

# **Abfallwirtschaftskonzept**

**Kreis Mettmann**

**2011**

**Entwurf**

**Stand: 8.2.2011**

## **Inhaltsverzeichnis**

- 1. Einleitung**
- 2. Abfallwirtschaftliche Rahmenbedingungen**
- 3. Der Kreis Mettmann – Gebiet, Bevölkerung, Wirtschaft**
- 4. Entsorgungssicherheit im Kreis Mettmann**
  - 4.1. Aufgaben und Zuständigkeiten**
  - 4.2. Abfallentsorgung im Kreis Mettmann**
    - 4.2.1. Abfallwirtschaftsgesellschaft Kreis Mettmann (AKM)**
    - 4.2.2. Entsorgungskooperation EKOCity**
    - 4.2.3. Bioabfallverwertung**
    - 4.2.4. Entsorgung von Inertstoffen**
    - 4.2.5. Entsorgungsanlagen**
    - 4.2.6. Abfallgebühren**
    - 4.2.7. Entsorgungssicherheit**
- 5. Abfallbilanzen**
  - 5.1. Abfälle aus privaten Haushalten**
    - 5.1.1. Restmüll**
    - 5.1.2. Wertstoffe**
      - 5.1.2.1. Altpapier**
      - 5.1.2.2. Altglas**
      - 5.1.2.3. Leichtverpackungen**
      - 5.1.2.4. Bioabfälle**
      - 5.1.2.5. Wertstoffe (gesamt)**
    - 5.1.3. Vergleich von Restmüll- und Wertstoffmengen**
  - 5.2. Gewerbliche Abfälle einschließlich Infrastrukturabfälle**
  - 5.3. Bewertung der Prognose 2003**
- 6. Entwicklung bis 2015**
  - 6.1. Prognose**
  - 6.2. Fazit/Ausblick**

## **Inhaltsverzeichnis**

### **7. Aufgabenstellungen und Ziele**

### **8. Zusammenfassung**

#### **8.1. Entwicklungen der Abfallwirtschaft in den Jahren 2000 bis 2009**

#### **8.2. Zukünftige Entwicklung bis 2015**

#### **8.3. Entsorgungssicherheit**

### 1. Einleitung

Der Kreis Mettmann legt hiermit sein aktualisiertes Abfallwirtschaftskonzept vor. Grundlage hierfür ist § 5a des Landesabfallgesetzes (LAbfG), in dem das Land Nordrhein-Westfalen die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger verpflichtet, Abfallwirtschaftskonzepte zu erstellen. Diese Verpflichtung gründet auf § 19 des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes (KrW-/AbfG).

Das kommunale Abfallwirtschaftskonzept (AWIKO) gibt nach § 5a Abs.2 LAbfG eine Übersicht über den Stand der öffentlichen Abfallentsorgung. Im Einzelnen muss es mindestens enthalten:

1. Angaben über Art, Menge 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. Darstellung der getroffenen und geplanten Maßnahmen zur Vermeidung und Verwertung der dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger zu überlassenden Abfälle, insbesondere von flächendeckenden Angeboten 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 von notwendigen, neu zu errichtenden Abfallentsorgungsanlagen sowie ihre geschätzten Bau- und Betriebskosten,
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.

Seit Verabschiedung des letzten AWIKO 2003 hat sich das Entsorgungsverhalten der Bürgerinnen und Bürger weiter positiv entwickelt. Die in den letzten Jahren weiterhin steigende Verwertungsquote ist deutlich der Verhaltensänderung der Verbraucherinnen und Verbraucher zuzuschreiben.

Das vorliegende AWIKO dient der Dokumentation der umgesetzten Maßnahmen im Bereich der Privathaushalte und im gewerblichen Bereich. Darüber hinaus stellt es die Entsorgungssicherheit für alle Abfallarten aus Haushalten sowie aus dem gewerblichen Bereich für die nächsten Jahre dar.

### 2. Abfallwirtschaftliche Rahmenbedingungen

Das Aufkommen von Siedlungsabfällen wird von einer Vielzahl von Einflussgrößen bestimmt. Einen wesentlichen Einflussfaktor für die Menge des einwohnerspezifischen Abfalls stellt die Siedlungsdichte dar, wobei städtisch geprägte Regionen in der Regel höhere Abfallmengen aufweisen als ländlich geprägte. Dies spiegelt sich in den unterschiedlichen Ergebnissen der Abfallbilanzen der deutschen Bundesländer wieder (Tabelle 2-1).

Baden-Württemberg	Bayern	Brandenburg	Bremen	Niedersachsen	NRW	Sachsen	Bundesdurchschnitt
143	163	220	247	198	226	155	200

Tabelle 2-1: Restmüllaufkommen (Hausmüll, Sperrmüll) in einigen Bundesländern und der Bundesrepublik in kg/Ew\*a im Jahr 2007

Das Pro Kopf-Aufkommen an Restmüll im Kreis Mettmann entspricht mit 227 kg/Ew\*a in etwa dem Landesdurchschnitt.

Innerhalb Nordrhein-Westfalens weist bei den städtischen Regionen, zu denen auch der Kreis Mettmann gehört, nur die Stadt Aachen mit 154 kg/Ew\*a ein bedeutend geringeres Restmüllaufkommen auf. Auf den niedrigsten Wert in diesem Bundesland kam im selben Jahr der Kreis Höxter mit rd. 98 kg/Ew\*a, die Stadt Köln jedoch, mit 345 kg/Ew\*a, auf den höchsten Wert. (Tabelle 2-2).

Kreise/Städte	Kreis Höxter	Stadt Aachen	Kreis Mettmann	Stadt Köln
	98	154	227	345

Tabelle 2-2: Restmüllaufkommen verschiedener Kreise und Städte in NRW in kg/Ew\*a im Jahr 2007 (ohne hausmüllähnliche Gewerbeabfälle)

Das Abfallaufkommen in den Kreisen und Städten wird auch zu einem hohen Anteil durch bundesweite Entwicklungen und gesetzliche Regelungen beeinflusst. Dabei waren in den vergangenen fünf Jahren für die kommunale Abfallwirtschaft nachfolgende Rahmenbedingungen besonders relevant:

- Wettbewerb mit der privaten Entsorgungswirtschaft
- Ablauf der Übergangsfrist für die Deponierung unbehandelter Abfälle
- Änderung der Verpackungsverordnung
- Gesetzliche Regelung zur Erfassung von Elektrogeräten

#### Wettbewerb mit der privaten Entsorgungswirtschaft

Seit den 1990er Jahren und verstärkt nach 2000 findet ein immer energischer werdender Wettbewerb um Marktanteile in der Entsorgungswirtschaft statt. In dem durch private Oligopole bestimmten Markt haben es kommunale Entsorgungsunternehmen zunehmend schwerer, sich zu behaupten. Beispielhaft wurde dies in den letzten Jahren im Altpapiersektor deutlich. Im Zeitraum zwischen 2003 und Mitte 2008, der durch einen extremen Anstieg der Rohstoffpreise gekennzeichnet war, fand ein regelrechter Kampf um die Zugriffsrechte auf die kommunalen Altpapiermengen statt. Zahlreiche Gerichtsverfahren zeugen von der Härte der Auseinandersetzungen um die Vorherrschaft bei den Wertstoffsammlungen bei privaten Haushalten. Zahlreiche Kommunen bauten schließlich Holsysteme mit (blauen) Papiertonnen auf bzw. aus. Auch die private Abfallwirtschaft installierte in zahlreichen Kommunen eigene konkurrierende Holsysteme. Nach einem Preiserückgang der Altpapierpreise auf dem Wertstoffmarkt erlosch das Interesse der privaten Entsorger an eigenen Sammelsystemen schlagartig.

Dazu entschied das Bundesverwaltungsgericht am 18.06.2009, dass private Haushalte ihre Haushaltsabfälle einschließlich der verwertbaren Bestandteile den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern zu überlassen haben.

## Kapitel 2 - Entwicklungen in der Abfallwirtschaft

Das Bestreben, weite Teile der in kommunaler Hoheit befindlichen Abfallwirtschaft herauszulösen, spiegelt sich in ähnlicher Weise in der Diskussion um die Wertstofftonne wieder. Hierbei steht die gemeinsame Sammlung von Kunststoffen, Metallen und Holz mit Leichtverpackungen (LVP) und anschließender automatisierter Sortierung im Vordergrund, wobei die Zuständigkeit der Kommunen von Seiten der Privatwirtschaft in Frage gestellt wird.

### Ablauf der Übergangsfrist für die Deponierung unbehandelter Abfälle

Der 1. Juni 2005 war ein zentrales Datum für die Siedlungsabfallentsorgung in Deutschland: An diesem Tag liefen die letzten Ausnahmeregelungen der TA Siedlungsabfall (TASi) und der Abfallablagerungsverordnung für unbehandelte Abfälle aus. Seitdem ist die Ablagerung unbehandelter, organischer, biologisch abbaubarer Siedlungsabfälle nicht mehr zulässig. Das Verbot gilt insbesondere für unbehandelten Hausmüll.

Rund 200 Deponien, die nicht mehr den Anforderungen entsprachen, wurden geschlossen. Damit war das Ende der jahrhundertalten Entsorgungsmethode „Vergraben und Vergessen“, bei der unbehandelte, biologisch abbaubare Abfälle auf Deponien abgelagert wurden, besiegelt.

Die Entsorgung von Abfällen aus privaten Haushalten in Müllverbrennungsanlagen (MVA) war weiterhin gesichert. Durch technische Probleme in Mechanisch-Biologischen Anlagen (MBA) und einem starken Mengenanstieg gewerblicher Abfälle fehlten jedoch zwischenzeitlich Entsorgungskapazitäten. Diese gewerblichen Abfälle, von denen ein hoher Anteil vorher „billig“ entsorgt (scheinverwertet) wurde, waren bisher einer vorausschauenden Planung für entsprechende Behandlungskapazitäten entzogen. In zahlreichen Bundesländern wurden daraufhin Zwischenlager für unsortierten Gewerbeabfall, sortierte Fraktionen und Sortierreste eingerichtet. Diese Entwicklung führte zu einem außerordentlichen Anstieg der Entsorgungspreise für gewerbliche Abfälle um bis zu mehreren hundert Prozent. Bis Ende 2007 hatte sich die Lage auf dem Entsorgungsmarkt wieder entspannt. Während im Jahr 2005 noch für das Jahr 2006 von einem Kapazitätsdefizit in Entsorgungsanlagen von mehreren Mio. Tonnen ausgegangen wurde, soll, einem Gutachten des Prognos-Instituts zufolge, der geplante Ausbau der Behandlungsanlagen in den kommenden Jahren zu erheblichen Überkapazitäten führen.

### Änderung der Verpackungsverordnung

Die Sammlung und Verwertung von Verkaufsverpackungen aus privaten Haushalten wurde seit 1990 viele Jahre marktbeherrschend durch das Duales System Deutschland (DSD) organisiert. Nach der Beanstandung der bis dahin geltenden Entgeltregelung für die Nutzung des Zeichens "Grüner Punkt" durch die EU-Wettbewerbskommission 2001 treten seitdem mehrere „Systembetreiber“ in Konkurrenz zueinander. In der Praxis hat dies für die Kreise, Städte und Gemeinden zu einer Reihe von organisatorischen und finanziellen Problemen geführt. Die erforderlichen Abstimmungen mit der Vielzahl der Systembetreiber, Anfang 2009 waren es neun (!), sind aufwändiger geworden. Hierzu zählen insbesondere die Abrechnungen für Nebenentgelte, die von den Systembetreibern an die Kommunen gezahlt werden müssen, sowie, bei den Städten, die selber Altpapier einsammeln, die Abrechnungen des Verpackungsanteils an der PPK-Fraktion.

