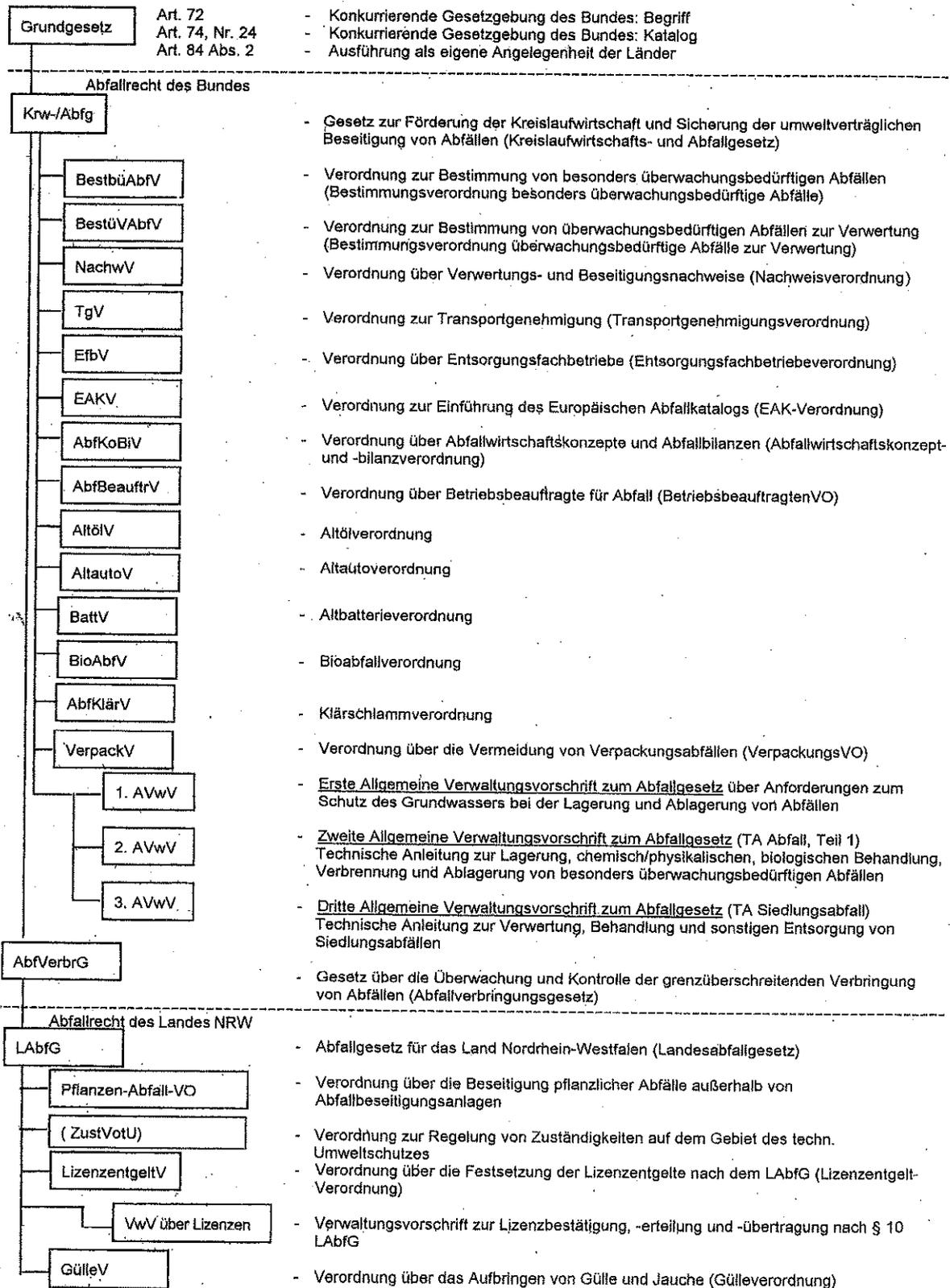


Abbildung 1

2.6 Abfallbehörden

Zum Vollzug des Abfallrechts regelt das LAbfG in § 34 den Behördenaufbau. Danach ist oberste Abfallwirtschaftsbehörde das Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft (MURL), obere Abfallwirtschaftsbehörde die Bezirksregierung und untere Abfallwirtschaftsbehörde der Kreis oder die kreisfreie Stadt.

Daneben sind die Kreise und kreisfreien Städte und auch die kreisangehörigen Städte und Gemeinden öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger i. S. d. §§ 15 Abs. 1 und 13 Abs. 1 KrW-/AbfG i. V. m. § 5 LAbfG, wobei die kreisangehörigen Städte und Gemeinden jedoch keine Abfallwirtschaftsbehörden sind.

Abfallbehörden und öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger

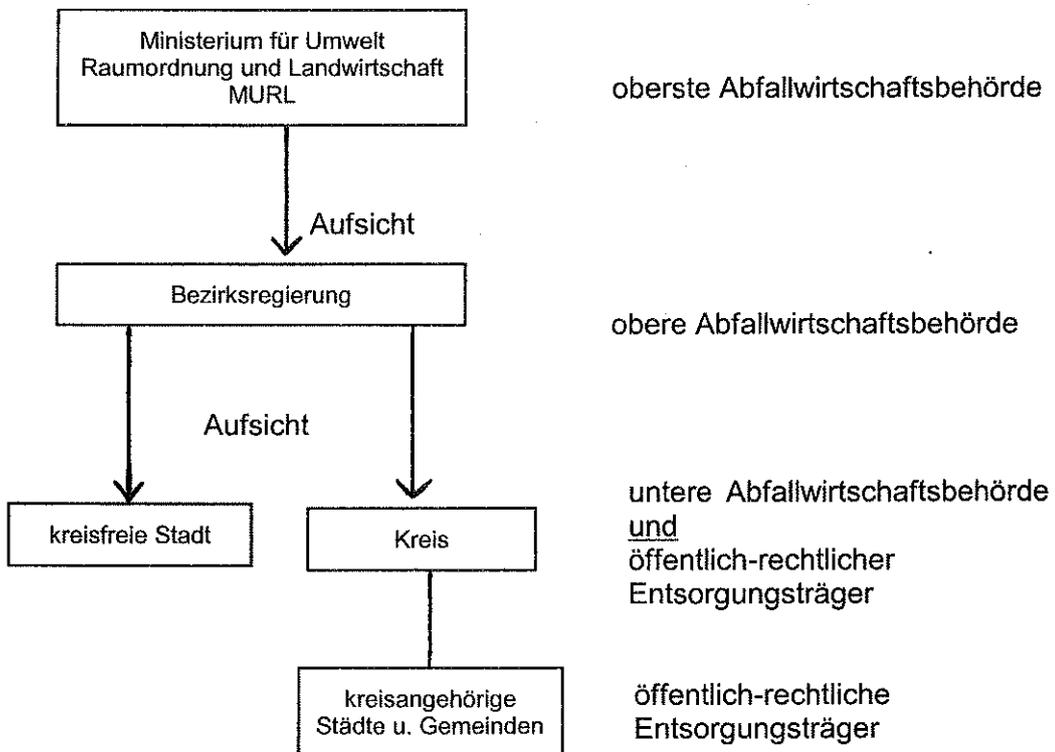


Abbildung 2

3. Abfall

3.1 Begriffsbestimmungen

Mit dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz wurde in Umsetzung EG-rechtlicher Vorgaben ein neuer Abfallbegriff etabliert.

Nach § 3 Abs. 1 S. 1 KrW-/AbfG sind Abfälle i. S. d. KrW-/AbfG alle beweglichen Sachen, die unter die im Anhang I zum KrW-/AbfG aufgeführten Gruppen fallen und deren sich ihr Besitzer entledigt, entledigen will oder entledigen muss.

Dies führte zu einer deutlichen Erweiterung des Abfallbegriffes im Vergleich zum bisherigen Abfallrecht, wo Abfall in Abgrenzung zu "Wirtschaftsgütern", "Wertstoffen" u. ä. definiert war.

Es besteht ein einheitlicher Abfallbegriff, jedoch wird nun zwischen

Abfällen zur Verwertung und **Abfällen zur Beseitigung**

unterschieden (§ 3 Abs. 1 S. 2 KrW-/AbfG).

Durch eine geordnete Begriffssystematik wurden frühere Abgrenzungsschwierigkeiten zwischen Abfall, Wirtschaftsgut, Wertstoff etc. beseitigt, gleichwohl hat die bisherige Erfahrungspraxis mit dem KrW-/AbfG gezeigt, dass nun die Abgrenzung zwischen Abfall zur Verwertung und Abfall zur Beseitigung insbesondere in Zusammenhang mit den Überlassungspflichten mindestens ebenso erhebliche Probleme bereitet.

Die nachfolgenden Abbildungen 3 und 4 dienen der Veranschaulichung der Abgrenzung zwischen Abfällen zur Verwertung auf der einen Seite und Abfällen zur Beseitigung auf der anderen Seite.

Abfall Verwertung <--> Beseitigung

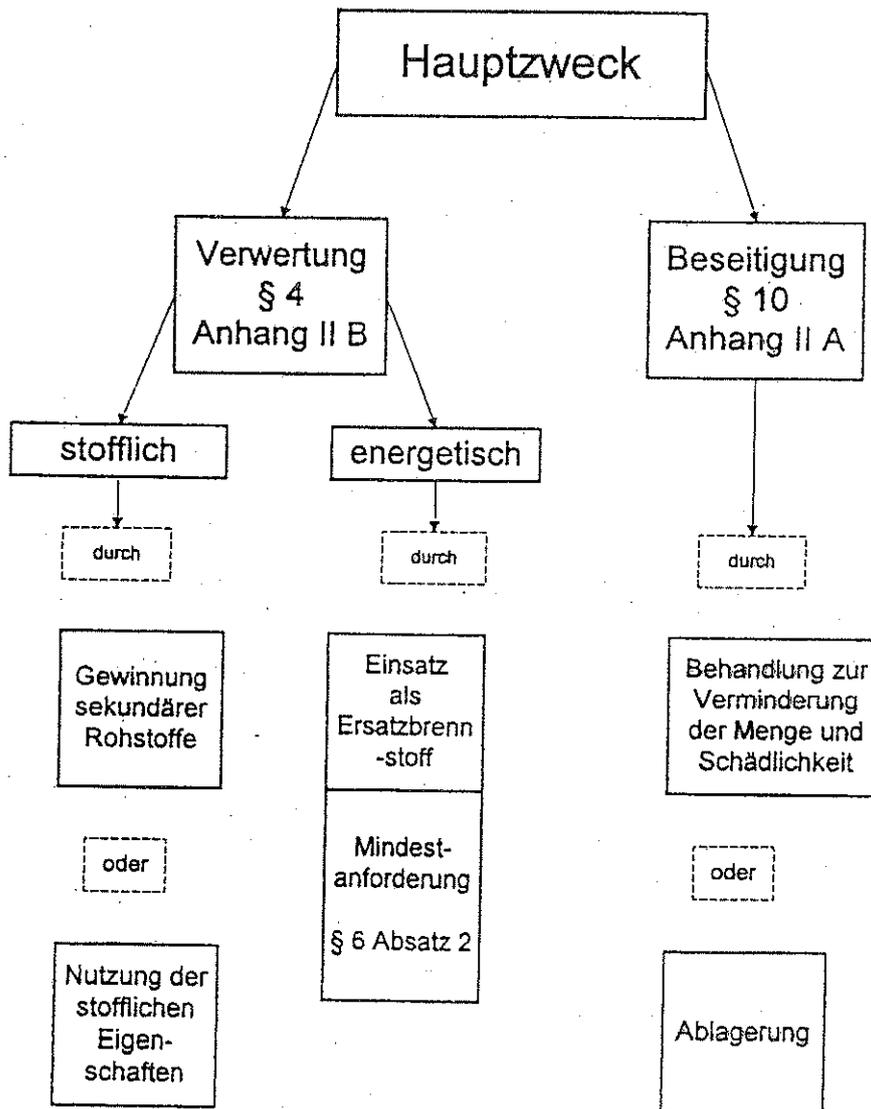


Abbildung 3

Vermeiden - Verwerten - Beseitigen ?
 Lenkung der Abfallströme durch das KrW - / AbfG

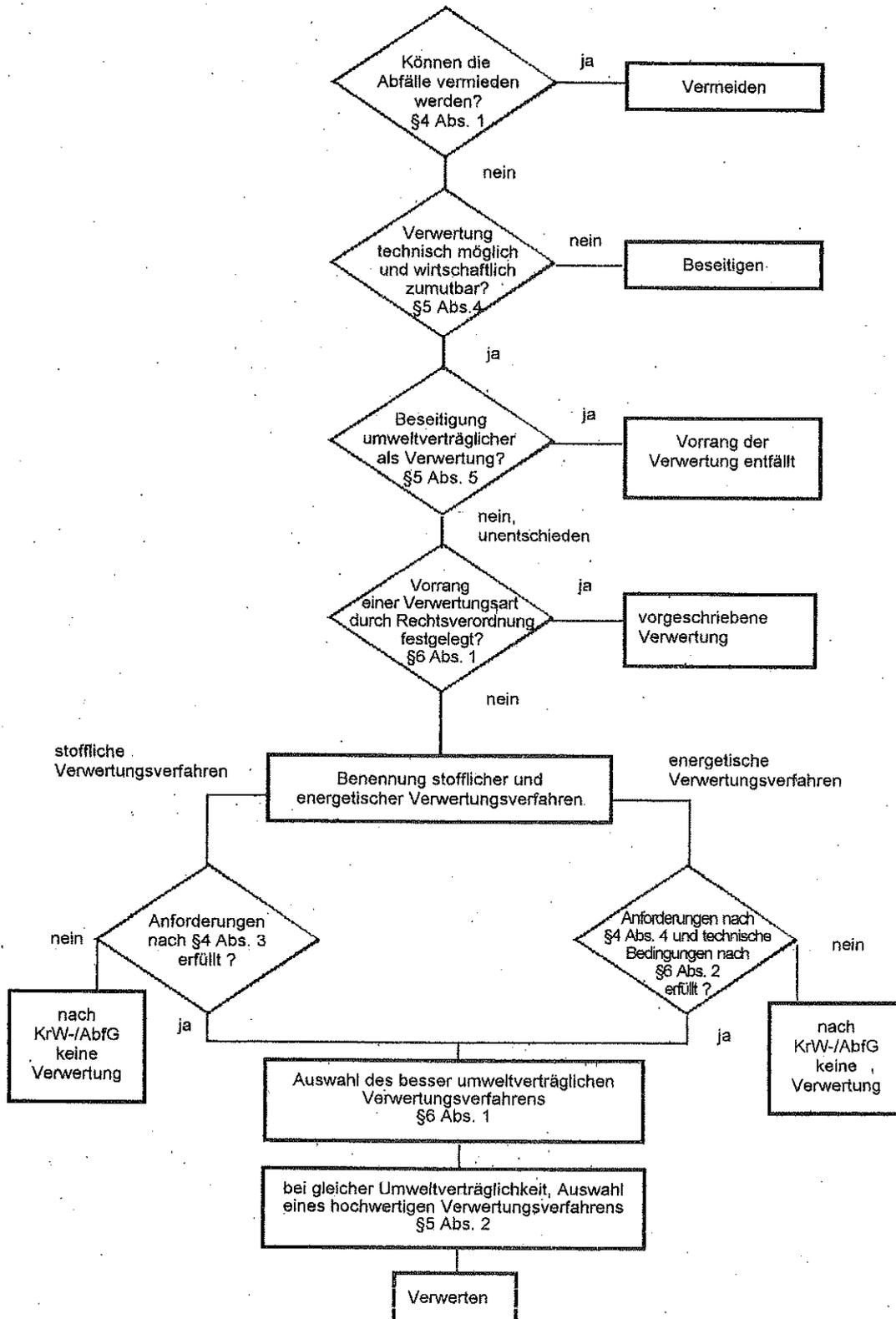


Abbildung 4

3.2 Abfallarten

In der abfallwirtschaftlichen Praxis unterscheidet man im Wesentlichen folgende Abfallarten, die sich wiederum in Abfallunterarten gliedern:

3.2.1 Siedlungsabfälle

→ Hausmüll

Unter den Begriff Hausmüll werden die Abfälle zusammengefasst, die in privaten Haushalten anfallen und von den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern oder beauftragten Dritten in genormten, im Entsorgungsgebiet vorgeschriebenen Behältern ("Mülltonnen") im Rahmen der kommunalen Sammlung regelmäßig gesammelt, transportiert und der weiteren Entsorgung zugeführt werden.

Hierin können auch hausmüllähnliche Gewerbeabfälle (s. u.) enthalten sein, die in diesen Gefäßen mit entsorgt werden.

→ Sperrmüll

Dies sind feste Abfälle, die ebenfalls aus privaten Haushalten stammen, jedoch wegen ihrer Sperrigkeit und Beschaffenheit nicht in die für Hausmüll vorgesehenen Behälter passen und deshalb getrennt vom Hausmüll gesammelt und transportiert werden. Meistens handelt es sich um Abfälle wie ausgediente Einrichtungsgegenstände (Möbel, Haushaltsgeräte, Maschinenteile etc.).

→ Hausmüllähnliche Gewerbeabfälle

Hierbei handelt es sich um dem Hausmüll vergleichbare Abfälle, die jedoch nicht aus privaten Haushalten, sondern aus Gewerbebetrieben stammen. Diese Abfälle bestehen überwiegend aus Verpackungsmaterial und Kartonagen, Küchen- und Kantinenabfällen. Speisereste von Lebensmitteln tierischer Herkunft aus nach dem Gaststättengesetz konzessionierten Gaststätten und Einrichtungen zur Gemeinschaftsverpflegung sind nach den Vorschriften des Tierkörperbeseitigungsgesetzes in Tierkörperbeseitigungsanlagen oder mit Ausnahmegenehmigung durch andere zugelassene Entsorger zu beseitigen.

→ Grünabfälle

Unter diesen Begriff versteht man überwiegend pflanzliche Abfälle, die auf gärtnerisch genutzten Grundstücken in öffentlichen oder privaten Parkanlagen, auf Friedhöfen oder als Straßenbegleitgrün anfallen. Hierbei handelt es sich überwiegend um strukturreiches Material mit geringem Wassergehalt. Aus privaten Haushaltungen erfolgt die Erfassung entweder über Bündelsammlungen oder Bringsysteme durch Abgabe an zentralen Stellen.

→ Bioabfälle

Dies sind biologisch abbaubare, organische Abfälle, wie z. B. Küchenabfälle (d. h. Lebensmittelreste). Hierbei handelt es sich überwiegend um strukturarmes Material mit hohem Wassergehalt.

Die Übergänge zwischen Grün- und Bioabfällen sind fließend, so dass die Zuordnung im Einzelfall je nach Art und Beschaffenheit des Abfalls erfolgen muss.

- Sonstige Siedlungsabfälle

Hierzu zählen z. B.

- Straßenkehrriecht
- Klärschlamm aus der Behandlung von kommunalem Abwasser

3.2.2 Bauabfälle

- Mineralische Bauabfälle wie

- Bauschutt (Mineralische Stoffe aus Bautätigkeit)
- Straßenaufbruch (Mineralische Stoffe, die mit Bitumen oder Teer gebunden oder ungebunden, im Straßenbau eingesetzt wurden)
- Bodenaushub (nicht belastetes, natürlich gewachsenes oder bereits verwendetes Erd- oder Felsmaterial)
Bodenaushub mit einem mineralischen Fremdbestandteil (z. B. Bauschutt, Schlacke, Ziegelbruch) von mehr als 10 Vol.% ist wie Bauschutt zu behandeln.

- Baustellenabfälle

Hierbei handelt es sich um überwiegend nichtmineralische Abfälle, die im Zusammenhang mit Bauvorhaben als Baumischabfälle anfallen und die einen erheblichen Anteil an organischen Bestandteilen (meist über 20 %) enthalten.

3.2.3 Sonderabfälle

Sonderabfälle bedürfen aufgrund ihrer gesundheits- und umweltschädigenden Eigenschaften und ihres Schadstoffgehaltes einer besonderen Überwachung und zur Wahrung des Wohls der Allgemeinheit einer getrennten Erfassung und Entsorgung.

Die relevanten Abfallarten des Abfallwirtschaftskonzeptes

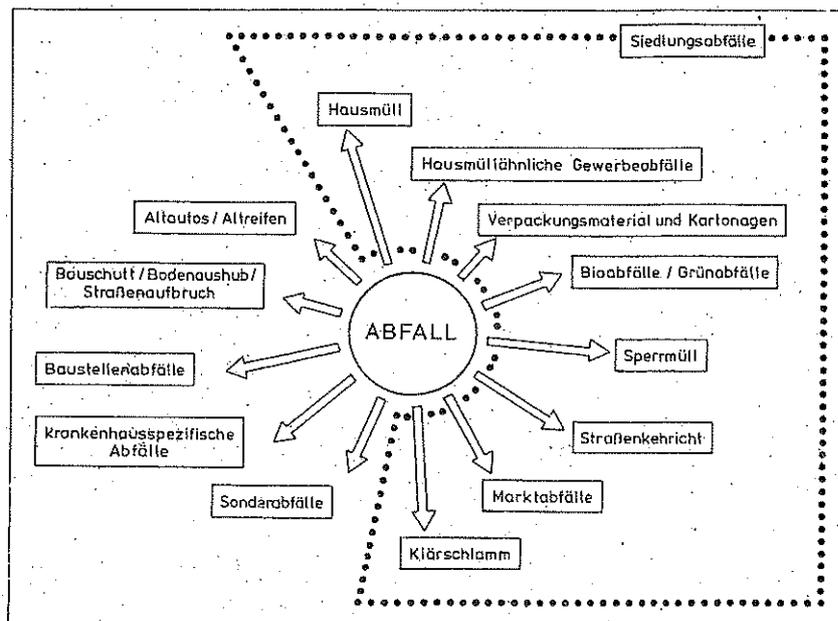


Abbildung 5

4. Anforderungen an das Abfallwirtschaftskonzept

Auf der Grundlage der Abfallgesetze, Rechtsverordnungen und Verwaltungsvorschriften erarbeiten die Abfallwirtschaftsbehörden Abfallwirtschaftspläne (AWP), Abfallwirtschaftskonzepte (AWK) und Abfallentsorgungssatzungen.

So hat der Bundesgesetzgeber bundesweit die Verpflichtung der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger festgeschrieben, AWK über die Verwertung und die Beseitigung der in ihrem Gebiet anfallenden und ihnen zu überlassenden Abfälle zu erstellen (§ 19 Abs. 5 KrW-/AbfG). Den Ländern bleibt die Regelung der genaueren Ausgestaltung der AWK vorbehalten.

Nach § 5a Landesabfallgesetz haben die Kreise und kreisfreien Städte in ihrem Gebiet ein Abfallwirtschaftskonzept (AWK) aufzustellen.

Dabei soll das AWK eine Übersicht über den Stand der öffentlichen Abfallentsorgung geben und mindestens folgenden Inhalt haben:

1. Angaben über Art und Verbleib der in dem Entsorgungsgebiet anfallenden Abfälle und der dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger zu überlassenden Abfälle, wobei das Aufkommen bzw. die Entsorgung von Hausmüll, Sperrmüll und Gewerbeabfällen jeweils getrennt darzustellen sind,
2. Darstellungen der getroffenen und geplanten Maßnahmen zur Vermeidung und Verwertung der dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger zu überlassenden Abfälle, insbesondere für flächendeckende Angebote zur getrennten Erfassung und Verwertung von biogenen Abfällen,
3. die begründete Festlegung der Abfälle, die durch Satzung von der Entsorgungspflicht ausgeschlossen sind,
4. den Nachweis einer zehnjährigen Entsorgungssicherheit,
5. Angaben über die zeitliche Abfolge und die geschätzten Bau- und Betriebskosten der zur Entsorgung des Gebietes notwendigen Abfallentsorgungsanlagen,
6. die Darstellung der über das eigene Gebiet hinaus notwendigen Zusammenarbeit mit anderen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern und der dazu notwendigen Maßnahmen sowie ihrer zeitlichen Abfolge (Kooperationen),
7. eine zusammenfassende Darstellung der Angaben, Darstellungen und Festlegungen nach Nr. 1 bis 6.

Bei der Darstellung der Situation zur Bioabfallfassung haben die Kommunen ihre Entscheidungskriterien zur Bestimmung der Sammelgebiete und Sammelsysteme darzustellen.

AWK 2000 - Anforderungen an das AWK

Ziel und Inhalt des AWK muss damit sein, auf der Basis einer gesicherten Mengenerfassung aller zu entsorgenden Abfälle und realistischer Prognosen die zur Gewährleistung der Entsorgungssicherheit notwendigen Maßnahmen und Anlagen für einen Zeitraum von mindestens 10 Jahren darzustellen. Dabei sind die sich aus den Abfallgesetzen ergebenden Ziele der Abfallwirtschaft (Vorrang von Vermeidung und Verwertung) zu beachten.

Das AWK der Kreise enthält ferner die erforderlichen Festlegungen für die Maßnahmen der kreisangehörigen Städte und Gemeinden; diese Festlegungen werden in Form einer Satzung erlassen. Daher sind die kreisangehörigen Gemeinden vor Erlass des AWK anzuhören.

Das AWK ist fortzuschreiben und der Bezirksregierung im Abstand von 5 Jahren und bei wesentlichen Änderungen erneut vorzulegen. Das neue Landesabfallgesetz hat zur Angleichung des Bearbeitungsstandes der Konzepte festgelegt, dass die überarbeitungsbedürftigen AWK bis zum 30.06.1999 vorzulegen sind.

Da bereits das bisherige Abfallwirtschaftskonzept aus dem Jahr 1995 teilweise die nunmehr gesetzlich normierten Anforderungen und Zielvorgaben berücksichtigte und schon eine Vielzahl von konkreten Abfallvermeidungs- und Abfallverwertungsmaßnahmen vorsah, wurde im am 02.05.2000 veröffentlichten AWP der Bezirksregierung Köln für den Kreis Heinsberg die Fortschreibung bis zum 31.12.2000 vorgesehen.

Neben dem LAbfG stellen darüber hinaus auch die sogenannten Abfallwirtschaftspläne (AWP) nach § 29 KrW-/AbfG bestimmte Anforderungen an das AWK.

AWP sind Fachpläne, die mit ihrer Bekanntgabe Richtlinien für alle behördlichen Entscheidungen, Maßnahmen und Planungen in der Abfallwirtschaft darstellen. Sie werden in NRW von den Bezirksregierungen als obere Abfallwirtschaftsbehörden aufgestellt.

Das KrW-/AbfG regelt zur Aufstellung von AWP in § 29 u. a. folgendes:

(1) Die Länder stellen für ihren Bereich Abfallwirtschaftspläne nach überörtlichen Gesichtspunkten auf. Die Abfallwirtschaftspläne stellen dar

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

Die Abfallwirtschaftspläne weisen aus

1. zugelassene Abfallbeseitigungsanlagen und
2. geeignete Flächen für Abfallbeseitigungsanlagen zur Endablagerung von Abfällen (Deponien) sowie für sonstige Abfallbeseitigungsanlagen.

Die Pläne können ferner bestimmen, welcher Entsorgungsträger vorgesehen ist und welcher Abfallbeseitigungsanlage sich die Beseitigungspflichtigen zu bedienen haben.

AWK 2000 - Anforderungen an das AWK

(2) Bei der Darstellung des Bedarfs sind zukünftige, innerhalb eines Zeitraumes von mindestens zehn Jahren zu erwartende Entwicklungen zu berücksichtigen. Soweit dies zur Darstellung des Bedarfs erforderlich ist, sind Abfallwirtschaftskonzepte und Abfallbilanzen auszuwerten.

Die Festlegungen in den Abfallwirtschaftsplänen können insgesamt bzw. teilweise für die Entsorgungspflichtigen nach § 29 Abs. 4 KrW-/AbfG und § 18 Abs. 1 LAbfG durch ordnungsbehördliche Verordnung für verbindlich erklärt werden. Die davon erfassten öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger werden damit in ihrer Entscheidungsfreiheit beschränkt, in dem sie z. B. eine bestimmte Entsorgungsanlage benutzen müssen.

Bei der Aufstellung des AWK sind die AWP gemäß § 5a Abs. 1 LAbfG zu beachten. Bei der Aufstellung der AWP wiederum sind bestehende AWK auszuwerten, so dass hier Wechselwirkungen bestehen. AWP und AWK sind Planungsinstrumente auf unterschiedlichen Ebenen und mit unterschiedlicher Schwerpunktsetzung.

Der AWP hat Rahmenwirkung; er formuliert Ziele, die in den AWK instrumentalisiert und konkretisiert werden müssen.

Der AWP trägt dem Entsorgungskonzept des Kreises, welches vertraglich bis 2010 festgelegt ist, hinreichend Rechnung. [1]

5. Satzung über das Abfallwirtschaftskonzept

Die Hauptaufgabe des Abfallwirtschaftskonzeptes besteht darin, Vermeidungs- und Verwertungsstrategien zu entwickeln, eine umweltverträgliche Entsorgung zu garantieren und eine praktische Durchführung zu ermöglichen.

Im Abfallwirtschaftskonzept des Kreises werden die abfallwirtschaftlichen Ziele vorgegeben, die sich folgendermaßen beschreiben lassen:

- Schaffung von Gebührenanreizen zur Abfallvermeidung
- weitere Förderung der Abfallvermeidung, z. B. durch Abfallberatung
- Schadstoffentfrachtung der Abfallfraktionen
- Minimierung von Emissionen/Immissionen
- Ausschöpfung der stofflichen und energetischen Verwertung
- Inertisierung und Minimierung der Restmenge zur Ablagerung
- Nutzung bestehender Einrichtungen und Anlagen
- Gewährleistung der Entsorgungssicherheit
- Minimierung der Entsorgungskosten
- flächendeckende Erfassung und Verwertung von Grün- und Bioabfällen (unter Berücksichtigung regionaler Besonderheiten)

Die Umsetzung der v. g. Forderungen wird durch Festlegungen auf Kreisebene erreicht. Voraussetzung hierfür ist die Zusammenarbeit und Beteiligung der kreisangehörigen Städte und Gemeinden, da die geplanten Maßnahmen kreisweite Auswirkungen haben.

Zu den Maßnahmen gehören sowohl die Getrennthaltung und Getrenntsammlung von verwertbaren Abfällen und besonders überwachungsbedürftigen Stoffen als auch die Nutzung neuer Einrichtungen und Anlagen.

Demnach enthalten Abfallwirtschaftskonzepte auch die erforderlichen Festlegungen für die Maßnahmen der kreisangehörigen Städte und Gemeinden. Diese Festlegungen werden in Form einer Satzung erlassen. Alle anderen Ausführungen im Abfallwirtschaftskonzept bedürfen keiner satzungsrechtlichen Festschreibung.

Die Städte und Gemeinden sind daher bei der Aufstellung des Abfallwirtschaftskonzeptes zu hören. Des Weiteren werden sie nach Prüfung der vorgebrachten Anregungen und Bedenken über das erzielte Ergebnis unterrichtet.

Die satzungsmäßigen Festlegungen beziehen sich auf die Aufgaben der kreisangehörigen Städte und Gemeinden im Hinblick auf das Einsammeln und Befördern sowie das getrennte Erfassen und Anliefern von Abfällen. Weiter werden Maßnahmen der Abfallvermeidung und Abfallverwertung festgeschrieben.

Aufgrund der gesetzlichen Vorgaben des Landesabfallgesetzes hat der Kreistag des Kreises Heinsberg in seiner Sitzung vom 14.06.1989 die "Satzung über das Abfallwirtschaftskonzept für den Kreis Heinsberg" beschlossen. Diese Satzung wurde durch die "Satzung über die erste Änderung der Satzung über das Abfallwirtschaftskonzept für den Kreis Heinsberg" vom 16.12.1992 in Teilbereichen erweitert und geändert.

Im Zuge der Erstellung des nun vorliegenden AWK 2000 hat der Kreistag eine völlig überarbeitete Neufassung der "Satzung über das Abfallwirtschaftskonzept im Kreis Heinsberg" beschlossen, welche im Anhang D abgedruckt ist.

6. Abfallwirtschaft im Kreis Heinsberg

6.1 Geographische Beschreibung, Bevölkerung, Erwerbsstruktur

Der Kreis Heinsberg ist der westlichste Kreis der Bundesrepublik Deutschland. Das Kreisgebiet hat eine Fläche von 627,98 km². Er ist aufgeteilt in 7 Städte und 3 Gemeinden, in denen insgesamt 252.041 Einwohner, einschließlich der nicht meldepflichtigen Personen (5.193) - Stand: 31.12.1999 -, leben. In amtlichen Schätzungen [7] werden für das Jahr 2008 257.600 meldepflichtige Personen prognostiziert, was einem Bevölkerungswachstum von ca. 4,4 % in 9 Jahren entspricht.

Fläche und Bevölkerung des Kreises Heinsberg [7]

Stadt/Gemeinde	Fläche km ²	Bevölkerung			
		meldepflichtige Personen (Stand: 30.06.1999)	nicht meldepflichtige Personen (Stand: 31.12.1999)	Einwohner (E)	E/km ²
Stadt Erkelenz	117,35	42.942	0	42.942	365,9
Gemeinde Gangelt	48,73	10.898	604	11.502	236,0
Stadt Geilenkirchen	83,37	27.536	1.323	28.859	346,2
Stadt Heinsberg	92,19	40.887	501	41.388	448,9
Stadt Hückelhoven	61,27	38.352	57	38.409	626,9
Gemeinde Selfkant	42,08	9.434	696	10.130	240,7
Stadt Übach-Palenberg	25,99	24.214	240	24.454	940,9
Gemeinde Waldfeucht	30,27	9.107	158	9.265	306,1
Stadt Wassenberg	42,41	15.608	52	15.660	369,3
Stadt Wegberg	84,33	27.870	1.562	29.432	349,0
Kreis Heinsberg	627,98	246.848	5.193	252.041	401,4

Tabelle 1

Von der Gesamtfläche werden 67,3 % landwirtschaftlich genutzt. Ein Großteil dieser Fläche besteht aus ertragreichem Lössboden, auf dem verstärkt Zuckerrübenanbau betrieben wird. Der Waldanteil beträgt 10,0 %. Damit nehmen diese beiden Nutzungsarten rd. 77 % der Kreisfläche ein. Ca. 19 % des Kreisgebietes werden von Siedlungs- und Verkehrsflächen beansprucht.

Bevölkerungsentwicklung der meldepflichtigen Personen im Kreis Heinsberg

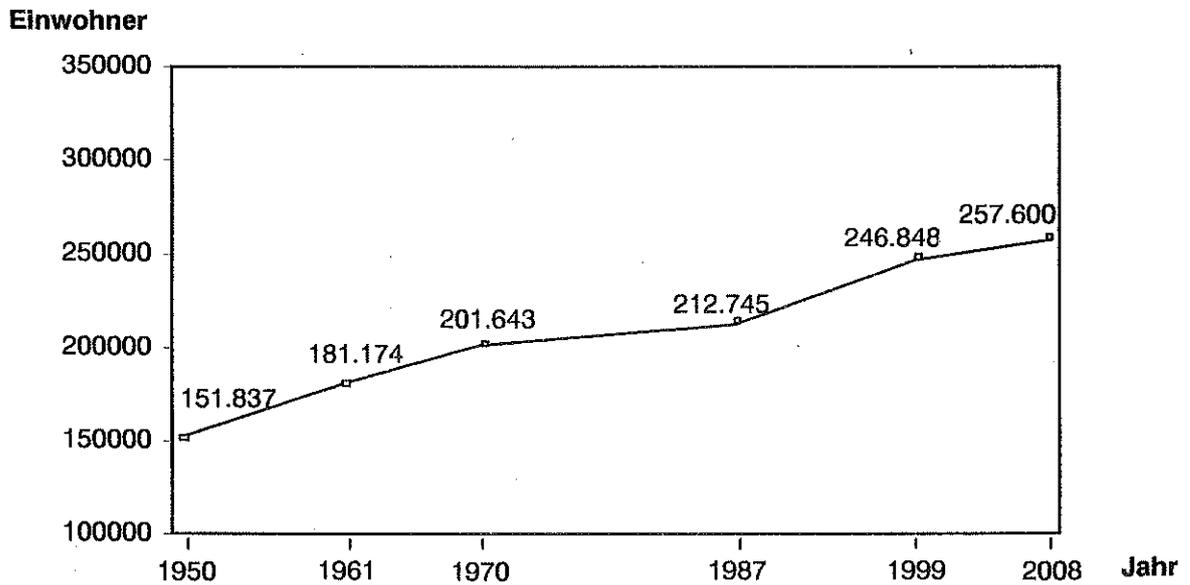


Abbildung 6

* In den hier verwendeten Angaben ist vom Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik (LDS) die zu Beginn der 70er Jahre durchgeführte kommunale Neugliederung berücksichtigt.

Nach amtlichen Schätzungen wurden 1997 im Kreis Heinsberg 76.584 Beschäftigte ermittelt. Die nachfolgende Tabelle gibt die Aufgliederung auf die Wirtschaftsabteilungen an:

Aufgliederung der im Kreis Heinsberg Beschäftigten auf die Wirtschaftsabteilungen [7]

Wirtschaftsabteilung	Beschäftigte	
	%	Personen
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	3,2	2.451
Energie- und Wasserversorgung, Bergbau	1,9	1.455
Verarbeitendes Gewerbe	22,0	16.848
Baugewerbe	8,5	6.510
Handel	14,0	10.722
Verkehr, Nachrichtenübermittlung	4,9	3.753
Kreditinstitute, Versicherungsunternehmen	2,0	1.532
Dienstleistungen	22,9	17.538
Organisationen ohne Erwerbszweck und private Haushalte	6,5	4.978
Gebietskörperschaften, Sozialversicherung	14,1	10.798
	100,0	76.584

Tabelle 2

6.2 Abfallwirtschaftliche Aufgaben des Kreises Heinsberg

6.2.1 Zuständigkeiten des Kreises als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger

Der Kreis ist gemäß § 5 Abs. 1 des Landesabfallgesetzes öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger. Zusammen mit den kreisangehörigen Städten und Gemeinden umfasst die Entsorgungspflicht insbesondere

- das Einsammeln und Befördern der in ihrem Gebiet anfallenden und ihnen zu überlassenden Abfälle,
- Maßnahmen zur Vermeidung und Verwertung von Abfällen,
- die Standortfindung, Planung, Errichtung und Erweiterung, Um- und Nachrüstung und den Betrieb der zur Entsorgung ihres Gebietes notwendigen Abfallentsorgungsanlagen sowie
- die Aufstellung, Unterhaltung und Entleerung von Straßenpapierkörben, soweit dies nach den örtlichen Gegebenheiten erforderlich ist.

Die kreisangehörigen Städte und Gemeinden sind für das Einsammeln und den Transport der in ihrem Gebiet anfallenden und ihnen zu überlassenden Abfälle zuständig. Auch obliegt ihnen die Aufstellung, Unterhaltung und Entleerung der Straßenpapierkörbe.

Daneben sind der Kreis und seine kreisangehörigen Städte und Gemeinden als öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger nach § 38 KrW-/AbfG zur Abfallberatung verpflichtet.

6.2.2 Zuständigkeiten des Kreises als untere Abfallwirtschaftsbehörde

Nachstehend sind die wesentlichen Aufgaben genannt, die der Kreis als untere Abfallwirtschaftsbehörde wahrnimmt:

- Beseitigung der Abfälle in nach dem Bundes-Immissionsschutz-Gesetz (BImSchG) genehmigungsbedürftigen Anlagen, soweit diese dort ohne die erforderliche Genehmigung gelagert werden (§ 20 BImSchG)
- Ausnahmegenehmigungen zum Behandeln, Lagern oder Ablagern von Abfällen außerhalb der dafür zugelassenen Anlagen (meist Zwischenlagerung), § 27 Abs. 2 KrW-/AbfG
- Entscheidungen über Anlagen zur Lagerung, Ablagerung von Bodenaushub, Bauschutt, Straßenaufbruch und deren Überwachung
- Entscheidungen über die Errichtung und den Betrieb von unbedeutenden Abfallentsorgungsanlagen sowie deren Überwachung
- Prüfung von betrieblichen Abfallwirtschaftskonzepten und Abfallbilanzen (§§ 19, 20 und 21 KrW-/AbfG)

- Ordnungsrechtliche Maßnahmen in den Fällen, in denen Abfälle verbotswidrig abgelagert wurden (§§ 21, 27 und 61 KrW-/AbfG), Ahndung von Ordnungswidrigkeiten
- Überwachung der Nachweisführung gemäß §§ 42 bis 48 KrW-/AbfG einschließlich der Überwachung der Abfallströme und damit in Zusammenhang stehende Maßnahmen
- Überwachung der Sonderabfallentsorgung (Begleitscheinverfahren)
- Aufgaben nach der Klärschlammverordnung (Überwachung der Aufbringungsverbote, -mengen usw.)
- Aufgaben im Zusammenhang mit Altablagerungen und Altstandorten. Der Kreis ist verpflichtet, ein Kataster über diese Anlagen zu führen (Altlastenkataster). Auf der Grundlage einer Prioritätenliste, nach der vorrangig Verdachtsflächen in oder am Rande von Wasserschutzgebieten untersucht werden, hat der Kreis selbst Erstbewertungen und Gefährdungsabschätzungen von Altablagerungen vorgenommen. Hierbei wurden u. a. Boden- und Bodenluftuntersuchungen, Wasseranalysen, Schürfe und Bohrungen durchgeführt.

6.2.3 Zuständigkeiten des Kreises als untere staatliche Verwaltungsbehörde

Der Landrat ist gegenüber den Städten und Gemeinden als untere staatliche Verwaltungsbehörde zuständig

- für die Überwachung stillgelegter Abfallentsorgungsanlagen und Grundstücke, auf denen vor dem 11.06.1972 Abfälle angefallen sind und
- für Entscheidungen über die Zustimmung von Entsorgungsausschlüssen durch die Städte und Gemeinden

6.3 Abfallberatung

Der Gesetzgeber hat zur Unterstützung der Gebote zur Abfallvermeidung und Abfallverwertung die Beratung und Getrennthaltung im Gesetz manifestiert. Die Abfallberatung zielt darauf ab, Menge und Schadstoffe der Abfälle zu reduzieren. Abfallberatung soll nicht nur auf der Verbraucherebene, sondern muss zusätzlich auf der Produzentenebene ansetzen. Diese Art der Beratung ist im Hinblick auf die Vielfalt des wirtschaftlichen Lebens außerordentlich schwer. In Anbetracht des ständigen Wandels und der Fortentwicklung muss sich diese Aufgabe der jeweiligen Entwicklung anpassen.

Bei der Umsetzung der abfallwirtschaftlichen Ziele, die im Abfallwirtschaftskonzept, im Umweltbericht sowie in den satzungsrechtlichen Bestimmungen des Kreises konkretisiert werden, kommt der Öffentlichkeitsarbeit eine besondere Bedeutung zu.

Eine vorsorgende Abfallwirtschaft umfasst die gründliche Bürgerinformation und Bürgermotivation zur getrennten Sammlung von Abfällen zur Verwertung (früher Wertstoffe) und Abfällen zur Beseitigung (früher Reststoffe bzw. Schadstoffe) an deren Entstehungsort, das ist im Haushalt und im Betrieb.

Die Produktions-, Verteilungs- und Wiederverwertungsprozesse sind so miteinander zu verbinden, dass der zu entsorgende Abfall auf ein Minimum reduziert wird.

Von Seiten des Kreises Heinsberg und der kreisangehörigen Städte und Gemeinden werden dem Abfallerzeuger im Haushalt, Handel und Gewerbe Anregungen und Verhaltensweisen zur Vermeidung und -verwertung an die Hand gegeben. Hierzu sind verschiedene Merkblätter, z. B. für die Entsorgung von Baustellenabfällen erstellt worden. Zu aktuellen Themen erhält die Presse entsprechende Artikel zur Veröffentlichung.

Die Bereitschaft der Bürger zum umweltbewussten Handeln nimmt weiter zu. Dies zeigt sich an der in den letzten Jahren gestiegenen Nachfrage nach Umwelt- und Abfallthemen.

Viele Bürger sind sich über die vielfältigen Möglichkeiten zur Einflussnahme auf Produktion und Handel nicht bewusst. Deshalb soll verstärkte Abfallberatung dazu führen, dass die Bürger Umweltschutz im eigenen Haushalt bewusst praktizieren. Dazu gehört beispielsweise der Kauf von abfallarm verpackten Produkten oder Produkten mit wiederverwertbaren Verpackungen.

Hierbei gilt sowohl für den industriellen und gewerblichen Bereich als auch für die Privatperson

Vermeiden vor Verwerten vor Beseitigen

Ein weiterer wesentlicher Schwerpunkt der Beratungstätigkeit liegt im industriellen und gewerblichen Bereich. Hier wird verstärkt die Abfallberatung zusammen mit Überwachungsaufgaben aus dem Wasserrecht durchgeführt. Ferner erfolgt eine Überwachung der Sonderabfallströme mit Hilfe des Begleitscheinverfahrens (siehe auch Kapitel 10.2).

Zur Erfüllung der im Landesabfallgesetz geforderten Aufgaben im Rahmen der Abfallberatung wurde bereits 1985 der Arbeitskreis "Abfallreduzierung" gegründet, dem alle kreisangehörigen Städte und Gemeinden angehören. Dieser Arbeitskreis wird heute unter der Bezeichnung Arbeitskreis "Abfallwirtschaft" fortgeführt. Hier werden abfallwirtschaftliche Probleme erörtert und praktikierbare Lösungswege zu den Themen Abfallvermeidung und -verwertung erarbeitet.

Umwelterziehung beginnt schon im Kindesalter. Um so wichtiger ist es, die heranwachsende Generation durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit für das Umweltbewusstsein zu sensibilisieren. Aber auch Erwachsenen fällt es schwer, einmal entwickelte Angewohnheiten zu ändern.

Die Ziele der Abfallberatung sind, die Bevölkerung über umweltschonende Verhaltensweisen zu informieren und zu einem bewussteren Verhalten zum Erhalt und Schutz ihrer eigenen Umwelt anzuregen.

Vor dem Hintergrund des ständig steigenden Aufkommens an illegalen Müllablagerungen und den damit verbundenen immensen Entsorgungskosten für Kommunen, Straßenbauasträgern oder Verkehrsbetrieben sollen durch gezielte Maßnahmen, vor allem Jugendliche für eine ordnungsgemäße Entsorgung von Müll und ein gesteigertes Umweltbewusstsein motiviert werden.

Ein weiteres Informationsmedium ist der Videofilm des Kreises "Unserer Zukunft zuliebe", der in Zusammenarbeit mit dem Landesamt für Wasser und Abfall, Düsseldorf, entstanden ist.

In diesem Film werden konkrete Tipps zur Abfallvermeidung und -verwertung im täglichen Leben exemplarisch am Beispiel einer Familie aufgezeigt. Dazu gehört Abfallvermeidung durch bewussten Einkauf abfallarmer Produkte, Verwertung von Papier, Glas, Metall etc., praktische Kompostierung von Küchen- und Gartenabfällen sowie die getrennte Sammlung von Sonderabfällen (Farben und Lacke, Spritzmittel, Kühlschränke, Batterien ...). Entsprechend dem didaktischen Aufbau eines Lehrfilmes werden Negativ- und Positivbeispiele im Umgang mit Abfall gegenübergestellt. Der Videofilm wird vor allem als Lehrfilm im Schulunterricht eingesetzt.

Da mit Einführung des Dualen System (DSD) viele Fragen entstanden, wurden besonders zu diesem Thema zahlreiche Informationsblätter erstellt. Inhalt dieser Info-Blätter sind: Entstehung des Dualen Systems, Entsorgungswege, Hinweise, welche Materialien wo entsorgt werden müssen und Vermeidungstipps.

Zusätzlich zu den Veröffentlichungen in der örtlichen Presse verteilten sachkundige Mitarbeiter diese Informationsblätter im Eingangsbereich der Deponien. Dabei konnten sich interessierte Bürger mit ihren Fragen an die Mitarbeiter des Kreises wenden.

Informationsblätter liegen auf den Kreisdeponien und im Kreishaus aus und geben jeweils zu aktuellen Abfallthemen Auskunft.

Neben der Beratung wird auch die "Abfallvermeidung" praktiziert. Hierzu gehört die Anschaffung eines Geschirrmobils.

Im Laufe eines Jahres werden besonders durch Vereine, Verbände und Schulen Sommerfeste, Straßenfeste u. ä. durchgeführt. Dabei entstehen durch die Benutzung von Papp- und Plastikgeschirr Abfallberge großen Ausmaßes.

Um dem entgegenzuwirken, wurde vom Kreis Heinsberg Anfang 1991 ein Geschirrmobil angeschafft. Dieses Geschirrmobil umfasst einen Anhänger mit Aufbau, der von einem Pkw gezogen werden kann, eine leistungsstarke Spülmaschine sowie ein großes Sortiment an Porzellangeschirr und Metallbesteck. So sind in Geschirrkisten jeweils 300 flache Teller (große und kleine), jeweils 300 Tassen und Untertassen, 300 Suppenschalen sowie 300 Menügabeln, -messer, -löffel, Kaffeelöffel und Kuchengabeln vorhanden. Zur Ausstattung gehören weiterhin auch 30 m Stromkabel, 25 m Wasserschlauch für Frischwasser und 2 x 10 m Abwasserschlauch, der einen Anschluss an die öffentliche Schmutzwasserkanalisation sicherstellen soll. Das Geschirrmobil wird an Schulen, Vereine und Verbände anlässlich von Veranstaltungen ausgeliehen. Auf dem Gelände der Straßenmeisterei in Heinsberg-Scheifendahl wird das Geschirrmobil bereitgehalten und personalmäßig betreut. Jährlich wird das Mobil ca. 70 mal ausgeliehen.

Die Initiative zur Anschaffung eines Geschirrmobils wurde u. a. auch vom Caritasverband Heinsberg, dem Deutschen Roten Kreuz - Kreisverband Heinsberg - sowie der Stadt Heinsberg ergriffen.

Aufgrund der starken Nachfrage nach diesen Geschirrmobilen, unter anderem bei privaten Feiern und Anlässen, wird die Beschaffung weiterer Mobile durch öffentliche Einrichtungen oder durch die im sozialen Bereich tätigen Verbände und Vereine vom Kreis Heinsberg begrüßt.

Darüber hinaus bietet der Handel Mehrweggeschirr auf Leihbasis an, der hiermit die Aktivitäten zur Abfallvermeidung unterstützt.

6.4 Abfallaufkommen, Abfallzusammensetzung

Seitens des Kreises sowie der kreisangehörigen Städte und Gemeinden wurden in den vergangenen Jahren erfolgreich Maßnahmen zur Abfallvermeidung und -verwertung ergriffen. Ihre Umsetzung erfolgte durch Satzungen. Unterstützt durch Abfallberatung und Öffentlichkeitsarbeit ist hierdurch ein Rückgang beim Abfall-Gesamtaufkommen zu verzeichnen.

Ausgehend von rd. 160.000 t Gesamtaufkommen an Abfällen und Wertstoffen für 1995 konnte diese Zahl reduziert werden auf rd. 133.900 t für 1999.

Infolge eines deutlich gestiegenen Umweltbewusstseins in der Bevölkerung waren gute Ergebnisse bei den Erfassungsraten für getrennt gesammelte Wertstoffe zu verzeichnen.

Ausgehend von rd. 38.400 t stofflich verwerteter Abfälle (z. B. Grünabfälle, Glas, Papier, Metalle) im Jahr 1995 lag dieser Wert 1999 bei rd. 57.300 t. Damit hat sich die getrennt erfasste Wertstoffmenge um 50 % erhöht!

Die nachfolgende Abbildung 7 zeigt die Entwicklung des Abfall-Gesamtaufkommens für den Kreis Heinsberg:

Abfall- und Wertstoffmengen im Kreis Heinsberg von 1995 bis 1999

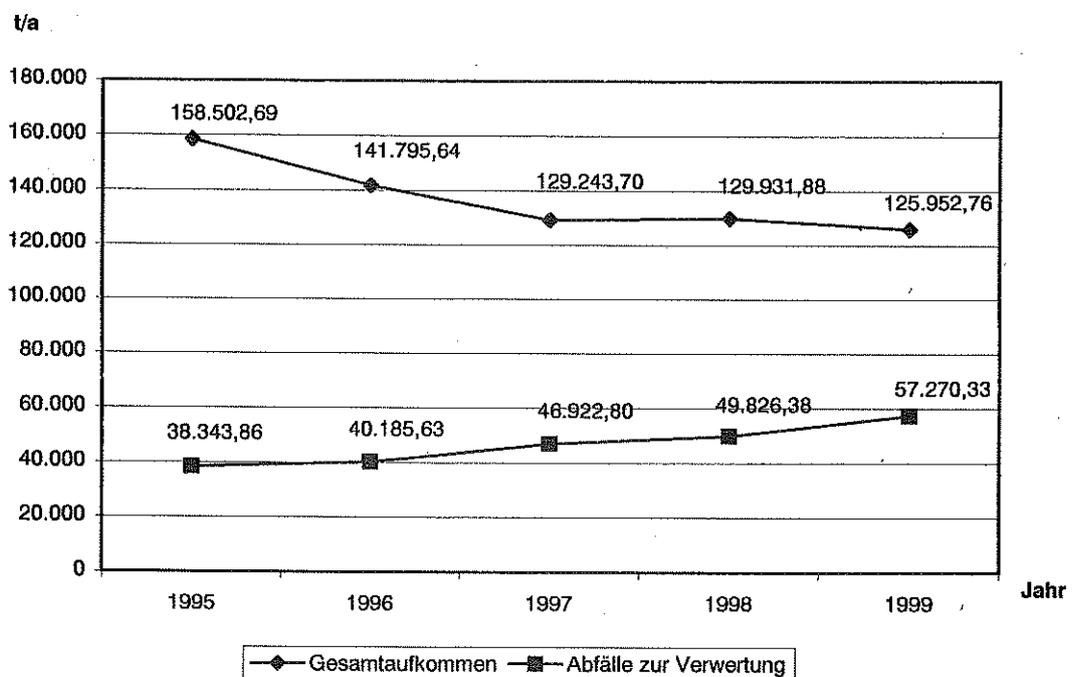


Abbildung 7

Zusammensetzung der Abfall-Gesamtmenge im Kreis Heinsberg 1999

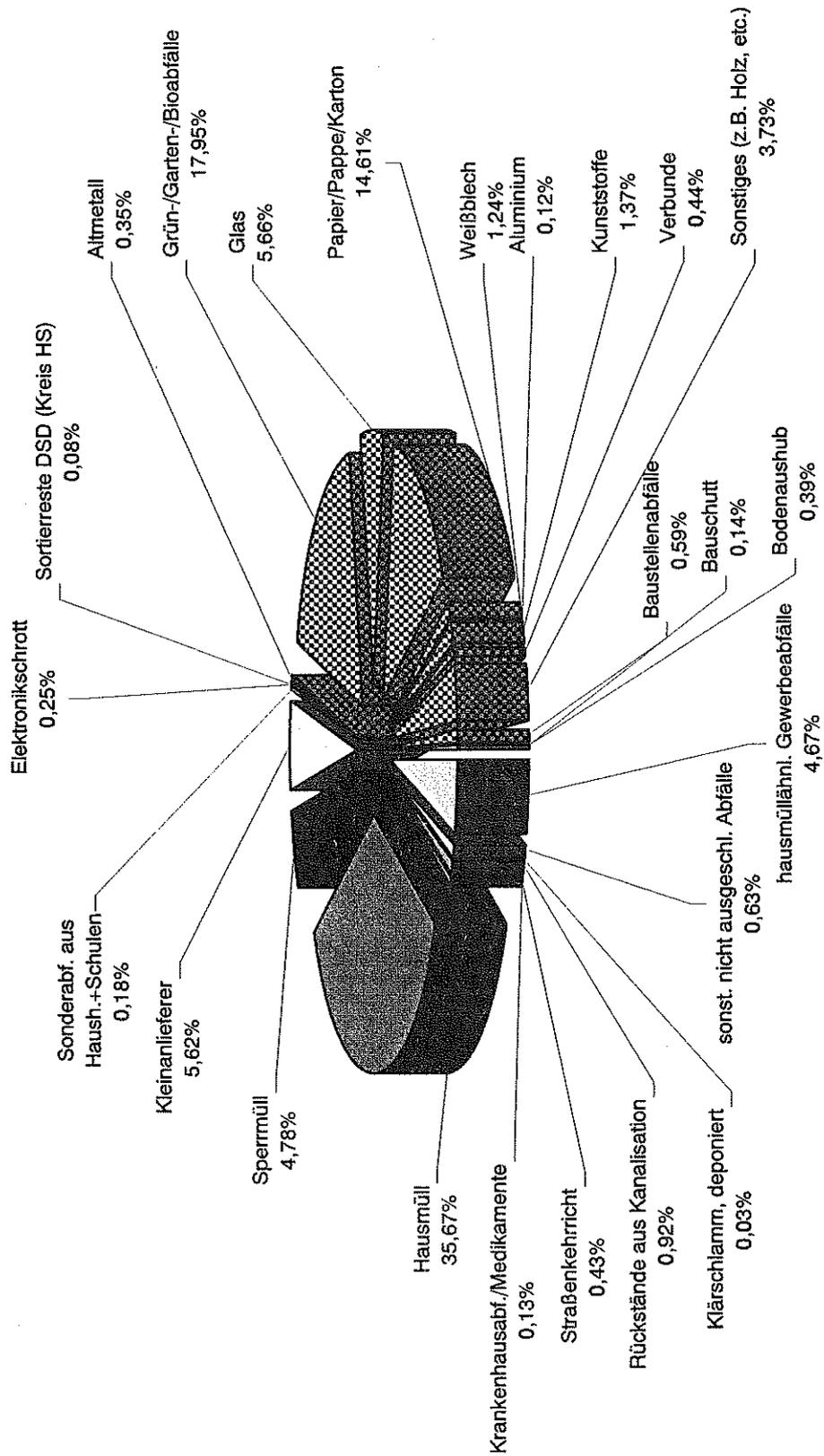


Abbildung 8

7. Organisation der Abfallentsorgung

7.1 Sammelsysteme und erzielbare Sammelergebnisse

Die getrennte Erfassung von verwertbaren Abfällen ist mit Hilfe unterschiedlicher Erfassungssysteme möglich. Die verschiedenen Systeme lassen sich nach Merkmalen unterscheiden, die im Folgenden erläutert werden:

Die Abfuhrorganisation teilt sich auf in

- vollintegrierte Systeme, bei denen die Sammlung von verwertbaren Abfällen und Restmüll in einem Arbeitsgang von einem Fahrzeug durchgeführt werden. Die Abfälle zur Verwertung werden einzeln oder als Gemisch bereitgestellt.
- teilintegrierte Systeme, bei denen die Abfuhr der verwertbaren Abfälle in zusätzlichen Abfuhrtouren erfolgt. dazu gehört beispielsweise die separate Abfuhr von Behältern wie die Biotonne oder die gelbe Tonne
- additive Systeme, d. h. die verwertbaren Abfälle werden zusätzlich zur normalen Hausmüllabfuhr in getrennten Behältern gesammelt und auch in getrennten Fahrzeugen transportiert. Additive Sammelsysteme sind vor allem Depotcontainer.

Weiterhin wird nach Benutzungsart unterteilt in

- Bringsystem, bei dem die recyclingfähigen Abfallstoffe vom Erzeuger zu zentralen Sammelstellen gebracht werden. Das Depotcontainersystem gehört zum Bringsystem.
- Holsystem, wobei die recyclingfähigen Abfallstoffe beim Abfallerzeuger vom Abfallverwerter abgeholt und mit den üblichen Systemen der Hausmüllabfuhr abgeholt werden.
Straßensammlungen werden als systemloses Holsystem bezeichnet, da die Sammelbehälter und die Sammelfahrzeuge beliebig gewählt werden können.

Außerdem ist der Grad der Vorsortierung zu unterscheiden.

- Einzelstoffsammlung als Erfassung der verwertbaren Abfälle in jeweils separaten Sammelbehältern
- Mehrstoffsammlung als Sammlung gemischter Arten verwertbarer Abfälle in einem Behälter mit nachträglicher Sortierung.

Von der Auswahl des Sammelsystems ist die Stoffqualität und die Erfassungsrate abhängig. Dabei gilt: Je benutzerfreundlicher das System, desto höher sind die Erfassungsmengen.

In der nachfolgenden Übersicht werden schwerpunktmäßig die **Vor- und Nachteile der Sammelsysteme** dargestellt:

Vor- und Nachteile verschiedener Sammelsysteme

	Vorteile	Nachteile:
Bringsystem	- bessere Sortenreinheit - geringere Sammelkosten - weniger Fahrzeugeinsatz	- etwas geringere Erfassungsrate - verschmutztes Standplatzumfeld an Containerstellplätzen
Holsystem	- benutzerfreundlich - höhere Erfassungsrate	- höhere Sammelkosten - mehr Fahrzeugeinsatz - Stellplatzprobleme
Einzelstoffsammlung	- bessere Stoffqualität	- größerer Standplatzbedarf
Mehrstoffsammlung	- geringerer Standplatzbedarf - benutzerfreundlich - geringerer Fahrzeug- und Personaleinsatz	- Nachsortierung notwendig, teuer, aufwendig - schlechte Stoffqualität

Tabelle 3

Beim Holsystem wirkt sich der Abfuhrhythmus auf das Sammelergebnis aus, während beim Bringsystem die Standplatzdichte beeinflussend wirkt.

7.2 Alternative Erfassungs- und Gebührenmodelle bei Holsystemen

Die Umsetzung zukunftsorientierter Abfallwirtschaftskonzepte erfordert insbesondere auf der Ebene der kreisangehörigen Städte und Gemeinden zur Verwirklichung der abfallwirtschaftlichen Zielhierarchie (Vermeiden, Verwerten, Beseitigen) ein Umdenken bei der Erfassung und Abrechnung der kommunalen Abfallsammlung.

Einerseits besteht bei den Bürgern zunehmend die Forderung, Abfallentsorgung und die damit verbundene Gebührenerhebung transparenter, gerechter und damit bürgerfreundlicher zu gestalten. So soll die Abfallgebühr möglichst verursachergerecht erhoben und somit Abfallvermeidung über eine geringere Gebühr belohnt werden.

Andererseits hat der Landesgesetzgeber die Kommunen über § 9 Abs. 2 S. 3 LAbfG verpflichtet, bei der Gebührenbemessung wirksame Anreize zur Vermeidung, Getrennthaltung und Verwertung zu schaffen.

Während bisher häufig die Gebühren nach dem sogenannten **Wahrscheinlichkeitsmaßstab** mit den starren Bezugsgrößen Personenzahl, Haushalte, Grundstück oder Behältervolumen kalkuliert wurden, wenden immer mehr Kommunen den sog. **Wirklichkeitsmaßstab** an. Danach wird bei der Gebührenbemessung möglichst genau das tatsächliche Maß der Inanspruchnahme der Entsorgungsleistung als Berechnungsgrundlage herangezogen. Dies trägt dem Verursacherprinzip Rechnung.

Nach Erprobung verschiedener Erfassungs- und Gebührenmodelle in einzelnen Pilotprojekten werden mittlerweile 4 Systeme in der abfallwirtschaftlichen Praxis eingesetzt:

1. Variable Behältervolumen und Abfuhrintervalle

Diese mit einem vergleichsweise geringen Umstellungsaufwand zu realisierende Lösung wird inzwischen in vielen Kommunen auch im Kreis Heinsberg angewendet. Sie wird den Anforderungen an eine möglichst verursachergerechte Gebührenerhebung jedoch nur zum Teil gerecht, da die Abfallgebühr pauschal unabhängig vom tatsächlichen Befüllungsgrad der Behälter erhoben wird.

Dies kann insbesondere bei 1- und 2-Personenhaushalten zu Gebührenungerechtigkeiten führen, die jedoch teilweise durch die Möglichkeit zur Bildung von Abfallgemeinschaften, bei denen sich mehrere Haushalte einen Abfallbehälter teilen, ausgeglichen werden können.

Im Kreis Heinsberg verfahren die Städte Heinsberg, Hückelhoven, Übach-Palenberg, Wassenberg, Erkelenz und die Gemeinde Selfkant nach diesem System.

2. Gebührenmarkensystem

Bei diesem System erhält jeder Haushalt zu Beginn des Abrechnungszeitraumes eine bestimmte Anzahl von Gebührenmarken, die bei vollständiger Befüllung auf die Abfallbehälter geklebt werden. So werden nur vollständig befüllte Behälter geleert und auch abgerechnet. Verbraucht der Bürger nicht alle Gebührenmarken, so kann er diese gegen Gebührenerstattung zurückgeben, benötigt man zusätzliche Marken, können diese nachgekauft werden.

Gebührenmarkensysteme stellen ebenfalls einen verhältnismäßig einfachen Ansatz dar, der sich jedoch wegen des damit verbundenen zusätzlichen Verwaltungsaufwandes nicht durchgesetzt hat.

3. Elektronische Müllgefäßidentifikation

Eine Fortentwicklung des Gebührenmarkensystems ist die elektronische Müllgefäßidentifikation. Hier wird das Abfallbehältervolumen je Entleerung registriert und berechnet. Jedes Gefäß wird mit einem individuellen, fälschungssicheren Mikrochip (Transponder) versehen, der von einem Lesegerät am Sammelfahrzeug erkannt wird. Der Gebührenschuldner wird über den Chip identifiziert und registriert. Nach der Sammeltour werden die Daten auf einem Verwaltungsrechner zur Gebührenberechnung überspielt.

Die Gebühr richtet sich dann nach der Anzahl der erfolgten Leerungen, d. h., nur die tatsächliche Leerung der Behälter ist der Gebührenmaßstab, was im Sinne einer verursachergerechten Gebührenerhebung zu begrüßen ist.

Im Vergleich zum oben beschriebenen Gebührenmarkensystem wird hier der zusätzliche Verwaltungsaufwand durch den Einsatz moderner EDV-Technik minimiert.

4. Elektronische Identifikation und Abfallverwiegung am Sammelfahrzeug

Diese Systeme stellen die aufwendigste Technik zur Messung der realen Inanspruchnahme der Abfallentsorgung dar.

In Weiterentwicklung der bloßen elektronischen Gefäßidentifikation wird hier beim Entleerungsvorgang am Sammelfahrzeug das Gewicht des Abfalls ermittelt.

Die Gebühr teilt sich in eine leistungsunabhängige Grundgebühr und eine gewichtsbezogene Gebühr pro kg entsorgten Abfall.

Nach vielen eingehenden Untersuchungen in Pilotprojekten hat sich die Identifikation mit Verwiegung als alltagstaugliches Instrument bewährt, um ein Höchstmaß an Gebührengerechtigkeit zu erreichen, da ausschließlich der tatsächlich entsorgte Abfall bezahlt werden muss.

Im Kreis Heinsberg haben mittlerweile die Gemeinden Gangelt und Waldfeucht sowie die Städte Geilenkirchen und Wegberg dieses System eingeführt.

8. Abfälle zur Verwertung

Wie bereits dargestellt, unterscheidet das KrW-/AbfG beim Abfallbegriff zwischen Abfällen zur Verwertung und Abfällen zur Beseitigung.

Die dogmatischen Grundsätze der abfallarmen Kreislaufwirtschaft sind in §§ 4 und 5 KrW-/AbfG festgeschrieben. Hier wird eine Zielhierarchie zwischen den Prinzipien

- Abfallvermeidung
- Abfallverwertung
- Abfallbeseitigung

festgelegt.

Danach sind Abfälle in erster Linie zu vermeiden und in zweiter Linie entweder stofflich oder energetisch zu verwerten, wobei diese beiden Verwertungsarten gleichrangig nebeneinander stehen.

Nach § 5 Abs. 2 S. 2 KrW-/AbfG hat die Verwertung wiederum grundsätzlich Vorrang vor der Beseitigung. Dieser Vorrang entfällt nur ausnahmsweise, wenn die Beseitigung im Vergleich zur Verwertung die umweltverträglichere Lösung darstellt.

Entsprechend dieser abfallrechtlichen Prioritätensetzung kommt der Abfallverwertung eine besondere Bedeutung zu.

Aufgrund der Verpflichtung, die zu entsorgende Abfallmenge auf ein Minimum zu reduzieren, ist die weitgehende Trennung der einzelnen Abfallfraktionen in verwertbare und nicht verwertbare Abfälle und die nochmalige Trennung der einzelnen verwertbaren Abfallarten untereinander erforderlich. Dies kann letztlich nur bei optimaler Getrennterfassung und evtl. zusätzlich nachgeschalteter Aussortierung in Zentralanlagen zu einer wesentlichen Abfallreduzierung führen.

Diese Optimierung der Erfassungslogistik und der Sortiertechnik ist für alle potentiell im Abfall enthaltenen verwertbaren Bestandteile durchzuführen. Im folgenden sollen, ausgehend von der derzeitigen Situation, die Entwicklungsansätze für folgende Stoffe/Stoffgruppen dargestellt werden:

- Verpackungsabfälle
- Glas, Papier, Metalle, Textilien, Holz
- organische Wertstoffe (pflanzliche Abfälle, Küchenabfälle)
- Klärschlamm
- mineralische Wertstoffe (Bodenaushub, Bauschutt, Straßenaufbruch und Baustellenabfälle)

Allgemein ist bedingt durch den gesetzgeberischen "Druck" eine Tendenz weg von der bloßen Beseitigung hin zu einer stofflichen oder energetischen Verwertung zu beobachten.

So wurden in jüngster Zeit immer neue Verfahren entwickelt, insbesondere die Siedlungsabfälle (Haus- und Sperrmüll) in verwertbare Unterfraktionen zu separieren und nur den tatsächlich nicht verwertbaren Teil als Abfall zur Beseitigung zu entsorgen.

Bereits einige kreisangehörigen Städte und Gemeinden haben dieser Entwicklung folgend zusätzliche Erfassungssysteme für im Haus- und Sperrmüll enthaltene verwertbare Abfallarten installiert.

So wird z. B. Metallschrott, Altholz und Elektronikschrott in diesen Kommunen separat erfasst und einer Verwertung zugeführt. Dies reduziert die zu beseitigenden Restabfälle im Haus- und Sperrmüll.

Der Kreis begrüßt diese Entwicklung, da sie der gesetzlichen Zielhierarchie folgend die Abfallverwertung stärkt, und unterstützt die Kommunen in ihren Bemühungen, indem sie auf Antrag für diese verwertbaren Abfallfraktionen die Entsorgungspflicht vom Kreis übertragen bekommen und von der Anlieferungspflicht zu den Abfallentsorgungsanlagen des Kreises freigestellt werden.

Selbstverständlich wird der Kreis jedoch auch künftig darauf achten, dass es sich jeweils um eine ordnungsgemäße Verwertung i. S. d. KrW-/AbfG und nicht um eine bloße Scheinverwertung zur Einsparung von Beseitigungskosten handelt.

8.1 Verpackungsabfälle

Ein Großteil der in der BRD anfallenden Abfallmengen besteht aus Verpackungsabfällen. Hierbei unterscheidet man zwischen

- Verkaufsverpackungen
- Umverpackungen
- Transportverpackungen.

Wegen des hohen Anteils an Verpackungsabfällen am Gesamtabfallaufkommen haben angesichts der abfallpolitischen Zielsetzung, vorrangig Abfälle zu vermeiden bzw. zu verwerten, entsprechende Maßnahmen im Verpackungsbereich eine besondere Bedeutung.

In Ausgestaltung der in den §§ 22 ff. KrW-/AbfG normierten Produktverantwortung hat die Bundesregierung zur Eindämmung der Anfang der 90er Jahre anschwellenden Verpackungsflut die "Verordnung über die Vermeidung von Verpackungsabfällen" (Verpackungsverordnung - VerpackV) vom 12.06.1991 erlassen.

Die Vermeidung von Verpackungsabfällen soll danach durch drei unterschiedliche Maßnahmen erreicht werden:

1. durch Beschränkung der Verpackung nach Volumen und Gewicht auf das unmittelbar zum Schutz des Füllgutes und zur Vermarktung notwendige Maß,
2. durch mehrfache Nutzung, insbesondere Wiederbefüllung,
3. durch Rückführung in den Wirtschaftskreislauf.

Hersteller und Vertrieber sind verpflichtet, die gebrauchten Verpackungen kostenlos zurückzunehmen und außerhalb der öffentlichen Abfallentsorgung zu verwerten.

Diese Rücknahmeverpflichtung entfällt für solche Hersteller und Vertrieber, die sich an einem flächendeckenden Rücknahmesystem beteiligen, das die im Anhang zur VerpackV festgelegten Anforderungen erfüllt. Auf Grundlage der VerpackV wurde das sogenannte "Duale System", betrieben von der Duales System Deutschland AG (früher: DSD-GmbH), bundesweit als flächendeckendes Rücknahmesystem eingeführt.

Das "Duale System" finanziert sich über Lizenzgebühren, die vom Hersteller für Einwegverpackungen an die Duales System Deutschland AG zu entrichten sind, um das Lizenzzeichen "Grüner Punkt" zu verwenden.

Mit der Unterzeichnung der Abstimmungsvereinbarung zwischen dem Kreis Heinsberg und der Dualen System Deutschland GmbH (DSD) sowie dem beauftragten Entsorger im Dezember 1992 wurde die Umsetzung des Dualen Systems im Einklang mit den vorhandenen Entsorgungsstrukturen bzw. kommunalen Anforderungen kreisweit ab dem 01.01.1993 sichergestellt. Gleichzeitig wurde ein Vertrag über die "Sortierung und Verwertung von Abfällen" zwischen dem Kreis und einem Entsorgungsfachunternehmen geschlossen. Parallel hierzu wurden auch von den kreisangehörigen Städten und Gemeinden die entsprechenden vertraglichen Regelungen über die Sammlung und den Transport der Verpackungsabfälle geschlossen.

Als Sammelsystem für die Leichtstofffraktion wurden daraufhin zu Beginn des Jahres 1993 gelbe Säcke/gelbe Tonnen an die Haushalte verteilt, die regelmäßig von privaten Entsorgungsfirmen abgefahren werden. In einer Sortieranlage erfolgt die Trennung der Verpackungsabfälle in unterschiedliche Fraktionen, die anschließend einer Verwertung zugeführt werden.

Es sind jährlich von der DSD-AG für das vorangegangene Jahr Nachweise zu erbringen, dass die quantitativen Anforderungen an Erfassungssysteme und Sortieranlagen sowie die stoffliche Verwertung gemäß der Verpackungsverordnung eingehalten werden. Durch das Duale System werden zusätzlich zur bisherigen Wertstoffsammlung im Kreisgebiet vor allem Kunststoffe und Verbundstoffe getrennt gesammelt.

Im Jahr 1998 ist die ursprüngliche Verpackungsverordnung geändert worden, wobei die grundlegenden Schwerpunkte und Zielsetzungen der vorherigen VerpackV beibehalten wurden (VerpackV vom 21.08.1998).

Die wesentlichen Änderungen in der Novelle beziehen sich auf die Festlegung von neuen Rahmenbedingungen für duale Systeme. Der Wettbewerb im Entsorgungsbereich soll vor allem dadurch gefördert werden, dass

- die Entsorgungsdienstleistungen für Sammeln, Sortieren und Verwerten künftig auszuschreiben sind;
- gesammelte Verpackungen künftig unter Wettbewerbsbedingungen abzugeben sind;
- die Kosten für die Verwertung materialspezifisch offenzulegen sind;
- Quotenvorgaben auf die Lizenzmenge eines Systems abgestellt sind und dadurch Wettbewerb verschiedener Branchensysteme entstehen kann.