Probleme traten auch im Bereich der Getränkeverpackungen auf. Entgegen der Absicht der Verpackungsverordnung, die Mehrwegquote im Getränkebereich zu stabilisieren, sank sie ständig weiter und kam 1997 und 1998 unter die Grenze von 72%. Nachdem Nacherhebungen für die Jahre 1999 bis 2001 die Entwicklung bestätigten, wurde, der Verordnung entsprechend, 2003 ein Pflichtpfand für bestimmte Einweg-Getränkeverpackungen ausgelöst. Ein bedeutender Anteil der Abfüllbetriebe und des Handels versuchte den Erlass der dazu notwendigen Bestimmungen auf gerichtlichem Wege in allen Instanzen zu verhindern, musste sich jedoch nach langen Auseinandersetzungen mit der neuen Situation abfinden. Nach einer längeren Übergangsphase mit unterschiedlichen Pfand- und Rücknahmepflichten, deren Aus-

## Kapitel 2 - Entwicklungen in der Abfallwirtschaft

gestaltung auch auf europäischer Ebene angefochten wurde, wurde schließlich vom Deutschen Bundestag die zurzeit geltende Regelung beschlossen.

### Gesetzliche Regelung zur Erfassung von Elektrogeräten

Im Januar 2005 wurde vom Gesetzgeber das Elektrogerätegesetz (ElektroG) verabschiedet. Damit wurde eine seit Beginn der 1990er Jahre beabsichtigte und lange diskutierte bundesweite Regelung für die Entsorgung von Elektro-Altgeräten getroffen. Sie setzt entsprechende Richtlinien der EU in deutsches Recht um.

Danach müssen die privaten Haushalte ab März 2006 ihre Altgeräte bei kommunalen Sammelstellen abgeben, wofür ihnen keine Kosten berechnet werden dürfen. Die Geräte sind anschließend, entsprechend dem Prinzip der Produkthaftung, von den Herstellern zurückzunehmen und fachgerecht zu behandeln, d.h. teils zu verwerten, teils zu beseitigen.

Die Schaffung einer zentralen Einrichtung, der „Gemeinsamen Stelle“, wurde mit Inkrafttreten des ElektroG vorgeschrieben. Sie hat dafür zu sorgen, dass alle Hersteller von Elektrogeräten die ihnen anzurechnenden Kosten für den Transport und die Entsorgung übernehmen. Die Aufgabe als gemeinsame Stelle hat das Elektroaltgeräte-Register (EAR) übernommen. In der Anfangsphase gab es insbesondere in der Logistik erhebliche Probleme bei der Containerstellung und beim Einhalten von Abholterminen, die sowohl bei den Transporteuren als auch bei den Kommunen zu berechtigtem Unmut führte. Erschwerend kam in dieser Angelegenheit hinzu, dass einige, von verschiedenen Verfahrensteilnehmern als geeignet angesehene Lösungen, wie z.B. die sogenannte „Flickenteppichlösung“ bei der jedem Hersteller feste Entsorgungsgebiete zugewiesen werden sollten, vom Bundeskartellamt untersagt wurden.

Die kommunalen Spitzenverbände bemängeln an den Regelungen weiterhin, dass die Erfassungskosten weiterhin von den Kommunen zu tragen sind, anstatt sie, im Rahmen der Produkthaftung, den Herstellern anzulasten.

In zahlreichen Kommunen, so auch im Kreis Mettmann, bestanden bereits schon vor dem Elektrogerätegesetz erfolgreich funktionierende Erfassungs- und Verwertungsstrukturen für Elektroaltgeräte. Mit der Umsetzung des Gesetzes war von Seiten der Kommunen ein hoher Aufwand verbunden, ohne dass zusätzliche Vorteile hinsichtlich der Entsorgungsmenge oder -qualität ersichtlich wurden. Da das weitere Entsorgungsgeschehen nicht mehr der Kontrolle der Kommunen unterliegt und ihnen keine statistischen Angaben zur Verfügung gestellt werden, sind Aussagen über Mengen und die Entsorgungsqualität nicht mehr möglich.

**3. Der Kreis Mettmann – Gebiet, Bevölkerung, Wirtschaft**

Der Kreis Mettmann liegt im Städtedreieck zwischen den Ballungskernen Düsseldorf, Duisburg, Essen, Wuppertal und Leverkusen/Köln. Er umfasst rund 500.000 Einwohner in zehn kreisangehörigen Städten. Die beiden größten Städte, Ratingen und Velbert beherbergen jeweils rund 90.000 Einwohner, die kleineren, Haan, Heiligenhaus und Wülfrath weniger als 30.000 Einwohner. Die Gesamtbevölkerung des Kreises nahm von 2002 bis 2007 um rund 1.000 bis 1.500 Einwohner pro Jahr ab seit 2008 um rund 3.000 (Abbildung 3-1).

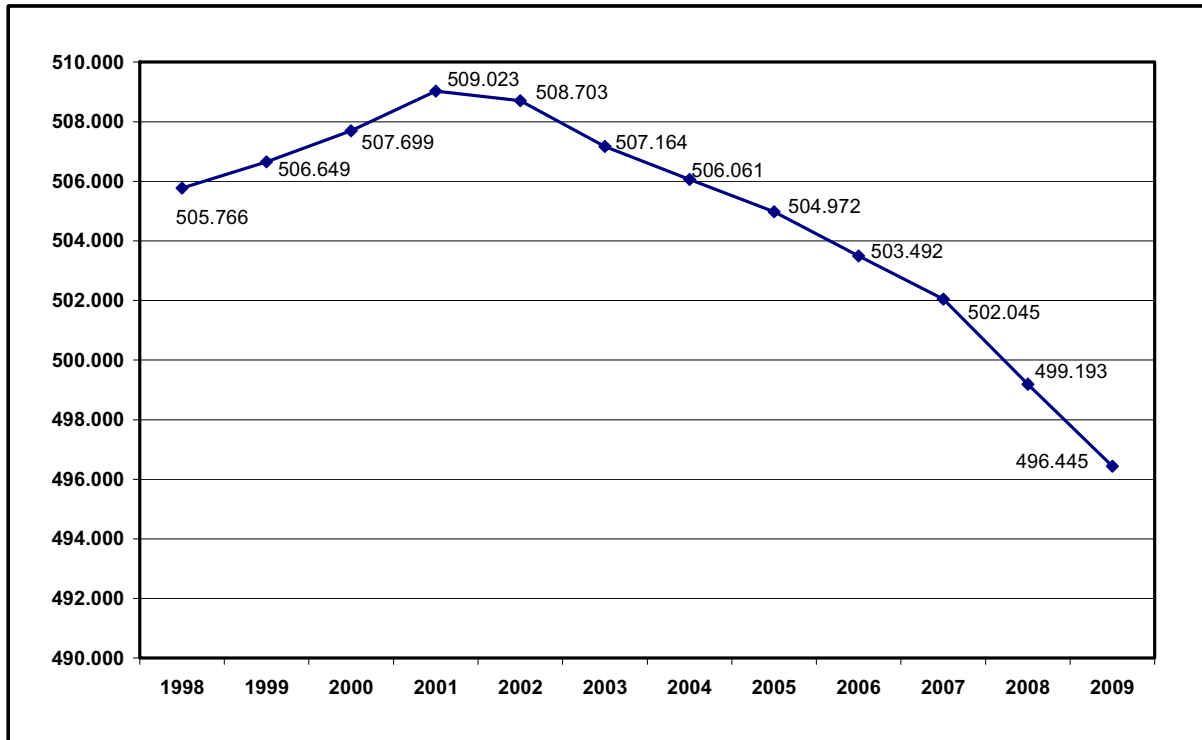


Abb. 3-1: Bevölkerungsentwicklung im Kreis Mettmann 1997 bis 2009

Während der nordöstliche Teil des Kreises weitgehend von der Metallindustrie geprägt wurde und bis heute einen wirtschaftlichen Schwerpunkt in der Automobilzulieferindustrie besitzt, zeichnet sich der südliche Teil des Kreises durch die Vielfalt verschiedener Dienstleistungsunternehmen aus. Die Stadt Ratingen im Norden besitzt zudem einen besonderen Fokus in der Telekommunikationsbranche als Sitz internationaler Mobilfunkunternehmen. Im Süden existiert in den Städten Erkrath, Hilden und Monheim ein Branchenschwerpunkt der Biotechnologie und der pharmazeutischen Industrie.



## 4. Entsorgungspflicht und Entsorgungssicherheit im Kreis Mettmann

### 4.1 Aufgaben und Zuständigkeiten

Als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger ist der Kreis Mettmann für die Entsorgung des in den Haushalten anfallenden Abfalls zuständig. Die abfallwirtschaftliche Zuständigkeit in Landkreisen ist nach dem Landesabfallgesetz NRW gesplittet. Die Landkreise sind für die Verwertung bzw. Beseitigung des Abfalls zuständig, den kreisangehörigen Städten obliegt die Aufgabe des Einsammelns und des Transports des Abfalls zu den von ihrem Kreis bereitgestellten Verwertungs- bzw. Beseitigungsanlagen (Abbildung 4-1).

Zuständigkeit Kreis / Kreisangehörige Städte	
<b>Kreis</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Entsorgungspflicht, d.h. Bereitstellen von Abfallentsorgungsanlagen</li><li>• Kreisweite Abfallsatzung</li><li>• Kreisweite Gebührensatzung</li><li>• Kreisweite Gewerbeabfallberatung</li></ul>	<b>Kreisangehörige Städte</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Einsammeln der Abfälle und Transport zu den Entsorgungsanlagen des Kreises</li><li>• Städtische Abfallsatzung</li><li>• Städtische Gebührensatzung</li><li>• Städtische Haushaltsabfallberatung</li></ul>

Tabelle 4-1: Zuständigkeiten des Kreises und der kreisangehörigen Städte

Die Abfallsatzung des Kreises Mettmann enthält in seiner Anlage einen Positivkatalog, der allen im seinem Gebiet in relevanten Mengen anfallenden Abfallarten eine oder mehrere Entsorgungsanlagen zuweist (Anschluss- und Benutzungszwang). Alle dort nicht aufgeführten Abfallarten sind von der Entsorgung durch den Kreis ausgeschlossen. Die Entsorgung dieser Abfallarten, die gelegentlich im gewerblichen Bereich anfallen können, ist durch die private Entsorgungswirtschaft gesichert.

### 4.2 Abfallentsorgung im Kreis Mettmann

Es gehört zur Strategie der Abfallentsorgung im Kreis Mettmann regelmäßig zu prüfen, welche Organisationsstrukturen und welche Entsorgungswege ökologisch und ökonomisch die größten Vorteile versprechen. Aus diesen Erwägungen heraus hat der Kreis seine Entsorgung von Restmüll auf das Müllheizkraftwerk (MHKW) Wuppertal konzentriert. Dies führte schließlich zum Beitritt zum Abfallentsorgungsverband EKOCity, in dessen Rahmen die Restmüllbeseitigung des Kreises ausschließlich in dieser Anlage erfolgt (siehe Kapitel 4.2.2).