Der geänderte Modus bei den Quotenvorgaben führt dazu, dass Hersteller und Vertrieber von Verpackungen, die nicht am System der DSD-AG ("Grüner Punkt") teilnehmen, die Quoten auch nur in Bezug auf die von diesen Herstellern und Vertriebern in Verkehr gebrachten Verpackungen erfüllen müssen. Folgerichtig gelten die Quoten für DSD-Teilnehmer dann auch nur in Bezug auf die über den "Grünen Punkt" lizenzierten Verpackungen und nicht, wie bei der früheren VerpackV vom 12.06.1991, in Bezug auf das gesamte Aufkommen an Verpackungsmaterialien.

In der nachfolgenden Tabelle 4 werden die 1999 im Kreis Heinsberg erzielten Verwertungsergebnisse den Quotenvorgaben der Verpackungsverordnung gegenübergestellt. Bei den Angaben zum Papier wurden aus darstellungstechnischen Gründen die Werte für Papier aus Verpackungen (17,2 kg/E*a) [3] und Papier aus Druckerzeugnissen (65 kg/E*a) [11] zusammengefasst.

Bei diesem Vergleich wird deutlich, dass im Kreis Heinsberg insgesamt die Vorgaben der Verpackungsverordnung hinsichtlich der Verpackungsverwertung mehr als erfüllt werden.

Lediglich bei den Leichtverpackungen/Verbunde (Tabelle 5 und Abbildung 9) und beim Altglas (Kapitel 8.1.1) zeichnet sich noch ein gewisser Handlungsbedarf im Kreis Heinsberg auf, da hier die von der Verpackungsverordnung vorgegebenen Quoten noch nicht ganz erreicht werden.

Hier sind der Kreis, seine kreisangehörigen Städte und Gemeinden und auch das DSD-Vertragsunternehmen gefordert, durch verbesserte Abfallberatung, z. B. über Abfallkalender, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, auf eine Quotenerfüllung hinzuwirken.

Auffällig ist zudem die in den letzten Jahren stetig steigende Menge an Sortierresten (1999 4.422,26 t). Die DSD-Sortierreste setzen sich zusammen aus Fehlwürfen (Hausmüllanteile) und nicht absortierten Verpackungsanteilen wie Kleinteile und verunreinigte Verpackungen.

Ein hoher Anteil an DSD-Sortierresten kann aus bewussten und unbewussten Fehlbefüllungen der sog. gelben Tonne durch die Bevölkerung resultieren. Durch Intensivierung der Öffentlichkeitsarbeit und Abfallberatung insbesondere über Abfallkalender etc. sollten hier die Trennkriterien des DSD nochmals erläutert werden.

Daneben können jedoch auch absichtliche Fehlbefüllungen vorkommen, um bewusst Abfallgebühren im Restmüllbereich einzusparen. Diese Entwicklung wird durch die Größe der gelben Tonnen (240 l MGB), die insbesondere bei 1 bis 2-Personen-Haushalten überdimensioniert ist, gefördert, da das ungenutzte Volumen zum "Verstecken" von Restmüll etc. in der gelben Tonne genutzt werden kann. Die Tonnen können im Vergleich zu den gelben Säcken nicht so gut bei der Abfuhr auf Fehlbefüllungen kontrolliert werden, da sie nicht durchsichtig und einsehbar sind. Zur Verringerung der Fehlbefüllungen und somit der Sortierreste bieten sich folgende Lösungsmöglichkeiten an:

- verstärkte Kontrolle bei der Abfuhr durch Städte und Gemeinden bzw. deren beauftragte Entsorgungsunternehmen
- Bußgeldtatbestände in den Abfallsatzungen wegen Fehlbefüllung
- bei Neuanmeldungen von 1 - 2 Personenhaushalten kleinere gelbe Tonne (z. B. 120 l MGB) oder gelbe Säcke ggf. mit Ständer
- Austausch gelber Tonnen (240 l) gegen kleinere Tonnen (120 l) oder gelbe Säcke ggf. mit Ständer

Richtwerte für die Verpackungsverwertung

	kg/(E*a) #	Verwertung ab 01.01.1999 # %	kg/(E*a)	Kreis Heinsberg 1999 kg/(E*a)
Glas	43,1	75,0	32,3	28,2
Weißblech	5,1	70,0	3,6	6,2
Aluminium	0,6	60,0	0,4	0,6
Kunststoff	10,5	60,0	6,3	6,9
Papier (einschl. Druckerzeugnisse)	82,2	70,0	57,5	72,8
Verbunde	7,7	60,0	4,6	2,2
- Flüssigkeitskarton	2,5			
- sonst. Papierbasis	1,8			
- Kunststoffbasis	0,3			
- Alubasis	0,2			
- Weißblechbasis	2,9			
Summe:	149,2	70,2	104,7	116,9

[12]

[3]

Tabelle 4

AWK 2000 - Abfälle zur Verwertung

Aufkommen der Leichtverpackungsmengen (getrennt erfasst) im Kreis Heinsberg der Jahre 1995 bis 1999

Stadt / Gemeinde	1995		1996		1997		1998		1999	
	t	kg/(E*a)								
Erkelenz	906,48	21,7	1.053,34	24,9	1.133,24	26,6	1.134,41	26,5	1.169,93	27,2
Gangelt	203,50	19,8	257,56	24,6	304,76	28,4	322,88	29,3	358,02	32,3
Gellenkirchen	700,13	25,5	776,06	27,7	941,89	33,5	966,22	33,9	1.064,08	36,9
Heinsberg	959,42	23,9	1.077,41	26,6	1.200,78	29,2	1.253,06	30,4	1.357,97	32,8
Hückelhoven	739,52	20,2	915,47	24,7	1.054,25	28,1	1.174,07	31,0	1.158,31	30,2
Seifkath	200,94	21,3	252,90	26,4	309,01	32,0	321,70	32,0	333,46	32,9
Übach-Palenberg	624,27	25,9	696,15	28,4	839,78	34,7	1.005,65	41,4	1.088,05	44,5
Waldfeucht	187,78	21,2	216,14	24,3	239,30	26,7	276,94	30,3	326,96	35,3
Wassenberg	338,22	24,2	426,03	29,2	485,48	32,3	517,24	33,4	549,17	35,1
Wegberg	552,70	19,3	617,00	21,4	667,29	23,0	858,94	29,1	972,08	33,0
Insgesamt	5.412,96	22,4	6.278,06	25,7	7.175,78	29,0	7.831,11	31,3	8.378,03	33,3
+ Restbestände	356,13		160,69		700,36		99,90			
Zwischensumme	5.769,09	23,4	6.117,37	25,0	6.475,42	26,2	7.731,21	30,9	8.378,03	33,3
Sortierreste *	1.941,93	7,9	2.469,46	10,1	2.668,52	10,8	3.581,82	14,3	4.422,26	17,6
Verwertet	3.827,16	15,5	3.647,91	14,9	3.816,90	15,5	4.149,39	16,6	3.955,77	15,7

* Die Spalten "Veränderung in %" beziehen sich auf die kg/E*a-Werte der betroffenen Jahre

- Einwohner zum 30.06. des jeweiligen Jahres gemäß der amtlichen Fortschreibung zuzüglich der nichtmeldepflichtigen Personen zum 31.12. des jeweiligen Jahres

* die ausgewiesenen Sortierreste beinhalten neben den Fehlwürfen (Hausmüllanteile) auch die nicht absorbierten Verpackungsanteile wie Kleinteile oder verunreinigte Verpackungen

Tabelle 5

Verwertung von Leichtverpackungen (LVP) im Kreis Heinsberg von 1995 bis 1999

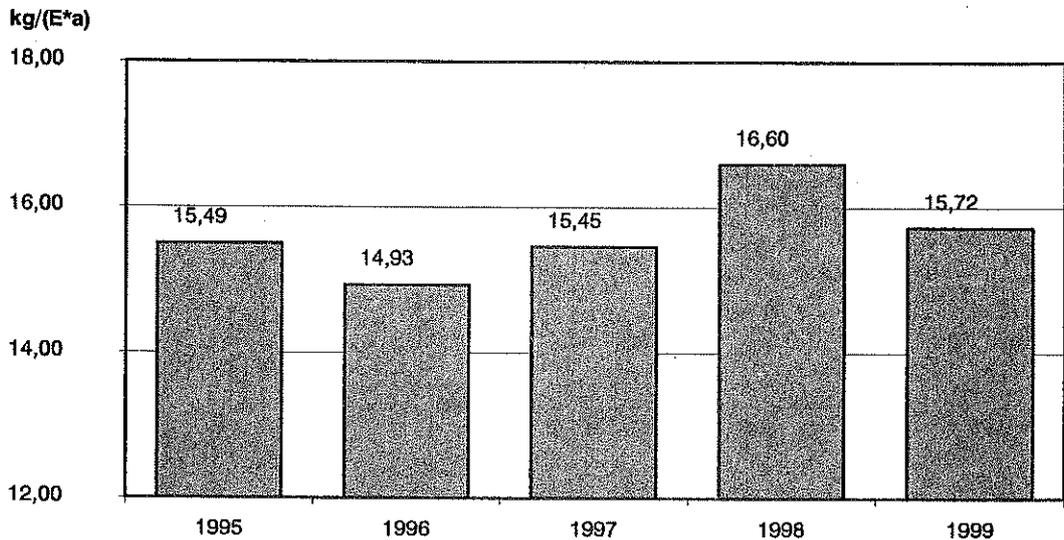


Abbildung 9

8.1.1 Altglas

In den 10 kreisangehörigen Städten und Gemeinden wurde bereits vor der Einführung des DSD Altglas über Depotcontainer in einem Bringsystem getrennt erfasst und von den beauftragten Entsorgern einer Verwertung zugeführt.

Anfang der 90er Jahre stellten die Städte Wegberg und Erkelenz auf ein Holsystem um, bei dem an die Bevölkerung Glassammelkästen ausgegeben wurden, die dann zu vorgegebenen Abholterminen geleert wurden.

Mit Beginn der Umsetzung des DSD im Kreis Heinsberg zum 01.01.1993 haben zusätzlich die Stadt Wassenberg und die Gemeinden Waldfeucht und Selfkant dieses Holsystem eingeführt und gleichzeitig die Containerstandorte verringert oder ganz aufgelöst.

In den übrigen Städten/Gemeinden Heinsberg, Hückelhoven, Übach-Palenberg, Geilenkirchen und Gangelt wird Altglas über Container auf öffentlich zugänglichen Grundstücken, wie z. B. vor Schulen, Verwaltungen, Parkplätzen, Marktplätzen oder Einkaufsmärkten, im Bringsystem erfasst.

Hier wurde die Containerdichte kontinuierlich erhöht und gleichzeitig eine Farbsortierung ermöglicht, so dass die Sammelergebnisse sowohl quantitativ als auch qualitativ verbessert werden konnten.

Verstärkte Öffentlichkeitsarbeit, insbesondere zu Beginn der Einführung des DSD, optimierte Sammelsysteme und das hohe Sammelengagement der Kreisbevölkerung haben die Sammelergebnisse zusätzlich gesteigert.

In der nachfolgenden Abbildung 10 ist die Zusammensetzung der im Jahre 1999 im Kreis Heinsberg gesammelten Altglasmengen aufgeteilt in Weiß-, Grün- und Braunglas, dargestellt.

In der Tabelle 6 und in der Abbildung 11 ist die Entwicklung der Altglaserfassung und -verwertung von 1995 bis 1999 im Kreis Heinsberg dargestellt.

Ausblick:

Das hohe Sammelengagement der Bürger bewirkt eine hohe Erfassungsquote beim Altglas. Eine verstärkte Nutzung von Mehrwegsystemen sollte daneben weiter gefördert werden.

Da sich die Altglaserfassung bereits auf einem hohen Niveau eingependelt hat, welches der erfassbaren durchschnittlichen Altglasmenge nach Bundesdeutscher Hausmüllanalyse entspricht, sind nur noch geringe Steigerungen in der Erfassungsrate zu erwarten.

Wie bereits unter 8.1 ausgeführt, besteht bei der Altglaserfassung und -verwertung noch Handlungsbedarf, um die Quote aus der Verpackungsverordnung mittelfristig zu erreichen. Neben der bereits angesprochenen Verbesserung der Beratungs- und Öffentlichkeitsarbeit könnte zum Erreichen dieses Zieles z. B. das Vorhalten von zusätzlichen Glasdepotcontainern im Eingangsbereich der Kreismülldeponien sowie die Überprüfung der Standorte der vorhandenen Container durch die Städte und Gemeinden beitragen.

Glaszusammensetzung der Altglassammlung 1999 im Kreis Heinsberg

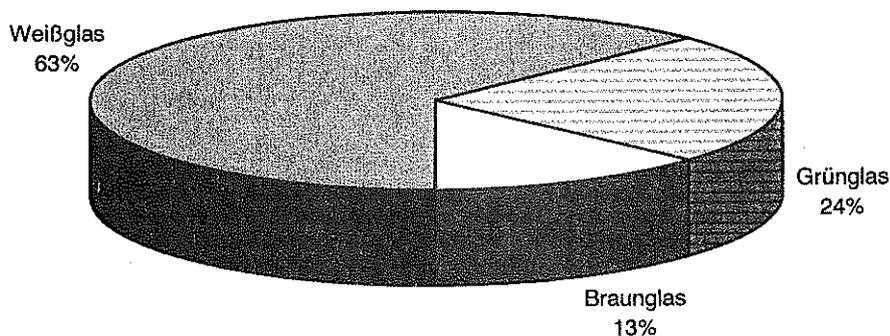


Abbildung 10

AWK 2000 - Abfälle zur Verwertung

Aufkommen der Altglasmengen (getrennt erfasst) im Kreis Heinsberg von 1995 bis 1999

Stadt / Gemeinde	1995		Veränderung %	1996		Veränderung %	1997		Veränderung %	1998		Veränderung %	1999	
	t	kg/(E*a)												
Erkelenz	1.192,58	28,5	- 1,6	1.189,92	28,1	5,9	1.268,89	29,7	- 14,4	1.089,72	25,5	0,6	1.100,30	25,6
Gangelt	248,34	24,1	- 0,1	252,00	24,1	12,5	290,78	27,1	2,9	307,37	27,9	2,1	315,90	28,5
Gellenkirchen	742,20	27,0	3,3	781,79	27,9	10,9	888,74	30,9	- 1,0	873,42	30,6	0,7	890,05	30,8
Heinsberg	1.150,62	28,6	1,3	1.174,04	29,0	0,2	1.195,17	29,1	6,3	1.275,20	30,9	- 0,8	1.289,41	30,7
Hückelhoven	959,48	26,2	- 11,2	864,81	23,3	12,7	987,75	26,3	1,0	1.005,09	26,5	0,0	1.019,32	26,5
Seikrant	210,32	22,3	- 2,5	208,56	21,8	3,9	218,70	22,6	- 8,3	208,74	20,7	1,5	213,40	21,1
Übach-Palenberg	694,12	28,8	6,0	737,41	30,6	5,2	778,46	32,2	4,4	816,21	33,6	1,0	828,98	33,9
Waldfeucht	189,84	21,4	- 5,6	179,72	20,2	4,2	188,98	21,1	- 13,3	166,86	18,3	8,6	183,74	19,8
Wassenberg	414,30	29,6	- 4,8	411,48	28,2	5,0	445,66	29,6	- 7,7	423,84	27,3	- 1,8	420,34	26,8
Wegberg	806,84	28,2	- 1,7	797,94	27,7	- 1,9	787,68	27,2	6,3	861,76	28,9	2,0	867,08	29,5
Fa. Ohltenforst							16,30			13,42			21,77	
Insgesamt	6.608,64	27,4	- 1,4	6.597,67	27,0	5,7	7.047,11	28,5	- 1,4	7.031,63	28,1	0,7	7.130,29	28,3

- Die Spalten "Veränderung in %" beziehen sich auf die kg/(E*a) - Werte der betroffenen Jahre
- Erwöhner zum 30.06. des jeweiligen Jahres gemäß der amtlichen Fortschreibung zuzüglich der nichtmeldepflichtigen Personen zum 31.12. des jeweiligen Jahres

Tabelle 6

Altglasverwertung im Kreis Heinsberg von 1995 bis 1999

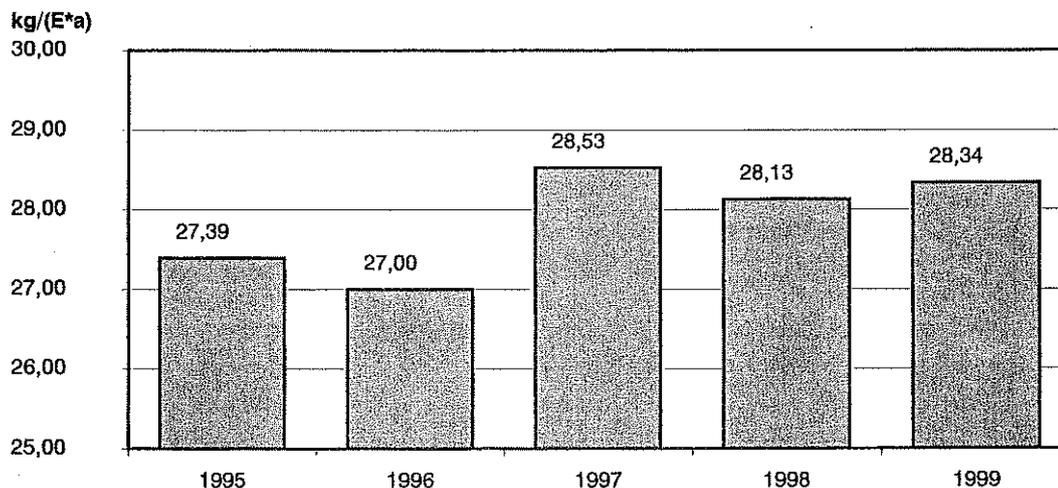


Abbildung 11

8.1.2 Altpapier

Auch beim Altpapier existierte bereits vor Einführung des Systems der DSD-AG in den kreisangehörigen Städten und Gemeinden ein flächendeckendes Erfassungssystem.

Teils durch die Kommunen selbst, teils durch ortsansässige Vereine, wurden regelmäßig Altpapiersammlungen durchgeführt, was bereits zu einer hohen Erfassungsquote und guten Sammelergebnissen führte.

Mit Verabschiedung der Verpackungsverordnung und Einführung des Dualen Systems zu Beginn des Jahres 1993 teilt sich die Altpapierfraktion in zwei Ströme, und zwar in sogenannte Druckerzeugnisse (70 - 80 % des Altpapieraufkommens), wie Zeitungen und Zeitschriften und Verpackungen aus Papier und Pappe (20 - 30 % des Altpapieraufkommens).

Die Erfassung der Altpapiermengen erfolgt zum überwiegenden Teil im Rahmen des Dualen Systems als auch über gemeindliche Sammlungen. Die Sammlung wird in der Regel im Holsystem als Bündelsammlung oder mit Wertstofftonnen durchgeführt. Zu den gemeindlichen Sammlungen zählen auch Sammlungen durch Vereine, die für ihre Sammelaktionen von den Kommunen entsprechende Zuschüsse erhalten.

Das Duale System übernimmt 25 % der Erfassungs- und Verwertungskosten des Altpapiers. Die Kosten/Erlöse der restlichen 75 % tragen bzw. erhalten die Kommunen. Bezüglich der Altpapierentsorgung wurde eine gesonderte vertragliche Regelung zwischen dem Kreis und einem Verwertungsunternehmen getroffen, die eine kostenlose Altpapierentsorgung zunächst bis zum 31.12.1993 sicherstellte.

Da die Altpapierverordnung, die mit Beginn des Jahres 1994 eine Rücknahmepflicht des Handels vorsehen sollte, nicht in Kraft trat und zunächst für unbestimmte Zeit zurückgestellt ist, wurden ab dem 01.01.1994 neue vertragliche Regelungen getroffen. Diese Regelungen beinhalten in Anlehnung an den bundesweit geltenden Altpapierindex eine Vergütung vom Kreis an das Entsorgungsunternehmen oder vom Unternehmen an den Kreis.

Die nachfolgende Abbildung 12 zeigt die Papierzusammensetzung, unterschieden nach Verpackungsmaterial und Druckerzeugnisse.

Die sehr guten Sammelergebnisse sind vor allem durch das große Sammelengagement der Kreisbevölkerung und das überwiegend praktizierte Holsystem zu erklären.

In der nachfolgenden Tabelle 7 und der Abbildung 13 ist die Entwicklung der im Kreis Heinsberg erzielten Ergebnisse dargestellt.

Ausblick:

Da bereits die Sammelergebnisse vor Einführung des DSD auf sehr hohem Niveau lagen, ist mit einer weiteren Steigerung kaum zu rechnen.

Ziel ist es, dieses hohe Niveau bei der Erfassung und Verwertung von Altpapier konstant zu halten.

Altpapierzusammensetzung

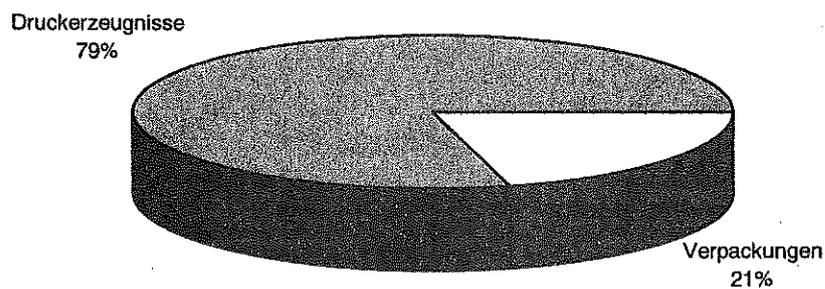


Abbildung 12

AWK 2000 - Abfälle zur Verwertung

Aufkommen der Altpapiermengen (getrennt erfasst) im Kreis Heinsberg von 1995 bis 1999

Stadt / Gemeinde	1995		1996		1997		1998		1999	
	t	kg/(E*a)								
Erkelenz	2.823,02	67,6	2.961,77	69,9	3.072,05	72,0	3.337,16	78,0	3.335,87	77,7
Gangelt	601,74	58,5	635,62	60,8	697,73	65,1	747,22	67,8	775,01	69,9
Gellenkirchen	1.626,77	59,2	1.716,70	61,3	1.883,01	67,1	2.006,41	70,3	2.076,35	71,9
Heinsberg	2.516,97	62,7	2.637,27	65,2	2.774,68	67,5	2.748,32	66,6	2.760,75	66,7
Hückelhoven	2.052,06	56,1	2.188,97	59,0	2.351,51	62,6	2.495,30	65,9	2.590,12	67,4
Seltkant	644,81	68,4	661,63	69,1	667,54	69,0	611,95	60,8	718,77	71,0
Übach-Palenberg	1.433,70	59,5	1.611,64	66,8	1.677,76	69,3	1.719,43	70,7	1.747,26	71,5
Waldfeucht	522,66	59,0	543,33	61,2	575,55	64,2	628,89	68,9	673,22	72,7
Wassenberg	873,60	62,5	1.006,44	69,0	1.048,87	69,7	1.112,46	71,8	1.178,92	75,3
Wegberg	2.015,76	70,4	2.051,21	71,2	2.184,05	75,3	2.297,15	77,9	2.443,83	83,0
Fa. Ohlenforst					50,09		56,44		71,30	
Deponie							32,92		31,04	
Insgesamt	15.111,09	62,6	16.014,58	65,5	16.982,84	68,7	17.793,65	71,2	18.402,44	73,1
Sortierreste	124,92	0,5	-	100,0						
Verwertet	14.986,17	62,1	16.014,58	65,5	16.982,84	68,7	17.793,65	71,2	18.402,44	73,1

- Die Spalten "Veränderung in %" beziehen sich auf die kg/E/a-Werte der betroffenen Jahre
 - Einwohner zum 30.06. des jeweiligen Jahres gemäß der amtlichen Fortschreibung zuzüglich der nichtmeldepflichtigen Personen zum 31.12. des jeweiligen Jahres

Tabelle 7

Altpapierverwertung im Kreis Heinsberg von 1995 bis 1999

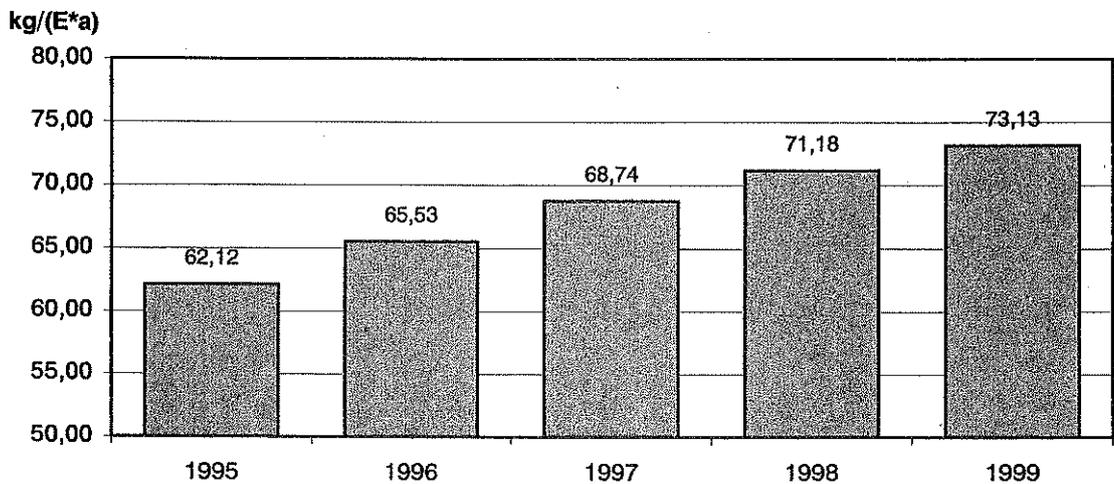


Abbildung 13

8.1.3 Altmetall

Bereits seit 1985, beginnend mit den Städten Übach-Palenberg und Geilenkirchen, wurde Altmetall gesammelt. Seit 1990 wird Altmetall im Kreisgebiet Heinsberg flächendeckend gesammelt. Seit Einführung des Dualen Systems erfolgt eine anteilige Erfassung von Verpackungsmaterialien aus Weißblech und Aluminium über das Sammelsystem gelbe Tonne/gelber Sack. Dazu gehören hauptsächlich Konserven. Weitere Altmetallmengen müssen nach wie vor in Regie der Städte und Gemeinden bzw. an der Kleinanliefererstation des Kreises gesammelt werden.

Wie die nachfolgende Abbildung 14 zeigt, sind etwa 79 Gew.-% der in öffentlichen und privaten Haushalten anfallenden Metalle Verpackungstoffe (Weißblech und Aluminium).

Altmetallzusammensetzung der Erfassung 1999 im Kreis Heinsberg

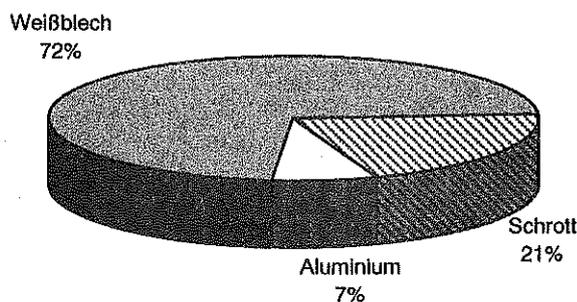


Abbildung 14

Diese im Kreis Heinsberg ermittelte Zusammensetzung stimmt weitestgehend mit der bundesweit ermittelten Zusammensetzung des Altmetalls überein. [11]

Die Einführung und Intensivierung einer flächendeckenden Altmetallsammlung hat zu einer erheblichen Steigerung der Erfassungsmenge geführt. Zusätzlich zu der Erfassung über das System der DSD-AG ("gelber Sack/gelbe Tonne") bieten einige Kommunen im Kreis z. T. kombiniert mit der Sperrgutabfuhr separate Abfahren für Metallschrott an, der einer eigenen Verwertung zugeführt wird.

Die nachfolgende Abbildung 15 gibt die ansteigende Entwicklung der Altmetallverwertung im Kreis Heinsberg in kg/E*a von 1995 bis 1999 wieder.

Ausblick:

Ebenso wie beim Altglas und beim Altpapier lag die Altmetallerfassung bereits vor Einführung des Systems der DSD-AG auf einem sehr hohen Niveau. Auch durch die flächendeckende Einführung des Systems der DSD-AG konnten die bisherigen guten Sammelergebnisse nicht mehr verbessert werden.

Es sind hier kaum noch Steigerungspotentiale zu erwarten und der Kreis ist bestrebt, das hohe Niveau in diesem Bereich zu halten.

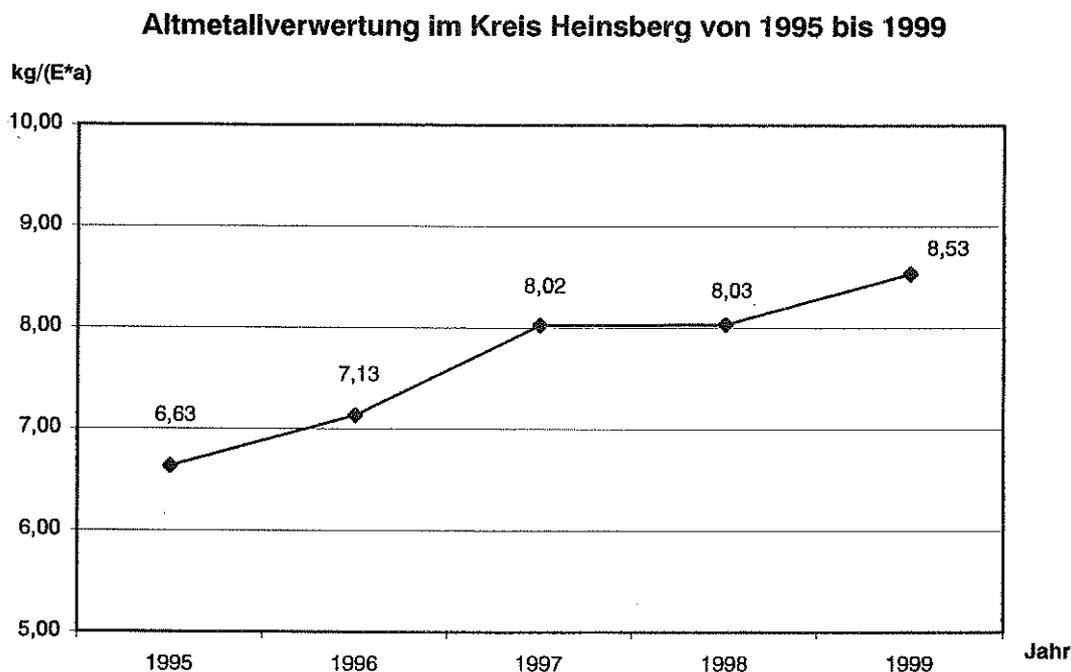


Abbildung 15

8.2 Alttextilien

Im Kreis Heinsberg sammeln sowohl caritative als auch kommerzielle Organisationen Alttextilien. Die Altkleider können vom Bürger zu Containern oder Kleiderkammern gebracht werden. Außerdem führen die caritativen Verbände und auch gewerbliche Institutionen regelmäßig Straßensammlungen durch.

Dieses Erfassungs- und Verwertungssystem hat sich in der Vergangenheit im Kreis Heinsberg bewährt und kann in unveränderter Form beibehalten werden.

8.3 Altholz

Wegen des teilweise hohen Anteils an Holzabfällen im Sperrmüllaufkommen sind einige kreisangehörigen Städte und Gemeinden inzwischen dazu übergegangen, Altholz teilweise separat und teilweise kombiniert mit der Sperrgutabfuhr zu erfassen und einer Verwertung zuzuführen.

In der Abbildung 16 wird zum einen die infolge dieser intensivierten Verwertung sinkende Menge an deponiertem Altholz und zum anderen der ansteigende Anteil von verwertetem Altholz deutlich.

Der Kreis begrüßt diese Entwicklung, da sie dem aus dem KrW-/AbfG hergeleiteten Verwertungsgebot folgt.

Altholzverwertung und -deponierung im Kreis Heinsberg

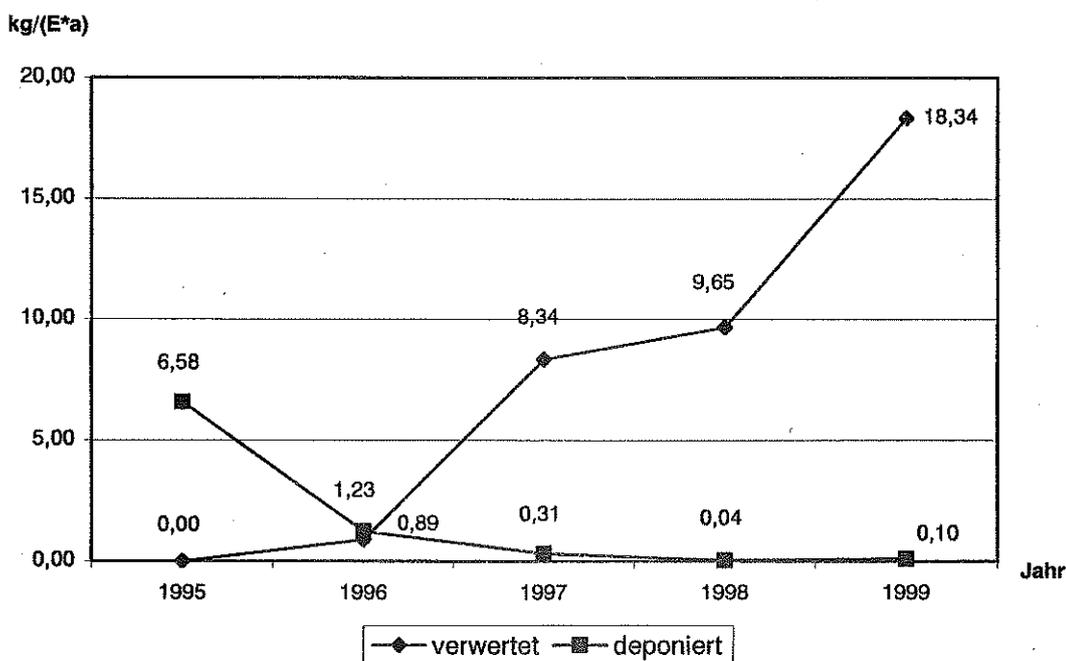


Abbildung 16

8.4 Elektronikschrott

Zum Elektronikschrott gehören alle Geräte mit elektrischen oder elektronischen Bauteilen, die Abfall im Sinne des § 3 Abs. 1 KrW-/AbfG darstellen. Grob werden diese Geräte in sogenannte "Weiße Ware" (Haushaltsgeräte) und in sogenannte "Braune Ware" (Unterhaltungselektronik) unterteilt, wobei diese beiden Gruppen nicht alle elektrischen bzw. elektronischen Geräte umfassen.

Die Bundesregierung hat bereits mehrere Verordnungsentwürfe erarbeitet, wodurch die Hersteller und Vertreiber dieser Geräte zur Rücknahme und Entsorgung der gebrauchten und ausgedienten Altgeräte verpflichtet werden sollten. Diese Entwürfe stießen jedoch immer wieder auf Ablehnung aller Wirtschaftsbeteiligten. Als ein völlig neues Regelwerk wird zur Zeit die "Verordnung über die Entsorgung von elektrischen und elektronischen Geräten (ESV)" kreiert.

Auf europäischer Ebene hat die Europäische Kommission am 13.06.2000 den Entwurf einer Richtlinie zur Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten verabschiedet. Diese Richtlinie bedarf nach endgültiger Verabschiedung durch das Europäische Parlament noch der Umsetzung in nationales Recht durch ein Bundesgesetz bzw. eine Bundesverordnung.

Der Entwurf enthält u. a. eine Regelung, nach der die Mitgliedstaaten die erforderlichen Maßnahmen zu treffen haben, um sicherzustellen, dass die Hersteller die Sammlung und Entsorgung der über Rücknahmestellen zurückgegebenen Altgeräte aus privaten Haushalten finanzieren. Diese Verpflichtung soll jedoch erst nach einer Übergangsfrist von 5 Jahren nach In-Kraft-Treten der Richtlinie wirksam werden.

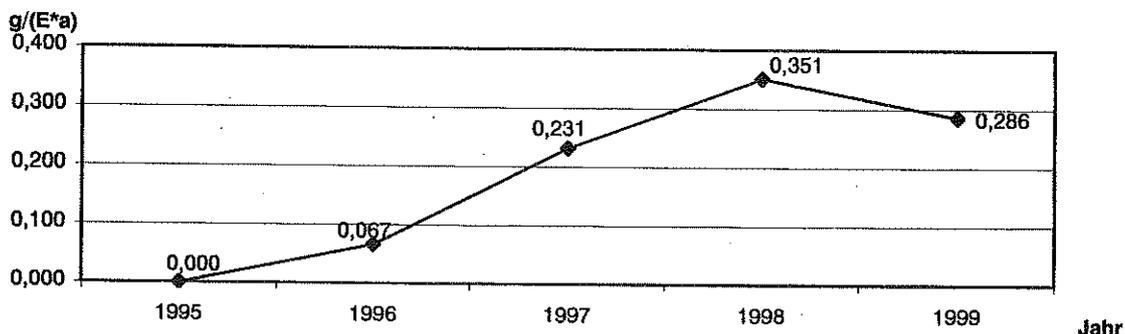
Aufgrund der jedoch zurzeit noch fehlenden Rechtsgrundlage für die Rücknahmeverpflichtung der Hersteller werden die Altgeräte im Kreis Heinsberg derzeit größtenteils über die Sperrmüllsammlung erfasst und auf den Deponien abgelagert. Um jedoch dem Verwertungsgedanken aus dem KrW-/AbfG hinreichend Rechnung zu tragen, hat der Kreis im Vorgriff auf eine bundeseinheitliche Regelung Initiativen einzelner Kommunen durch Übertragung der Verwertungspflicht auf die Kommunen unterstützt, den Elektronikschrott aus Großgeräten in Kombination mit der Sperrgutabfuhr separat zu erfassen und einer Verwertung zuzuführen. Darüber hinaus werden kleinere Altgeräte im Rahmen der Wertstoffeffassung über die gelbe Tonne/den gelben Sack gesammelt, über die DSD-Sortieranlage aussortiert und ebenfalls einer Verwertung zugeführt.

Ebenfalls bieten bereits einige Firmen aus dem Kreis Heinsberg die Annahme, Zerlegung und Verwertung von Elektronikschrott an.

Der Kreis Heinsberg wird bei Verabschiedung einer Elektronikschrott-Verordnung entsprechende Schritte für eine flächendeckende ordnungsgemäße Verwertung/Entsorgung von Elektronikschrott, möglichst unter Beibehaltung bereits bestehender Entsorgungsstrukturen, vornehmen bzw. begleiten.

AWK 2000 - Abfälle zur Verwertung

Elektronikschrottsammlung im Kreis Heinsberg von 1995 bis 1999



Diese Darstellung enthält nicht die Kühl- und Gefriergeräte, die in der Abfall- und Wertstoffstatistik hiermit zusammengefasst dargestellt werden.

Abbildung 17

8.5 Klärschlamm Entsorgung

Rechtliche Vorgaben, wie das primäre Verwertungsgebot des KrW-/AbfG und die Anforderungen anderer Vorschriften, wie z. B. die Klärschlammverordnung oder die TASI, stellen besondere Anforderungen an die Entsorgung von Klärschlämmen.

Die TASI legt Anforderungen an die Entsorgung, Sammlung, Behandlung und Ablagerung von Siedlungsabfällen nach dem Stand der Technik fest. Klärschlämme gehören nach der TASI zu den Siedlungsabfällen und unterliegen damit dieser Vorschrift.

So fordert die TASI, dass zukünftig nur noch überwiegend anorganische Abfälle auf Hausmülldeponien abgelagert werden dürfen. Danach wird unter Beachtung der vorgesehenen Übergangsfristen die Ablagerung von Klärschlämmen mit höherem organischen Anteil (Glühverlust > 5 Gew.-%) unzulässig sein.

Es sind daher von den Kreisen und kreisfreien Städten, die nach § 5 (1) LAbfG öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger sind, sowie von den gem. § 5 Abs. 8 LAbfG i. V. m § 2 Nr. 10 Wasserverbandsgesetz (WVG) zur Klärschlamm Entsorgung verpflichteten Abwasserverbänden Überlegungen zur künftigen Klärschlamm Entsorgung anzustellen.

Die Kläranlagen im Kreisgebiet gehören zu den Einzugsgebieten der Niers, der Rur, der Maas und der Schwalm.

Niers: Kläranlagen im Einzugsgebiet der Niers befinden sich in der Betreuung des Niersverbandes, der hier die Aufgabe der Klärschlammverwertung bzw. -entsorgung wahrnimmt. Im Kreis Heinsberg betreibt der Niersverband die Anlage Erkelenz-Kückhoven.

Rur: Für die Bereiche des Kreises Heinsberg, die im Einzugsgebiet der Rur liegen, werden die Aufgaben der Klärschlamm Entsorgung durch den Wasserverband Eifel-Rur (WVER) wahrgenommen. Von diesem wurden die Kläranlagen in den letzten Jahren sukzessive übernommen. Die Pflicht zur Entsorgung beginnt mit der Übernahme der jeweiligen Kläranlage durch den Verband. Folgende Anlagen werden bislang vom WVER betrieben:

AWK 2000 - Abfälle zur Verwertung

- Hückelhoven/Ratheim
- Übach-Palenberg/Frelenberg
- Geilenkirchen/Flahstraß
- Heinsberg/Kirchhoven
- Heinsberg/Dremmen
- Waldfeucht/Haaren
- Wassenberg

Maas: Drei Kläranlagen, das sind diejenigen der Gemeinden Selfkant (Wehr und Havert) und Gangelt (Birgden) sind dem Einzugsgebiet der Maas zugeordnet. Hier hat die Bezirksregierung Köln mit Genehmigung vom 05.09.1991 einer gemeinsamen Abwasserbehandlung bei der Waterschap Zuiveringschap Limburg (WZL) zugestimmt. Der Anschluss an die Verbandskläranlage Susteren/NL wurde 1994/95 durchgeführt, wobei gleichzeitig die bisherigen Kläranlagen Wehr, Havert und Birgden außer Betrieb genommen wurden. Die Klärschlamm Entsorgung/-verwertung ging damit über in die Zuständigkeit des niederländischen Verbandes "WZL".

Schwalm: Die übrigen Kläranlagen (Erkelenz-Mitte und Wegberg-Mitte und Wegberg-Arsbeck) liegen im Einzugsgebiet der Schwalm. Diese Anlagen werden nach wie vor von den Städten betrieben. Hier liegt derzeit die Zuständigkeit für die Klärschlamm Entsorgung, sofern der Klärschlamm als Abfall anfällt, beim Kreis Heinsberg.

Derzeitige Entsorgungssituation im Kreis Heinsberg

Derzeit werden die anfallenden Klärschlämme im Kreis Heinsberg entweder landwirtschaftlich (Düngung), thermisch (Verbrennung als Ersatzbrennstoff) oder im Landschaftsbau verwertet.

Eine Deponierung auf den Kreismülldeponien als Abfall zur Beseitigung findet nur noch im Einzelfall statt.

In den überwiegenden Fällen entsprechen die im Kreisgebiet anfallenden Klärschlämme hinsichtlich ihrer Inhaltsstoffe den Anforderungen, die die Klärschlammverordnung vorgibt.

Die Verpflichtung zur Bodenuntersuchung vor der Klärschlammaufbringung hinsichtlich des Schwermetallgehalts der Böden hat gezeigt, dass erhöhte Schwermetallgehalte der Böden bisher überwiegend in den Überschwemmungsgebieten von Rur und Wurm vorgefunden wurden.

Möglichkeiten der Klärschlamm Entsorgung

Klärschlämme können aufgrund der abfallwirtschaftlichen Vorgaben durch die TA-Siedlungsabfall und dem Abfallwirtschaftsplan der Bezirksregierung Köln langfristig nur noch stofflich oder thermisch verwertet werden.

a) stoffliche Verwertung

Bei der stofflichen Verwertung bzw. Rückführung des Klärschlammes in den Naturkreislauf ist zu unterscheiden zwischen der direkten Beschlämmung landwirtschaftlicher Flächen und der Kompostierung.

Bei der direkten Beschlämmung wird flüssiger, stabilisierter Klärschlamm mit einem Trockensubstanzgehalt von 2 - 8 % ohne weitere Behandlung in der Kläranlage auf Ackerflächen aufgebracht. Dies kann z. B. mittels Güllewerfer oder über auf dem Feld verlegte Rohrleitungen erfolgen.

In der Zeit vom 15. November bis 15. Januar gilt ein Aufbringungsverbot für Flüssigklärschlamm (Bis 10 % TS).

In dieser Zeit kann jedoch alternativ auf ca. 25 - 40 % TS entwässerter Klärschlamm mittels Düngestreuer auf die Felder aufgebracht werden.

Eine weitere Möglichkeit zur Verwertung von Klärschlamm ist die Kompostierung. Der Klärschlamm wird dabei mit organischen Kohlenstoffträgern, wie z. B. organischem Hausmüll, Sägemehl, Rinde oder gehäckseltem Stroh, vermischt. Voraussetzung hierfür ist ein Feststoffgehalt von mind. 25 %.

Es finden Zersetzungs- und Umsetzungsprozesse statt. Als Produkt entsteht ein wertvoller Humus, der als Bodenverbesserungsmittel verwendet werden kann.

Aus landwirtschaftlicher Sicht ist die stoffliche Klärschlammverwertung wegen des Gehaltes des Klärschlammes an Pflanzennährstoffen und an organischer Substanz von Interesse. Voraussetzung dafür ist, dass Schadstoffe nur in tolerierbaren Mengen unter Beachtung der Klärschlammverordnung im Klärschlamm enthalten sind.

b) thermische Verwertung

Klärschlämme können sowohl in separaten Klärschlamm- als auch Hausmüll-Verbrennungsanlagen sowie in Kohlekraftwerken als Ersatzbrennstoff verbrannt werden. Bei der Verbrennung des Klärschlammes ist der Wassergehalt ein entscheidender Faktor. Hieraus ergeben sich je nach Wahl des Verbrennungsverfahrens unterschiedliche Anforderungen an den Entwässerungsgrad des Klärschlammes.

Ausblick:

Die derzeit überwiegend praktizierte Verwertung des kommunalen Klärschlammes entspricht den Vorgaben des KrW-/AbfG.

Aufgrund der bisher erfolgten Kläranlagenübernahmen durch die Wasserverbände beschränkt sich die Entsorgungspflicht des Kreises Heinsberg auf die bei den Anlagen Erkelenz-Mitte sowie Wegberg-Mitte und Wegberg-Arsbeck anfallenden Klärschlämme, sofern diese als Abfall zur Beseitigung anfallen.

AWK 2000 - Abfälle zur Verwertung

Um die langfristige Entsorgungssicherheit für den Kreis Heinsberg hinsichtlich der Klärschlamm Entsorgung gewährleisten zu können, sind vorsorglich die nicht verwertbaren Klärschlamm Mengen aus den v. g. Anlagen übergangsweise für eine Deponierung und später für eine thermische Behandlung vorzusehen.

Grundsätzlich bestehen bzgl. der Gewährleistung der Entsorgungssicherheit hinsichtlich Klärschlamm 2 Handlungsalternativen. Entweder die Sicherung von Entsorgungskontingenten durch den Kreis bei für Klärschlamm Entsorgung zugelassenen Anlagen oder die einvernehmliche Übertragung der Entsorgungspflicht gem. § 5 Abs. 6 S. 4 LAbfG auf die betroffenen Städte Erkelenz und Wegberg.

Aufgrund der niedrigen Schwermetallgehalte der Klärschlämme und der ausreichend vorhandenen Flächen können hinsichtlich einer landwirtschaftlichen Verwertung die Zielvorgaben des AEP, Band 3 - Teilplan Klärschlamm, Stand Januar 1996 [13], erreicht werden. Allerdings wird trotz verschärfter Bestimmungen der Klärschlammverordnung die landwirtschaftliche Verwertung vielfach kritisch gesehen.

Daher sind ausreichende Kapazitäten in den Verbrennungsanlagen zur Mitbehandlung von Klärschlämmen einzuplanen.

Zur Reduzierung des Transportaufwandes von den Abwasserreinigungsanlagen zu überregionalen Verbrennungsanlagen ist eine Entwässerung bzw. Trocknung des stabilisierten Klärschlamm sinnvoll. Die Art der Vorbehandlung bzw. der anzustrebende TS-Gehalt sollte hierbei zusätzlich durch einen Wirtschaftlichkeitsvergleich festgelegt werden. Sie ist abhängig von den Vorgaben der Verbrennungsanlage.

Klärschlamm Mengen 1998

Stadt / Gemeinde	Klärschlamm, gesamt	landwirtschaftliche Verwertung	thermische Behandlung	sonstige Entsorgung (landbauliche Verwertung / Kompostierung)
	t _{TS} /a	t _{TS} /a	t _{TS} /a	t _{TS} /a
Erkelenz	660,40	595,00	-	65,40
Gangelt #	-	-	-	-
Geilenkirchen	705,00	-	-	705,00
Heinsberg	1.668,00	989,00	-	679,00
Hückelhoven	1.132,53	-	1.132,53	-
Selfkant #	-	-	-	-
Übach-Palenberg	475,00	216,00	-	259,00
Waldfeucht	295,00	295,00	-	-
Wassenberg	139,68	139,68	-	-
Wegberg	643,00	606,00	-	37,00
Gesamtmenge	5.718,61	2.840,68	1.132,53	1.745,40

kein Zahlenmaterial vorhanden, da das Abwasser in die Niederlande geleitet wird, der Klärschlamm dort anfällt und entsorgt wird

Tabelle 8

8.6 Mineralische Abfälle zur Verwertung

Mineralische Abfälle zur Verwertung sind überwiegend in den mit "Bauabfällen" bezeichneten Abfallstoffen enthalten. Im Einzelnen handelt es sich dabei um Bodenaushub, Bauschutt, Straßenaufbruch und Baustellenabfälle bzw. Baustellenmischabfälle.

Die hier behandelten Abfallarten können wie folgt definiert werden:

- **Bodenaushub** umfasst natürliche, nicht nachteilig veränderte Locker- und Festgesteine, die beim Tief- und Erdbau ausgehoben und abgetragen werden.
- **Bauschutt** besteht aus festen Stoffen, die bei Bauwerksabbrüchen im Hoch- und Tiefbau anfallen und überwiegend mineralische Bestandteile beinhalten.
- **Straßenaufbruch** besteht aus festen mineralischen Stoffen und Bindemitteln, die bei Baumaßnahmen im Straßen-, Wege- und Brückenbau anfallen.

Je nach Bauweise sind zu unterscheiden:

- a) **mineralischer Straßenaufbruch**
aus ungebundenem oder hydraulisch gebundenem Straßenbaumaterial, z. B. Betonstraßenaufbruch, mineralischer Unterbau und Randsteine
 - b) **bitumenhaltiger Straßenaufbruch**
wie Deck-, Binder- oder Tragschichten, die bituminöse Bindemittel enthalten
 - c) **teerhaltiger Straßenaufbruch**
wie Deck-, Binder- oder Tragschichten, die teerhaltige Bindemittel enthalten
- **Baustellenabfälle bzw. Baustellenmischabfälle**

Sie sind zu charakterisieren durch eine inhomogene Zusammensetzung, wobei neben Baumaterialien auch Bauchemikalien (z. B. Farbreste, Klebstoffe und Schutzanstrichmittel), Bauhilfsstoffe und Verpackungsmaterialien enthalten sein können.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die vom Bundesverband der Deutschen Entsorgungswirtschaft (BDE) ermittelte Zusammensetzung der Baustellenabfälle [10].

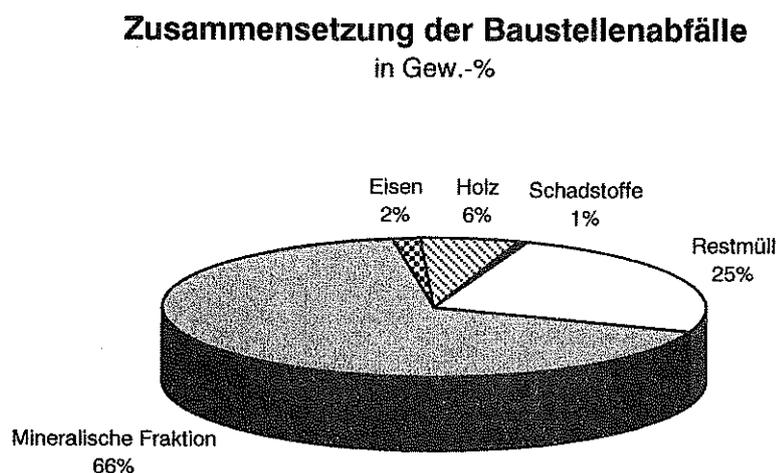


Abbildung 18

Der Kreis Heinsberg ist auch für die in seinem Gebiet anfallenden mineralischen Abfälle als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger im Sinne des § 15 Abs. 1 KrW-/AbfG i. V. m. § 5 Abs. 1 LAbfG zur Entsorgung verpflichtet.

Durch zahlreiche, im Kreisgebiet vorhandene Abgrabungen besteht für die Verfüllung und Rekultivierung ein großer Massenbedarf an Bodenaushub, Bauschutt und Straßenaufbruch als Verfüllmaterial.

Um dieses Entsorgungspotenzial zu nutzen und gleichzeitig dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsauftrag nachzukommen, hat der Kreis sich zur Entsorgung der o. g. Abfälle ein Mitbenutzungsrecht an einigen dieser Deponien über sog. Mitbenutzungsverträge einräumen lassen (siehe nachfolgende Übersicht). Von den zurzeit im Kreisgebiet betriebenen ca. 50 Abgrabungen haben einige neben der Verfüllung mit Bodenaushub auch eine Zulassung zur Annahme von Bauschutt.

Seit dem 01.01.1991 sind daher mineralische Wertstoffe wie Bodenaushub, Bauschutt, Straßenaufbruch und ab dem 01.01.1994 Baustellenabfälle von der Deponierung auf den Kreismülldeponien ausgeschlossen. Rechtsgrundlage für den Ausschluss ist die Abfallentsorgungssatzung des Kreises Heinsberg. Eine Ausnahme besteht nur für Rekultivierungszwecke und für bautechnische Notwendigkeiten, z. B. für den Wegebau.

Mit dem Gesetz zur Änderung des Landschaftsgesetzes vom 19. Juni 1994, das am 20. Juli 1994 in Kraft getreten ist, erfolgte auch eine Novellierung des Gesetzes zur Ordnung von Abgrabungen in Nordrhein-Westfalen (Abgrabungsgesetz NW).

Seit diesem Zeitpunkt ist der Landrat des Kreises Heinsberg als Kreisordnungsbehörde nicht mehr nur Überwachungs- sondern auch zuständige Genehmigungsbehörde (früher Bezirksregierung).

Neben den oben beschriebenen privaten Deponien werden von Privatfirmen teils stationäre, teils mobile Anlagen zur Aufbereitung von Bauschutt, Straßenaufbruch und z. T. Baustellenabfällen betrieben.

Auch hier hat der Kreis mit einigen Betreibern Mitbenutzungsverträge geschlossen (siehe nachfolgende Übersicht).

Bodenaushub

Bodenaushub wird vorwiegend zur Verfüllung und Rekultivierung von Abgrabungen eingesetzt. Eine weitere Verwendung findet Bodenaushub bei landschaftspflegerischen Maßnahmen. Der Wiedereinsatz von unbelastetem Bodenaushub ist auch in Zukunft als unproblematisch anzusehen. Die langfristige Entsorgungssicherheit ist somit gewährleistet.

Bauschutt

Bauschutt wird im Kreis Heinsberg überwiegend als RCL-Material für Baumaßnahmen eingesetzt. Da der Absatz von recyceltem Bauschutt konjunkturbedingt schwankt, muss der Bauschutt zeitweise auf entsprechenden Flächen vorgehalten werden, damit ein späterer Einsatz als Sekundärrohstoff möglich bleibt. Im Hinblick auf die bereits vorhandene Anzahl von Bauschuttrecyclinganlagen zeichnet sich derzeit kein weiterer Handlungsbedarf ab und die Entsorgung ist langfristig gesichert.

Straßenaufbruch

Bei Ausschreibungen von Straßenbaumaßnahmen soll, wie bei Projekten des Kreises Heinsberg bereits üblich, der Einbau von recyceltem Material vorgesehen werden.

Der Wiedereinsatz von bitumenhaltigem Straßenaufbruch wird von den im Kreisgebiet ansässigen Firmen gewährleistet. Dieses gilt ebenfalls für teerhaltigen Straßenaufbruch, dessen Aufbereitung durch im Kreisgebiet verfügbare Anlagen sichergestellt ist.

Zu den im Kreisgebiet genehmigten Anlagen zur Aufbereitung von teerhaltigen Abfällen gehören die Recyclinganlagen der Firmen Dohmen, Frauenrath und Heyer. Bei der Behandlung von teerhaltigem Straßenaufbruch sind besondere wasserrechtliche Bestimmungen, wie z. B. die Lagerung in Hallen, einzuhalten.

AWK 2000 - Abfälle zur Verwertung

Baustellenabfälle

Seit einigen Jahren werden diese Abfälle Sortieranlagen zugeführt, so dass die darin enthaltenen Wertstoffe (ca. 50 - 70 %), wie mineralische Stoffe, Metalle und Holz, erneut in den Wirtschaftskreislauf gelangen können.

Die Firmen stellen auf der Grundlage eines Mitbenutzungsvertrages die Aufbereitung und Sortierung von Baustellenabfällen sicher.

Folgende Einrichtungen (Deponien und Recyclinganlagen) stehen für die Annahme von mineralischen Abfällen im Rahmen von Mitbenutzungsverträgen zur Verfügung, wobei unter dem Begriff "Deponie" neben abfallrechtlich genehmigten Abfallbeseitigungsanlagen auch Abgrabungen, die zur Rekultivierung mit Bodenaushub verfüllt werden, zu verstehen sind:

Name, Anschrift, Anlagenstandort, Anlagenart	Abfallart
---	------------------

Frauenrath Recycling GmbH & Co. KG Industriestraße 50 52525 Heinsberg Tel. 02452/189-0	Bauschutt Baustellenabfall
---	-------------------------------

Recyclinganlage

Küpper Umwelttechnik GmbH Ferdinand-Clasen-Straße 35 41812 Erkelenz Tel. 02431/807-0	Bauschutt Baustellenabfall
---	-------------------------------

Recyclinganlage

GRUBA Grundbaustoffe GmbH An der L 19 (Kölner Straße, nördlich) 41812 Erkelenz-Kückhoven Tel. 02431/74730	Bodenaushub Bauschutt Straßenaufbruch
--	---

Deponie und Recyclinganlage

Franz Davids Gut Hommerschen 52511 Geilenkirchen Tel. 02451/2706 oder 67507	Bodenaushub Bauschutt Straßenaufbruch
--	---

Deponie und Recyclinganlage

AWK 2000 - Abfälle zur Verwertung

Kückhovener Deponiebetrieb GmbH & Co. KG
Fischbachstraße 51 - 53
50127 Bergheim
(Anlage: An der L 19 in Erkelenz-Kückhoven,
Kölner Straße, südlich)
Tel. 02431/74035

Bodenaushub
Bauschutt
Straßenaufbruch

Deponie und Recyclinganlage

Brebag Brenn- und Baustoffhandel
Recycling GmbH
Gladbacher Straße 2
41844 Wegberg
Tel. 02161/90730-0

Bauschutt
Baustellenabfall
Straßenaufbruch

Recyclinganlage

Hückelhovener Bauschutt-Recycling GmbH
Ottostraße 33
41836 Hückelhoven-Baal
Tel. 02433/938993

Bauschutt
Straßenaufbruch

Recyclinganlage

Tenzer-Recycling GmbH
Gladbacher Straße 37
52525 Heinsberg
Tel. 02452/9501-0

Bauschutt
Straßenaufbruch

Recyclinganlage

Michael Böse - van den Eynden GmbH & Co. KG
An der Eiche 6
52525 Heinsberg-Dremmen
Tel. 02452/960100

Bodenaushub

Deponie

HZ Kieswerk Doveren
Zurkaulen GmbH
In Brück 3 (Büro), Grube an der K 8
41836 Hückelhoven
Tel. 02433/8039 oder 8030

Bodenaushub

Deponie

Laprell-Kieswerke GmbH & Co. KG
Waldenrather Weg
52525 Heinsberg
Tel. 02452/3562

Bodenaushub

Deponie

Ausblick:

Ziel muss es sein, dem KrW-/AbfG entsprechend die Wiederverwertungsquote von Bauschutt und Straßenaufbruch weiter zu steigern und nur unverwertbare Abfälle, die nicht behandelt werden können, umweltverträglich abzulagern.

Der Kreis Heinsberg weist z. B. bei der Erteilung von Baugenehmigungen sowie Abbruchgenehmigungen die Architekten, Bauunternehmer und Bauherren auf die Notwendigkeit der Abfallvermeidung und -verwertung hin. Durch die Abfallberatung der Städte/Gemeinden und des Kreises Heinsberg werden weitere Hinweise gegeben.

Aufgrund der strengeren Anforderungen an den Deponiebetrieb und den technischen Ausbau zukünftiger Deponien gem. der TA Siedlungsabfall, ist nicht auszuschließen, dass auf den meisten Mineralstoffdeponien die bislang genehmigten Abfallarten eingeschränkt werden. Danach werden voraussichtlich nicht abgedichtete Abgrabungen nicht mehr für die Verfüllung mit Bauschutt und Straßenaufbruch zur Verfügung stehen, sondern werden nur noch mit reinem Erdaushub rekultiviert. Dies hat jedoch auf die zehnjährige Entsorgungssicherheit von Bauschutt und Straßenaufbruch keine Auswirkungen, da im Hinblick auf die vorhandenen Recyclinganlagen und der hierbei zur Verfügung stehenden Kapazitäten keine Engpässe zu erwarten sind.

8.7 Biogene Abfälle (Grün- und Bioabfälle)

8.7.1 Rechtliche Rahmenbedingungen

Der im KrW-/AbfG formulierten Zielhierarchie "Vermeidung vor Verwertung vor Beseitigung" folgend, kommt dem Schließen von Stoffkreisläufen ein hoher Stellenwert zu.

Das KrW-/AbfG schreibt fest, dass biogene Abfälle nur dann beseitigt werden dürfen, wenn eine Verwertung technisch nicht möglich ist oder kein Markt für die bei der Verwertung entstehenden Stoffe (hier: Kompost) vorhanden ist oder geschaffen werden kann.

Zudem wurde in § 8 KrW-/AbfG für den Bereich der Bioabfälle die Möglichkeit geschaffen, rechtlich verbindliche Vorgaben für die Verwertung von Bioabfällen auf landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich und gärtnerisch genutzten Böden festzulegen. Von dieser Möglichkeit hat die Bundesregierung durch Erlass der Bioabfallverordnung (BioAbfV) Gebrauch gemacht. Bioabfälle im Sinne dieser Verordnung sind alle Abfälle tierischer oder pflanzlicher Herkunft, behandelt oder unbehandelt, welche in Verkehr gebracht oder auf den v. g. Flächen verwertet werden.

Dieser Bioabfall-Begriff ist somit weiter gefasst und beinhaltet nicht nur die über die Biotonne getrennt erfassten Abfälle aus Haushalten, sondern auch sämtliche organischen Abfälle aus Gewerbebetrieben.

Eine weitere abfallrechtliche Grundlage für die stoffliche Verwertung von organischen Abfällen stellt die als Bundesverwaltungsvorschrift erlassene Technische Anleitung Siedlungsabfall (kurz: TASI) vom 14.05.1993 dar. Diese schreibt u. a. den Vorrang der Verwertung vor der Ablagerung sowie die Getrenntsammlung von Bio-, Garten- und Parkabfällen fest, da organische Abfallstoffe im zu deponierenden Restabfall die Standfestigkeit von Deponien negativ beeinflussen können und Ursache biochemischer Umwandlungsprozesse im Deponiekörper sind, die zu Geruchs-, Sickerwasser- und Gasemissionen führen.

Aus diesem Grunde verbietet die TASI die Ablagerung von Abfall mit einem organischen Anteil > 5 % auf den Deponien spätestens ab dem 01.06.2005.

Vor diesem bundesrechtlichen Hintergrund hat der Landesgesetzgeber mit dem ab dem 01.01.1999 geltenden Landesabfallgesetz (LAbfG) als ein wesentliches abfallpolitisches Ziel die flächendeckende getrennte Erfassung und Verwertung biogener Abfälle formuliert (§ 1 Abs. 1 Nr. 7 LAbfG).

Um diesem Ziel Nachdruck zu verleihen und auf eine zielgerichtete Umsetzung hinzuwirken, wurden die Kreise und kreisfreien Städte über § 5a Abs. 2 Nr. 2 LAbfG verpflichtet, in ihren Abfallwirtschaftskonzepten die getroffenen und geplanten Maßnahmen für ein flächendeckendes Angebot zur getrennten Erfassung und Verwertung biogener Abfälle darzustellen. Es müssen somit lediglich Angebote zur getrennten Erfassung und Verwertung vorgehalten werden, eine rechtliche Verpflichtung zur Einführung der sog. Biotonne ergibt sich jedoch weder aus dem LAbfG noch aus dem KrW-/AbfG. Vielmehr stellt die Biotonne nur ein Instrument neben vielen anderen Alternativen zur Umsetzung der Getrennterfassung dar. Hinsichtlich der Mittel zur Umsetzung dieses Zieles besteht jedoch ein Ermessensspielraum für die Kommunen und Kreise. Dies wird insbesondere durch den Hin-

weis auf § 5 Abs. 4 KrW-/AbfG deutlich, wonach eine Verwertungspflicht nur besteht, soweit die Verwertung technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar ist.

Die Einführung der getrennten Erfassung und Verwertung biogener Abfälle wäre somit wirtschaftlich nicht zumutbar, wenn die Verwertungskosten außer Verhältnis zu den Beseitigungskosten stehen würden (§ 5 Abs. 4 S. 3 KrW-/AbfG).

Sollten demnach die Entsorgungskosten bei Einführung der Getrennterfassung und -verwertung im Vergleich zu den bisherigen Beseitigungskosten sprunghaft ansteigen, könnte wegen der damit zwingend verbundenen sprunghaften Gebührenerhöhung die wirtschaftliche Belastung des Gebührenzahlers überstrapaziert werden mit der Folge, dass eine Verpflichtung zur Getrennterfassung ausnahmsweise nicht besteht.

Darüber hinaus fordert § 5 Abs. 4 KrW-/AbfG, dass für den aus der Verwertung gewonnenen Stoff (hier: Kompost) ein Markt vorhanden ist oder geschaffen werden kann. Dies bedeutet, dass bei einer fehlenden oder mangelhaften Absatzmöglichkeit für den erzeugten Kompost ebenfalls keine Pflicht zur flächendeckenden Bioabfallerfassung und Kompostierung besteht. [4, 8]

8.7.2 Organisation der Getrennterfassung

Bei der Organisation der getrennten Bioabfallsammlung kommt der evtl. Festlegung eines Anschluss- und Benutzungszwanges eine zentrale Bedeutung zu. Grundsätzlich erhöht ein Anschluss- und Benutzungszwang naturgemäß den Anschlussgrad und damit die Menge an erfassten Bioabfällen im Vergleich zu freiwilligen Angeboten.

In Abhängigkeit von der Gebiets- und Bevölkerungsstruktur kann es jedoch im Einzelfall durchaus sinnvoll sein, Einzelhaushalte oder ganze Teilgebiete vom Anschluss- und Benutzungszwang auszunehmen. So kann z. B. in sehr ländlich strukturierten Gebieten auf einen Anschluss- und Benutzungszwang verzichtet werden, da hier eine umfassende Eigenverwertung gewährleistet ist und der Aufwand für eine zusätzliche Sammlung vergleichsweise hoch ist.

In stark verdichteten Siedlungsgebieten wiederum kann es z. B. im Hinblick auf die Gewährleistung einer guten Materialqualität sinnvoll sein, die Erfassung auf freiwilliger Basis oder über ein Bringsystem mit Depotcontainern anzubieten.

In den übrigen Gebieten (Ein- und Zweifamilienhausbebauung) könnte jedoch ein Anschluss- und Benutzungszwang umgesetzt werden.

Die Bioabfallsammlung erfolgt in NRW überwiegend im Holsystem über die sogenannten Biotonne. Als Behältergrößen haben sich 120 l MGB's mit einem 2-wöchentlichen Leerungsrhythmus in der bisherigen Praxis bewährt. [4]

Der Kreis überlässt es jedoch den kreisangehörigen Städten und Gemeinden, in eigener Verantwortung über die Wahl und Ausgestaltung der Erfassungssysteme, abgestimmt auf die jeweiligen örtlichen Bedürfnisse, zu entscheiden.

So kann z. B. ein kombiniertes Hol-/Bringsystem unter Einbeziehung von Depotcontainern oder eine Umstellung des Abfuhrhythmus auf wöchentliche Leerung in den Sommermonaten aus Hygiene- und Geruchsaspekten sinnvoll sein.

Auch sollte, wie schon in einigen Kommunen praktiziert, die Bildung von Entsorgungsgemeinschaften, insbesondere für Ein- und Zwei-Personenhaushalte, ermöglicht werden.

Ergänzend zur Bioabfallsammlung sollte im Sinne der Abfallvermeidung die Eigenkompostierung von den Kommunen aktiv z. B. durch eine sinnvolle Gebührenstruktur, gezielte Öffentlichkeitsarbeit und andere unterstützende Maßnahmen (Bereitstellung von Kompostern) gefördert werden.

Bei der Gebührenfestsetzung sollte jedoch kein zu großer Anreiz zur Eigenkompostierung geschaffen werden, um eine bloße Vortäuschung von Eigenkompostierung zur Gebühreinsparung zu verhindern.

Zur gleichzeitigen Förderung von Eigenkompostierung und getrennter Bioabfallsammlung könnten z. B. auch kleinere Biotonnen mit geringeren Gebühren angeboten werden.

Soweit in den Abfallentsorgungssatzungen ein Anschluss- und Benutzungszwang für die Biotonne vorgeschrieben ist, kann eine Befreiung auf schriftlichen Antrag nur erteilt werden, wenn aufgrund der technischen Möglichkeiten eine ordnungsgemäße und schadlose Kompostierung aller auf dem Grundstück anfallenden biogenen Abfälle gewährleistet ist. Darüber hinaus kann, bezogen auf das jeweilige Gartengrundstück, eine Mindestaufbringungsfläche von z. B. 25 m./Person zur Verwertung des produzierten Kompostes festgelegt werden. [4]

In den Städten und Gemeinden, die eine Getrennterfassung neu einführen, ist eine begleitende Öffentlichkeitsarbeit eine wichtige Grundvoraussetzung, um von Beginn an sowohl Kenntnisse über den Umgang mit dem neuen System zu vermitteln, als auch eine möglichst breite Akzeptanz in der Bevölkerung zu schaffen.

8.7.3 Umsetzung im Kreis Heinsberg

In allen Kommunen des Kreises werden Grün- und Pflanzenabfälle über ein z. T. kombiniertes Hol-/Bringsystem mit Straßenbündelsammlungen und kommunalen Grünabfallannahmestellen getrennt erfasst und verwertet. Darüber hinaus erfolgt bereits in den Städten Erkelenz, Geilenkirchen, Hückelhoven, Übach-Palenberg eine getrennte Erfassung und Verwertung biogener Abfälle über die sogenannte Biotonne, teilweise über einen Anschluss- und Benutzungszwang und teilweise auf freiwilliger Basis. Die Stadt Heinsberg und die Gemeinde Gangelt haben im Jahre 1996 probeweise Versuche zur Einführung der Biotonne durchgeführt. In der Gemeinde Waldfeucht wurde zudem eine Bürgerbefragung und eine Restmüllanalyse durchgeführt.

Zur Verwertung der so erfassten biogenen Abfälle wurden vom Kreis Mitbenutzungsverträge mit Firmen geschlossen, die entweder über Kompostierungsanlagen im Kreis Heinsberg oder über ausreichende Kontingente bei auswärtigen Kompostierungsanlagen zur Behandlung dieser Abfälle verfügen.

Unter Berücksichtigung der unter 8.7.1. beschriebenen rechtlichen Rahmenbedingungen ist auch der Kreis Heinsberg bemüht, eine flächendeckende, getrennte Erfassung und Verwertung biogener Abfälle unter Einbeziehung möglichst aller kreisangehörigen Städte und Gemeinden unter Beachtung kreisspezifischer Besonderheiten umzusetzen.

Aus diesem Grunde werden in § 4 der Satzung über das Abfallwirtschaftskonzept des Kreises Heinsberg Festlegungen für die Maßnahmen der kreisangehörigen Städte und Gemeinden bzgl. der biogenen Abfälle getroffen.

Da bereits jetzt in allen kreisangehörigen Kommunen ein etabliertes Getrennterfassungssystem für Grün- und z. T. auch schon für Bioabfälle besteht (s. o.), sollen diese Systeme, soweit erforderlich, punktuell um geeignete Maßnahmen ergänzt werden, um ein kreisweites flächendeckendes Angebot zur Getrennterfassung vorzuhalten. Hier bieten sich die Einrichtung von stationären oder mobilen Annahmestellen, oder das Aufstellen von Depotcontainern an. Auch sollte die Ausweitung der in allen Kommunen bereits bestehenden Straßenbündelsammlungen in die Überlegungen mit einbezogen werden.

Sowohl bei den konkreten Umsetzungsmaßnahmen als auch bei der zeitlichen Umsetzung wird den Städten und Gemeinden ein angemessener Entscheidungsspielraum eingeräumt, um auf die individuellen stadt-/gemeindespezifischen Besonderheiten abgestimmt, eine allen Belangen gerecht werdende Lösung zu erarbeiten.

Der Kreis Heinsberg bietet als überwiegend ländlich strukturiertes Gebiet ein hohes Potenzial für eine Eigenkompostierung. Die Eigenkompostierung gehört zu den ältesten und bewährtesten Recyclingverfahren der Welt. Bei der Eigenkompostierung werden biogene Abfälle im eigenen Garten oder auch Betrieb vom Abfallerzeuger selbst kompostiert. Dies entlastet die öffentlich-rechtliche Abfallentsorgung und spart so Entsorgungskosten sowohl für den Eigenkompostierer selbst als auch für die Allgemeinheit.

Aus diesem Grunde misst der Kreis der Eigenkompostierung nach wie vor einen hohen Stellenwert bei. Auch durch Eigenkompostierung kann dem Ziel der Getrennterfassung und -verwertung hinreichend Rechnung getragen werden, da auch hier biogene Abfälle getrennt von den übrigen im Haushalt anfallenden Abfallarten erfasst und verwertet werden.

Demnach kann von einzelnen Städten und Gemeinden bei nachgewiesener hoher Eigenkompostierungsquote ganz oder teilweise auf die zwingende und flächendeckende Getrennterfassung verzichtet werden.

So besteht bereits kraft Gesetzes gem. § 13 Abs. 1 S. 1 KrW-/AbfG kein Anschluss- und Benutzungszwang (Überlassungspflicht) für Abfälle, die selbst verwertet werden (können). Der übliche häusliche Komposthaufen entspricht in Rechtsprechung und Literatur zum KrW-/AbfG den Anforderungen an eine ordnungsgemäße und schadlose Verwertung [14]. Somit besteht für diese kompostierbaren Abfälle, die selbst kompostiert werden, unstreitig keine Überlassungspflicht (BVerwG, Beschluss vom 27.06.1996, 7 B 94/96).