Die seit den 90er Jahren betriebene Optimierung der Verwertungswege für Bioabfall, Grünabfälle, Papier und Altholz aus privaten Haushalten trägt mit gutem Erfolg zur Reduzierung der zu beseitigenden Abfälle bei.

Zur Optimierung der Logistik der Hausmüllentsorgung werden im Kreis Mettmann drei Müllumschlagstationen betrieben. Neben den beiden bereits bestehenden Anlagen wurde am 1.1.2011 eine dritte Anlage in Velbert für Restmüll in Betrieb genommen.

### 4.2.1 Entsorgungskooperation EkoCity

#### Stärkung der kommunalen Abfallwirtschaft

Bereits in den 90er Jahren hat – insbesondere im abfallwirtschaftlichen Bereich – der Druck auf die kommunalen Einrichtungen zu einer Optimierung des Ressourceneinsatzes im operativen Bereich geführt. Zum Teil wurden kommunale Aufgabenbereiche ganz in die freie Wirtschaft oder in Gesellschaften in Form von Public Private Partnership (PPP) verlagert. Die Resultate entsprachen nicht immer den Erwartungen der kommunalen Seite und waren – bei abnehmendem kommunalem Einfluss – teils sogar mit erheblichen Kostensteigerungen verbunden.

Im Zentrum des Ruhrgebiets und des Bergischen Landes wurde 2002 die Entsorgungskooperation EKOCity gegründet. Diesem Abfallwirtschaftsverband gehörten bei der Konstituierung die Städte Bochum, Herne, Remscheid und Wuppertal, der Ennepe-Ruhr-Kreis, der Kreis Recklinghausen sowie der Regionalverband Ruhr (RVR) an. Zum 1.1.2004 nahm die Entsorgungskooperation ihre operative Tätigkeit auf. Der Kreis Mettmann wurde zum 1.1.2006 Mitglied. Der kommunale Zusammenschluss der acht Gebietskörperschaften dient der Sicherung der Restmüllentsorgung. Das Verbandsgebiet rund um das Müllheizkraftwerk Wuppertal und das Rohstoff-Rückgewinnungs-Zentrum Ruhr (RZR) Herten, reicht vom Norden des Ruhrgebiets bis ins Bergische Land und umfasst ca. 2.500.000 Einwohner.

EKOCity deckt verschiedene abfallwirtschaftliche Bereiche ab:

- Müllverbrennung,
- Sperrmüllaufbereitung,
- Mechanische Aufbereitung hausmüllähnlichen Gewerbemülls.

Die Ziele des Zweckverbandes EKOCity sind:

- Vollauslastung vorhandener kommunaler Entsorgungsanlagen,
- „sozialverträgliche“ Müllgebühren,
- politischer Einfluss auf die Strukturen der Abfallwirtschaft,
- Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit kommunaler Unternehmen.

Der Zweckverband bedient sich zur Aufgabendurchführung der eigens zu diesem Zweck gegründeten EKOCity GmbH. Die EKOCity GmbH wiederum bedient sich des Müllheizkraftwerks Wuppertal der AWG, der RZR-Verbrennungsanlage der AGR sowie des EKOCity-Centers Bochum der USB zum Vollzug abfallwirtschaftlicher Leistungen.

#### Beitritt des Kreises Mettmann

Nach der Entstehung des Abfallzweckverbandes EKOCity in unmittelbarer Nachbarschaft des Kreises Mettmann stellte sich die Option eines Beitritts als die wirtschaftlichste Lösung dar, die gleichzeitig auch den kommunalen Einfluss auf die weitere Entwicklung der eigenen Abfallwirtschaft, allerdings in Abstimmung mit anderen kommunalen Partnern, gewährleistet. Optimierungen der Wertstoffeffassung sind für den Kreis weiterhin möglich, da kein numerisch beziffertes Kontingent für Restmüll, sondern die gesamte Restmüllmenge des Kreises Mettmann in die Kooperation eingebracht wurde.

Der Kreistag entschied in seiner Sitzung vom 22.9.05 einstimmig, einen Aufnahmeantrag zu stellen. Diesem wurde seitens des Zweckverbands stattgegeben, so dass der Kreis ab 1.1.06 Mitglied mit allen Rechten und Pflichten werden konnte. Seit 2007 erfolgt die Abfallbeseitigung ausschließlich über die MHKW Wuppertal. Rund ein Drittel der Abfälle wird dazu direkt von den Sammelfahrzeugen zur Entsorgungsanlage

## **Kapitel 4 – Entsorgungspflicht und Entsorgungssicherheit im Kreis Mettmann**

transportiert, rund zwei Drittel, aus logistischen Gründen, über drei vom Kreis betriebene Umladestationen durch größere Fahrzeuge dorthin verbracht.

Die Verbrennungskosten (brutto) bei der MHKW Wuppertal sanken durch die EKOCity-Mitgliedschaft von 2006 gegenüber 2005 um 13,31 €/t. Ohne die Mehrwertsteuererhöhung um 3%-Punkte wäre 2007 mit einem ähnlichen Netto-Verbrennungsentgelt wie 2006 zu rechnen gewesen. Der von der Zweckverbandsversammlung EKOCity für 2007 festgesetzte Nettobetrag lag mit 115,72 €/t Restmüll nur knapp über dem Betrag von 2006 (115,22 €/t). Der Nettobetrag von 2009 (116,86) lag nur rd. 0,99% (!) höher gegenüber dem des Jahres 2007.

Neben den bereits aufgeführten Vorteilen und durchweg positiven Auswirkungen garantiert die Mitgliedschaft des Kreises Mettmann eine langfristige Entsorgungssicherheit für die Siedlungsabfälle seiner Einwohner.

### **4.2.2 Abfallwirtschaftsgesellschaft Kreis Mettmann (AKM)**

Im Jahr 1995 wurde die Abfallwirtschaftsgesellschaft Kreis Mettmann (AKM) mbH zur Wahrnehmung von Aufgaben der Wertstoff- und der Abfallwirtschaft im Kreis Mettmann gegründet. Gesellschafter der AKM sind der Kreis Mettmann und zukünftig die Firma Reverso.

Die AKM sollte folgende Aufgaben erfüllen:

- Absicherung von Verbrennungskontingenten,
- Absicherung von Deponiekontingenten,
- Entsorgung von Rückständen aus der Müllverbrennung,
- Betrieb, Erweiterung, Rekultivierung und Nachsorge der Deponie Immigrath,
- Koordination und Steuerung von Verbrennungskontingenten,
- Planung, Bau und Betrieb von Müllumschlagstationen.

Die Situation auf dem Entsorgungsmarkt hat sich jedoch seitdem grundlegend geändert, so dass die meisten dieser Aufgaben entfallen sind oder durch den Kreis selbst wahrgenommen werden:

- Durch den Beitritt des Kreises Mettmann zum Entsorgungsverband EKOCity (s. Kapitel 4.2.2) ist die Entsorgungssicherheit für die brennbaren Abfälle künftig gesichert.
- Durch das Deponiebewirtschaftungskonzept für die Deponieregion III im Regierungsbezirk Düsseldorf steht genügend Deponievolumen sowohl für die Deponieklasse I als auch die Deponieklasse II zur Verfügung.
- Die Rückstände aus der Müllverbrennung werden zurzeit z. B. im Straßenbau verwendet. Für eine zukünftig möglicherweise notwendige Deponierung steht ausreichend Deponievolumen zur Verfügung.
- Die mit der Koordination und Steuerung von Verbrennungskontingenten verbundenen Teilaufgaben haben sich zwischenzeitlich durch positive Entwicklungen auf dem Entsorgungsmarkt erübrigt oder werden vom Kreis selbst erledigt.

Zurzeit betreibt die AKM in Langenfeld und Mettmann zwei Müllumschlagstationen für Hausmüll, Bio-, Garten- und Parkabfälle. Darüber hinaus ist sie mit der Planung und dem Bau von Erweiterungen, Rekultivierungsmaßnahmen sowie der Nachsorge der Kreisdeponie Langenfeld-Immigrath beauftragt. Der Kreistag des Kreises Mettmann beschloss am 12.7.10 den 2. Bauabschnitt der Deponie einzurichten. Sie ist zurzeit stillgelegt und wird nach der Fertigstellung dieser Arbeiten mit einem neuen Betriebskonzept wieder in Betrieb genommen.

### 4.2.3 Bioabfallbehandlung

Zur Verwertungsstrategie des Kreises gehört es, neben Papier und Altholz, auch biologisch abbaubare Abfälle getrennt zu erfassen und einer Verwertung zuzuführen. Bereits seit 1992 werden in der Stadt Velbert Bioabfälle eingesammelt und in der Kompostierungsanlage der *Gesellschaft für Kompostierung und Recycling* (GKR mbH) verarbeitet. Mit Inbetriebnahme der Kompostierungsanlage Ratingen-Lintorf der *Kompostierungsgesellschaft für die Stadt Düsseldorf und den Kreis Mettmann* (KDM mbH) 1997 wurde die Sammlung von Bioabfällen in allen anderen Städten, mit Ausnahme der Stadt Langenfeld, eingeführt.

Die KDM prüft zurzeit, wie ihr organisches Stoffstrommanagement optimiert werden kann. Dazu hat sie eine Machbarkeitsstudie erstellen lassen, die die Möglichkeiten einer zusätzlichen Vergärungsstufe zur Maximierung der Energiegewinnung und zur Minimierung klimaschädlicher Emissionen darstellt.

Für Gartenabfälle existieren in allen Städten des Kreises zentrale Sammelstellen, an denen diese Abfälle regelmäßig abgegeben werden können. Ihre Kompostierung erfolgt durch die KDM in der Kompostierungsanlage der IDR in Düsseldorf-Hamm bzw. durch die GKR in Velbert.

### 4.2.4 Entsorgung von Inertstoffen

Zur Ablagerung inerter, deponiefähiger Abfälle nutzt der Kreis zurzeit die Deponien Industriestraße in Velbert (Deponieklasse I) und die Zentraldeponie Hubbelrath in Düsseldorf (Deponieklasse II). Dies geschieht vor dem Hintergrund des Deponiebewirtschaftungskonzepts der Deponieregion III im Regierungsbezirk Düsseldorf. Damit ist gewährleistet, dass bis 2028 ausreichend Deponievolumen sowohl der Deponieklasse I als auch der Deponieklasse II zur Verfügung steht. Die bis 2003 genutzte kreiseigene Deponie Langenfeld-Immigrath (Deponieklasse I) wurde vorübergehend stillgelegt. Nach Fertigstellung des 2. Bauabschnitts wird die Deponie wieder ihren Betrieb aufnehmen.

### 4.2.5 Entsorgungsanlagen

Der Kreis verfolgt bei der Entsorgung entsprechend dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW/AbfG) folgende Ziele:

- Förderung der Kreislaufwirtschaft,
- Schonung der natürlichen Ressourcen,
- Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung.

Dazu stellt er zurzeit nachfolgende Verwertungs- und Beseitigungsanlagen zur Verfügung, in denen die Abfälle zu entsorgen sind:

1. Müllheizkraftwerk Wuppertal (AWG) in Wuppertal
2. Kompostierungsanlage (KDM) in Ratingen
3. Kompostierungsanlage (GKR) in Velbert
4. Kompostierungsanlage (KDM) in Düsseldorf
5. Deponie Industriestraße (DBV) in Velbert
6. Zentraldeponie Düsseldorf-Hubbelrath (ZDH) in Düsseldorf
7. Bauschuttrecyclinganlage und Baustellenabfallaufbereitungsanlage (R+R) in Mettmann
8. Entsorgungszentrum für Sonderabfälle (IDR-EG) in Düsseldorf

## Kapitel 4 – Entsorgungspflicht und Entsorgungssicherheit im Kreis Mettmann

### Müllheizkraftwerk Wuppertal (AWG)

Betreiber:	AWG-Abfallwirtschaftsgesellschaft Wuppertal mbH Korzert 15 42349 Wuppertal Tel.: 0202/40420
Inbetriebnahme:	1976; Erweiterungen/Modernisierungen: 1986, 1991, 1995, 1997, 1998, 2006, 2009
Jahresdurchsatz:	427.974 t/a (2008)
Feuerungssystem:	Walzenrost, System Wuppertal
Wärmenutzung:	121.000 MWh elektrischer Strom, 29.000 MWh Fernwärme
Entsorgung:	Verwertung von 94% der Rückstände (Asche, Schrott, REA-Produkte) Beseitigung von 6 % der Rückstände (Filterstaub)

### Kompostierungsanlage (KDM) in Ratingen-Breitscheid

Betreiber:	Kompostierungs und Vermarktungsgesellschaft für Stadt Düsseldorf/ Kreis Mettmann mbH Lintorfer Weg 83 40885 Ratingen-Lintorf Tel.: 02102/30 22-0
Inbetriebnahme:	1997
Kapazität:	30.000 t/a Endausbau: 50.000 t/Jahr (projektiert)
Verfahren:	Eingehauste Zeilenkompostierung
Abfallarten:	Bioabfälle aus der Biotonne, Garten- und Parkabfälle, Stammhölzer, Wurzeln, Abfälle aus pflanzlichen Geweben
Produkte:	Frischkompost, Fertigkompost, Rindenmulch, Pflanzerde, Brennstoffe
Verwendung:	Landwirtschaft, Erwerbsgartenbau, Bauwirtschaft (Rekultivierungen), Privatgärten

Es handelt sich um eine eingehauste großtechnische Anlage zur Kompostierung von Bioabfall aus Haushalten. Die Bioabfälle werden zerkleinert, von Metallen befreit und manuell nachsortiert, um Fremdstoffe zu beseitigen. Anschließend gelangt das Material in Rottebuchten (Zeilenkompostierung). Dort wird durch optimale Zuführung von Luft, Wasser etc. die eigentliche Kompostierung (Verrottung von organischen Stoffen unter Freisetzung von Wasser, Wärme und Kohlendioxid) in Gang gesetzt. Nach mehrmaligem vollautomatischem Umsetzen sind die organischen Stoffe weitgehend abgebaut (Dauer ca. 3-6 Monate). Der fertige Kompost wird abgesiebt und kann dann in Kleinmengen kostenlos von Privatbürgern oder bei größerem Bedarf gegen Entgelt abgeholt werden. Der größte Teil wird landwirtschaftlich verwertet.

## Kapitel 4 – Entsorgungspflicht und Entsorgungssicherheit im Kreis Mettmann

### Kompostierungsanlage (GKR) in Velbert

Betreiber:	Gesellschaft für Kompostierung und Recycling mbH Haberstraße 13 42551 Velbert Tel.: 0 20 51 – 8 50 13
Anlagenstandort:	Haberstraße 13 42551 Velbert
Inbetriebnahme:	1995
Kapazität:	10.000 t/a (Kompostierung) 6.000 t/a (Brennstoffherstellung/ Substrate)
Verfahren:	Offene Mietenkompostierung nach vorheriger Aussortierung von Störstoffen und holzartigem Grünabfall
Abfallarten:	Garten- und Parkabfälle; Bioabfälle
Produkte:	Fertigkompost, Frischkompost, Rindenmulch, Pflanzerde, Brennstoffe
Verwendung:	Landwirtschaft, Erwerbsgartenbau, Bauwirtschaft (Rekultivierungen), Privatgärten, Biomasseheizkraftwerke

## Kapitel 4 – Entsorgungspflicht und Entsorgungssicherheit im Kreis Mettmann

### Kompostierungsanlage (KDM) in Düsseldorf (Grünabfall)

Betreiber:	IDR-Entsorgungsgesellschaft mbH Oerschbachstr. 31 40599 Düsseldorf Tel.:02102-30 22-0
Anlagenstandort:	Auf dem Draap 40 40221 Düsseldorf (Hamm) Tel.: 0211 – 15 35 99
Kapazität:	30.000 t/a (Kompostierung)
Verfahren:	Tafelmiete offen
Abfallarten:	Garten- und Parkabfälle: Friedhofsabfälle Baumstubben/ Stammholz
Produkte:	Frischkompost, Fertigkompost, Brennstoffe
Verwendung:	Landschaftsbau, Landwirtschaft, Biomasseheizkraftwerke

Es handelt sich um eine offene Mietenkompostierung auf befestigtem Untergrund.



## Kapitel 4 – Entsorgungspflicht und Entsorgungssicherheit im Kreis Mettmann

### Deponie Industriestraße (DBV) in Velbert

Betreiber:	Deponiebetriebsgesellschaft Velbert (DBV) Industriestraße 33 42551 Velbert Tel.:02051/920-20
Genehmigungsinhaber:	Stadt Velbert
Anlagenstandort:	Industriestraße 33 42551 Velbert Tel.:02051/920-20
Inbetriebnahme:	1985
Gesamtkapazität:	1.600.000 m <sup>3</sup> Restkapazität 2009: ca. 300.000 m <sup>3</sup>

## Kapitel 4 – Entsorgungspflicht und Entsorgungssicherheit im Kreis Mettmann

### Bauschuttrecycling- und Baustellenabfallaufbereitungsanlage (R&R) in Mettmann

Betreiber: R&R Rohstoffrückgewinnung und Recycling GmbH  
Laubach 30  
40822 Mettmann  
Tel.: 02104/81494

#### Bauschuttaufbereitungsanlage:

Inbetriebnahme: 1993  
Kapazität: 180.000 t/Jahr

Abfälle aus dem Straßenbau, Hochbau etc. wie Beton, Mauerwerksabbruch und Straßenaufbruch werden getrennt gelagert und über eine Brechanlage zerkleinert. Anschließend werden Metalle durch einen Überbandmagneten abgetrennt. Das zerkleinerte Material wird anschließend durch Absieben in verschiedene Korngrößen aufgeteilt und kann als Recyclingbaustoff z.B. im gesamten Straßenbau eingesetzt werden. Die gesamte Eingangsmenge wird überwiegend verwertet.

#### Baumischabfall-Sortieranlage:

Inbetriebnahme: 1994  
Kapazität: 90.000 t / Jahr

Abfälle aus dem Hochbau, Umbau etc. (sog. Containermischabfälle) werden grob vorsortiert. Der mit Holz, Papier, Folie etc. verunreinigte Bauschutt wird anschließend durch eine 3-fache Windsichtung und anschließende manuelle Sortierung am Verleseband von allen nicht mineralischen Störstoffen befreit.

Entsorgungswege des Materials (Eingangsmenge=100%):

Deponierung:	10%
Müllverbrennung:	14%
Verwertung:	76%
	davon:
	mineralischer Anteil: 70%
	Holzverwertung: 4%
	Metallverwertung: 2%

## Kapitel 4 – Entsorgungspflicht und Entsorgungssicherheit im Kreis Mettmann

### Entsorgungszentrum für Sonderabfälle (IDR-EG) in Düsseldorf

Betreiber:	IDR-Entsorgungsgesellschaft mbH Oerschbachstr. 31 40589 Düsseldorf Tel.: 0211/65 028-0
Anlagenstandort:	Oerschbachstraße 31 40589 Düsseldorf (Reisholz) Tel.: 0211/65 028-0
Inbetriebnahme:	Nov. 1995
Kapazität:	441 t Lagerkapazität Sonderabfallzwischenlager 6000 m <sup>2</sup> Lagervolumen für mineralische Abfälle

Die Entsorgungsanlage ist ein Zwischenlager für über 500 Abfallarten. Die angelieferten Abfälle werden vorbereitend behandelt, nach Eigenart und Schadstoffklassen zusammengefasst und dann in Verwertungs- oder Beseitigungsanlagen gebracht.

### 4.2.6 Abfallgebühren

Der Kreis Mettmann und die kreisangehörigen Städte arbeiten auf dem Gebiet der Abfallwirtschaft kostendeckend und erwirtschaften nach den gesetzlichen Vorgaben keine Gewinne. Die Abfallgebühren müssen deshalb den Kosten für die abfallwirtschaftlichen Leistungen entsprechen. Als Grundlage für die Gebührenberechnung wird in jedem Jahr eine umfassende Kalkulation erstellt, bei der auf der Basis einer Mengenschätzung alle zu erwartenden Aufwendungen für das Folgejahr berücksichtigt werden.

Die wichtigste Abfallgebühr des Kreises ist die sogenannte *Kreismischgebühr*, die sich zu rund 96% aus den Entsorgungskosten (Verbrennungsentgelt) für Haus- und Sperrmüll (Restmüll) und zu rund 4% aus sonstigen Kosten zusammensetzt.

Den Städten wird diese Gebühr nach den von ihnen jeweils entsorgten Restmüllmengen (Tonnage) in Rechnung gestellt. Damit stellt sie einen Anreiz zur Steigerung der Vermeidung und der Verwertung dar. Die Mitgliedschaft im Entsorgungsverband EKOCity trägt seit 2006 dazu bei, die Kreismischgebühr zu stabilisieren bzw. sogar zu reduzieren. Der Verbrennungspreis für Haus- bzw. Sperrmüll der MHKW Wuppertal lag 2005 noch bei 146,97 €/t, sank nach dem Beitritt zu EKOCity 2006 auf 133,66 €/t. Für das Jahr 2010 wird vorläufig der Betrag von 144,16 €/t angesetzt.

Darüber hinaus hat die letzte EU-weite Ausschreibung der Altpapierverwertung für den Kreis ein sehr günstiges Ergebnis für die Verwertungserlöse erbracht, das sich 2008 und 2009 stark gebührensenkend auswirkte (Abbildung 4-10).

Hauptgrund waren die in den vergangenen Jahren, aufgrund erhöhter Nachfrage asiatischer Märkte, enorm gestiegenen Händlerpreise für Altpapier. Aufgrund der guten Verwertungserlöse (2008 und 2009 über 3 Millionen Euro) konnte die Kreismischgebühr für 2008 um 21,30 €/t Restmüll gesenkt werden, was sich außerordentlich positiv auf die Entwicklung der Abfallgebühren in den Städten auswirkte. Die Kreismischgebühr war 2009 im Ergebnis günstiger als 2000 (Abbildung 4-10).