Des Weiteren können in dicht besiedelten Stadtbezirken mit einem hohen Anteil von Mehrfamilienhäusern Möglichkeiten zur Aufstellung zusätzlicher Erfassungssysteme (z. B. Biotonne) aus Platzmangel fehlen. Für solche Siedlungsstrukturen können Depotcontainersysteme eingerichtet werden.

In Abhängigkeit von den siedlungsstrukturspezifischen Gegebenheiten kann unter Umständen in einzelnen Stadt- bzw. Gemeindeteilen eine saubere Erfassung biogener Abfälle nicht gewährleistet sein, da aufgrund geringerer "Trenndisziplin" ein hoher Anteil an Störstoffen auftreten kann.

Aus diesem Grund kann auch in solchen Siedlungsstrukturen unter Umständen auf die Getrennterfassung verzichtet werden.

Ein weiterer gerade im Kreis Heinsberg zu berücksichtigender Aspekt ist die Absatzmöglichkeit des erzeugten Kompostes. Neben der Abgabe in Kleinmengen an Private kommt hier in erster Linie die Aufbringung auf landwirtschaftliche Flächen zu Düngezwecken in Betracht. Hier tritt der Kompost jedoch in Konkurrenz zu ebenfalls aufgebrauchten Klärschlämmen und Wirtschaftsdüngern.

Bislang dominieren hier klar die Klärschlämme und die Wirtschaftsdünger als Nährstoffträger. Allein der Nährstoffeintrag aus diesen Düngern führt bereits zu einer Überschreitung der erlaubten Nährstoffzufuhr. So liegt z. B. der Phosphatanteil im Kreis Heinsberg bei über 150 % über dem bei ordnungsgemäßer Düngung nach guter fachlicher Praxis bestehenden Düngbedarf. [4]

Dies bedeutet, dass im Kreis zurzeit überhaupt keine zusätzliche Verwertung von Kompost auf landwirtschaftlichen Flächen als Sekundärrohstoff unter Beachtung der guten fachlichen Praxis in der Landwirtschaft erfolgen kann.

Erst als Ersatz für andere Düngemittel könnte Kompost zum Einsatz kommen, aber auch nur, soweit die bisherige Phosphatübersättigung zurückgeführt werden könnte.

Somit besteht im Kreis Heinsberg unter den derzeitigen Umständen keine ausreichende Absatzmöglichkeit im landwirtschaftlichen Bereich für Kompostmengen, die bei einer kreisweiten, flächendeckenden Getrennterfassung und -verwertung anfallen würden.

Da auch in den umliegenden, benachbarten Kreisen Aachen und Viersen ebenfalls eine Phosphat-Übersättigung besteht, könnten auch nicht durch Kompostexporte an Nachbarkreise ausreichende Kompostmärkte erschlossen werden.

Ungeachtet dessen wurde ausweislich der nachfolgenden Tabelle 9 und der Abbildung 19 im Jahre 1999 mit fast 90 kg/E*a getrennt erfasstem und verwertetem Grün- und Bioabfall ein gutes Sammelergebnis erzielt.

In einem eher ländlich strukturierten Gebiet mit einer mittleren Bevölkerungsdichte von rd. 500 E/km², vergleichbar dem Kreis Heinsberg mit ca. 400 E/km², besteht ein Potenzial von 120 kg/E*a für getrennt zu erfassenden Grün- und Bioabfall. [9]

AWK 2000 - Abfälle zur Verwertung

Ausgehend von der Tatsache, dass zz. im Kreis noch keine flächendeckende Getrennterfassung und -verwertung biogener Abfälle erfolgt, bedeutet dies, dass bereits heute das Potenzial für die zu erwartende Bioabfallermessmenge zu 75 % ausgeschöpft wird.

Selbst in von der Siedlungsstruktur mit dem Kreis Heinsberg vergleichbaren Kreisen, die bereits eine flächendeckende Getrennterfassung eingeführt haben, werden in der Regel 60 - 100 kg/E*a und nur selten über 100 kg/E*a biogener Abfälle gesammelt. [4]

Somit kann bei realistischer Betrachtungsweise nach flächendeckender Einführung der Getrennterfassung im gesamten Kreisgebiet ab 2003 mit einem Sammelergebnis von 95 - 120 kg/E*a abzüglich der zu erwartenden Eigenkompostierungsquote gerechnet werden.

Grün- und Bioabfallaufkommen im Kreis Heinsberg von 1995 bis 1999

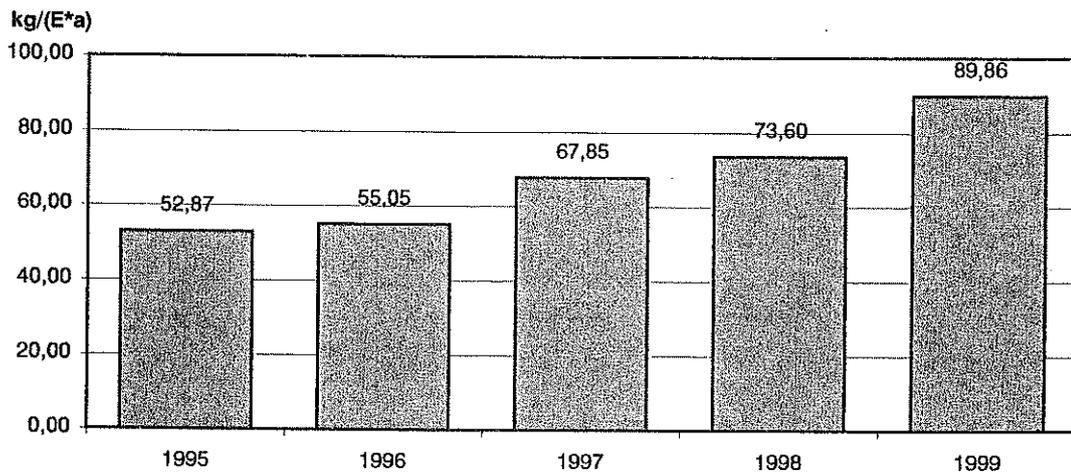


Abbildung 19

AWK 2000 - Abfälle zur Verwertung

Aufkommen der Grün- und Bioabfallmengen im Kreis Heinsberg von 1995 bis 1999

Stadt / Gemeinde	1995		1996		1997		1998		1999	
	t	kg/(E*a)								
Erkelenz	2.686,38	64,3	2.939,80	69,4	2.600,83	61,0	2.510,05	58,7	3.043,27	70,9
Gangelt	124,64	12,1	378,19	36,2	467,82	43,6	460,00	41,8	240,00	21,6
Gellenkirchen	1.110,77	40,4	1.038,44	37,1	1.692,57	60,3	1.964,47	68,9	1.991,00	69,0
Heinsberg	2.003,83	49,9	2.474,35	61,2	2.358,23	57,4	1.738,36	42,1	1.895,28	45,8
Hückelhoven	1.412,54	38,6	1.812,39	48,9	2.340,38	62,3	3.022,38	79,8	3.312,62	86,2
Seltkant	218,86	23,2	225,24	23,5	241,72	25,0	199,96	19,9	235,58	23,3
Übach-Palenberg	1.435,98	59,6	1.187,61	49,2	2.516,46	103,9	4.651,04	191,3	5.859,00	239,6
Waldeutert	13,72	1,5	10,42	1,2	9,34	1,0	12,40	1,4	22,43	2,4
Wassenberg	404,00	28,9	411,26	28,2	437,18	29,1	538,64	34,7	857,90	54,8
Wegberg	1.237,10	43,2	1.252,86	43,5	1.639,60	56,6	2.256,00	77,8	2.610,00	88,7
Deponie	306,36		323,54		232,44		178,04		201,98	
Kompostierungsanlage *	1.800,00		1.400,00		2.224,50		827,80		2.342,61	
insgesamt	12.754,18	52,9	13.454,10	55,1	16.760,77	67,8	18.399,14	73,6	22.611,67	89,9

- Die Spalten "Veränderung in %" beziehen sich auf die kg/E*a-Werte der betroffenen Jahre
 - Erwohnen zum 30.06. des jeweiligen Jahres gemäß der amtlichen Fortschreibung zuzüglich der nichtmeldepflichtigen Personen zum 31.12. des jeweiligen Jahres
 * Privatlieferungen an die Kompostierungsanlagen bzw. Umschlagplätze

Tabelle 9

9. Abfälle zur Beseitigung

9.1 Öffentliche Entsorgung

9.1.1 Abfallentsorgung auf den Deponien des Kreises Heinsberg

Rückblick

Der Kreis Heinsberg betreibt zwei Deponien für Siedlungsabfälle.

Bis 1975 war die Abfallbeseitigung eine Aufgabe der Städte und Gemeinden. Zur Müllbeseitigung standen ehemals 19 Müllkippen zur Verfügung. Nach Inkrafttreten des ersten Bundesabfallgesetzes (AbfG) 1972 sowie des Landesabfallgesetzes (LAbfG) 1973 besteht seit dem 01.01.1976 eine geteilte Zuständigkeit zwischen Kreis und kreisangehörigen Städten/Gemeinden als entsorgungspflichtige Körperschaften im Sinne des § 5 LAbfG.

Ab dem 01.01.1976 wurden unter der Zuständigkeit des Kreises Hausmüll und hausmüllähnliche Abfälle sowie Bauschutt, Bodenaushub und Klärschlamm auf den Deponien Wassenberg-Rothenbach und zunächst Gangelt-Schierwaldenrath deponiert. Nachdem die Deponie Gangelt-Schierwaldenrath verfüllt war, übernahm der Kreis Heinsberg die Deponie Gangelt-Hahnbusch am 15.01.1979. Die Deponien befinden sich in ehemaligen Abgrabungen und wurden vor der Übernahme durch den Kreis bereits als Müllkippen der Gemeinde Gangelt bzw. der Stadt Wassenberg benutzt. Die Flächen sind Eigentum des Kreises.

Die grundlegenden technischen Planungen für die Errichtung und den Betrieb der beiden Deponien des Kreises wurden in den Jahren 1979 - 1981 durchgeführt. Die Plangenehmigungen nach § 7 (2) AbfG erteilte der Regierungspräsident Köln für die Deponie Hahnbusch 1981 und für die Deponie Rothenbach 1982. Anforderungen an den Stand der Technik, der für die Deponien zugrunde zu legen ist, werden je nach Erfordernis durch Ergänzungsbescheid aktualisiert. Die Standorte der beiden Deponien für Siedlungsabfälle übernahm der Regierungspräsident Köln in den Abfallbeseitigungsplan (1987) - Teilplan Siedlungsabfälle -, der 1992 durch den Abfallentsorgungsplan (AEP) ersetzt wurde, und mittlerweile als Abfallwirtschaftsplan (AWP) den aktuellen Stand wiedergibt.

Der AWP (Band 1 - Teilplan Allgemeine Grundlagen, Stand Januar 2000 und Band 2 - Teilplan Siedlungsabfälle, Stand Januar 2000) wurde im Amtsblatt für den Regierungsbezirk Köln Nr. 18 vom 02.05.2000 (S. 162) veröffentlicht.

Deponie Wassenberg-Rothenbach

Die Deponie Rothenbach liegt westlich der Ortschaft Rosenthal. Das Gelände gehört zum Wassenberger Horst, einem Höhenrücken im Stadtgebiet Wassenberg. Westliche Grenze des Deponiegeländes ist die Landstraße Nr. 117.

Bei dem Deponiegelände handelt es sich um eine ehemalige Kiesgrube. Mitte der 60er Jahre bis Ende 1975 nutzte die Stadt Wassenberg das Gelände als Deponie. Anschließend erfolgte die Übernahme der Deponie durch den Kreis Heinsberg.

Auf der Deponie Rothenbach wurden bis zum 30.06.1997 Haus-, Gewerbe- und Sperrmüll sowie sonstige Abfälle der Städte Erkelenz, Hückelhoven, Wegberg, Wassenberg und Teilgebiete der Stadt Heinsberg mit insgesamt ca. 126.000 Einwohnern abgelagert.

AWK 2000 - Abfälle zur Beseitigung

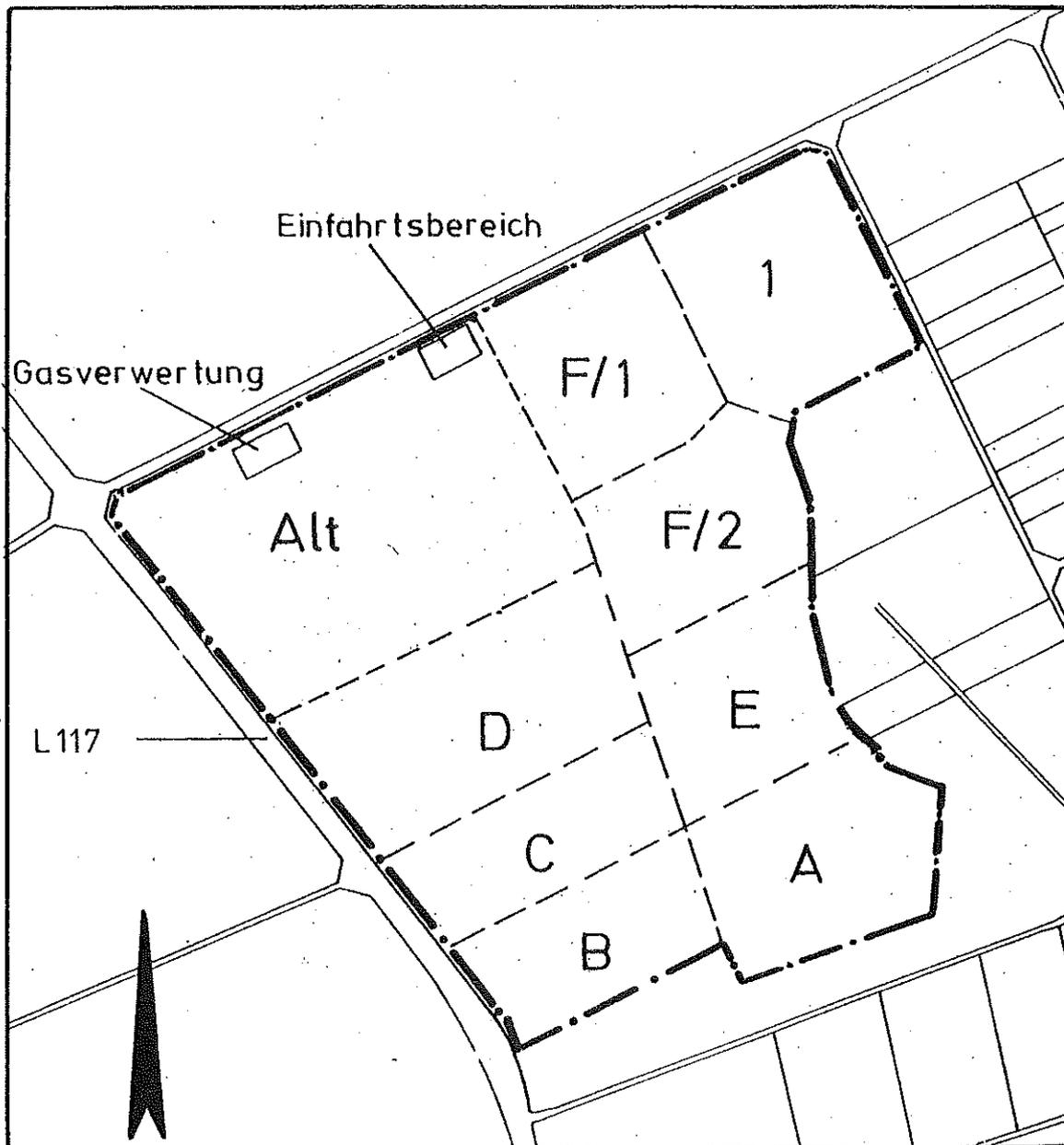
Die Deponie Rothenbach wurde am 30.06.1997 für die regelmäßige Annahme von Siedlungsabfällen geschlossen. Ab dem 01.07.1997 entsorgten demnach auch die Städte Erkelenz, Hückelhoven, Wegberg und Wassenberg auf der Deponie Hahnbusch (siehe hierzu Deponie Hahnbusch).

Nach Verfüllung der Deponie Hahnbusch zum 31.12.1999 wurde nunmehr ab dem 01.01.2000 der Deponiebetrieb wieder auf der Deponie Rothenbach aufgenommen.

Daten zur Deponie Wassenberg-Rothenbach:

- Typ: Deponie für Siedlungsabfälle (Deponieklasse II)		
- Standort: Stadt Wassenberg		
- Entsorgungsträger: Der Landrat des Kreises Heinsberg		
- Beauftragter Betreiber: Firma Trienekens AG, Viersen, lt. Vertrag		
- Genehmigungsbehörde: Bezirksregierung Köln		
- Überwachungsbehörde: Staatliches Umweltamt Aachen		
- Gesamtfläche der Deponie	ca.	25,0 ha
- davon Altkörper (von der Stadt Wassenberg übernehmen):	ca.	5,5 ha
- derzeit abgedichtete Deponiesohle	ca.	12,0 ha
- derzeit abgedichtete Deponieoberfläche	ca.	12,0 ha
- derzeitiges Abfallaufkommen	ca.	76.000 t
Es wurden die bilanzierten Abfallmengen von 1999 zugrundegelegt.		
- = eingebautem verdichtetem Volumen	ca.	60.000 m ³
- höchste Erhebung der Deponie nach Verfüllung und Rekultivierung lt. Planfeststellungsbeschluss:		76,00 m üNN
- Höhe des umliegenden Geländes:		43,00 m üNN
- Verfüllvolumen		
vorh. Altkörper verfüllt vor 1982	ca.	1.000.000 m ³
BA 1 verfüllt 82 - 85	ca.	250.000 m ³
BA F 1 verfüllt 85 - 87	ca.	350.000 m ³
BA B Beginn der Verfüllung 87		
BA C Beginn der Verfüllung 88	ca.	980.000 m ³
BA D Beginn der Verfüllung 89		
BA B/C/D Inertstoffe	ca.	<u>10.000 m³</u>
verfülltes Volumen:	ca.	2.590.000 m ³
- Restvolumen (zum 01.01.2000)		
BA A/E (ausgebaut)	ca.	270.000 m ³
BA F2, E (noch nicht eingerichtet)	ca.	495.000 m ³
Restverfüllung (Zufahrt)	ca.	<u>50.000 m³</u>
Restvolumen	ca.	820.000 m ³
Davon bis zum Betriebsende 31.05.2005 noch nutzbar lt. AWP 2000	ca.	<u>600.000 m³</u>

Lageplan der Deponie Wassenberg-Rothenbach



Legende

Deponieabschnitte:

- 1 + F/1 : mit mineralischer Basis- und Oberflächenabdichtung, verfüllter Deponieabschnitt
- Alt : Altkörper ohne Basisabdichtung, mit Oberflächenabdichtung als Kombinationsabdichtung
- B, C, D : mit mineralischer Basisabdichtung, in Teilbereichen mit Zwischenabdichtung (Bentonitmatte)
- A+E (teil) : mit Basisabdichtung in Kombinationsbauweise, wird derzeit verfüllt
- F/2+E (teil) : noch nicht ausgebauter Deponieabschnitt, der zur Herstellung der Rekultivierbarkeit zumindest teilweise zu verfüllen ist

Abbildung 20

Deponie Gangelt-Hahnbusch

Das heutige Deponiegelände am Hahnbusch wurde ursprünglich als Sand- und Kiesgrube benutzt. Mitte der 60er Jahre entstanden erste wilde Müllablagerungen auf diesem Gelände. Seit Ende der 60er Jahre nutzte die Gemeinde Gangelt das abgegrabene Gelände als Deponie. Nach dreijähriger Brache übernahm der Kreis Heinsberg die Deponie am 15.01.1979.

Bis zum 30.06.1997 entsorgten auf der Deponie Hahnbusch die Städte Übach-Palenberg, Geilenkirchen, Heinsberg und die Gemeinden Gangelt, Selfkant und Waldfeucht ihren Haus-, Gewerbe- und Sperrmüll.

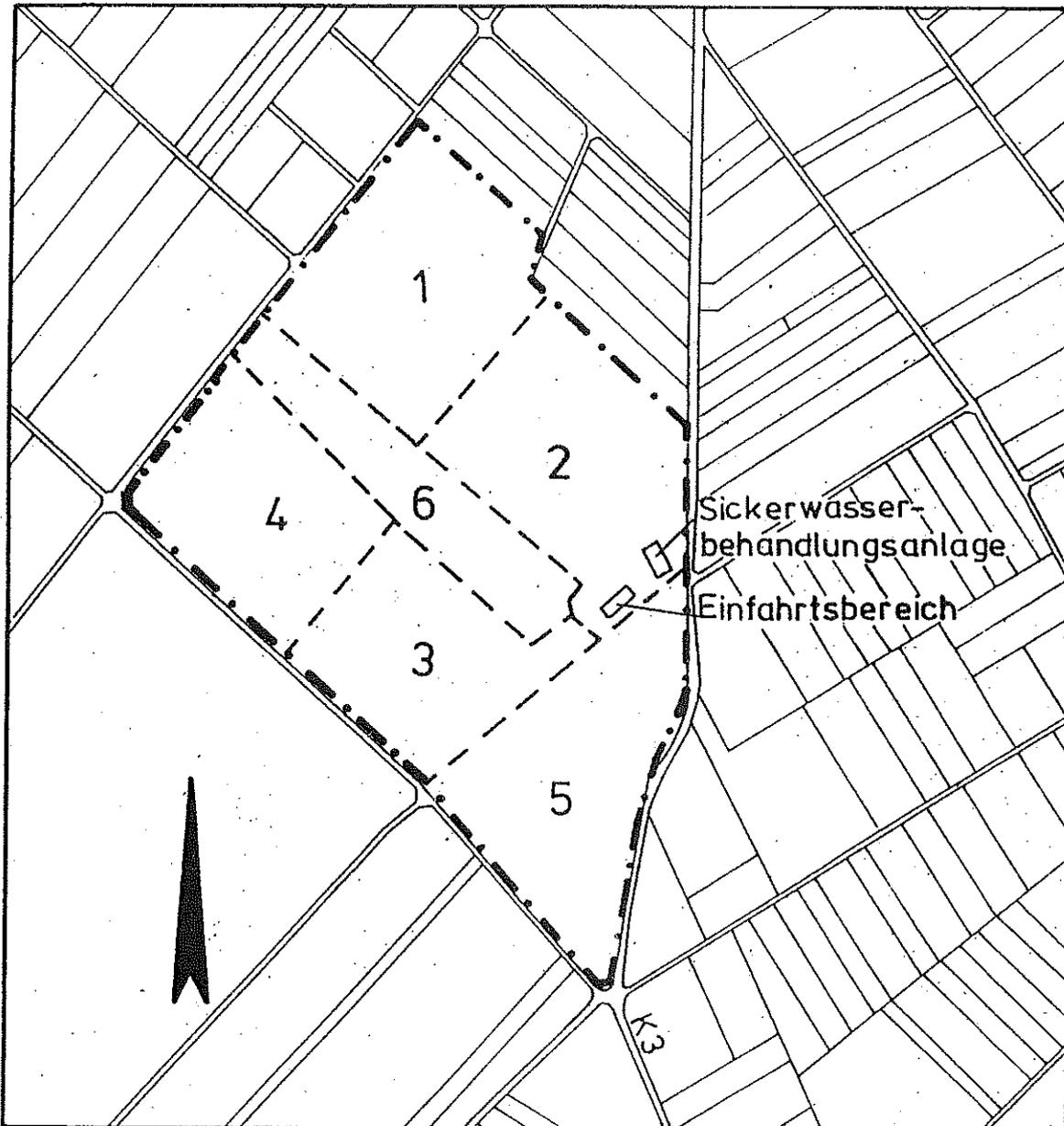
Ab dem 01.07.1997, nachdem die Deponie Rothenbach am 30.06.1997 für die regelmäßige Annahme von Siedlungsabfällen geschlossen wurde, entsorgten demnach auch die Städte Erkelenz, Hückelhoven, Wegberg und Wassenberg auf der Deponie Hahnbusch. Nach der Verfüllung der Deponie Hahnbusch zum 31.12.1999 wurde ab dem 01.01.2000 der vollständige Deponiebetrieb wieder auf der Deponie Rothenbach aufgenommen.

Daten zur Deponie Gangelt-Hahnbusch:

- Typ: Deponie für Siedlungsabfälle (Deponieklasse 3)
- Standort: Gemeinde Gangelt/Stadt Geilenkirchen
- Entsorgungsträger: Der Landrat des Kreises Heinsberg
- Beauftragte Betreiber: Firma Trienekens AG, Viersen, lt. Vertrag
- Genehmigungsbehörde: Bezirksregierung Köln
- Überwachungsbehörde: Staatliches Umweltamt Aachen
- Gesamtfläche: ca. 15,0 ha
- davon Altkörper (von der Gemeinde Gangelt übernommen): ca. 2,5 ha
- derzeit abgedichtete Fläche Basis: ca. 70.000 m²
- derzeit abgedichtete Oberfläche: ca. 60.000 m²
- höchste Erhebung der Deponie nach Verfüllung und Rekultivierung lt. Planfeststellungsbeschluss: 106,00 m üNN
- Höhe des umliegenden Geländes: ca. 80,00 m üNN
- Verfüllvolumen
- vorh. Altkörper 6 verfüllt vor 1981 ca. 300.000 m³
- BA 1 verfüllt 81 - 85 ca. 440.000 m³
- BA 2 verfüllt 85 - 91 ca. 530.000 m³
- BA 5 verfüllt 91 - 97 ca. 250.000 m³
- BA 3 verfüllt ab Nov. 97 ca. 130.000 m³
- Ausbaureserve ca. 170.000 m³

Eine noch vorhandene Ausbaureserve wird aus deponietechnischen und Kostengründen nicht mehr eingerichtet.

Lageplan der Deponie Gangelt-Hahnbusch



Legende

Deponieabschnitte:

- 1 + 2 : mit mineralischer Basisabdichtung, verfüllter Deponieabschnitt, mit temporärer mineralischer Oberflächenabdichtung
- 3(teil) + 4(teil) : Kombinationsabdichtung als Basisabdichtung, Verfüllung ab Nov. 1997
- 5 + 3 (teil) : mit Basisabdichtung in Kombinationsbauweise, BA 5, verfüllt
- 6 : Altkörper ohne Basisabdichtung, Oberflächenabdichtung in Kombinationsbauweise als gleichzeitige Basisabdichtung für weiteres Müllvolumen (wird nicht genutzt)
- 4 (teil) : noch nicht ausgebauter Deponieabschnitt (wird nicht genutzt)

Abbildung 21

Der Verzicht auf das Restvolumen der Ausbaureserve begründet sich damit, dass sowohl die Deponie Hahnbusch als auch die Deponie Rothenbach in einen rekultivierungsfähigen Endzustand gebracht werden müssen.

Die Eckdaten dieses Konzeptes sind im Abfallwirtschaftsplan (AWP, Stand Januar 2000) der Bezirksregierung Köln bereits berücksichtigt.

Deponietechnik

Lange Zeit wurden Deponien lediglich als Müllablagerungsstätten und nicht - wie das heute der Fall ist - als technische Bauwerke angesehen. Moderne Abfalldeponien bekommen zunehmend den Charakter verfahrenstechnisch geprägter Anlagen, bei denen die nachfolgend genannten Komponenten zur Minimierung der Umweltbeeinflussung nach dem Stand der Technik im Deponiegesamtkonzept aufeinander abgestimmt sein müssen:

- Basisabdichtung
- Zwischenabdichtung
- Oberflächenabdichtung und Rekultivierung
- Deponiegasfassung und -verwertung
- Sickerwasserfassung und -behandlung

Die jeweiligen Anforderungen an die vorgenannten Bestandteile einer Deponie werden von der im Mai 1993 eingeführten Technischen Anleitung Siedlungsabfall (TA-Siedlungsabfall) vorgegeben und durch die Bezirksregierung Köln in Form von Ergänzungsbescheiden erlassen, so dass je nach Erfordernis eine Anpassung der Deponietechnik vorgenommen wird. Diese Vorgaben, die in der Regel immer mit einer Kostensteigerung verbunden sind, sind für den Deponiebetreiber, d. h. für den Kreis Heinsberg, bindend.

Neben der Umsetzung der bautechnischen Anpassung an den Stand der Technik wurden seit 1998 auch die betriebstechnischen Anforderungen auf einem hohen Niveau vereinheitlicht.

Aufgrund der Deponieselbstüberwachungsverordnung (DepSüVO) sind nunmehr Regelungen für eine wirksame und effiziente Selbstüberwachung von Deponien getroffen worden.

Die Datenerfassung der Selbstüberwachung beinhaltet u. a. folgende zu überwachende Vorgänge:

- Deponiebetrieb
- Grundwasserüberwachung
- Sickerwasserüberwachung
- Oberflächenwasserüberwachung
- Deponiegasüberwachung
- Verformungsverhalten/Funktionsfähigkeit der Abdichtungssysteme
- Meteorologie

Die eingangs erwähnte bautechnische Anpassung an den Stand der Technik lässt sich wie folgt beschreiben:

Basisabdichtung

Eine Basisabdichtung dient dem Schutz des Grundwassers. Bis ca. 1991 wurden die Abdichtungen auf den beiden Kreismülldeponien in mineralischer Form ausgeführt. Das zurzeit in Betrieb befindliche Einbaufeld der Deponie Rothenbach ist mit einer sogenannten Kombinationsabdichtung ausgebildet. Die Kombinationsabdichtung besteht aus einer 60 cm dicken mineralischen Abdichtung aus tonähnlichem Material mit einer zusätzlichen 2,5 mm starken verschweißten Kunststoffdichtungsbahn (KDB). Der letztverfüllte Deponieabschnitt (BA 3) in Hahnbusch wurde mit Basisabdichtung gem. TA Siedlungsabfall versehen, d. h. anstelle der 60 cm starken mineralischen Dichtung wurde eine 75 cm starke mineralische Dichtung und 2,5 mm KDB eingebaut.

Zwischenabdichtung

Nach Verfüllung und Abklingen der größten Setzungen müssen aufgrund der Planfeststellungsbescheide die Deponieoberflächen gegen das Eindringen von Regenwasser und gegen das Austreten von Deponiegasen abgedichtet werden (ca. 5 - 8 Jahre nach dem Mülleinbau in dem jeweiligen Abschnitt).

Um den Eintrag von Regenwasser und somit die Bildung von Sickerwasser sowie die unkontrollierten Gasemissionen zu minimieren, werden entsprechend der Vorgabe der Planfeststellungsbeschlüsse und den Anforderungen der TA-Siedlungsabfall sog. Zwischenabdichtungen, d. h. zeitlich befristete Abdichtungen (temporäre Maßnahmen) mit einer geringeren Dichtigkeit, gebaut.

Der Stand der Abdichtungsmaßnahmen kann den Übersichtslageplänen entnommen werden.

Oberflächenabdichtung

Die Oberflächenabdichtung einer Deponie bildet die endgültige Abdichtung und ist Grundlage für die Rekultivierung einer Deponie.

Sie besteht aus Ausgleichs-, Trag-, Dichtungs-, Drainage- und Rekultivierungsschichten. Die Gesamtstärke des Oberflächenaufbaus beträgt bis zu 4 m. Auf der Deponie Rothenbach wurden 2 Teilbereiche mit endgültigen Oberflächenabdichtungen ausgestattet.

Der Stand der Abdichtungsmaßnahmen kann den Übersichtsplänen entnommen werden.

Deponiegasfassung und -nutzung

Neben der Sickerwasserproblematik ist im verfahrenstechnischen System einer Hausmülldeponie die Deponiegasbildung besonders zu beachten.

Deponiegas entsteht infolge biologischen Abbaus der organischen Bestandteile im Abfall. Bakterien zersetzen die organischen Abfälle unter anaeroben Bedingungen, d. h. unter Ausschluss von Sauerstoff, wobei als Endprodukte überwiegend Methan und Kohlendioxid entstehen. Die von einer Deponie ausgehenden Gase wirken sich durch ihre Zusammensetzung und Inhaltsstoffe, insbesondere durch die Geruchsbelästigung, als schädliche Emissionen auf die Umwelt aus. Ferner ergeben sich aus deren Brennbarkeit und Explosionsfähigkeit weitere Gefahrenpotentiale. Mit der geordneten Deponierung wurde dem unkontrollierten Gasaustritt aus dem Müllkörper durch das Anlegen von Entgasungskaminen entgegengewirkt. Der heute zu verwirklichende technische Standard umfasst eine aktive Deponieentgasung einschließlich einer Gasnutzung.

Einen wesentlichen Beitrag zur Verwirklichung umweltfreundlicher Verfahrenstechniken leistete die Inbetriebnahme der Gasfassungs- und Nutzungsanlage auf der Kreisdeponie Wassenberg-Rothenbach zum Ende des Jahres 1992.

Gasnutzung

Betreiber der Deponiegasnutzungsanlage ist die

Kreiswerke Heinsberg GmbH
Nikolaus-Becker-Straße 28 -34
52511 Geilenkirchen

Vorrangig gilt es, das anfallende Deponiegas zu verstromen; nicht geeignete bzw. überschüssige Gasmengen sollen im Bedarfsfall abgefackelt werden.

Im Jahr 1999 wurden ca. 4,2 Mio m³ Deponiegas gefördert und damit ca. 2,8 Mio kWh elektrische Energie gewonnen und in das öffentliche Netz eingespeist.

Bei einer ca. 60 %igen Motorenauslastung entspricht die elektrische Leistung ca. 400 kW. Dies wiederum bedeutet, dass bei einem mittleren Anschlusswert von 2,5 kW für einen privaten Haushalt ca. 160 Haushalte versorgt werden könnten.

Wie bereits für die Deponie Rothenbach beschrieben, wird auch die Deponie Hahnbusch über eine aktive Entgasung entgast.

AWK 2000 - Abfälle zur Beseitigung

Im Dezember 1997 nahm eine Hochtemperaturfackel den Betrieb auf, die das Deponiegas umweltgerecht entsorgt.

Dabei wird die Einhaltung der Verbrennungstemperatur von mind. 1200°C im Brennraum durch ein kontinuierlich aufzeichnendes Messgerät überwacht. Die Emissionsgrenzwerte richten sich nach den strengen Vorgaben der TA-Luft und werden regelmäßig überwacht.

Der Betrieb des Gasfassungssystems und der Fackelstation wurde über einen Dienstleistungsvertrag der Firma

Haase Energietechnik GmbH
Gadelander Straße 172
24531 Neumünster

übertragen.

Parallel dazu wurden bis Ende 1999 in einer 2-jährigen Untersuchungsphase sowohl die Gasmenge als auch die Gasqualität geprüft. Es stellte sich dabei heraus, dass auf der Deponie Gangelt-Hahnbusch eine wirtschaftlich sinnvolle Gasnutzung möglich ist.

Da gleichzeitig eine Verpflichtung zur Verwertung des Deponiegases gemäß Planfeststellungsbeschluss besteht, wurden entsprechende Unterlagen zur ergänzenden Genehmigung einer Deponiegasverstromungsanlage bei der Bezirksregierung im Herbst 1999 eingereicht. Der Genehmigungsbescheid dafür liegt seit dem 6. Januar 2000 vor.

Zunächst sollte die Realisierung auf der zu diesem Zeitpunkt geltenden Rechtsgrundlage "Stromeinspeisungsgesetz" erfolgen. Die zwischenzeitlich eingetretene Entwicklung zeigt, dass auf der Basis des seit dem 1. April 2000 geltenden "Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)" sowohl die Einrichtung als auch der Betrieb der Deponiegasverstromungsanlage durch die Kreiswerke Heinsberg GmbH durchgeführt wird. Somit wird die künftige Organisationsstruktur zur Deponiegasverwertung auf beiden Deponien identisch sein.

Deponiesickerwasser

Sickerwasser entsteht durch Niederschlagswasser, das den Deponiekörper durchsickert und dabei verunreinigt wird. Durch die Deponiebasisabdichtung wird verhindert, dass es in den Untergrund dringt und so das Grundwasser gefährdet. Über ein Drainagesystem auf der Abdichtung wird das Sickerwasser gesammelt und Sickerwasserpumpschächten zugeführt.

Aus den Deponieabschnitten der Deponie Hahnbusch wird das Sickerwasser über 2 Pumpschächte in das zentrale Sammelbecken gepumpt.

Ab Oktober 1997 erfolgte die Behandlung des Sickerwassers in einer stationären Umkehrosmose - Anlage mit Konzentratentsorgung über einen Betreibervertrag mit der Firma

Haase - Energietechnik GmbH
Gadelander Straße 172
24531 Neumünster

Das Konzentrat aus der UO-Anlage entspricht einem Konzentrationsfaktor von 8 - 10 und wird über ein Zwischenlagerbecken direkt einer Entsorgung zugeführt.

Im Jahr 1999 wurden in der Sickerwasserbehandlungsanlage ca. 32.000 m³ Sickerwasser gereinigt und der öffentlichen Kanalisation zugeführt. Auf der Deponie Hahnbusch fielen von der Gesamtmenge etwa die Hälfte, ca. 16.000 m³ an.

Aus den Deponieabschnitten der Deponie Rothenbach wird das Sickerwasser über 3 Pumpschächte und einer Sickerwasserringleitung in ein Sammelbecken gepumpt.

Von diesem Sammelbecken wird das Sickerwasser durch Tanklastzüge zur zentralen Sickerwasserbehandlung an der Deponie Hahnbusch transportiert. Im Jahr 1999 wurden so ca. 16.000 m³ zur Sickerwasserbehandlungsanlage nach Hahnbusch gebracht.

Deponiebetrieb

Den Betrieb der Deponien, d. h. die Abfallannahme und den Abfalleinbau, führt seit dem 01.07.1997 die Firma

Trienekens GmbH
Greefsallee 1 - 5
41747 Viersen

Die Deponie Hahnbusch wurde bis zum 31.12.1999 in einen rekultivierungsfähigen Zustand versetzt.