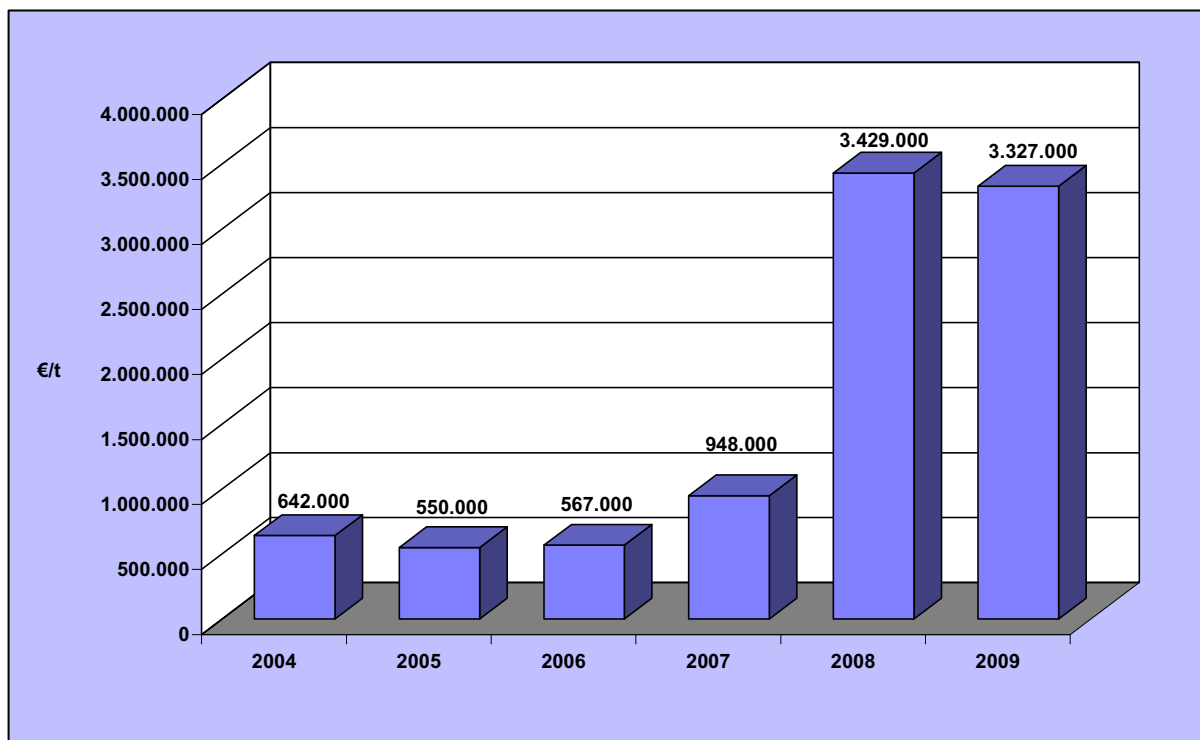


Abbildung 4-9: Erlöse aus der Altpapierverwertung

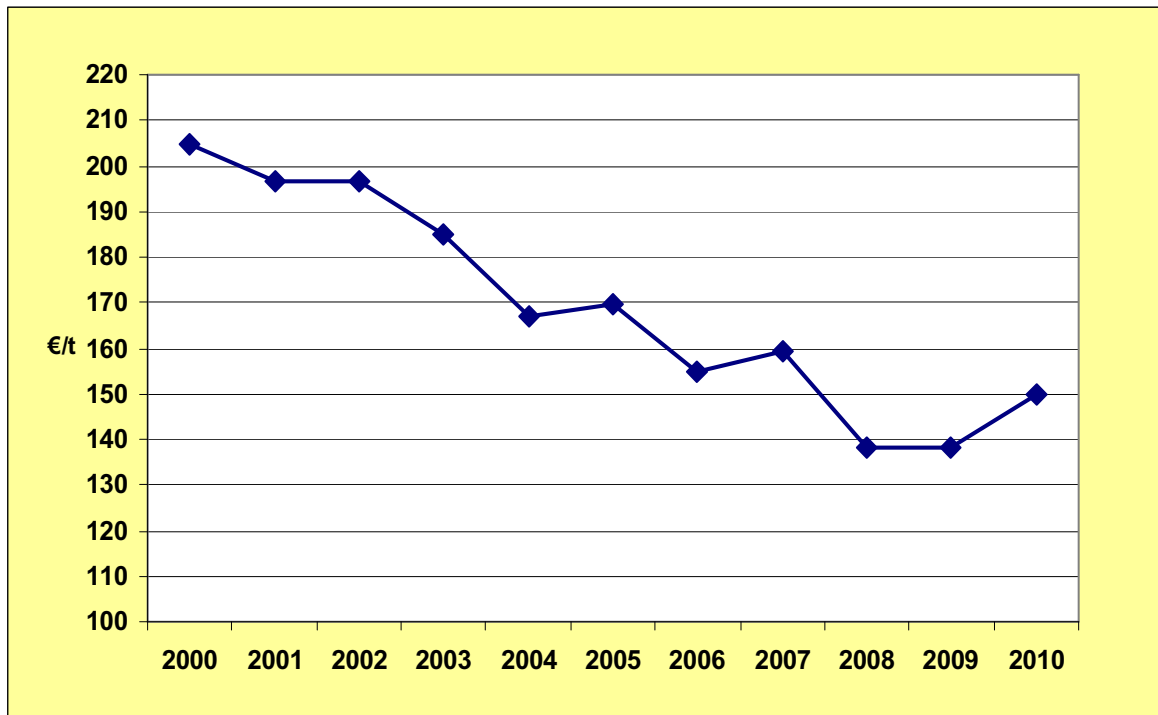


Abbildung 4-10: Entwicklung der Kreismischgebühr in den Jahren 2000 bis 2010  
(Wert für 2010 vorläufig)

Nicht in der Kreismischgebühr enthalten sind die Leistungen für die Bioabfall- und die Grünabfallkompostierung sowie die Altholzverwertung. Diese Leistungen werden entsprechend dem jeweiligen Mengenaufkommen jeder Stadt direkt zugeordnet. Da die Verwertungskosten für Bioabfälle, Grünabfall und Altholz geringer als die Beseitigungskosten des Restmülls über die Müllverbrennung sind, besteht ein Anreiz, möglichst viel zu verwerten und möglichst wenig zu verbrennen. Die kreisangehörigen Städte berücksichtigen in ihren Gebührenbedarfsrechnungen die an den Kreis zu entrichtenden Gebühren und die Kosten für die von ihnen selbst zu erbringenden abfallwirtschaftlichen Leistungen. Die Abfallgebühren, die den Haus- und Grundbesitzern von den Städten in Rechnung gestellt werden, setzen sich wie folgt zusammen (Abbildung 4.12):

- Kreismischgebühr
- Stadtspezifische Verwertungskosten für Kompostierung und Altholz
- Stadtspezifische Kosten für die Einsammlung von Abfall
- Stadtspezifische Kosten für den Transport von Abfall
- Stadtspezifische allgemeine Verwaltungskosten

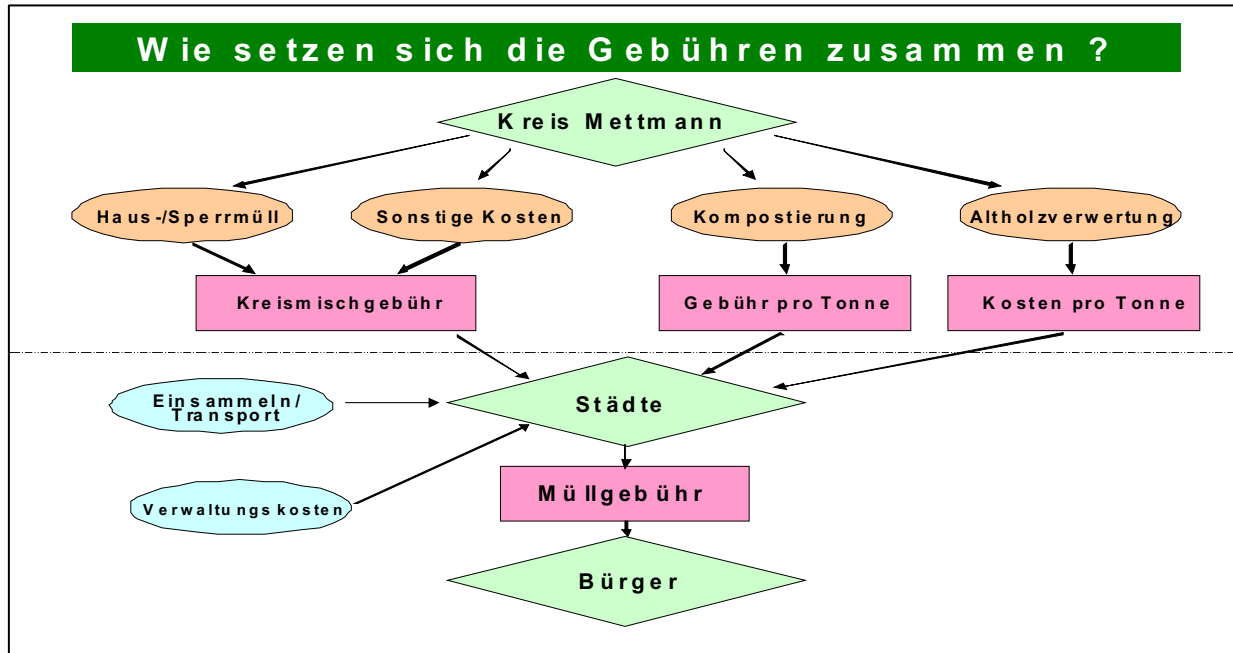


Abbildung 4-12: Zusammensetzung der Abfallgebühren der kreisangehörigen Städte

#### 4.2.7 Entsorgungssicherheit

Durch Beitritt des Kreises Mettmann zur Entsorgungskooperation EkoCity ist die Entsorgung brennbarer Abfälle vertraglich bis mindestens 2023 gesichert (s. Kap 4.2.2).

Das Deponiebewirtschaftungskonzept der Deponieregion III im Regierungsbezirk Düsseldorf gewährleistet, dass bis 2028 ausreichend Deponievolumen sowohl der Deponieklasse I als auch der Deponieklasse II zur Verfügung steht. Darüber hinaus ist vorgesehen, dass die Kreisdeponie Langenfeld-Immigrath wieder ihren Betrieb aufnimmt (s. Kap. 4.2.4).

**5. Abfallbilanzen**

**5.1 Abfälle aus privaten Haushalten**

**5.1.1 Restmüll**

Restmüll stellt den Anteil der Abfälle aus privaten Haushalten dar, der nach Abtrennung der Wertstoffe (Papier/Pappe, Leichtverpackungen, Bioabfälle etc.) und der Schadstoffe regelmäßig durch Beseitigung entsorgt wird. Er umfasst den Hausmüll, der mittels grauen Mülltonnen bzw. grauen Müllsäcken (Stadt Mettmann) erfasst wird sowie den Sperrmüll. Die Entwicklung der Restmüllmenge der Jahre 2000 bis 2009 ist in Tabelle 5-1 und Abbildung 5-1a dargestellt.

Jahr	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
t/Jahr	126.493	116.127	113.652	110.999	111.437	113.677	115.347	114.121	111.470	111.783

Tabelle 5-1: Entwicklung der Restmüllmenge 2000-2009

Nach einem starken Rückgang seit 1991 bewegt sich die jährliche Menge seit 2002 in einem Bereich zwischen rd. 111.000 t/a und rd. 115.000 t/a.