Ab dem 01.01.2000 verlagerte sich der Deponiebetrieb wieder auf die Deponie Rothenbach.

Die Überwachung des Betriebes erfolgt ganztägig durch Bedienstete des Kreises.

Die Anlieferer (gewerblich oder privat) fahren mit ihren Fahrzeugen nach der Erfassung und Sichtkontrolle im Eingangsbereich direkt auf den Müllkörper oder zu den dafür bereitstehenden Containern.

Auf dem Müllkörper ist im Regelfall ein separater Bereich für Kleinanlieferer (Pkw, -mit Anhänger, Kleintransporter) angelegt. Des Weiteren stehen für Kleinanlieferer im Eingangsbereich Container zur Verfügung, in die kleine Mengen Müll gegeben werden können, ohne den eigentlichen Deponiebereich befahren zu müssen. Ergänzt wird der Eingangsbereich durch Container zur Aufnahme von Abfällen, die einer Verwertung zugeführt werden (z. B. Grünabfälle, Metallschrott, Papier).

Die Müll- und Containerfahrzeuge fahren direkt zur sogenannten Kippkante des Einbaufeldes.

9.1.2 Baumaßnahmen auf den Kreismülldeponien

Neben den bereits eingeleiteten Maßnahmen zur Umsetzung der zukünftigen Entsorgungsstrukturen bleiben die Deponien des Kreises bis 2005 die wesentliche Grundlage der Abfallentsorgung im Kreis Heinsberg.

Deshalb müssen alle zum Betrieb der Deponien erforderlichen Einrichtungen vorgehalten, unterhalten und entsprechend den Anforderungen nach dem Stand der Technik ausgebaut werden.

Ferner wird für beide Deponien das Ziel der emissionsarmen Deponie sowohl durch den sukzessiven Ausbau der Entgasungseinrichtung als auch durch die abschnittsweise errichteten Oberflächenabdichtungen weiterhin intensiv verfolgt.

Der Ausbauzustand der Deponien sowie die zukünftigen Deponiebaumaßnahmen sind im Anhang A dargestellt und beschrieben.

9.2 Hausmüll

Hausmüll beinhaltet feste Abfälle aus Haushaltungen, Kantinen, Hotels, Wirtschafts- und Verwaltungsgebäuden, die von den Entsorgungspflichtigen selbst oder durch beauftragte Dritte in genormten Behältern gesammelt, transportiert, behandelt und entsorgt werden.

Die in Geschäftshäusern, Gewerbe- und Industriebetrieben anfallenden festen, nicht-produktionsspezifischen Abfälle, wie beispielsweise Büroabfälle und Putzmaterial, gehören zu den hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen. Diese Abfälle können gemeinsam mit dem Hausmüll gesammelt und entsorgt werden (siehe Kapitel 9.4).

Für das Einsammeln und Befördern der überlassungspflichtigen Abfälle sind laut Landesabfallgesetz die kreisangehörigen Städte und Gemeinden zuständig. Das Behandeln, Lagern und die endgültige Entsorgung ist Aufgabe der Kreise. Zur Erfüllung dieser Pflichten können die entsorgungspflichtigen Körperschaften Dritte, das sind z. B. Privatfirmen, beauftragen.

Je nach vorhandener Siedlungsstruktur, d. h. abhängig davon, ob es sich z. B. um eine Einfamilien- oder eine geschlossene Mehrfamilienbebauung handelt, werden durch Gemeindefestsetzung unterschiedlich genormte Behältertypen und -größen vorgeschrieben und eingesetzt. Die Hausmüllentsorgung erfolgt kreisweit sowohl über Kleintonnen als auch über Müllgroßbehälter (MGB). Dabei sind sowohl 35 l und 50 l Mülleimer als auch 120 l und 240 l MGB im Einsatz. In Gebieten mit dichter Siedlungsstruktur stehen für die Entsorgung von größeren Wohneinheiten und öffentlichen Einrichtungen 1,1 m³ MGB bereit.

Der Abfuhrhythmus ist im Allgemeinen wöchentlich oder vierzehntägig organisiert. Einige Städte und Gemeinden ermöglichen den Bürgern die Auswahl sowohl von Abfuhrhythmus als auch Behältergröße. Daneben wurde in einigen Städten und Gemeinden das Behälterverwiegesystem als optimiertes Erfassungssystem eingeführt, was durchweg mit einem deutlich gesunkenen spezifischen Abfallaufkommen einherging (siehe Kapitel 7.2). Abfallsammlung und -transport wird von privaten Unternehmen im Auftrag der Städte und Gemeinden durchgeführt.

Der in der Tabelle 10 und der Abbildung 22 zu erkennende deutliche Rückgang beim Hausmüllaufkommen seit 1995 liegt in der erfolgreichen Abfallvermeidungs- und -verwertungspolitik des Kreises und der Städte und Gemeinden begründet.

AWK 2000 - Abfälle zur Beseitigung

Aufkommen der Hausmüllmengen im Kreis Heinsberg von 1995 bis 1999

Stadt/ Gemeinde	1995		Veränderung %	1996		Veränderung %	1997		Veränderung %	1998		Veränderung %	1999	
	t	kg/(E*a)		t	kg/(E*a)		t	kg/(E*a)		t	kg/(E*a)		t	kg/(E*a)
Eikelorz	12.761,14	305,4	- 2,0	12.684,60	299,4	1,3	12.941,57	303,4	0,1	12.990,02	303,5	- 3,0	12.646,60	294,6
Gangelt	1.893,42	184,0	- 17,9	1.580,28	151,2	- 47,8	846,66	78,9	- 3,7	837,76	76,1	- 0,2	841,30	75,9
Gellenkirchen	6.285,54	226,8	- 2,3	6.264,54	223,6	- 38,8	3.843,34	136,9	4,6	4.082,30	143,1	0,1	4.133,07	143,2
Heinsberg	9.002,62	224,1	- 4,5	8.660,94	214,1	1,1	8.892,98	216,3	- 3,7	8.595,23	208,3	- 3,3	8.334,25	201,4
Hückelhoven	7.864,84	215,1	- 0,7	7.823,95	213,6	- 13,0	6.980,69	185,8	0,7	7.087,62	187,1	- 5,4	6.800,07	177,0
Sellkant	1.539,48	163,4	- 5,1	1.484,50	155,0	- 9,7	1.353,82	140,0	- 0,3	1.404,73	139,6	- 7,6	1.306,10	128,9
Übach-Palenberg	6.298,64	261,5	0,0	6.310,68	261,5	- 19,6	5.092,59	210,3	- 28,2	3.669,48	150,9	- 6,9	3.435,87	140,5
Waldfucht	1.067,62	120,6	- 0,1	1.069,40	120,4	- 1,2	1.066,68	119,0	- 48,2	562,64	61,6	- 0,4	568,30	61,3
Wassenberg	2.087,52	149,2	- 1,3	2.148,60	147,3	- 0,2	2.210,50	146,9	4,8	2.386,56	154,0	- 2,7	2.345,13	149,8
Wegberg	7.890,61	269,8	0,2	7.754,37	269,3	- 0,3	7.784,29	268,6	- 36,0	5.089,34	171,8	- 10,6	4.519,55	153,6
Insgesamt	56.481,43	234,2	- 2,3	55.681,86	228,7	- 9,7	51.013,12	206,5	- 9,6	46.685,68	186,8	- 4,4	44.932,24	178,6

- Die Spalten "Veränderung in %" beziehen sich auf die kg/Ea-Werte der betroffenen Jahre
 - Einwohner zum 30.06. des jeweiligen Jahres gemäß der amtlichen Fortschreibung zuzüglich der nichtmeldepflichtigen Personen zum 31.12. des jeweiligen Jahres
 - Die Sammelmenge ist abhängig vom Grad der Erfassung gewerblicher Betriebe über die kommunale Abfuhr

Tabelle 10

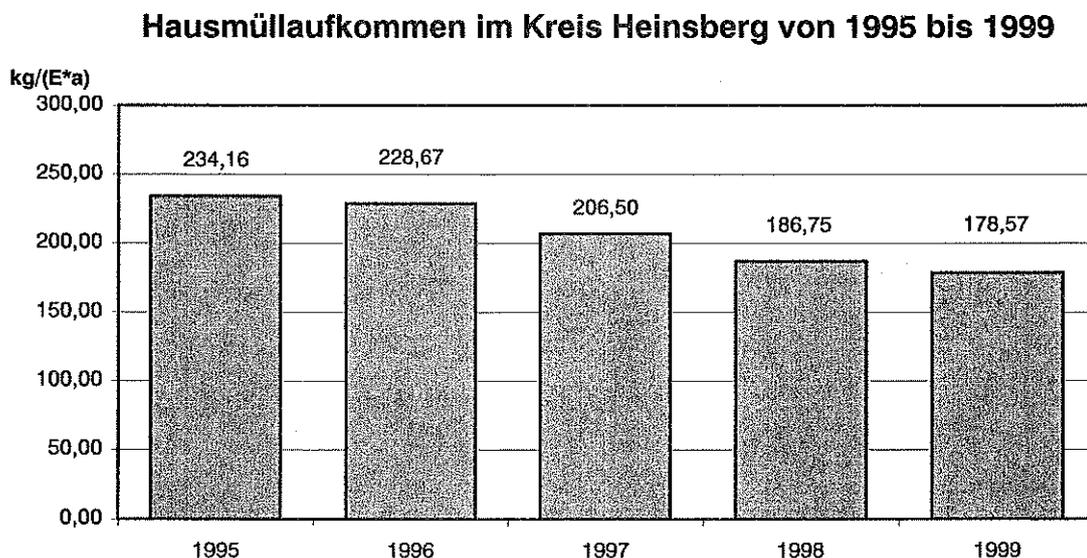


Abbildung 22

9.3 Sperrmüll

Laut Satzungen der Städte und Gemeinden hat jeder private Abfallbesitzer das Recht, sperrige Abfälle aus Wohnungen und anderen Teilen des Wohngrundstückes, die wegen ihres Umfangs, ihres Gewichtes oder ausnahmsweise ihrer Menge **nicht** in den von den Gemeinden bzw. Städten vorgeschriebenen Behältern untergebracht werden können, gesondert abfahren zu lassen. Darunter fallen jedoch nicht Baustellenabfälle (z. B. aus Abbrüchen oder Umbauten) oder sperrige Abfälle aus gewerblichen Bereichen. Im Zweifelsfall ist aus der Satzung der jeweiligen Stadt/Gemeinde zu entnehmen, ob die Abfälle dem Sperrmüll zuzuordnen sind.

Die Abfuhr von Sperrmüll aus Haushaltungen wird von privaten Unternehmen im Auftrag der Kommunen durchgeführt.

Die Sperrmüllsammlung erfolgt sowohl per Abrufkartensystem zu festgesetzten Terminen als auch durch herkömmliche Sammlungen.

Das Sperrmüllaufkommen ist u. a. abhängig von der Behältergröße des Hausmüllgefäßes. Je größer der Sammelbehälter für den Hausmüll ausfällt, desto mehr Sperrmüll wird von den Bürgern über den Hausmüllbehälter entsorgt. Ist das Sammelgefäß entsprechend eng bemessen, wächst wiederum der Sperrmüllanteil, der separat abgefahren werden muss.

Der deutliche Rückgang des Sperrmüllaufkommens seit 1995 (Tabelle 11, Abbildung 23) ist durch die verstärkten Initiativen der Städte und Gemeinden zur getrennten Abfuhr des separat verwertbaren Anteils, vor allem Altholz und Altmetall, zu erklären (vgl. dazu Kap. 8.3).

AWK 2000 - Abfälle zur Beseitigung

Aufkommen der Sperrmüllmengen im Kreis Heinsberg von 1995 bis 1999

Stadt / Gemeinde	1995		Veränderung %	1996		Veränderung %	1997		Veränderung %	1998		Veränderung %	1999	
	t	kg/(E*a)		t	kg/(E*a)		t	kg/(E*a)		t	kg/(E*a)		t	kg/(E*a)
Eichenz	1.321,14	31,6	- 53,9	617,98	14,6	128,2	1.420,04	33,3	- 45,9	770,25	18,0	- 1,8	758,90	17,7
Gangelt	697,18	67,8	- 68,1	225,72	21,6	2,1	236,32	22,0	- 17,6	199,98	18,2	24,9	251,46	22,7
Gellenkirchpen	1.082,82	39,4	- 40,1	661,76	23,6	- 20,1	530,26	18,9	14,3	615,40	21,6	10,5	687,76	23,8
Heinsberg	1.877,56	46,7	5,9	2.003,58	49,5	- 51,9	978,52	23,8	- 8,3	901,04	21,8	16,8	1.055,21	25,5
Hückelhoven	1.871,93	51,2	- 86,9	249,28	6,7	207,1	775,52	20,6	- 1,3	771,26	20,4	- 11,3	694,04	18,1
Seifkant	373,38	39,6	- 1,7	373,10	38,9	- 32,7	253,44	26,2	- 6,3	247,22	24,6	27,1	316,22	31,2
Übach-Palenberg	1.152,08	47,8	- 33,9	763,00	31,6	- 67,4	249,74	10,3	81,0	453,92	18,7	- 9,1	415,14	17,0
Waldfleucht	94,56	10,7	4,4	99,06	11,2	3,2	103,20	11,5	- 10,7	93,86	10,3	70,5	162,32	17,5
Wassenberg	645,96	46,2	- 13,7	581,70	39,9	28,2	769,36	51,1	14,9	910,62	58,7	6,2	976,94	62,4
Wegberg	1.092,42	38,2	- 4,8	1.045,96	36,3	- 42,5	605,50	20,9	28,1	789,43	26,8	- 10,2	706,94	24,0
Insgesamt	10.209,03	42,3	- 36,0	6.621,14	27,1	- 11,5	5.921,90	24,0	- 4,0	5.752,98	23,0	4,0	6.024,93	23,9

- Die Spalten "Veränderung in %" beziehen sich auf die kg/Ea-Werte der betroffenen Jahre
 - Einwohner zum 30.06. des jeweiligen Jahres gemäß der amtlichen Fortschreibung zuzüglich der nichtmeldepflichtigen Personen zum 31.12. des jeweiligen Jahres
 - Das Sammelergebnis beim Sperrmüll ist abhängig davon, wie die jeweilige Stadt/Gemeinde ihr Erfassungssystem strukturiert hat.

Tabelle 11

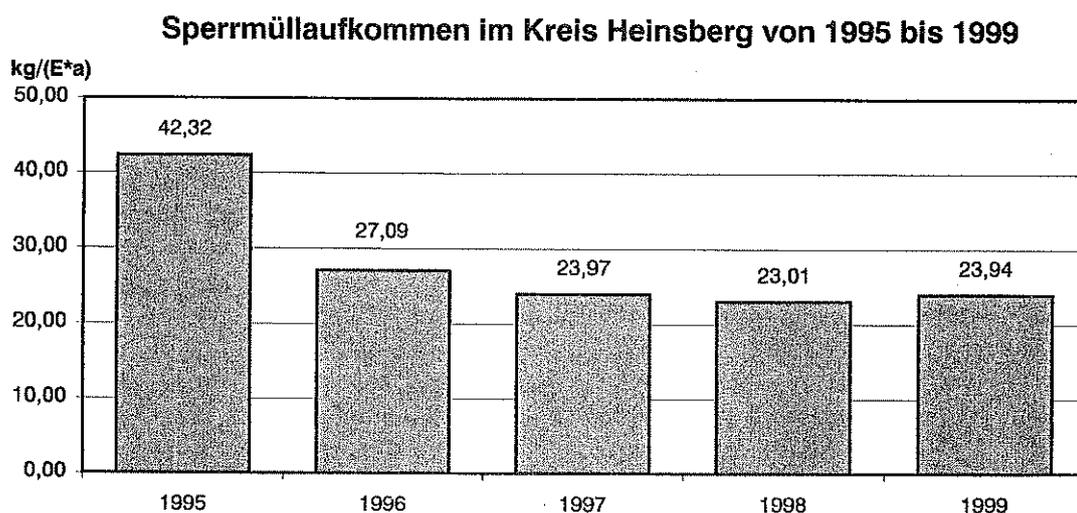


Abbildung 23

9.4 Hausmüllähnliche Gewerbeabfälle

Hausmüllähnliche Gewerbeabfälle sind die in Geschäftshäusern, Gewerbe- und Industriebetrieben anfallenden vorwiegend festen Abfälle, die nach Art und Menge mit den in Haushaltungen entstehenden Abfällen gemeinsam entsorgt werden können.

Dieses Abfallartengemisch wird der EAK-Abfallart 20 03 01 (gemischte Siedlungsabfälle) zugeordnet. Im Aufkommen lassen sich schwerpunktmäßig folgende Zusammensetzungen unterscheiden:

- **Vermischtes und verschmutztes Verpackungsmaterial und Kartonagenreste**

Gemisch aus unterschiedlichen Stoffen, die für Verpackungen verwendet werden wie beispielsweise Papier, Pappe, Kunststoffe, Metalle einschließlich Metallfolien sowie Verbundwerkstoffe.

Unverschmutzte Verpackungen müssen getrennt gesammelt und einer Verwertung zugeführt werden. Nähere Einzelheiten sind in Kapitel 8.1 beschrieben. Verschmutztes, d. h. nicht mehr verwertbares Verpackungsmaterial kann gemeinsam mit dem Hausmüll entsorgt werden.

- **Küchen- und Kantinenabfälle**

In Küchen und Großküchen sowie in Kantinen öffentlicher und privater Einrichtungen anfallende vorwiegend organische Abfallstoffe wie Speisereste (in geringen Mengen) und verunreinigte Verpackungsmaterialien.

Organische Abfälle ohne Fremdstoffe (beispielsweise Verpackungsmaterialien) müssen zukünftig mit Einführung der getrennten Sammlung für Bioabfälle der Bioabfallkompostierung zugeführt werden (siehe Kapitel 8.6).

Speisereste von Lebensmitteln tierischer Herkunft aus nach dem Gaststättengesetz konzessionierten Gaststätten und Einrichtungen zur Gemeinschaftsverpflegung sind nach den Vorschriften des Tierkörperbeseitigungsgesetzes in Tierkörperbeseitigungsanstalten oder mit Ausnahmegenehmigung durch andere Entsorger zu beseitigen.

- Des Weiteren gehören zu den hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen diejenigen Gewerbeabfälle, die als Mischung aus den vorgenannten Abfällen anfallen.

Bis zu welcher Behältergröße die Gewerbebetriebe ihre hausmüllähnlichen Gewerbeabfälle zur Beseitigung der gemeindlichen Sammlung zuführen können, wird in den Abfallentsorgungssatzungen der Städte und Gemeinden geregelt. Das am 06.10.1996 in Kraft getretene Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz hat einen außergewöhnlich starken Trend hin zur Abfallverwertung bewirkt. Betriebsüberprüfungen hierzu gaben i. d. R. keinen Grund zu Beanstandungen, da die Gewerbebetriebe nach Abfallsatzung des Kreises Heinsberg verpflichtet sind, Wertstoffe getrennt zu sammeln und einer Verwertung zuzuführen.

9.5 Von der öffentlichen Entsorgung ausgeschlossene Abfälle

Obwohl das KrW-/AbfG an dem Grundsatz einer umfassenden Beseitigungspflicht der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger festhält, erlaubt auch dieses Gesetz in bestimmten Fällen Ausnahmen von der öffentlich-rechtlichen Entsorgungspflicht.

So wären die Entsorgungsträger z. B. überfordert, sämtlichen industriellen oder gewerblichen Abfall zu entsorgen. Hier findet auch wieder das Prinzip der Produktverantwortung seinen Niederschlag. Wären nämlich die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger verpflichtet, jede Art von Abfall zu entsorgen, könnten Industrie und Gewerbe ihre Produktionsverfahren ungeachtet der Schwierigkeit oder Gefährlichkeit der später notwendigen Abfallentsorgung entwickeln und sich auf die staatliche Entsorgung verlassen.

§ 15 Abs. 3 KrW-/AbfG regelt abschließend die Möglichkeiten, Abfälle von der öffentlich-rechtlichen Entsorgung mit Zustimmung der zuständigen Behörde auszuschließen.

Der Kreis hat in § 3 der "Satzung über die Abfallentsorgung im Kreis Heinsberg" vom 17.12.1999 von dieser Möglichkeit mit Zustimmung der Bezirksregierung Gebrauch gemacht:

§ 3

Ausgeschlossene Abfälle

- (1) Von der Entsorgung ausgeschlossen sind gem. § 15 Abs. 3 KrW-/AbfG mit Zustimmung der zuständigen Behörde:
 - a) alle Abfälle, die nicht in der Anlage 1 (Positivkatalog), die Bestandteil dieser Satzung ist, aufgeführt sind,

AWK 2000 - Abfälle zur Beseitigung

- b) Verpackungen im Sinne des § 3 der Verordnung über die Vermeidung von Verpackungsabfällen (Verpackungsverordnung - VerpackV) vom 21.08.1998 (BGBl. I S. 2379 ff.), soweit Rücknahmeeinrichtungen tatsächlich zur Verfügung stehen,
 - c) Altreifen (EAK-Schlüssel 160103), soweit ihre Besitzer Industrie-, Gewerbe- oder Handwerksbetriebe sind.
- (2) Über Absatz 1 hinaus kann der Kreis in Einzelfällen mit Zustimmung der oberen Abfallwirtschaftsbehörde Abfälle zur Beseitigung aus anderen Herkunftsbereichen als privaten Haushaltungen vom Anliefern, Behandeln, Lagern und Ablagern ausschließen, wenn diese nach ihrer Art oder Menge nicht mit den in Haushaltungen anfallenden Abfällen entsorgt werden können. Der Kreis kann die Besitzer solcher Abfälle verpflichten, sie bis zur Entscheidung der oberen Abfallwirtschaftsbehörde auf ihrem Grundstück so zu lagern, dass das Wohl der Allgemeinheit (§ 10 KrW-/AbfG) nicht beeinträchtigt wird.
- (3) Soweit Abfälle von der Entsorgung durch den Kreis ausgeschlossen sind, ist der Besitzer dieser Abfälle nach den Vorschriften des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes zur Entsorgung verpflichtet.
- (4) Die ausgeschlossenen Abfälle sind von den übrigen Abfällen getrennt zu halten. Der Ausschluss gilt auch dann, wenn die v. g. Abfälle mit anderen - nicht ausgeschlossenen - vermischt sind, ungeachtet des Mischungsverhältnisses.
- (5) Weitere Abfälle können vom Kreis entsorgt werden, soweit die erforderlichen Zulassungen von den jeweils zuständigen Behörden erteilt werden.
- (6) Folgende verwertbaren Abfälle werden grundsätzlich nicht auf den Abfallentsorgungsanlagen des Kreises Heinsberg beseitigt, sondern sind den von den kreisangehörigen Städten und Gemeinden angebotenen Sammelsystemen zuzuführen:
- 1. Pflanzliche Abfälle,
 - 2. verwertbares Altpapier, wie Zeitungen, Zeitschriften, Bücher, Schreib- und Druckpapier, Kartonagen, Pappe und Verpackungsmaterialien von Gegenständen des täglichen Gebrauchs,
 - 3. Hohlglas,
 - 4. Altmetalle.

Im Einzelfall können Kleinmengen von bis zu 2 m³ der vorgenannten Abfälle auf den Abfallentsorgungsanlagen des Kreises angeliefert werden und müssen dort in die im Eingangsbereich zur Verfügung stehenden Sammelbehälter getrennt eingefüllt werden. Von dort werden diese verwertbaren Abfälle einer ordnungsgemäßen Verwertung zugeführt.

Pflanzliche Abfälle über 2 m³ sind nach § 5 Abs. 4 zu entsorgen.

Von der Annahme auf den Abfallentsorgungsanlagen des Kreises sind ferner folgende Abfälle ausgeschlossen:

1. Bauschutt und Erdaushub, sofern nicht für bautechnische Zwecke auf den Deponiereifen erforderlich,
2. Baustellenabfälle,
3. verwertbare Holzabfälle aus dem gewerblichen Bereich.

Die Entsorgungswege dieser Abfälle richten sich nach § 5 Abs. 3.

9.6 Zusammenfassende Darstellung der Abfallmengen im Kreis Heinsberg

An der Bilanzierung des Abfallaufkommens lässt sich erkennen, dass die seitens des Kreises sowie der kreisangehörigen Städte und Gemeinden ergriffenen Maßnahmen zur Abfallverminderung und -verwertung Erfolge zeigen. Unterstützt durch Abfallberatung und Öffentlichkeitsarbeit wird der Rückgang im Gesamtaufkommen an Abfällen und Wertstoffen bei gleichzeitigem Anstieg der Wertstofffraktion deutlich.

Mit Hilfe des EDV-gestützten Deponiebetriebes wurde eine qualifizierte Auswertung der Anlieferungsmengen möglich.

Die jedem Kapitel beigefügten Tabellen geben eine Übersicht über die dem Kreis zur Entsorgung überlassenen Abfälle, einschließlich der Wertstoffe wie Grünabfälle, Papier, Glas und Leichtverpackungen. Das Gesamtaufkommen an Abfällen und Wertstoffen hat von 1995 bis 1999 abgenommen von rd. 158.500 t auf rd. 130.500 t, während die abgeschöpften Wertstoffe im gleichen Zeitraum von rd. 38.400 t auf rd. 50.400 t zunahm. Die zur Deponierung gelangte Abfallmenge sank von rd. 119.900 t auf rd. 69.000 t (Tabelle 12).

AWK 2000 - Abfälle zur Beseitigung

Übersicht über das Abfall- und Wertstoffaufkommen im Kreis Heinsberg in [t]

Abfallart	1995	1996	1997	1998	1999
Hausmüll	56.491,43	55.881,86	51.013,12	46.685,68	44.932,24
Sperrmüll	10.209,03	6.621,14	5.921,90	5.752,98	6.024,93
Kleinanlieferer	7.142,04	6.455,94	5.129,07	7.329,77	7.082,86
Sonderabf. aus Haush.+Schulen	314,13	280,59	274,36	272,80	229,81
Elektronikschrott		37,29	376,71	339,93	318,10
Sortierreste DSD **	2.066,85	2.469,46	2.658,52	3.581,82	102,74
Zwischensumme	76.223,48	71.746,28	65.373,68	63.962,98	58.690,68
Altmittel	167,71	249,44	223,20	190,57	441,89
Grün-/Garten-/Bioabfälle	12.754,18	13.454,10	16.760,77	18.062,28	22.611,67
Glas	6.608,64	6.597,67	7.047,11	7.053,63	7.130,29
Papier/Pappe/Karton	14.986,17	16.014,58	16.982,84	17.793,64	18.402,44
Weißblech	1.293,74	1.391,82	1.539,03	1.662,93	1.559,02
Aluminium	139,08	101,81	219,90	154,89	146,62
Kunststoffe	1.924,20	1.484,83	1.378,77	1.839,85	1.731,53
Verbunde	470,14	673,86	716,23	597,27	554,82
Sonstiges (z.B. Holz, etc.)		217,52	2.054,95	2.471,32	4.692,06
Summe: Wertstoffe	38.343,86	40.185,63	46.922,80	49.826,38	57.270,33
Baustellenabfälle	1.990,39	554,21	69,95	51,12	740,86
Bauschutt	1.229,72	116,51	201,74	182,06	177,78
Straßenaufbruch					
Bodenaushub	406,33	91,28	52,98	110,86	491,32
Summe: Bauabfälle	3.626,44	762,00	324,67	344,04	1.409,96
hausmüllähnl. Gewerbeabfälle	22.855,44	20.206,86	11.732,64	11.967,40	5.881,26
sonst. nicht ausgeschl. Abfälle	5.808,04	3.892,90	1.432,36	1.204,16	792,54
Klärschlamm, deponiert *	7.395,72	655,95	75,96	183,92	43,54
Rückstände aus Kanalisation	2.683,91	2.975,97	2.329,53	1.406,44	1.159,12
Straßenkehrricht	1.108,72	968,92	857,10	789,28	541,01
Krankenhausabf./Altmedikamente	457,08	398,13	194,96	247,28	164,32
Gesamtsumme *	158.502,69	141.792,64	129.243,70	129.931,88	125.952,76
./. Elektronikschrott	-	37,29	376,71	339,93	318,10
./. Sonderabfälle	- 314,13	- 280,59	- 274,36	- 272,80	- 229,81
./. Wertstoffe	- 38.343,86	- 40.185,63	- 46.922,80	- 49.826,38	- 57.270,33
deponierrelevante Menge	119.844,70	101.289,13	81.669,83	79.492,77	68.134,52

* Klärschlamm wird in den statistischen Berichten ab 1998 nicht mehr berücksichtigt, daher wird auch für die zurückliegenden Jahre nur noch der deponierte Anteil ausgewiesen

** Die ausgewiesenen Sortierreste beinhalten nur denjenigen Anteil, der an den Deponien angeliefert wurde. Die Gesamtmenge ist Tabelle 5 zu entnehmen

Tabelle 12

9.7 Zukünftige Maßnahmen der Restabfallbehandlung

Thermische Behandlung der Restabfälle

Nach der Abtrennung der Wert- und Schadstoffe verbleibt eine Restabfallmenge, die umweltgerecht entsorgt werden muss.

Die am 01.06.1993 in Kraft getretene TA-Siedlungsabfall stellt sowohl technische Anforderungen an die Anlagen- und Deponietechnik als auch an die abzulagernden Abfallstoffe.

Wesentliches Kriterium für die Entsorgung von Restabfällen ist der in Anhang B der TA-Siedlungsabfall definierte Glühverlust* von 5 Gew.-% bei Deponieklasse II*). Bei Überschreitung dieses Parameters darf der Abfall nicht mehr deponiert werden. Das bedeutet, dass der Restabfall zukünftig eine Vorbehandlungsanlage durchlaufen muss. Hierbei ist die thermische Behandlung in einer Müllverbrennungsanlage (MVA) ein zuverlässiger, erprobter Weg. Daneben werden derzeit alternative Behandlungskonzepte entwickelt, für die allerdings noch Regelungen in der TASI geschaffen werden müssen (z. B. mechanisch-biologische Vorbehandlung). Es ist allerdings nicht zu erwarten, dass die unterschiedlichen Vorbehandlungswege zu erkennbaren Unterschieden in der Kostenbelastung führen werden (Vortrag von Staatssekretär Rainer Baake vom Bundesumweltministerium vom 10. Febr. 2000).

Bei der Verbrennung werden die Abfälle in inerte (reaktionsträge) und homogene Stoffe umgewandelt, indem die organischen Verbindungen zersetzt und anorganische Stoffe aufgespalten werden. Auf diese Weise reduziert sich das Volumen der Abfälle um 60 bis 70 %.

Die bei der Verbrennung entstehenden Schlacken können nach der Aufbereitung und Analyse zu einem großen Teil verwertet werden, z. B. im Wegebau. Bei nicht ausreichender Verwertungsmöglichkeit sind die entsorgungspflichtigen Körperschaften für die Deponierung zuständig.

Im Abfallwirtschaftsplan, Stand Januar 2000 (AWP - siehe Bd. 2, Kapitel 5.2), der Bezirksregierung Köln ist für den Kreis Heinsberg die Umstellung der jetzigen Entsorgung auf die Müllverbrennung für den 31.05.2005 vorgesehen. Der Kreis Heinsberg hat hier im Rahmen eines Umstiegskonzeptes einen Übergangszeitraum zur Verfügung, in dem neben den allmählich zu steigenden Abfallmengen, die der MVA Weisweiler zugeführt werden, auch die beiden Kreismülldeponien in Wassenberg-Rothenbach und Gangelt-Hahnbusch in einen rekultivierungsfähigen Teilverfüllungszustand gebracht werden müssen. [1]

* Deponieklasse I/II

Bei der Zuordnung der Abfälle zu den Deponieklassen I und II sind die Zuordnungskriterien des Anhangs B der TA-Siedlungsabfall einzuhalten. An die Deponieklasse II werden erhöhte Anforderungen gestellt. Die Basisabdichtung der Deponieklasse II ist entsprechend stärker auszubilden. Sie ist als Kombinationsdichtung mit 3 Lagen mineralischer Dichtung und einer Kunststoffdichtungsbahn zu errichten, während für die Deponieklasse I lediglich eine mineralische Abdichtung vorgeschrieben ist.

* Glühverlust

Mit Ermittlung des Glühverlustes wird der organische Anteil im Hausmüll bestimmt. Zur Bestimmung wird zunächst eine zerkleinerte Müllfraktion im Trockenschrank bei 105° C getrocknet. Anschließend erfolgt die Verglühung der getrockneten Probe bei 775° C im Glühofen. Der hierbei festzustellende Gewichtsverlust entspricht dem Anteil der organischen Feststoffe, genannt Glühverlust der trockenen Müllsubstanz.

AWK 2000 - Abfälle zur Beseitigung

Der Umstieg in die thermische Abfallvorbehandlung beginnt mit dem Stufenplan, der vom 01.01.2001 bis zum 31.05.2005 insgesamt 60.400 t der Müllverbrennung zuordnet. Diese Mengen werden vertragsgemäß am Standort Wassenberg-Rothensbach verladen. Ab dem 01.06.2005 nimmt am Standort Gangelt-Hahnbusch gem. Betreibervertrag eine Umladestation ihren Betrieb auf. Es sind dann sämtliche dem Kreis zur Entsorgung (Verwertung oder Beseitigung) überlassenen Abfälle umzuschlagen. Alternative Umschlagsysteme sind ebenfalls möglich.

Dieses Umstiegskonzept ist in der nachfolgenden Tabelle 13 dargestellt.

Mengenströme vom 01.01.2000 bis zum 31.05.2005

Jahr		2000	2001	2002	2003	2004	bis 31.05. 2005	Summe 2000 bis 31.05.2005
Abfall zur Beseitigung	[t]	69.470	65.750	62.000	59.000	56.000	22.083	334.303 [t]
therm. Behandlung (Stufenplan)	[t]		5.000	10.000	15.000	20.000	10.400	60.400 [t]
Deponierung (Abfall gem. Satzung)	[t]	69.470	60.750	52.000	44.000	36.000	11.683	273.903 [t]
zzgl. Abfallmenge gem. Vertrag	[t]	16.000	53.000	74.804	74.804	74.804	31.168	324.581 [t]
zu deponierende Gesamtmenge	[t]	85.470	113.750	126.804	118.804	110.804	42.852	598.484 [t]
Volumenverbrauch								
Annahmen für die Umrechnungsfaktoren:		Abfall gem. Satzung: Einbau (1,05) * Satzung (1,20) = Faktor (1,26 t/m³) Abfall gem. Vertrag: Einbau (0,85) * Satzung (1,20) = Faktor (1,02 t/m³)						
Deponierung (Abfall gem. Satzung)	[m³]	55.135	48.214	41.270	34.921	28.571	9.272	217.384 [m³]
zzgl. Abfallmenge gem. Vertrag	[m³]	15.686	51.961	73.337	73.337	73.337	30.557	318.216 [m³]
zu deponierende Gesamtmenge	[m³]	70.821	100.175	114.607	108.258	101.909	39.830	535.600 [m³]
verfügbares Restvolumen zum		31.12.00	31.12.01	31.12.02	31.12.03	31.12.04	31.05.05	
Einbaufeld: Dep.RB - A/E	[m³]	117.979	17.804					188.800 [m³]
Einbaufeld: Dep.RB - F2/E	[m³]			213.397	105.139	3.230		310.200 [m³]
Einbaufeld: Dep.RB - Zufahrt	[m³]						0	36.600 [m³]
Volumen (insgesamt)								535.600 [m³]

Die Mengenströme sind von derzeit laufenden Planungen und Genehmigungsverfahren abhängig. Sie wurden aufgrund des derzeitigen Kenntnisstandes geschätzt.

Tabelle 13

AWK 2000 - Abfälle zur Beseitigung

Abfall- und Wertstoffaufkommen im Kreis Heinsberg:

Entsorgungsstruktur für das Jahr 1999 in [t]

Abfallart	Menge 1999		Kompostierung		Verwertung		Verbrennung (MVA)		Deponie/sonst. Entsorgung	
	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%
Hausmüll	44.932,24								100,0	44.932,24
Spermmüll	6.024,93								100,0	6.024,93
Kleinanfaller	7.082,86								100,0	7.082,86
Sonderabf. aus Haush. + Schulen	235,02								100,0	235,02
Elektronikschrott	318,10								100,0	318,10
Sortierreste DSD (Kreis HS)	102,74								100,0	102,74
Altmetall	441,89			100,0	441,89					
Grün-/Garten-/Bioabfälle	22.611,67	100,0	22.611,67							
Glas	7.130,29			100,0	7.130,29					
Papier/Pappe/Karton	18.402,44			100,0	18.402,44					
Weißblech	1.559,02			100,0	1.559,02					
Aluminium	146,62			100,0	146,62					
Kunststoffe	1.731,53			100,0	1.731,53					
Verbunde	554,82			100,0	554,82					
Sonstiges (z.B. Holz, etc.)	4.692,06			100,0	4.692,06					
Zwischensumme	115.966,23	19,5	22.611,67	29,9	34.658,67	0,0	-	50,6	58.695,89	
Baustellenabfälle	740,86							100,0	740,86	
Bauschutt	177,78							100,0	177,78	
Straßenabruch										
Bodenaushub	491,32							100,0	491,32	
hausmüllähnl. Gewerbeabfälle	5.881,26							100,0	5.881,26	
sonst. nicht ausgeschl. Abfälle	792,54							100,0	792,54	
Klärschlamm, deponiert	43,54							100,0	43,54	
Rückstände aus Kanalsation	1.159,12							100,0	1.159,12	
Straßenkehrschutt	541,01							100,0	541,01	
Krankenhausabf./Altimedikamente	164,32							100,0	164,32	
Gesamtsumme	125.957,98	18,0	22.611,67	27,5	34.658,67	0,0	-	54,5	68.687,64	
./: Sonderabf. aus Haush. + Schulen								./:	235,02	
./: Elektronikschrott								./:	318,10	
deponierrelevante Menge									68.134,52	

Tabelle 14

Abfallstromdiagramm 1999

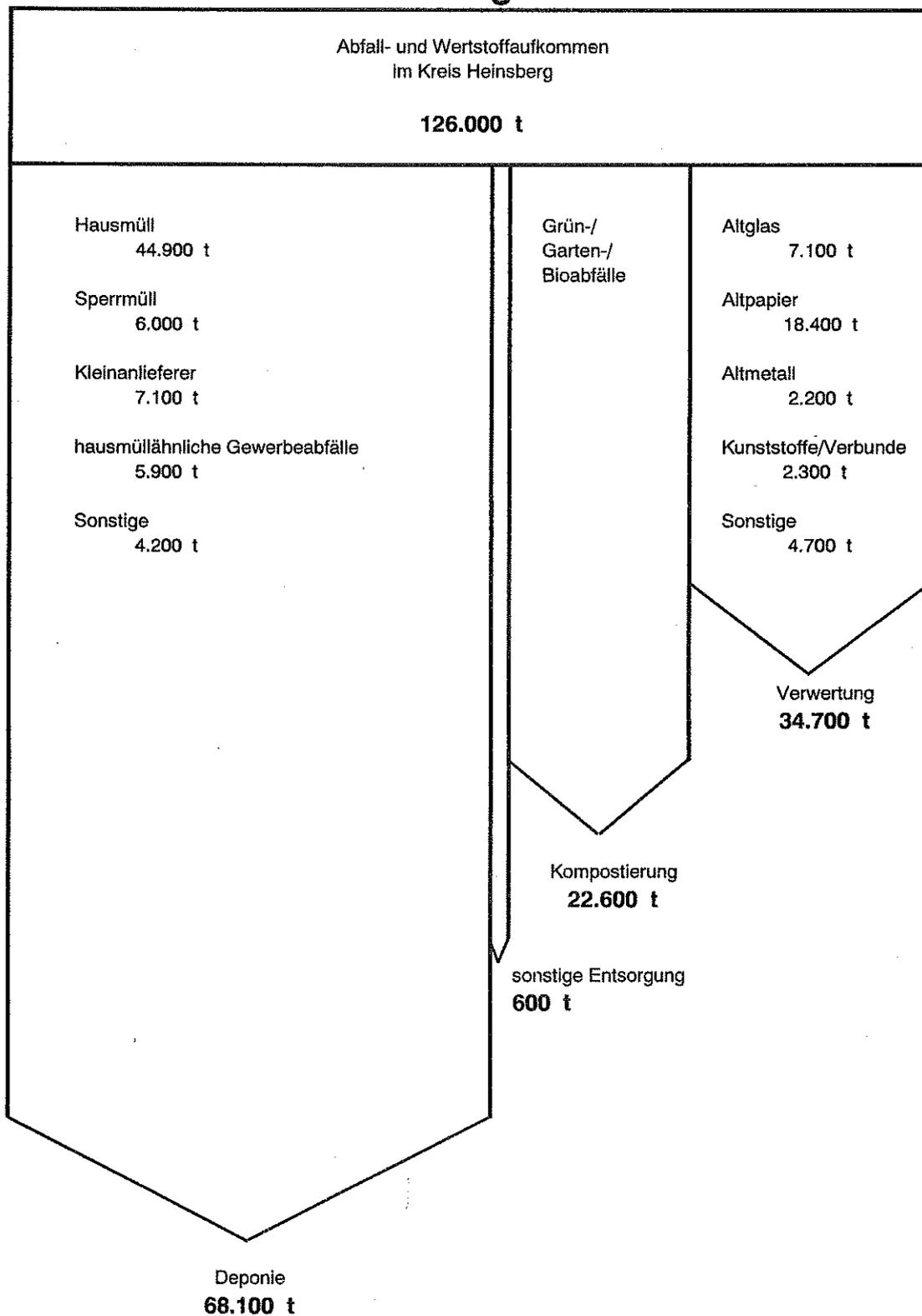


Abbildung 24

AWK 2000 - Abfälle zur Beseitigung

Abfall- und Wertstoffaufkommen im Kreis Heinsberg:

Prognose der zukünftigen Entsorgungsstruktur für das Jahr 2008 in [t]

Abfallart	Menge 1999		Menge 2008		Kompostierung		Verwertung		Verbrennung (MVA)		Deponie/sonst. Entsorgung	
	t	kg/(E*a)	t	kg/(E*a)	%	t	%	t	%	t	%	t
Hausmüll *	44.932,24	178,6	36.708,00	142,5					100,0	36.708,00		
Spernmüll	6.024,93	23,9	5.152,00	20,0			2.576,00	50,0	2.576,00			
Kleinraffiner	7.082,86	28,1	7.728,00	30,0			1.545,60	20,0	3.091,20	40,0		3.091,20
Sonderabf. aus Haush.-Schulen	235,02	0,9	283,36	1,1							100,0	283,36
Elektronikschrott	318,10	1,3	1.288,00	5,0							100,0	1.288,00
Sortierreste OSD (Kreis HS)	102,74	0,4	-	0,0								
Abfallmetall	441,99	1,8	772,80	3,0			772,80	100,0				
Grün-/Garten-/Bioabfälle	22.611,67	89,9	24.472,00	95,0	100,0	24.472,00						
Glas	7.130,29	28,3	8.326,92	32,3			8.326,92	100,0				
Papier/Pappe/Karton	18.402,44	73,1	18.402,44	71,4			18.402,44	100,0				
Weißblech	1.559,02	6,2	1.559,02	6,1			1.559,02	100,0				
Aluminium	146,62	0,6	146,62	0,6			146,62	100,0				
Kunststoffe	1.731,53	6,9	1.731,53	6,7			1.731,53	100,0				
Verbunde	554,82	2,2	1.187,02	4,6			1.187,02	100,0				
Sonstiges (z.B. Holz, etc.)	4.692,06	18,6	5.605,73	21,8			2.802,87	50,0	2.802,87	50,0		
Zwischensumme	115.966,23	460,9	113.363,44	440,1	21,6	24.472,00	39.050,82	34,4	45.178,07	39,9		4.662,56
Bauschutt	740,86	2,9	-	0,0								
Bauschutt	177,78	0,7	177,78	0,7							100,0	177,78
Straßenabbruch		0,0		0,0								
Bodenaushub	491,32	2,0	491,32	1,9							100,0	491,32
hausmüllähnli. Gewerbeabfälle	5.881,26	23,4	5.881,26	22,8					100,0	5.881,26		
sonst. nicht ausgeschl. Abfälle	792,54	3,1	792,54	3,1					44,3	350,72	55,7	441,82
Kärschlamm, deponiert	43,54	0,2	-	0,0								
Plückerabfälle aus Kanalisation	1.159,12	4,6	-	0,0								
Straßenkehrschutt	541,01	2,2	-	0,0								
Krankenhausbef./Arzneimittel	164,32	0,7	128,80	0,5					100,0	128,80		
Gesamtsumme	125.957,98	500,6	120.835,14	469,1	20,3	24.472,00	39.050,82	32,3	42,7	51.538,85	4,8	5.773,48
/. Elektronikschrott											/.	283,36
deponierrelevante Menge												4.202,12

* Die Wertstoffmengensteigerungen reduzieren die Position Hausmüll. Ebenso werden Bioabfälle und Elektronikschrott den häuslichen Abfällen entzogen. Die Mengensteigerungen bei den Wertstoffen sind auf die unteren Schwellenwerte der Verpackungsverordnung bezogen. Grundlage ist die Einwohnerprognose aus Abbildung 8.

Tabelle 15

Abfallstromdiagramm 2008 (Prognose)

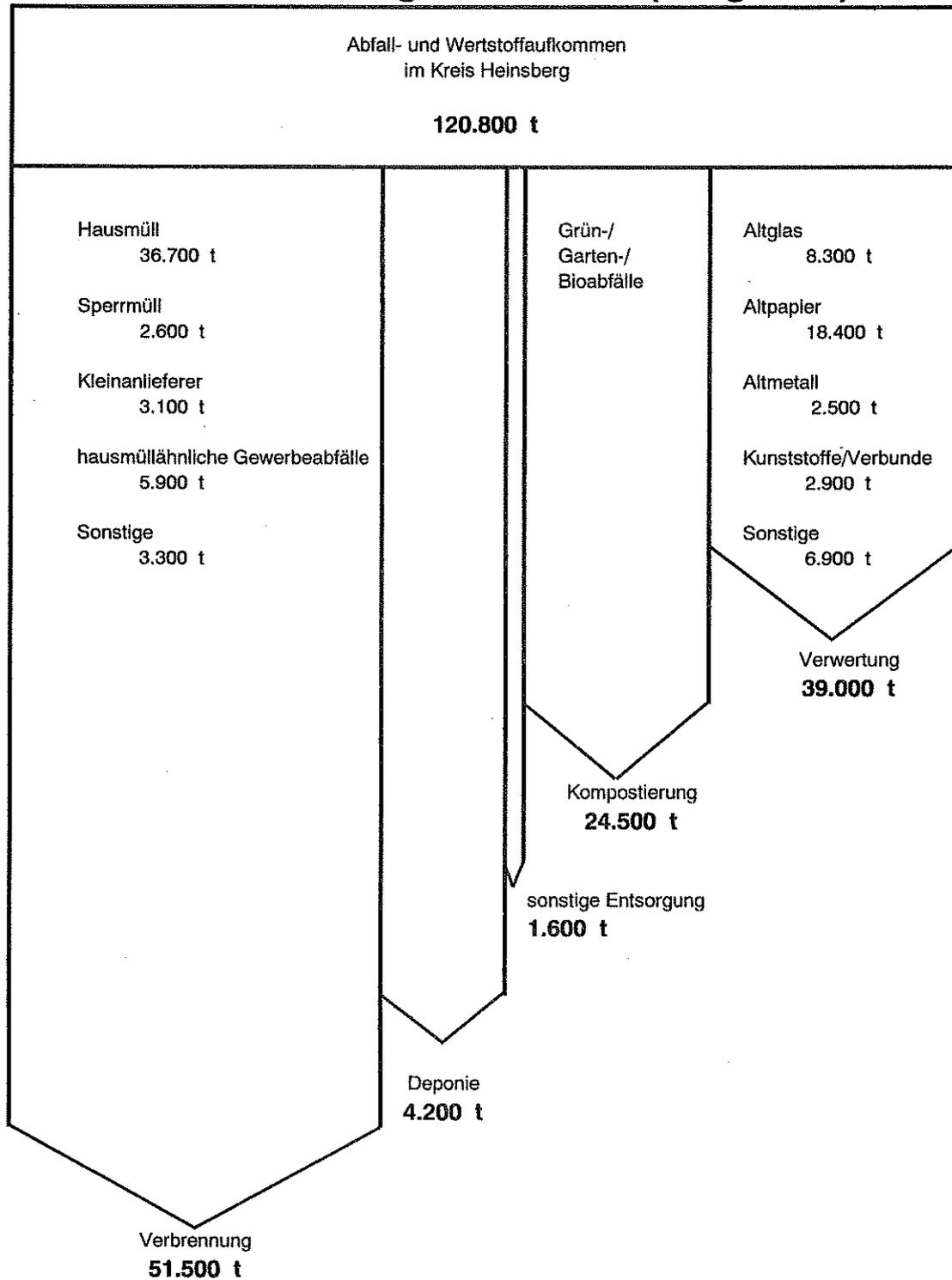


Abbildung 25

10. Sonderabfälle

Die Verwendung des Begriffs "Sonderabfälle" wird durch den Bundesgesetz- und -verordnungsgeber gemieden. Vielmehr umschreibt er diese Schadstoffe als "besonders überwachungsbedürftige Abfälle". Gleichwohl ist festzustellen, dass der Gebrauch des Wortes "Sonderabfall" bei den Ländern und Kommunen durchaus üblich ist und sich im Rahmen ihrer rechtlichen Regelungsmöglichkeiten wiederfindet.

Im Folgenden werden Sonderabfälle auch als Schadstoffe oder schadstoffhaltige Abfälle bezeichnet.

Die Schadstoffentfrachtung der Abfälle bzw. die getrennte Sammlung von Schadstoffen gewinnt an Bedeutung, weil aufgrund neuer Gesetze, Verordnungen etc. für die einzelnen Schadstoffe verstärkt ein erneuter sicherer Einsatz (Wiederverwertung) ermöglicht werden soll oder eine geeignete Entsorgung gefordert wird.

An die Überwachung sowie Beseitigung bzw. Verwertung von Abfällen aus gewerblichen oder sonstigen wirtschaftlichen Unternehmen oder öffentlichen Einrichtungen, die nach Art, Beschaffenheit oder Menge in besonderem Maße gesundheits-, luft- oder wassergefährdend, explosibel oder brennbar sind oder Erreger übertragbarer Krankheiten enthalten oder hervorbringen können (besonders überwachungsbedürftige Abfälle zur Beseitigung bzw. Verwertung), sind gemäß § 41 Abs. 1 und Abs. 3 Ziff. 1 KrW-/AbfG besondere Anforderungen nach Maßgabe dieses Gesetzes zu stellen.

Die Bestimmungsverordnung besonders überwachungsbedürftige Abfälle (BestbÜ-AbfV) legt die besonders überwachungsbedürftigen Abfälle fest, die bundeseinheitlich der Nachweispflicht gemäß §§ 43 und 46 KrW-/AbfG unterliegen. In ihren Anlagen 1 und 2 sind diese Abfälle tabellarisch nach

- Abfallschlüsselnummer (EAK-Schlüssel),
- Bezeichnung der Abfallart einschl. Eigenschaften und Inhaltsstoffe,
- Branchen oder Prozessarten und
- Herkunft oder Abfallart

aufgeführt.

In der Nachweisverordnung (NachwV) werden die zusätzlichen Anforderungen an die Entsorgung und Überwachung dargestellt. Sie beschreibt die Steuerung und Kontrolle der Abfallströme sowie die dazu erforderlichen Verfahren und Formulare.

10.1 Sonderabfälle aus Haushaltungen und Schulen

Im Kreis Heinsberg werden seit dem 01.01.1985 Schadstoffe aus Haushaltungen und Schulen separat erfasst.

Trotz des geringer werdenden Schadstoffgehaltes in den Produkten werden immer noch Jahr für Jahr beträchtliche Schadstoffmengen erfasst. Ein Grund hierfür ist das steigende Umweltbewusstsein in der Bevölkerung.

Schadstoffhaltige Abfälle aus Haushaltungen und Schulen sind u. a.:

- Farben und Lacke
- Batterien
- Kondensatoren
- Pflanzenschutzmittel
- Leuchtstoffröhren
- Säuren/Laugen
- Lösungsmittel

Die Annahme bzw. Erfassung in den Städten/Gemeinden erfolgt über mobile und/oder stationäre Sammelstationen. Aufgrund der in den letzten Jahren gestiegenen gesetzlichen Anforderungen an die Ausstattung und das Personal der Sammelstationen kommen die meisten Städte/Gemeinden ihrer Entsorgungspflicht nach, indem sie ein Entsorgungsunternehmen mit der Annahme der Schadstoffe beauftragt haben. Die Annahme erfolgt dann mittels einer mobilen Sammelstation (Schadstoffmobil), die im vierteljährlichen Rhythmus an verschiedenen Stellen im Stadt-/Gemeindegebiet steht.

Nur noch wenige Städte/Gemeinden betreiben eine stationäre Sammelstation an ihren Bauhöfen.

Sowohl der Kreis als auch die einzelnen Städte/Gemeinden haben mit einem Entsorgungsunternehmen den Transport und die Entsorgung der Schadstoffe vertraglich geregelt. Bei den jeweiligen Sammelstellen werden die Sonderabfälle vorsortiert. Die endgültige Einordnung in Spezialcontainer wird vor dem Transport zum Zwischenlager des Fachunternehmens vorgenommen.

Im Zwischenlager werden die Abfälle gelagert und zu größeren Einheiten zusammengefasst. Anschließend werden die sortierten Schadstoffe zu den entsprechenden Entsorgungs- bzw. Aufbereitungsfirmen transportiert, d. h. sie gelangen in Verfahrenswege, die entweder

- eine Wiederverwertung ermöglichen oder
- eine Verbrennung vorsehen oder
- eine Ablagerung auf Sondermülldeponien bzw. Untertagedeponien beinhalten.

Bei einigen Sonderabfällen ist eine Aufbereitung durchführbar. Über Rückgewinnungsverfahren werden hier bestimmte Materialien einem erneuten Stoffkreislauf zugeführt.

Auch bei der Entsorgung der Schadstoffe gilt der Grundsatz des § 5 Abs. 2 Satz 2 KrW-/AbfG, dass die Verwertung Vorrang vor der Beseitigung hat.

In 1999 wurden im Kreis Heinsberg rund 229,808 t Schadstoffe aus Haushaltungen und Schulen erfasst. Dies entspricht einer Schadstoffmenge von 0,9 kg/Einwohner und Jahr.

In der nachfolgenden Tabelle 16 sind die innerhalb des Kreises Heinsberg getrennt gesammelten Schadstoffmengen dargestellt. Im Jahre 1999 sind erstmals die von der Kreisstraßenmeisterei an den Kreisstraßen eingesammelten Sonderabfälle und die an der Sonderabfallannahmestelle der Kreismülldeponie angenommenen Sonderabfälle enthalten. In den Vorjahren wurden diese Mengen nicht berücksichtigt.

AWK 2000 - Sonderabfälle

Schadstoffsammlung im Kreis Heinsberg von 1995 bis 1999

Stadt / Gemeinde	1995		Veränderung %	1996		Veränderung %	1997		Veränderung %	1998		Veränderung %	1999	
	kg	kg/(E*a)												
Erkelez	57.077	1,4	-	60.629	1,4	-	56.700	1,4	-	61.964	1,4	-	45.364	1,1
Gaangelt	16.455	1,6	- 37,5	10.579	1,0	10,0	11.618	1,1	9,1	11.221	1,0	- 8,1	10.382	0,9
Gaellenkirchen	27.625	1,0	-	27.889	1,0	- 10,0	25.997	0,9	- 11,1	22.381	0,8	- 33,2	15.132	0,5
Heinsberg	55.879	1,4	- 14,3	48.390	1,2	-	50.744	1,2	8,3	52.389	1,3	- 10,1	47.230	1,1
Hückelhoven	35.921	1,0	- 20,0	30.793	0,8	25,0	36.435	1,0	- 20,0	30.280	0,8	5,1	32.282	0,8
Seifkant	12.246	1,3	- 23,1	9.828	1,0	30,0	12.162	1,3	- 23,1	9.923	1,0	17,7	11.760	1,2
Übach-Palenberg	40.323	1,7	- 52,9	18.419	0,8	-	19.647	0,8	-	18.554	0,8	- 13,3	16.172	0,7
Waldleucht	15.630	1,8	- 16,7	13.530	1,5	6,7	12.812	1,4	- 14,3	11.076	1,2	- 23,8	8.564	0,9
Wassenberg	15.529	1,1	- 9,1	15.246	1,0	20,0	12.454	0,8	12,5	13.995	0,9	- 19,4	11.390	0,7
Wegberg	37.445	1,3	7,7	39.054	1,4	- 21,4	33.162	1,1	18,2	39.564	1,3	- 24,1	29.965	1,0
Kreis Heinsberg	-	-	-	6.231	-	-	612	-	-	1.455	-	-	1.567	-
Gesamtmenge	314.130	1,3	- 15,4	290.586	1,1	-	274.363	1,1	-	272.802	1,1	- 16,3	229.808	0,9

- Die Spalten "Veränderung in %" beziehen sich auf die kg/(E*a) - Werte der betroffenen Jahre
 - Einwohnerzahl zum 30.06. des jeweiligen Jahres gemäß der amtlichen Fortschreibung zuzüglich der nicht meldspflichtigen Personen zum 31.12. des jeweiligen Jahres

Tabelle 16

10.2 Sonderabfälle aus dem gewerblichen Bereich

Entsorgung von Sonderabfällen aus Kleingewerben

Gemäß § 5 Abs. 3 LAbfG ist der öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger verpflichtet, neben den Sonderabfällen aus Haushaltungen auch Kleinmengen vergleichbarer Abfälle aus Gewerbe- und Dienstleistungsbetrieben getrennt zu entsorgen. Als Kleinmenge gilt nach der TA-Siedlungsabfall vom 14. Mai 1993 eine Abfallmenge bis insgesamt **max. 500 kg** pro Jahr.

Der Kreis Heinsberg hält im Rahmen seiner Zuständigkeit als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger Sonderabfallannahmestellen vor. Bis zur Außerbetriebnahme der Deponie Hahnbusch zum 31.12.1999 wurde dort die Sonderabfallannahmestelle durch Kreisbedienstete betrieben. Mit Eröffnung der Deponie Rothenbach am 01.01.2000 wurde diese Aufgabe dem Deponiebetreiber übertragen, der hierzu ein Schadstoffmobil einsetzt. Die Inanspruchnahme der jeweils betriebenen Sammelstelle durch das im Kreisgebiet ansässige Gewerbe ist sehr gering.

Entsorgung von Sonderabfällen aus Industrie und Gewerbe

Industrie- und Gewerbebetriebe, bei denen jährlich größere Schadstoffmengen anfallen, sind zur Entsorgung dieser Abfälle in eigener Verantwortung verpflichtet.

Hierbei unterliegen sie gemäß §§ 40 ff. KrW-/AbfG der Überwachung durch die zuständige Behörde (Untere Abfallwirtschaftsbehörden) und müssen nach den Vorschriften der Nachweisverordnung Nachweise über die Entsorgung der Abfälle führen und der zuständigen Behörde vorlegen. Der Nachweis über die Zulässigkeit der vorgesehenen Entsorgung wird durch einen Entsorgungsnachweis dokumentiert. Die durchgeführte Entsorgung wird mit einem Begleitschein nachgewiesen, womit vor allem der Verbleib der Sonderabfälle vom Abfallerzeuger über den Abfallbeförderer bis zum Abfallentsorger durch die zuständige Behörde überwacht wird.

10.3 Kühlgeräte-Entsorgung

Da im Kältemittel, im Kälteöl und zumeist auch im Dämmstoff der älteren Kühl- bzw. Gefriergeräte FCKW* enthalten sind, ist eine getrennte Sammlung und Entsorgung notwendig. Freiwerdende FCKW gehören erwiesenermaßen zu den chemischen Stoffen, die zur Belastung der Umwelt beitragen und die Ozonschicht zerstören. Aus diesen Gründen und auch aufgrund des gesetzlichen Verbotes aus der Verordnung zum Verbot von bestimmten die Ozonschicht abbauenden Halogenkohlenwasserstoffen (FCKW-Halon-Verbots-V) wird in der heutigen Zeit weitestgehend auf die Verwendung von FCKW verzichtet.

Seit Mitte des Jahres 1988 hat der Kreis Heinsberg die getrennte Sammlung von Kühlgeräten in Abstimmung mit den kreisangehörigen Kommunen eingeführt. In jeder Stadt/Gemeinde ist ein Bring- bzw. Holsystem eingerichtet worden.

* FCKW = Fluor-Chlor-Kohlen-Wasserstoff
FCKW ist chemisch inert, nicht brennbar, hat eine niedrige Wärmeleitfähigkeit und eine lange Lebensdauer.

Der Kreis Heinsberg hat mit einem Entsorgungsunternehmen einen Kühlgeräteentsorgungsvertrag abgeschlossen. Die bei den 10 Kommunen in speziellen Containern erfassten Geräte werden von dem Unternehmen von festgelegten Sammelpunkten abgeholt und einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt.

Im Kreis Heinsberg wurden 1999 insgesamt 7.032 Kühlgeräte entsorgt. Von 1995 bis 1999 ist die Zahl der entsorgten Geräte - bezogen auf die Einwohnerzahlen des Kreises - weitestgehend konstant geblieben. Die nachfolgende Tabelle 17 gibt eine Übersicht über die Kühlgeräteentsorgung der Städte und Gemeinden.

10.4 Entsorgung von Batterien

Die EAK-Verordnung unterteilt die Batterien in vier Arten:

- Bleibatterien	EAK-Schlüssel	16 06 01
- Ni-Cd-Batterien	EAK-Schlüssel	16 06 02
- Quecksilbertrockenzellen	EAK-Schlüssel	16 06 03
- Alkalibatterien	EAK-Schlüssel	16 06 04

Diese Batterien wurden bis Oktober 1998 aufgrund ihres Schadstoffgehaltes mit den anderen Sonderabfällen aus Haushaltungen, Schulen und Kleingewerbe an den im Kreis eingerichteten Sammelstationen angenommen bzw. erfasst und durch das vom Kreis beauftragte Entsorgungsunternehmen entsorgt.

Zur Förderung der Produktverantwortung der Batteriehersteller und -vertreiber hat der Gesetzgeber die Batterieverordnung erlassen, die am 1. Oktober 1998 in Kraft getreten ist.

Diese verbietet den Herstellern, besonders schadstoffhaltige Batterien in Verkehr zu bringen. Des Weiteren sind die Vertreiber von Batterien verpflichtet, gebrauchte Batterien unentgeltlich vom Endverbraucher zurückzunehmen. Die zurückgenommenen Batterien müssen dann wiederum unentgeltlich von den Herstellern bei den Vertreibern abgeholt und entsprechend den Vorschriften des KrW-/AbfG entsorgt werden.

Die Hersteller müssen dies dadurch sicherstellen, dass sie ein gemeinsames Rücknahmesystem einrichten oder sich an einem solchen beteiligen. Aufgrund dieser Verpflichtung haben die marktbeherrschenden Hersteller von Batterien die Stiftung Gemeinsames Rücknahmesystem Batterien (GRS Batterien) gegründet. Dieses Rücknahmesystem setzt seit dem 01. Oktober 1998 bundesweit die Vorgaben der Batterieverordnung um und stellt eine unentgeltliche Rücknahme gebrauchter Batterien sicher.

Neben den Vertreibern von Batterien sind auch die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger verpflichtet, gebrauchte Batterien von privaten Endverbrauchern oder Betreibern von Kleingewerbe an den Sonderabfallsammelstellen unentgeltlich anzunehmen und diese dem GRS Batterien bereitzustellen.

Diese Verpflichtung wird im Kreis Heinsberg erfüllt. Die Batterien werden weiterhin an den Sammelstationen angenommen, dort vom Entsorgungsunternehmen mit den anderen Sonderabfällen abgeholt und auf dem Betriebsgelände des Unternehmens für die Abholung durch das GRS Batterien bereitgestellt.

Entsorgung von Kühlgeräten 1995 bis 1999

Stadt / Gemeinde	1995		Veränderung %	1996		Veränderung %	1997		Veränderung %	1998		Veränderung %	1999	
	Stück	je 1.000 E												
Erkelenz	1.165	28	3,6	1.220	29	17,2	1.457	34	41,2	862	20	60,0	1.363	32
Gangelt	314	31	- 35,5	206	20	10,0	241	22	9,1	218	20	- 40,0	137	12
Gellenkirchen	704	26	- 11,5	639	23	34,8	862	31	-	894	31	- 6,5	845	29
Heinsberg	1.265	31	- 6,5	1.181	29	6,9	1.256	31	9,7	1.170	28	7,1	1.260	30
Hückelhoven	1.223	33	- 9,1	1.120	30	-	1.137	30	16,7	1.314	35	- 31,4	911	24
Selkant	233	25	- 40,0	143	15	73,3	253	26	19,2	310	31	- 19,4	259	26
Übach-Palenberg	414	17	35,3	556	23	- 17,4	453	19	52,6	700	29	3,5	727	30
Waldfeucht	252	28	- 7,1	228	26	11,5	259	29	- 3,5	254	28	3,6	269	29
Wassenberg	363	26	- 30,8	269	18	94,4	525	35	- 2,9	526	34	8,8	576	37
Wegberg	736	26	- 3,9	725	25	- 20,0	594	20	10,0	636	22	4,6	695	23
Gesamtmenge	6.669	28	- 7,1	6.287	26	7,7	7.037	28	-	6.884	28	-	7.032	28

- Die Spalten "Veränderung in %" beziehen sich auf die Stück-je-1.000-E - Werte der betroffenen Jahre
 - Einwohneranzahl zum 30.06. des jeweiligen Jahres gemäß der amtlichen Fortschreibung zuzüglich der nicht meldepflichtigen Personen zum 31.12. des jeweiligen Jahres

Tabelle 17

10.5 Altmedikamente

Altmedikamente sind nicht in der Bestimmungsverordnung besonders überwachungsbedürftige Abfälle (BestbÜAbfV) aufgeführt. Somit gelten sie nicht als Sonderabfälle und könnten eigentlich mit dem Restmüll entsorgt werden.

Dennoch wurden die Altmedikamente im Kreis Heinsberg bisher bei den Sammelstationen für Sonderabfälle oder bei Apotheken, die eine Rücknahme anboten, abgegeben, um einer möglichen missbräuchlichen Weiterverwendung der Altmedikamente vorzubeugen. An den Sammelstationen wurden sie dann getrennt erfasst und auf den Kreismülldeponien abgelagert.

Aufgrund einer Initiative zahlreicher Pharmaunternehmen wurde vor kurzer Zeit ein Entsorgungssystem für Arzneimittelverpackungen und Altmedikamente mit dem Ziel gegründet, den Vorgaben der Verpackungsverordnung (VerpackV) und der Produktverantwortung im übrigen (§§ 22 ff. KrW-/AbfG) gerecht zu werden.

Bei diesem System handelt es sich in Bezug auf die Rücknahme der Arzneimittelverpackungen um ein Selbstentorsorgersystem im Sinne der VerpackV und in Bezug auf die Rücknahme der Altmedikamente um ein freiwilliges Rücknahmesystem im Sinne des KrW-/AbfG.

Das Entsorgungsunternehmen, welches dieses System durchführt, holt die Verpackungen und Medikamente an der vom Auftraggeber benannten Stelle ab und verwertet sie ordnungsgemäß. Diese Leistungen sind kostenlos.

Ab dem 01.04.2000 wurde dieses System in Absprache mit den kreisangehörigen Städten und Gemeinden im Kreis Heinsberg eingeführt. Die im Kreisgebiet erfassten Altmedikamente werden nun einer Verwertung zugeführt. Hierzu wurde den Kommunen einvernehmlich gem. § 5 Abs. 6 S. 4 LAbfG die Entsorgungspflicht bzgl. der Altmedikamente übertragen und die Städte und Gemeinden wurden insoweit von der Anlieferungspflicht zu den Abfallentsorgungsanlagen des Kreises freigestellt.

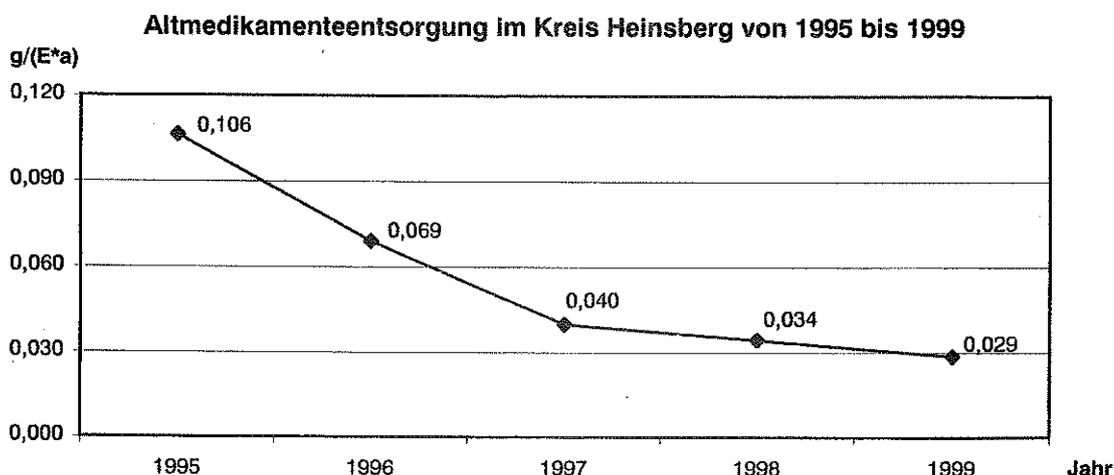


Abbildung 26

11. Fazit

11.1 Entsorgungssicherheit

Durch den Abschluss von unbefristeten Mitbenutzungsverträgen für die von der Annahme auf der Kreismülldeponie ausgeschlossenen verwertbaren Abfallarten bietet der Kreis Heinsberg für diese im Kreis anfallenden Abfallarten die gesetzlich geforderte Gewähr für eine langfristige Entsorgungssicherheit.

Durch die Auftragsvergabe zur vorläufigen Weiterbetriebs der Kreismülldeponie Wassenberg-Rothenbach und die schrittweise Zuführung der Abfälle zur Beseitigung zur MVA Weisweiler mit einer Gesamtlauzeit bis 31.12.2010 mit anschließender Verlängerungsoption wird darüber hinaus die Entsorgungssicherheit für den Bereich der Abfälle zur Beseitigung gewährleistet.

11.2 Maßnahmenplan

Der Deponieabschnitt **A/E** in Wassenberg-Rothenbach wird voraussichtlich bis ca. Ende 2001 verfüllt.

Der Deponieabschnitt **F2/E** in Wassenberg-Rothenbach soll innerhalb dieses Zeitraumes ausgebaut werden und anschließend (Anfang 2002) in Betrieb gehen. Die Planungs- und Ausbaukosten sowie nachfolgende Zwischen- bzw. Oberflächenabdichtungsarbeiten sind teilweise im Auftrag der Fa. Trienekens enthalten. Der Betriebszeitraum endet am 31.05.2005.

Der Deponieabschnitt 4 in Gangelt-Hahnbusch wird voraussichtlich nicht mehr ausgebaut.

Ebenso wird der Deponieabschnitt 6 in Gangelt-Hahnbusch nicht mehr genutzt.

Die Deponienachsorge ist aber nicht nur auf die Investitionen in Abdichtungsmaßnahmen begrenzt. Daneben ist für einen Zeitraum von 30 Jahren nach dem Schließen der Deponien die Sickerwasserentsorgung, die Entgasung und die Überwachung sicherzustellen.

Dies bedeutet, dass alle zum Betrieb dieser Deponien erforderlichen Einrichtungen vorgehalten bzw. den Anforderungen entsprechend auszubauen sind. Das Investitionsprogramm muss entsprechend den rechtlichen Anforderungen und der Umsetzung des Maßnahmenplans regelmäßig angepasst werden.

11.3 Ausblick

Die im vorangegangenen skizzierte Ausgangssituation zeigt, wo sich künftig Aufgabenschwerpunkte für die Abfallwirtschaft im Kreis Heinsberg abzeichnen. Vor dem Hintergrund einer kommenden thermischen Behandlung der nicht weiter verwertbaren Restmüllmengen, in Teilmengen bereits ab dem Jahr 2001, ist eine konsequente Abfallmengenreduzierung anzustreben.

Handlungsbedarf ergibt sich im Einzelnen für den Bereich der organischen Abfälle. Zusätzlich zu den bisher gesammelten Grünabfällen aus Garten- und Parkanlagen sind künftig die Bioabfälle in allen kreisangehörigen Städten und Gemeinden getrennt zu erfassen und einer qualifizierten Verwertung zuzuführen. Über die eingerichteten Mitbenutzungsverträge ist die zusätzlich zu erwartende Menge aus jetziger Sicht durchaus zu bewältigen.

Um den nicht weiter verwertbaren Restmüll einer Behandlung nach dem Stand der Technik zuführen zu können, wurde ein Dienstleistungsvertrag abgeschlossen, der sowohl eine Umladestation in Gangelt-Hahnbusch als auch die vollständige Übernahme der dem Kreis überlassenen Abfälle zur Verwertung und zur Beseitigung ab dem 01.06.2005 beinhaltet.

Daneben bleiben die Hausmülldeponien des Kreises in ihrer jetzigen Form die wesentliche Stütze der Abfallentsorgung bis zum 31.05.2005.