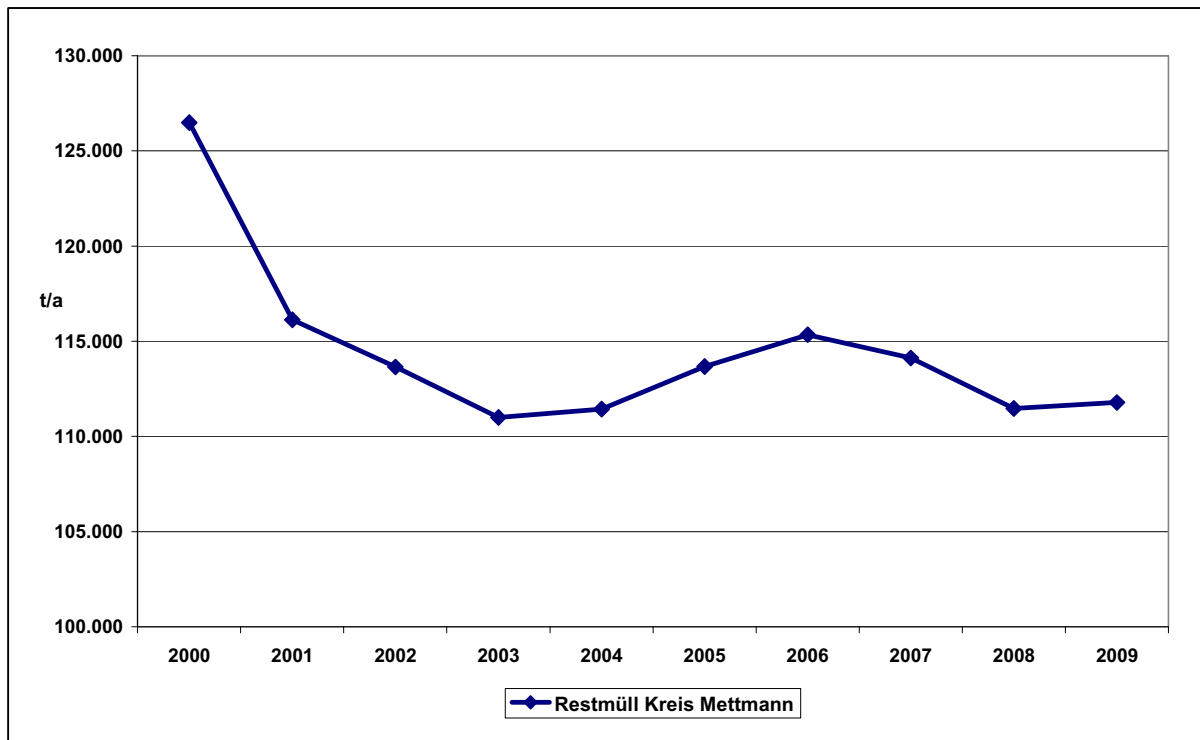


Abbildung 5-1a: Entwicklung der Restmüllmenge 2000-2009

Dieser Verlauf gibt den realen Trend der Restmüllmenge jedoch nicht wieder. Der Anstieg von 2005 auf 2006 ist auf die erstmalige Einbeziehung von Sperrmüll aus der Stadt Velbert zurückzuführen, der vormals nicht über den Kreis Mettmann entsorgt wurde. Ohne Berücksichtigung dieses Sperrmülls, auch in den folgenden Jahren, verlief die Kurve wie in Abbildung 5-1b. Damit wird deutlich, dass sich die Tendenz sinkender Restmüllmengen auch in diesem Jahrzehnt weiterhin fortsetzt.

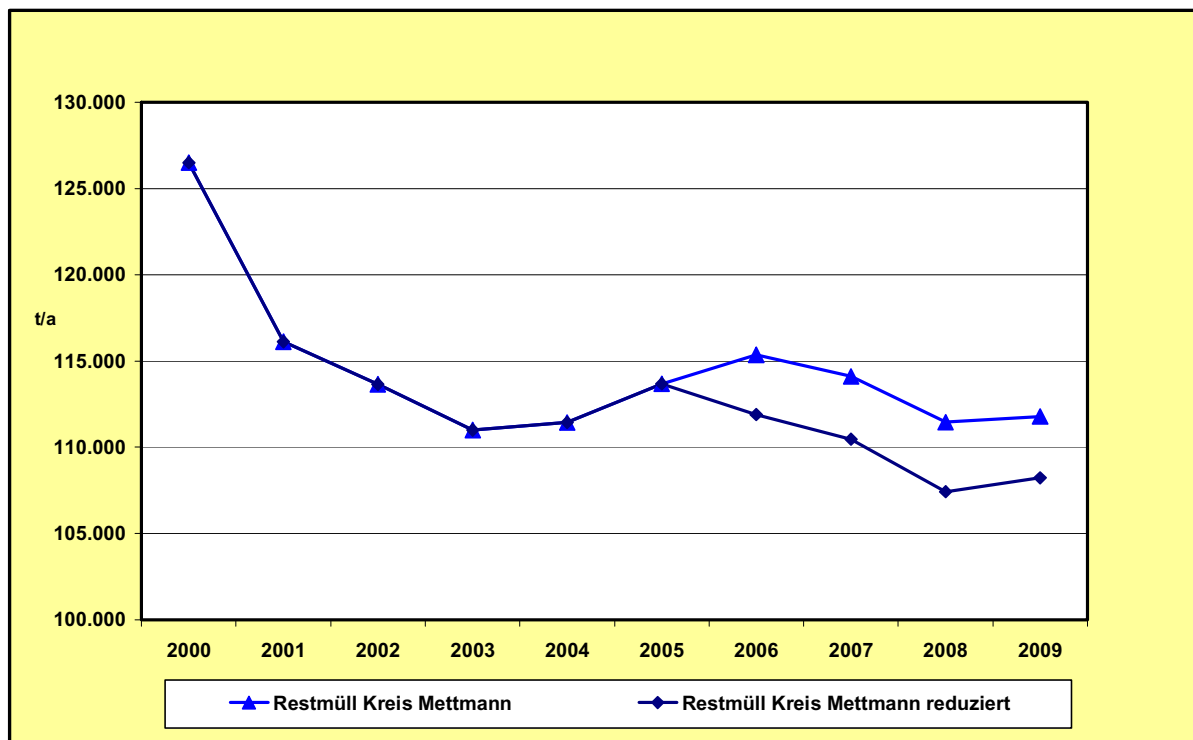


Abbildung 5-1b: Entwicklung der Restmüllmenge 2000-2009 mit bzw. nach Abzug der erhöhten Sperrmüllmenge Velberts

Die Betrachtung des jährlichen Restmüllaufkommens der vergangenen Jahre in kg pro Einwohner (Tabelle 5-2 und Abbildung 5-2) verdeutlicht, dass der Abnahme der Gesamtmenge ein verändertes Verbraucherverhalten zugrunde liegt und nicht hauptsächlich durch den demographischen Wandel verursacht wird.

Jahr	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Kg/E*a	249	228	223	219	222	225	222	220	215	218

Tabelle 5-2: Einwohnerspezifische Entwicklung der Restmüllmenge 2000-2009 (ohne Berücksichtigung des Velberter Sperrmülls)



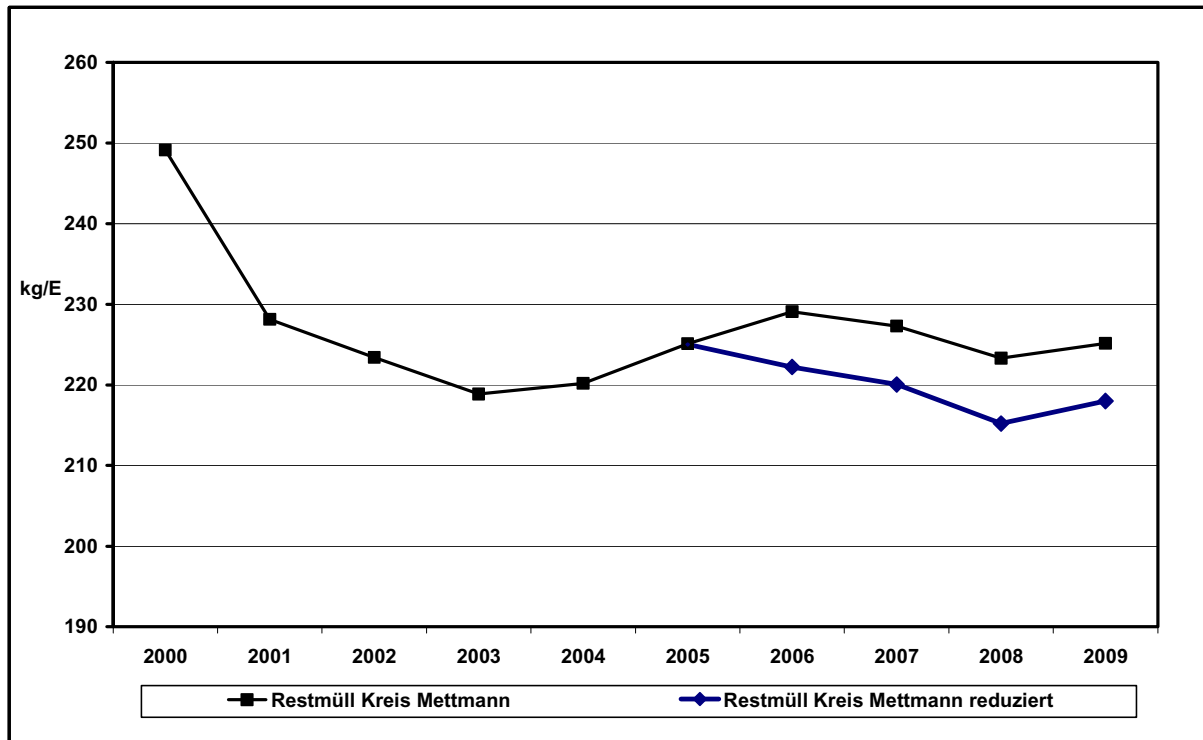


Abbildung 5-2: Einwohnerspezifische Entwicklung der Restmüllmenge 2000-2009

5.1.2 Wertstoffe

5.1.2.1 Altpapier

Nachdem in den 1990er Jahren die erfasste Altpapiermenge im Kreisgebiet eine stetige Steigerung aufwies, erreichte sie 2000 einen vorläufigen Höchststand mit rd. 40.000 t/Jahr. In den folgenden sechs Jahren lag die Menge bis zu rd. 4.000 t/Jahr niedriger, um ab 2007 in etwa wieder den Wert von 2000 zu erreichen (Tabelle 5-3).

Die Betrachtung der einwohnerspezifischen Werte in kg/Jahr und Einwohner erlaubt es, Rückschlüsse auf das durchschnittliche Entsorgungsverhalten der Einwohner zu ziehen. Hier weist die Entwicklung, parallel zur oben genannten Entwicklung, ebenfalls 2003 einen Tiefstand auf, erreichte jedoch schon 2007 wieder den Höchststand des Jahres 2000 (Abbildung 5-3).