AWK 2000 - Anhang

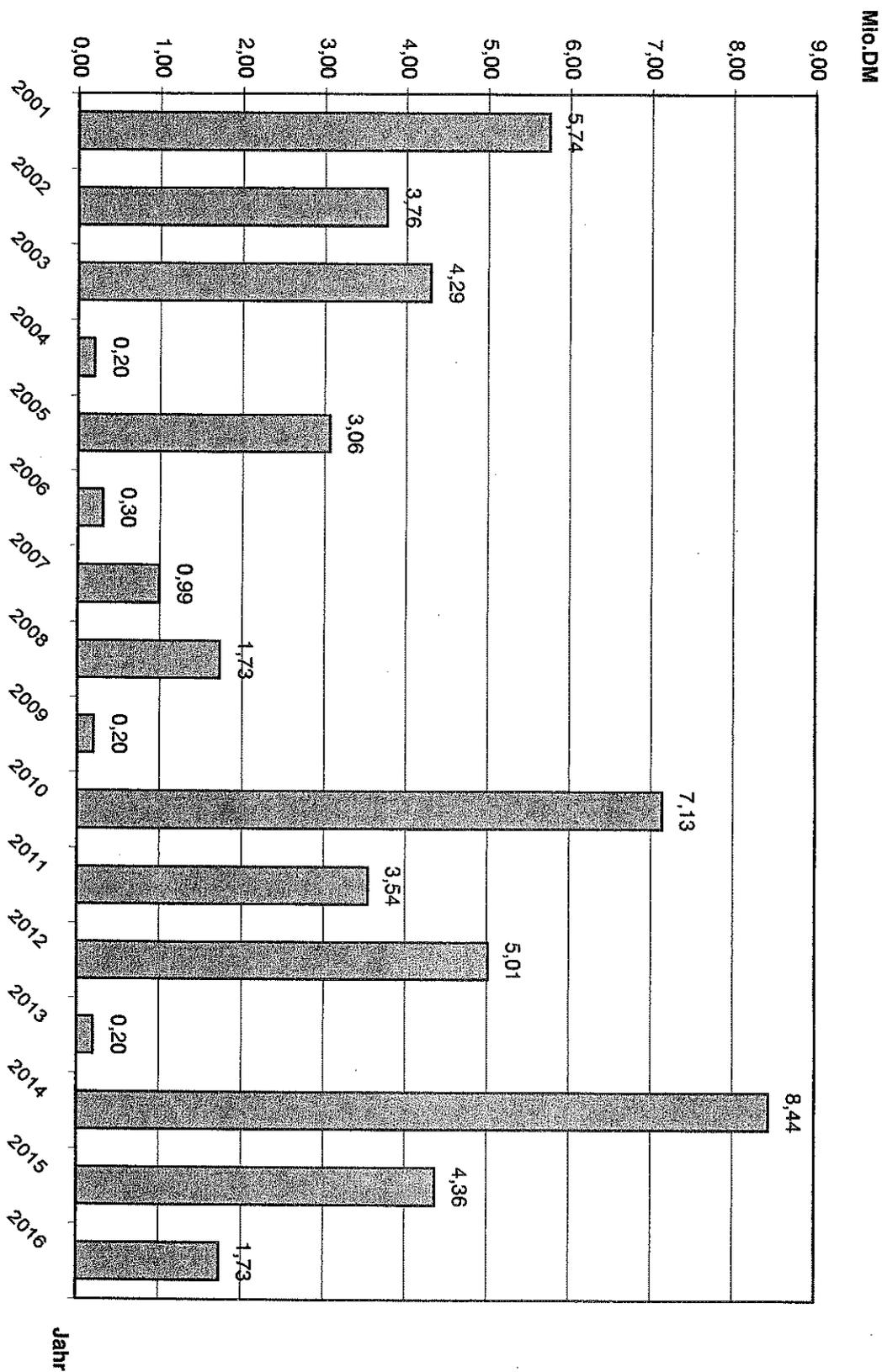
Anhang A:

MASSNAHMENPLAN

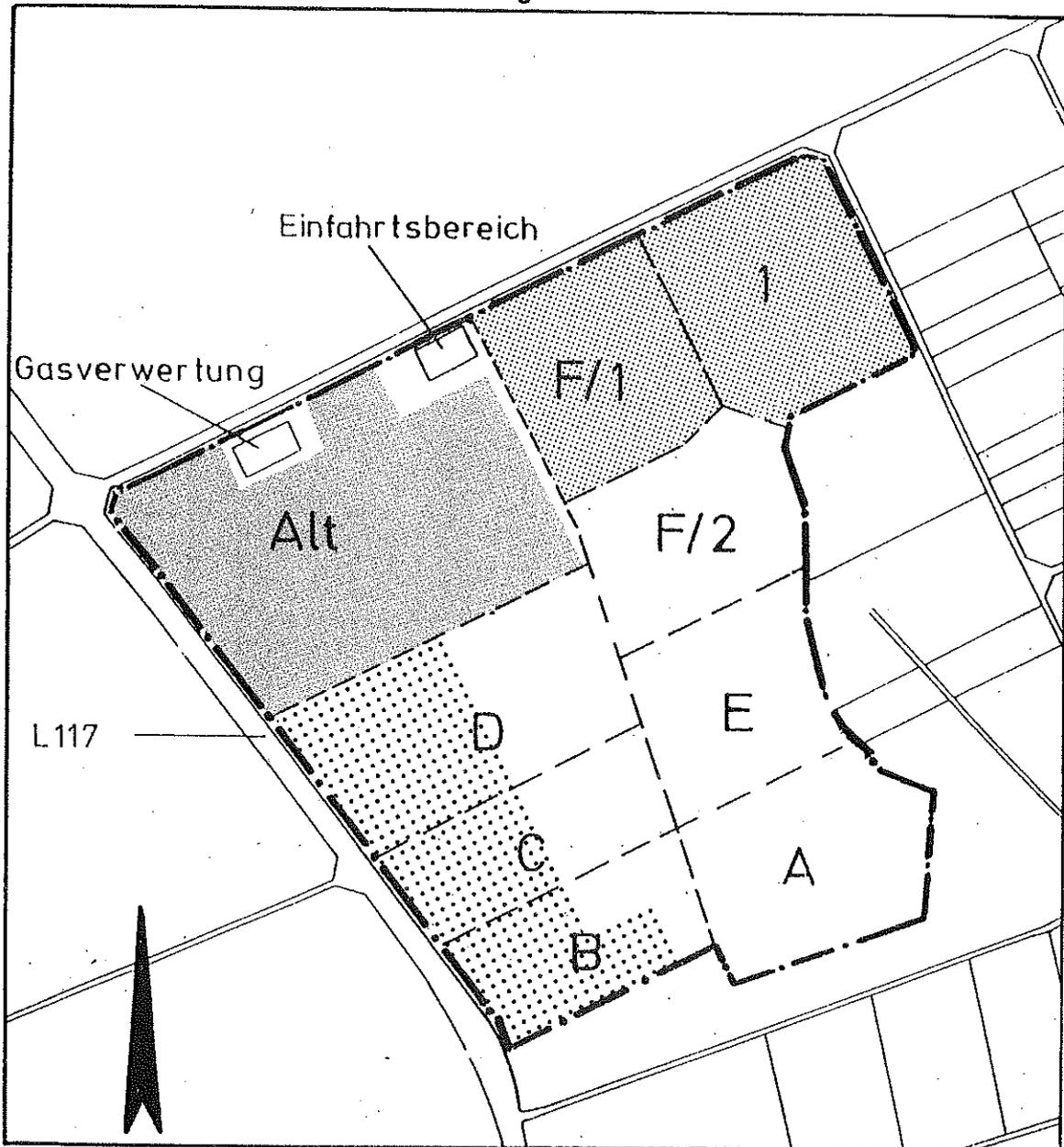
- Stand: Februar 2000 -

				Mio.DM	Mio.DM
2001	Deponie Hahnbusch	5	Bau Zwischenabdichtung	3,40	
	Deponie Rothenbach	F2/E	Bau Basisabdichtung/Fremdüberwachung	2,14	
		B/A	Planung Zwischenabdichtung	0,20	<u>5,74</u>
2002	Deponie Hahnbusch	3/6	Planung Zwischenabdichtung	0,20	
	Deponie Rothenbach	B/A	Bau Zwischenabdichtung	3,06	
		F1/1	Neubau Gasbrunnen	0,50	<u>3,76</u>
2003	Deponie Hahnbusch	3/6	Bau Zwischenabdichtung		<u>4,29</u>
2004	Deponie Rothenbach	C/E	Planung Zwischenabdichtung		<u>0,20</u>
2005	Deponie Rothenbach	C/E	Bau Zwischenabdichtung		<u>3,06</u>
2006	Deponie Rothenbach	Allgem.	Überarbeitung Rekultivierungsplanung	0,20	
		D/F2	Planung Zwischenabdichtung (0,40)	0,10	<u>0,30</u>
2007	Deponie Rothenbach	D/F2	Bau Zwischenabdichtung (8,40)		<u>0,99</u>
2008	Deponie Hahnbusch	1/2	Planung Oberflächenabdichtung	0,25	
	Deponie Rothenbach	D/F2	Rest Zwischenabdichtung	1,48	<u>1,73</u>
2009	Deponie Hahnbusch	5	Planung Oberflächenabdichtung		<u>0,20</u>
2010	Deponie Hahnbusch	1/2	Bau Oberflächenabdichtung/Fremdüberwachung	6,93	
		3/6	Planung Oberflächenabdichtung	0,20	<u>7,13</u>
2011	Deponie Hahnbusch	5	Bau Oberflächenabdichtung/Fremdüberwachung		<u>3,54</u>
2012	Deponie Hahnbusch	3/6	Bau Oberflächenabdichtung	4,51	
		Allgem.	Stilllegung Deponie	0,20	
	Deponie Rothenbach	B/C/D	Planung Oberflächenabdichtung	0,30	<u>5,01</u>
2013	Deponie Rothenbach	A/E	Planung Oberflächenabdichtung		<u>0,20</u>
2014	Deponie Rothenbach	B/C/D	Bau Oberflächenabdichtung/Fremdüberwachung	8,38	
		F2/E	Planung Oberflächenabdichtung (0,30)	0,06	<u>8,44</u>
2015	Deponie Rothenbach	A/E	Bau Oberflächenabdichtung/Fremdüberwachung		<u>4,36</u>
2016	Deponie Rothenbach	F2/E	Bau Oberflächenabdichtung (7,25)	1,53	
		Allgem.	Stilllegung Deponie	0,20	<u>1,73</u>
Insgesamt (Mio.DM):				50,68	

Massnahmenplan für die Baumassnahmen auf den Kreiswüldeponien



Stand der Baumaßnahmen auf der Deponie
Wassenberg-Rothenbach



endgültige Oberflächenabdichtung als mineralische Abdichtung ausgeführt

- abgedichtete Fläche: ca. 40.000 m²
- Dichtungsaufbau:
 - kulturfähiger Boden
 - Drainageschicht
 - Mineralische Abdichtung
 - Stütz- und Ausgleichsschicht
- Fertigstellung: 1992



Zwischenabdichtung als temporäre Abdichtung bis zum Abklingen der Setzungen des Deponiekörpers

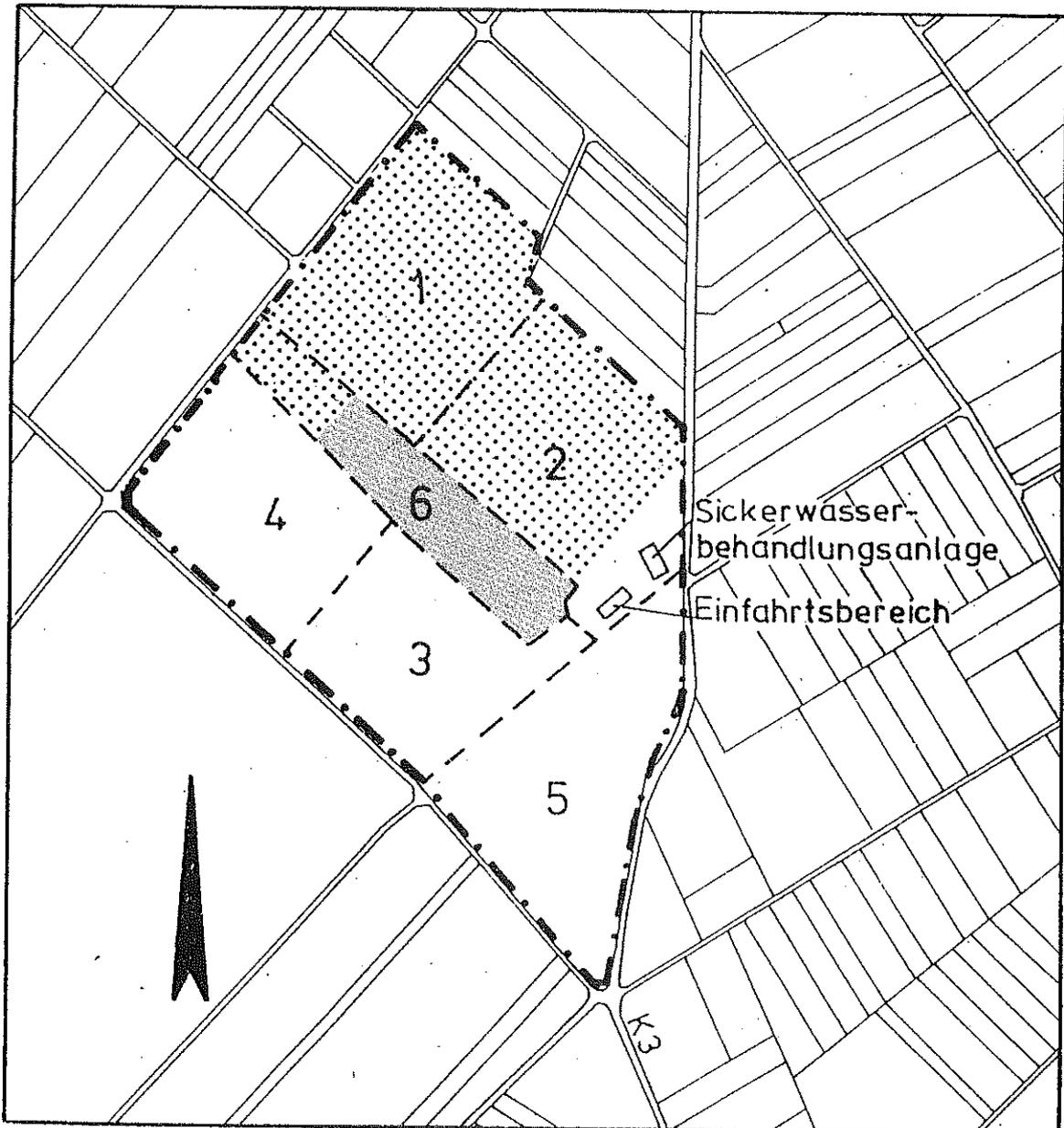
- abgedichtete Fläche: ca. 35.000 m²
- Dichtungsaufbau:
 - Schutz- und Filterschicht
 - Mineralische Dichtungsbahn (Bentonitmatte)
 - Stütz- und Ausgleichsschicht
- Fertigstellung: 1996



endgültige Oberflächenabdichtung als Kombinationsabdichtung ausgeführt

- abgedichtete Fläche: ca. 52.000 m²
- Dichtungsaufbau:
 - kulturfähiger Boden
 - Drainageschicht
 - Kunststoffdichtungsbahn
 - Mineralische Abdichtung
 - Stütz- und Ausgleichsschicht
- Fertigstellung: 1997

Stand der Baumaßnahmen auf der Deponie
Gangelt-Hahnbusch



Abdichtung als Kombinationsabdichtung oberhalb des Altkörpers, die sowohl als Basisabdichtung als auch als Oberflächenabdichtung hergerichtet werden kann

- abgedichtete Fläche: ca. 11.000 m²
- Dichtungsaufbau:
 - Drainageschicht
 - Kunststoffdichtungsbahn
 - Mineralische Abdichtung
 - Stütz- und Ausgleichsschicht
- Fertigstellung: 1997



Zwischenabdichtung als temporäre Abdichtung bis zum Abklingen der Setzungen des Deponiekörpers

- abgedichtete Fläche: ca. 47.000 m²
- Dichtungsaufbau:
 - Schutz- und Filterschicht
 - Mineralische Abdichtung
davon ca. 7.000 m² als mineralische Dichtungsbahn (Bentonitmatte)
 - Stütz- und Ausgleichsschicht
- Fertigstellung: 1999

Anhang B: Tabellenverzeichnis

	Seite
Tabelle 1: Flächen und Bevölkerung des Kreises Heinsberg Stand: 30.06.1999	17
Tabelle 2: Aufgliederung der im Kreis Heinsberg Beschäftigten auf die Wirtschaftsabteilungen	18
Tabelle 3: Vor- und Nachteile verschiedener Sammelsysteme	27
Tabelle 4: Richtwerte für die Verpackungsverwertung	34
Tabelle 5: Aufkommen der Leichtverpackungsmengen im Kreis Heinsberg von 1995 bis 1999	35
Tabelle 6: Aufkommen der Altglasmengen im Kreis Heinsberg von 1995 bis 1999	38
Tabelle 7: Aufkommen der Altpapiermengen im Kreis Heinsberg von 1995 bis 1999	41
Tabelle 8: Klärschlamm-mengen 1998	49
Tabelle 9: Aufkommen der Grün- und Bioabfallmengen im Kreis Heinsberg von 1995 bis 1999	62
Tabelle 10: Aufkommen der Hausmüllmengen im Kreis Heinsberg von 1995 bis 1999	74
Tabelle 11: Aufkommen der Sperrmüllmengen im Kreis Heinsberg von 1995 bis 1999	76
Tabelle 12: Übersicht über das Abfall- und Wertstoffaufkommen im Kreis Heinsberg	81
Tabelle 13: Mengenströme vom 01.01.2000 bis zum 31.05.2005 (Umstiegs-konzept)	83
Tabelle 14: Abfall- und Wertstoffaufkommen und deren Entsorgungs- struktur im Jahre 1999	84
Tabelle 15: Abfall- und Wertstoffaufkommen im Kreis Heinsberg Prognose der zukünftigen Entsorgungsstruktur im Jahr 2008	86
Tabelle 16: Schadstoffsammlung im Kreis Heinsberg von 1995 bis 1999	90
Tabelle 17: Entsorgung von Kühlgeräten im Kreis Heinsberg von 1995 bis 1999	93

AWK 2000 - Anhang

Anhang C:	Abbildungsverzeichnis	Seite
Abbildung 1:	Abfallwirtschaft - Rechtliche Grundlagen	6
Abbildung 2:	Abfallbehörden und öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger	7
Abbildung 3:	Abfall zur Verwertung oder Abfall zur Beseitigung	9
Abbildung 4:	Vermeiden - Verwerten - Beseitigen ? Lenkung der Abfallströme durch das KrW-/AbfG	10
Abbildung 5:	Die relevanten Abfallarten des Abfallwirtschaftskonzeptes	12
Abbildung 6:	Bevölkerungsentwicklung der meldepflichtigen Personen im Kreis Heinsberg	18
Abbildung 7:	Abfall- und Wertstoffmengen im Kreis Heinsberg von 1995 - 1999	24
Abbildung 8:	Zusammensetzung der Abfall-Gesamtmenge 1999	25
Abbildung 9:	Verwertung von Leichtstoffverpackungen (LVP) im Kreis Heinsberg von 1995 bis 1999	36
Abbildung 10:	Glaszusammensetzung der Altglasmengen 1999	37
Abbildung 11:	Altglasverwertung im Kreis Heinsberg von 1995 bis 1999	39
Abbildung 12:	Altpapierzusammensetzung	40
Abbildung 13:	Altpapierverwertung im Kreis Heinsberg von 1995 bis 1999	42
Abbildung 14:	Altmetallzusammensetzung der Erfassung 1999 im Kreis Heinsberg	42
Abbildung 15:	Altmetallverwertung im Kreis Heinsberg von 1995 bis 1999	43
Abbildung 16:	Altholzverwertung und -deponierung im Kreis Heinsberg von 1995 bis 1999	44
Abbildung 17:	Elektronikschrottsammlung im Kreis Heinsberg von 1995 bis 1999	46
Abbildung 18:	Zusammensetzung der Baustellenabfälle	51
Abbildung 19:	Grün- und Bioabfallaufkommen im Kreis Heinsberg von 1995 bis 1999	61
Abbildung 20:	Lageplan der Deponie Wassenberg-Rothenbach	65
Abbildung 21:	Lageplan der Deponie Gangelt-Hahnbusch	67
Abbildung 22:	Hausmüllaufkommen im Kreis Heinsberg von 1995 bis 1999	75
Abbildung 23:	Sperrmüllaufkommen im Kreis Heinsberg von 1995 bis 1999	77
Abbildung 24:	Abfallstromdiagramm 1999	85
Abbildung 25:	Abfallstromdiagramm - Prognose	87
Abbildung 26:	Altmedikamenteentsorgung im Kreis Heinsberg von 1995 bis 1999	94

Anhang D:

Satzung
über das
Abfallwirtschaftskonzept für den Kreis Heinsberg
vom 08.12.2000

Aufgrund des § 5 der Kreisordnung für das Land Nordrhein-Westfalen i. d. F. der Bekanntmachung vom 14.07.1994 (GV. NRW. S. 646 / SGV. NRW 2021), zuletzt geändert durch Gesetz vom 09.11.1999 (GV. NRW. S. 597) und des § 5a Abs. 2 S. 5 des Abfallgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen vom 21.06.1988 (GV. NRW. S. 250 / SGV. NRW. 74), zuletzt geändert durch Gesetz vom 09.05.2000 (GV. NRW. 2000, S. 461 ff.), hat der Kreistag des Kreises Heinsberg in seiner Sitzung am 07.12.2000 folgende Satzung beschlossen:

§ 1

Ziele und Grundsätze des Abfallwirtschaftskonzeptes

- (1) Ziel dieses Abfallwirtschaftskonzeptes ist es, die Kreislaufwirtschaft im Kreis Heinsberg zu fördern, die natürlichen Ressourcen zu schonen und eine umweltverträgliche Abfallbeseitigung zu gewährleisten.
- (2) Abfälle sind in erster Linie zu vermeiden, z. B. durch anlageninterne Kreislaufführung von Stoffen bei der Produktion sowie durch abfallarme Produktgestaltung (quantitative Abfallvermeidung). Daneben soll die Schädlichkeit der anfallenden Abfälle durch Verminderung des Schadstoffgehaltes verringert werden (qualitative Abfallvermeidung).
- (3) In zweiter Linie sind Abfälle entweder in den Stoffkreislauf zurückzuführen (stoffliche Verwertung) oder zur Energieerzeugung zu nutzen (energetische Verwertung).
- (4) Abfälle, die nicht verwertet werden, sind gemeinwohlverträglich in dafür zugelassenen Abfallbeseitigungsanlagen zu beseitigen.
- (5) Die Abfallverwertung hat grundsätzlich Vorrang vor der Abfallbeseitigung, soweit die Verwertung technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar ist und die Beseitigung nicht die umweltverträglichere Lösung darstellt.

§ 2

**Zusammenarbeit zwischen dem
Kreis und den kreisangehörigen Städten und Gemeinden**

- (1) Der Kreis und seine 10 kreisangehörigen Städte und Gemeinden sind öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger.
- (2) Den kreisangehörigen Städten und Gemeinden obliegt das Einsammeln und Befördern der in ihrem Gebiet anfallenden und ihnen zu überlassenden Abfälle zu den Abfallentsorgungsanlagen des Kreises, soweit nachfolgend nichts anderes bestimmt wird.
- (3) Dem Kreis obliegt die Entsorgung (Beseitigung oder Verwertung) der in seinem Gebiet anfallenden und zu überlassenden Abfälle, soweit nachfolgend nichts anderes bestimmt wird.
- (4) Einzelne Entsorgungsaufgaben können vom Kreis auf die Städte und Gemeinden einvernehmlich übertragen werden.

§ 3

Maßnahmen des Kreises

Zur Verwirklichung der unter § 1 aufgeführten Ziele und unter Beachtung der dort genannten Grundsätze führt der Kreis im Rahmen des Deponiebetriebes auf den Kreis-
mülldeponien folgende Maßnahmen durch:

1. Für Kleinanlieferer steht ein Kleinanlieferercontainerplatz mit Wechselcontainern zur Verfügung, der die getrennte Annahme und Erfassung folgender Abfallarten gewährleistet:
 - Altreifen
 - pflanzliche Abfälle
 - Altmetall
 - Altglas (getrennt nach Grün-/Braun- und Weißglas)
 - Papier, Pappe, Kartonagen
 - Altholz
 - Folien, Kunststoffe, Styropor

Diese getrennt erfassten Abfallarten werden einer Verwertung zugeführt.

2. Angelieferter Bauschutt oder Erdaushub wird ausschließlich zu deponiebautechnischen Zwecken (z. B. Wegebau oder Verwendung als Abdeck- und Rekultivierungsmaterial) getrennt angenommen und erfasst.
Im Übrigen sind diese Abfälle über im Kreis ansässige, private Verwertungsanlagen bzw. Deponien, mit denen der Kreis zu diesem Zweck Mitbenutzungsverträge geschlossen hat, zu entsorgen.

3. Angelieferte Sonderabfälle aus Haushaltungen und Schulen sowie Kleingewerbe werden über eine Sonderabfallsammelstelle getrennt erfasst und einer Verwertung/Beseitigung in dafür zugelassenen Anlagen unter Inanspruchnahme Dritter zugeführt.
4. Soweit Abfallarten von der Annahme auf den Kreismülldeponien ausgeschlossen sind, wird die Entsorgung über zugelassene Anlagen Privater, mit denen der Kreis zu diesem Zweck sog. Mitbenutzungsverträge geschlossen hat, sichergestellt.

Dies gilt insbesondere für Straßenaufbruch, Bauschutt und Erdaushub sowie Grün- und Bioabfälle.
5. Die Umstellung auf die TASI-gerechte Vorbehandlung der Abfälle wird vom Kreis durch ein Umstiegskonzept mit schrittweiser Steigerung der zu behandelnden Abfallmenge vom 01.01.2001 bis zum 31.05.2005 sichergestellt. Ab dem 01.06.2005 ist die TASI-gerechte Vorbehandlung der gesamten Abfallmenge durch einen Dienstleistungsvertrag gewährleistet.

§ 4

Maßnahmen der Städte und Gemeinden

- (1) Im Rahmen der Einsammlungs- und Beförderungspflicht sollen die Städte und Gemeinden wirksame Gebührenanreize zur Abfallvermeidung, Getrennthaltung und Verwertung, z. B. durch variable Behältervolumen und /oder Abfuhrintervalle, Abfallgefäßidentifikation oder Abfallverwiegung schaffen.
Die notwendigen Maßnahmen hierzu organisieren die Städte und Gemeinden in eigener Zuständigkeit und Verantwortung unter Berücksichtigung der jeweiligen siedlungsstrukturellen Erfordernisse in den einzelnen Kommunen.
- (2) Verwertbare Abfallarten sollen getrennt erfasst und einer umweltgerechten Verwertung zugeführt werden. Die Erfassung kann wahlweise in einem Bringsystem durch standortgerechte Bereitstellung von Depotsammelcontainern bzw. Annahmestellen oder in einem Holsystem durch regelmäßige Straßensammlung oder durch eine Kombination von Hol- und Bringsystem erfolgen.
Die hierzu notwendigen Maßnahmen organisieren die Städte und Gemeinden in eigener Zuständigkeit und Verantwortung unter Berücksichtigung der jeweiligen siedlungsstrukturellen Erfordernissen in den einzelnen Kommunen.

Mindestens die nachfolgend genannten verwertbaren Abfallarten sollen getrennt erfasst werden:

- a) Verpackungsabfälle
- b) Altglas (getrennt nach Grün-, Braun- und Weißglas)
- c) Papier, Pappe, Kartonagen ("Altpapier")
- d) Grünabfälle und Bioabfälle (biogene Abfälle)

Die Erfassung der unter a) bis c) genannten Abfallarten erfolgt im Rahmen des Dualen Systems der DSD-AG nach Maßgabe der vom Kreis und seinen kreisangehörigen Städten und Gemeinden mit privaten Entsorgungsunternehmen geschlossenen Verträgen.

Die kreisangehörigen Städte und Gemeinden sollen zur Erfassung der unter d) genannten biogenen Abfälle ein flächendeckendes Angebot für das gesamte Stadt- oder Gemeindegebiet einrichten. Dies kann z. T. auch über Eigenkompostierung erfolgen. Unter Berücksichtigung der individuellen Siedlungsstrukturen und bei nachgewiesener hoher Eigenkompostierungsquote sollte auf die Durchsetzung eines Anschluss- und Benutzungszwanges bei privaten Haushalten verzichtet werden. Die Städte und Gemeinden können hierzu entsprechende Regelungen unter Beachtung von § 9 Abs. 1a LAbfG in ihren Abfallentsorgungssatzungen treffen.

Unter Hinweis auf § 13 Abs. 1 S. 1 KrW-/AbfG besteht für biogene Abfälle, die vom Erzeuger/Besitzer selbst verwertet werden, kein Anschluss- und Benutzungszwang.

Die Erfassungssysteme für Grün- und Bioabfälle sind so zu gestalten, dass Belästigungen, insbesondere durch Gerüche, Insekten und Nagetiere vermieden werden und die Abfälle möglichst sortenrein frei von Fremd- und Schadstoffen sind.

Soweit die Biotonne als ein mögliches Sammelsystem eingeführt wird, kann in dieser Tonne neben Bioabfällen auch ein wesentlicher Teil der Grünabfälle (Laub, Rasenschnitt, Heckenschnitt etc.) gesammelt werden. Es sind jedoch auch dann ergänzende Bündelsammlungen oder das Anbieten von Grünabfallsammelstellen für grobstückiges Material (Weihnachtsbäume, Astwerk etc.) erforderlich.

Da die Eigenkompostierung einen erheblichen Beitrag zur Entlastung der öffentlichen Entsorgung bietet, sollte sie von den Städten und Gemeinden über einen Gebühreanreiz gefördert werden.

- (3) Die erfassten wiederverwertbaren Abfälle werden dem Kreis oder von ihm beauftragten Dritten zur Verwertung überlassen, soweit nachfolgend nichts anderes bestimmt wird.

Für einzelne Wertstoffarten, die nicht im Rahmen des Dualen Systems erfasst werden, kann die Aufgabe der Wiederverwertung in Anwendung von § 2 Abs. 4 nach einvernehmlicher Regelung auf die Städte und Gemeinden übertragen werden.

Dies gilt auch für den Fall, dass bei der kommunalen Sammlung zusätzliche Getrenntsammlensysteme für im Haus- und Sperrmüll über die in Abs. 2 a) - d) genannten hinaus enthaltene verwertbare Abfallarten eingeführt werden.

- (4) Zusätzlich zu den in § 3 Nr. 3 genannten Sonderabfallsammelstellen des Kreises auf den Kreismülldeponien stellen die kreisangehörigen Städte und Gemeinden in Abstimmung mit dem Kreis stationäre und/oder mobile Sonderabfallannahmestellen zur Verfügung. Sie können sich hierzu eines beauftragten Dritten bedienen.

Soweit die Städte und Gemeinden eine Annahmestelle in eigener Regie mit eigenem Personal unterhalten, sind die besonderen gesetzlichen Anforderungen an eine Schadstoffsammelstation zu beachten.

§ 5

In-Kraft-Treten / Übergangsregelung

Diese Satzung tritt am 01.01.2001 in Kraft. Gleichzeitig tritt die Satzung über das Abfallwirtschaftskonzept vom 20.06.1989 in der Fassung der Änderungssatzung vom 16.12.1992 außer Kraft.

Anhang E:

Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
AbfG	Abfallgesetz des Bundes (außer Kraft seit 07.10.1996)
AbfKlärV	Klärschlammverordnung
Abs.	Absatz
AEP	Abfallentsorgungsplan (jetzt: AWP Abfallwirtschaftsplan)
a. F.	alte Fassung
AltöIV	Altölverordnung
ASN	Abfallschlüsselnummer (verwendet bis 31.12.1998)
AWK	Abfallwirtschaftskonzept
AWP	Abfallwirtschaftsplan (früher: AEP Abfallentsorgungsplan)
BattV	Batterieverordnung
BDE	Bundesverband der Deutschen Entsorgungswirtschaft
BestbüAbfV	Bestimmungsverordnung besonders überwachungsbedürftige Abfälle
BestüVAbfV	Bestimmungsverordnung überwachungsbedürftige Abfälle zur Verwertung
BlmSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BioAbfV	Bioabfallverordnung
DSD	Duales System Deutschland
E oder Einw.	Einwohner
EAK	Europäischer Abfallkatalog (Abfallbezeichnung ab 01.01.1999)
EG	Europäische Gemeinschaft
f.	folgend
ff.	fortfolgend
GülleV	Verordnung über das Aufbringen von Gülle und Jauche
i. d. F.	in der Fassung
kg/(E*a)	Kilogramm je Einwohner und Jahr
KrW-/AbfG	Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz
LABfG	Landesabfallgesetz
LAGA	Länder-Arbeitsgemeinschaft-Abfall
LDS	Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik
LUA	Landesumweltamt
MGB	Müllgroßbehälter
MURL	Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft
MVA	Müllverbrennungsanlage
NachwV	Nachweisverordnung
NRW/NW	Nordrhein-Westfalen
StUA	Staatliches Umweltamt
TASI	Technische Anleitung Siedlungsabfall
TS	Trockensubstanz
ZustVotU	Verordnung zur Regelung von Zuständigkeiten auf dem Gebiet des technischen Umweltschutzes

Anhang F:

Quellen- und Literaturverzeichnis

- [1] Abfallwirtschaftsplan für den Regierungsbezirk Köln (Stand: Januar 2000)
Hrsg.: Bezirksregierung Köln
- [2] Abfallwirtschaft - Sondergutachten 1990
Hrsg.: Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen
- [3] Bekanntmachung der Erhebung der Bundesregierung bzgl. des Verbrauchs an Verkaufsverpackungen in den Jahren 1994 und 1995 nach § 6 Abs. 3 (Anhang) der Verpackungsverordnung vom 30.07.1996
Hrsg.: Die Bundesregierung
- [4] Bioabfallsammlung und Kompostverwertung in NRW
Hrsg.: Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft NRW,
Düsseldorf, November 1999
- [5] Entsorgungskonzept für Haushaltskühlergeräte
Hrsg.: Bundesverband der Deutschen Entsorgungswirtschaft, Köln
- [6] Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz - Systematische Darstellung
Hrsg.: Bundesanzeiger Verlagsgesellschaft mbH, Köln
- [7] Kreisstandardzahlen NRW 1999
Hrsg.: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik, Düsseldorf
- [8] Rundschreiben Nr. 471/98 des Landkreistages NW vom 09.12.1998 zur Novelle des Landesabfallgesetzes
Hrsg.: Landkreistag Nordrhein-Westfalen
- [9] Umweltgutachten 1998 und Umweltgutachten 2000
Hrsg.: Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen
- [10] Umweltschonende Entsorgung 4 - Verwertung von Baustellenabfällen -
Hrsg.: Bundesverband der Deutschen Entsorgungswirtschaft, Köln 1988
- [11] Umweltschonende Entsorgung 5
- Duales System in der Praxis, Die Umsetzung der Verpackungsverordnung -
Hrsg.: Bundesverband der Entsorgungswirtschaft, Köln 1991
- [12] Verordnung über die Vermeidung und Verwertung von Verpackungsabfällen (Verpackungsverordnung - VerpackV) vom 21.08.1998
- [13] Abfallentsorgungsplan für den Regierungsbezirk Köln, Band 3 - Teilplan Klärschlamm, Stand Januar 1996
Hrsg.: Bezirksregierung Köln
- [14] Kommentar zum KrW-/AbfG, "Recht der Abfallbeseitigung", Hösel, von Lersner, Wendenburg
Hrsg.: Erich Schmidt Verlag

Anhang G:

Rechtsgrundlagenverzeichnis

Bundesrecht

a) Gesetze

1. Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz - KrW-/AbfG) vom 27. September 1994 (BGBl. I S. 2705; Artikel 1 des Gesetzes zur Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen)
2. Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Mai 1990 (BGBl. I S. 880), zuletzt geändert am 18.04.1997 (BGBl. I S. 805, 808)
3. Gesetz über die Beseitigung von Tierkörpern, Tierkörperteilen und tierischen Erzeugnissen (Tierkörperbeseitigungsgesetz) vom 02.09.1975 (BGBl. I S. 2313)

b) Verordnungen

1. Verordnung zur Bestimmung von besonders überwachungsbedürftigen Abfällen (Bestimmungsverordnung besonders überwachungsbedürftiger Abfälle - BestbÜAbfV) vom 10. September 1996 (BGBl. I, S. 1366)
2. Verordnung zur Bestimmung von überwachungsbedürftigen Abfällen zur Verwertung (Bestimmungsverordnung überwachungsbedürftige Abfälle zur Verwertung - BestÜVAbfV) vom 10. September 1996 (BGBl. I S. 1377)
3. Verordnung über Verwertungs- und Beseitigungsnachweise (Nachweisverordnung - NachwV) vom 10. September 1996 (BGBl. I S. 1382)
4. Altölverordnung (AltölV) vom 27. Oktober 1987 (BGBl. I S. 2335)
5. Klärschlammverordnung - AbfKlärV - vom 15. April 1992 (BGBl. I S. 912)
6. Verordnung über die Vermeidung von Verpackungsabfällen (Verpackungsverordnung - VerpackV) vom 21. August 1998 (BGBl. I S. 2379)
7. Verordnung über die Rücknahme und Entsorgung gebrauchter Batterien und Akkumulatoren (Batterieverordnung - BattV) vom 27. März 1998 (BGBl. I S. 658)
8. Verordnung über die Entsorgung von Altfahrzeugen und die Anpassung straßenrechtlicher Vorschriften (Altfahrzeugverordnung - AltFahrzV) vom 4. Juli 1997 (BGBl. I S. 1666)

9. Verordnung über Abfallwirtschaftskonzepte und Abfallbilanzen (Abfallwirtschaftskonzept- und -bilanzverordnung - AbfKoBiV) vom 13. September 1996 (BGBl. I S. 1447)
 10. Verordnung zur Einführung des Europäischen Abfallkatalogs (EAK-Verordnung - EAKV) vom 13. September 1996 (BGBl. I S. 1428), geändert am 29.12.1998 (BGBl. I S. 3959)
 11. Verordnung über die Verwertung von Bioabfällen auf landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich und gärtnerisch genutzten Böden (Bioabfallverordnung - BioAbfV) vom 21. September 1998 (BGBl. I S. 2955)
- c) Verwaltungsvorschriften
1. Zweite Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Abfallgesetz (TA Abfall), Teil 1: Technische Anleitung zur Lagerung, chemisch/physikalischen, biologischen Behandlung, Verbrennung und Ablagerung von besonders überwachungsbedürftigen Abfällen, in der Fassung der Bekanntmachung vom 12. März 1991 (GMBI. S. 139, ber. S. 469)
 2. Dritte Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Abfallgesetz (TA Siedlungsabfall), Technische Anleitung zur Verwertung, Behandlung und sonstigen Entsorgung von Siedlungsabfällen vom 14. Mai 1993 (Bundesanzeiger 29.05.1993, Nr. 99a)

Landesrecht Nordrhein-Westfalen

a) Gesetze

Abfallgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesabfallgesetz - LAbfG) vom 21. Juni 1988 (GV. NW. S. 250) in der Fassung vom 24. November 1998 (GV. NW. S. 666)

b) Verordnungen

Verordnung über die Beseitigung pflanzlicher Abfälle außerhalb von Abfallbeseitigungsanlagen - Pflanzen-Abfall-Verordnung vom 6. September 1978 (SGV. NW. 2061)