Jahr	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
t/Jahr	39.901	39.266	37.922	35.983	37.755	38.473	38.456	39.473	39.637	39.420

Tabelle 5-3: Entwicklung der erfassten Altpapiermenge 2000-2009

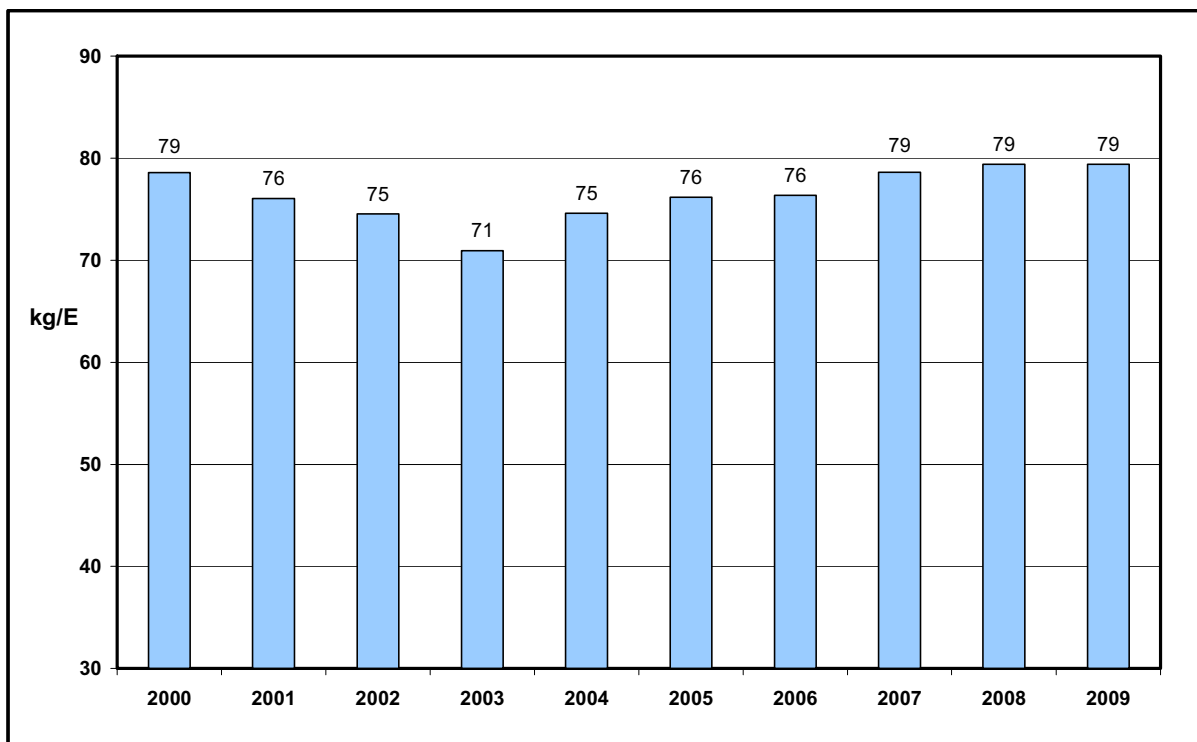


Abbildung 5-3: Einwohnerspezifische Entwicklung der erfassten Altpapiermenge 2000-2009

### 5.1.2.2 Altglas

Die erfasste Altglasmenge erreichte Ende der 1990er Jahre einen Höchststand mit rund 15.500 t/a. In den darauf folgenden Jahren sank sie kontinuierlich und stagniert seit 2005 bei rd. 12.000 t/a (Tabelle 5-4). Diese Entwicklung verläuft parallel mit der zunehmenden Verwendung von Einwegflaschen aus Kunststoff im Getränkebereich seit dem Jahr 2000.

Im selben Zeitraum sank die jährliche Altglasmenge pro Einwohner von rd. 30 kg auf rd. 24 kg ab, was deutlich das veränderte Verbraucherverhalten zeigt (Abbildung 5-4).

Jahr	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
t/Jahr	15.295	14.645	14.247	13.464	12.574	11.888	11.927	11.784	12.133	11.768

Tabelle 5-4: Entwicklung der erfassten Altglasmenge 2000-2009

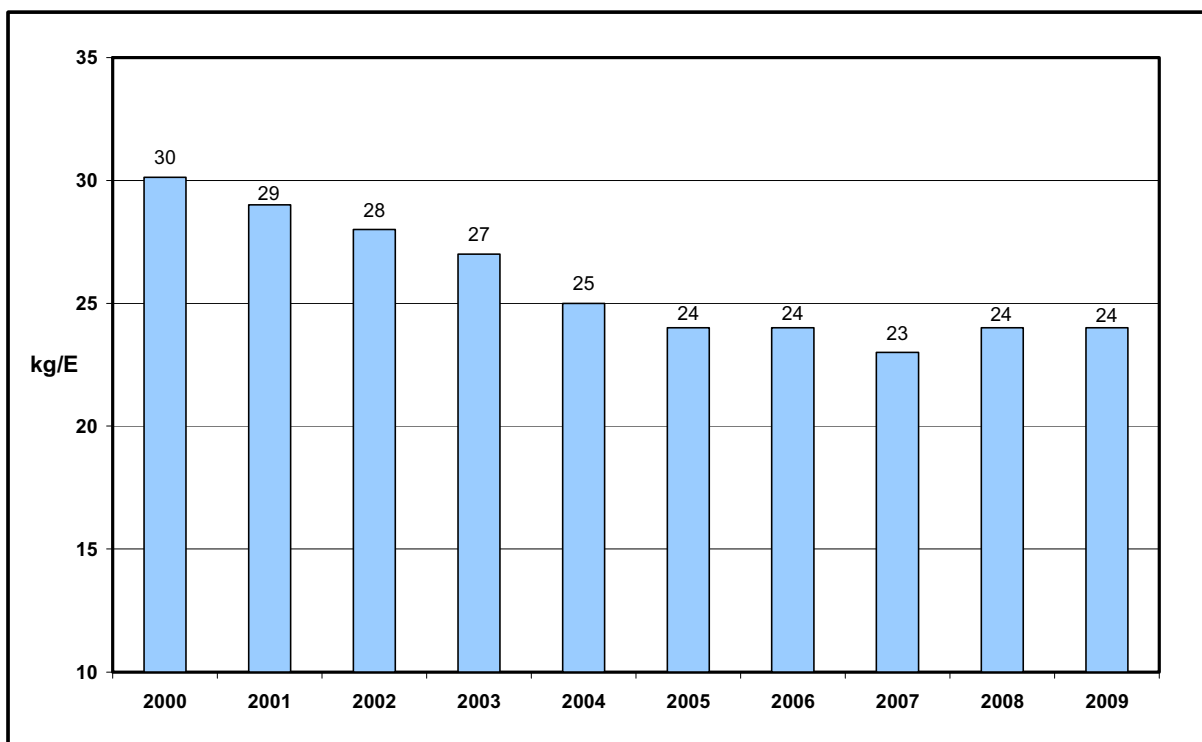


Abbildung 5-4: Einwohnerspezifische Entwicklung der erfassten Altglasmenge 2000-2009

5.1.2.3 Leichtverpackungen

In den 1990er Jahren wuchs die erfasste Menge an Leichtverpackungen (LVP) kontinuierlich an und stagnierte zwischen 2001 und 2003 bei rd. 14.500 t/Jahr. Die weitere Entwicklung, nach einer Steigerung auf rd. 17.000 t/Jahr (2005), deutet auf eine Stagnation im Bereich zwischen 14.500 und 16.000 t/Jahr hin (Tabelle 5-5). Auffallend ist, dass die Pfanderhebung auf Einwegflaschen aus Kunststoff keinen erkennbaren Einfluss auf die Sammelmengen ausübt.

Beim einwohnerspezifischen Aufkommen zeigt sich die gleiche Entwicklung, wobei seit 2002 die jährliche Menge zwischen 29 und 32 kg/Einwohner pendelt (Abbildung 5-5).

Jahr	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
t/Jahr	13.592	14.322	14.867	15.408	16.245	17.045	14.454	14.720	16.175	

Tabelle 5-5: Entwicklung der erfassten Leichtverpackungsmenge 1999-2009

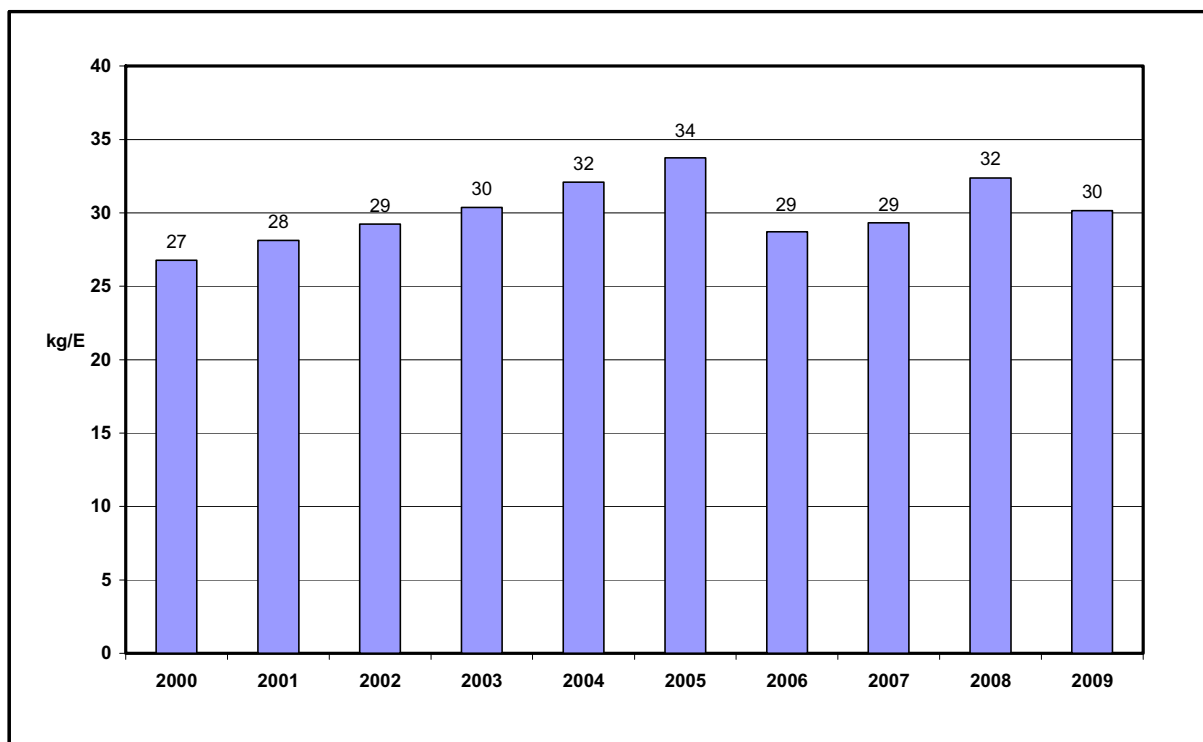


Abbildung 5-5: Einwohnerspezifische Entwicklung der erfassten Leichtverpackungsmenge 2000-2009

5.1.2.4 Bioabfälle

Nach Einführung der Biotonne verzeichnete die jährlich eingesammelte Menge an Bioabfällen bis Ende der 1990er Jahre kontinuierlich hohe Steigerungsraten. Bis auf den witterungsbedingten Einbruch im Jahr 2003 stieg die Menge danach weiterhin, jedoch langsamer an (Tabelle 5-6, Abbildung 5-6).

Während der Hauptanteil der Bioabfälle aus dem Kreisgebiet in der Kompostierungsanlage in Ratingen-Lintorf verarbeitet wird, findet die Kompostierung der Velberter Mengen weiterhin in der Anlage vor Ort statt.

Jahr	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
t/Jahr	28.051	27.983	29.284	27.811	30.156	30.606	30.296	31.655	31.835	32.580

Tabelle 5-6: Entwicklung der erfassten Bioabfallmenge 2000-2009

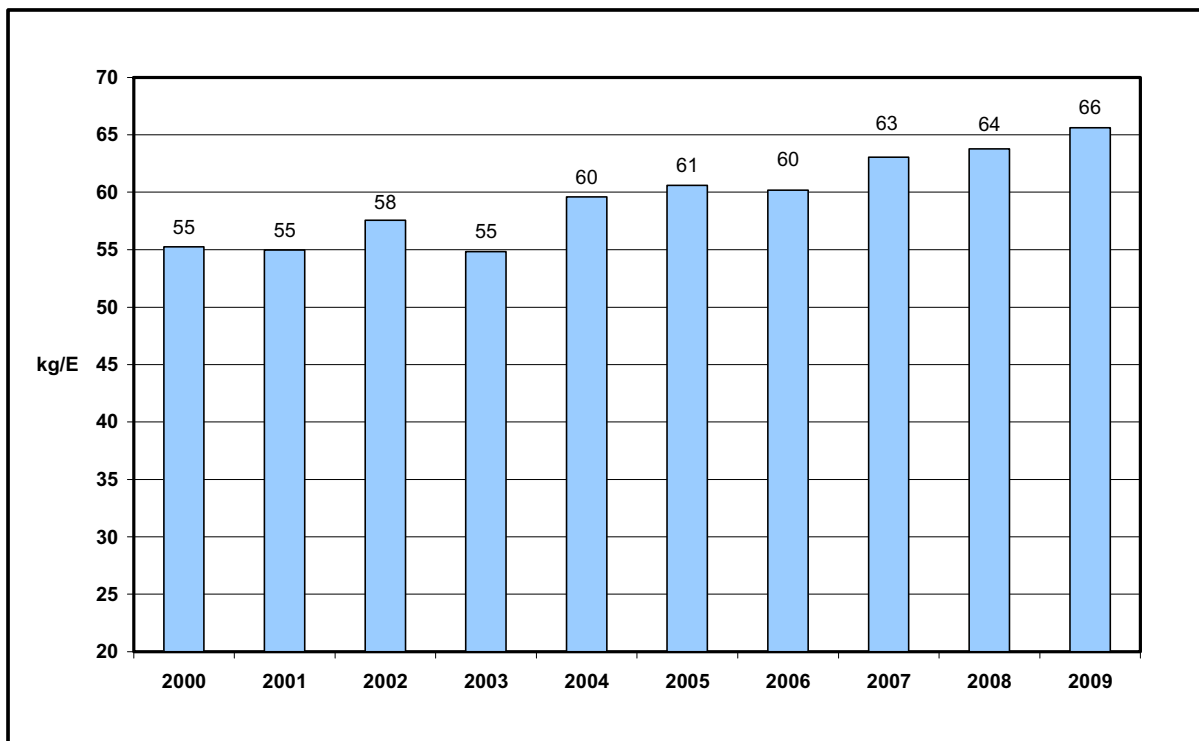


Abbildung 5-6: Einwohnerspezifische Entwicklung der erfassten Bioabfallmenge 2000-2009

5.1.2.5 Wertstoffe (gesamt)

Während die erfassten Wertstoffmengen in den 1990er Jahren noch bei sämtlichen Fraktionen erhebliche Steigerungsraten aufwiesen, zeigt sich ab Beginn dieses Jahrhunderts eine gewisse Stagnation der Gesamtmenge (Tabelle 5-7, Abbildung 5-7, Tabelle 5-8, Abbildung 5-8). Deren moderater Anstieg wird insbesondere durch höhere Mengen an Bio- und Grünabfällen sowie Altholz getragen, welche die rückläufige Altglasmenge kompensieren. Bei den Fraktionen Papier, Glas, LVP und Holz ist mit einem Verharren auf dem erreichten Stand zu rechnen. Eine Steigerung des gesamten Wertstoffaufkommens kann vor allem durch eine erhöhte Erfassung der Bio- und Grünabfälle erreicht werden. Tabelle 5-7 und Abbildung 5-7 zeigen die Entwicklung der Gesamtmenge, Tabelle 5-8 und Abbildung 5-8 geben die Entwicklung in kg pro Einwohner wieder.

Jahr	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
t/Jahr	110.360	109.823	112.005	106.979	114.866	117.623	117.349	122.128	122.783	122.988

Tabelle 5-7: Entwicklung der Wertstoffmenge 2000-2009

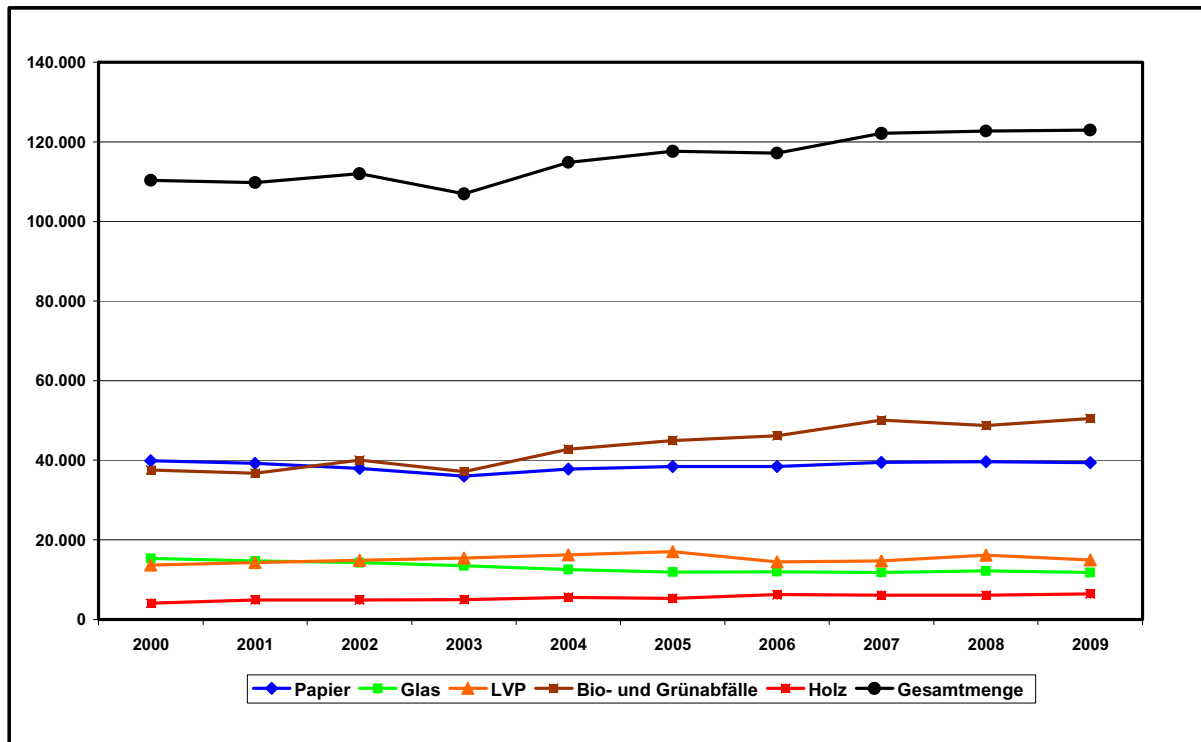


Abbildung 5-7: Entwicklung der Wertstoffmenge 2000-2009

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Papier kg/Ew	79	76	75	71	74	76	76	79	79	79
Glas kg/Ew	30	29	28	27	25	24	24	23	24	24
LVP kg/Ew	27	28	29	29	31	31	29	29	32	30
Bio- u. Grünabfälle kg/Ew	74	72	79	73	84	89	92	100	97	102
Holz kg/Ew	8	10	10	10	11	11	13	12	12	12
<b>Gesamtmenge kg/Ew</b>	<b>218</b>	<b>215</b>	<b>221</b>	<b>210</b>	<b>225</b>	<b>231</b>	<b>234</b>	<b>243</b>	<b>244</b>	<b>247</b>

Tabelle 5-8: Einwohnerspezifische Entwicklung der Wertstoffmenge 2000-2009

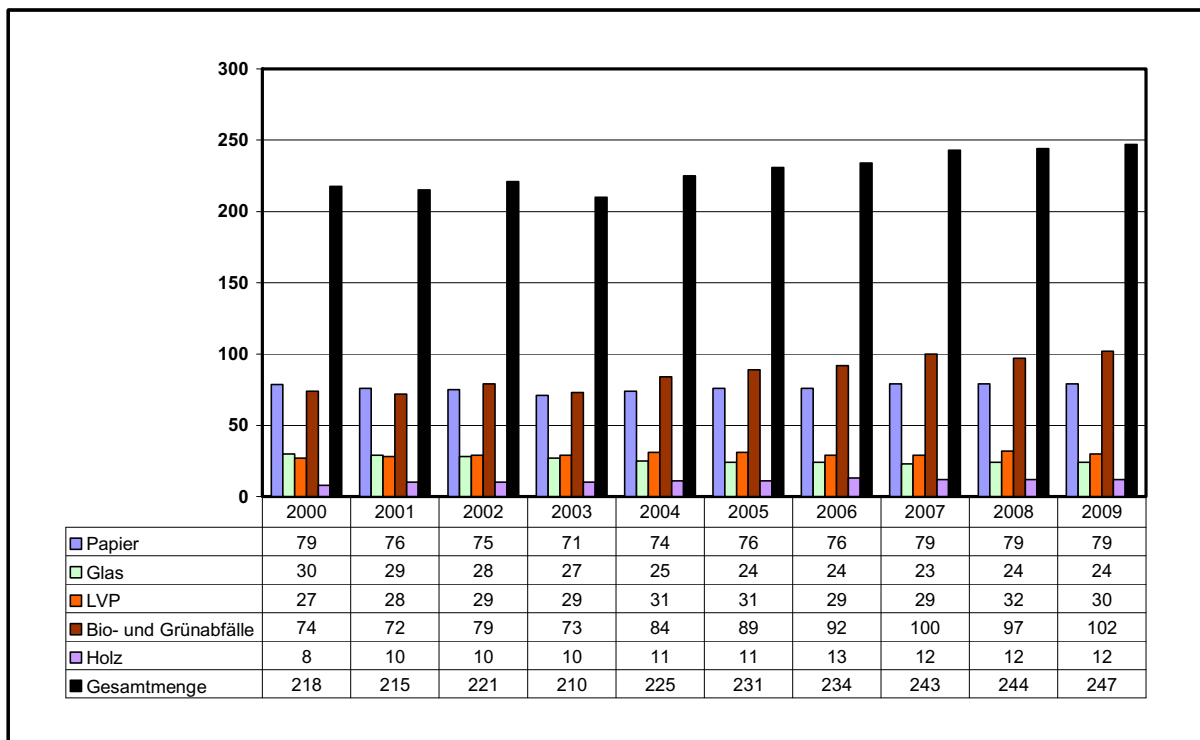


Abbildung 5-8: Einwohnerspezifische Entwicklung der erfassten Wertstoffmengen 2000-2009

### 5.1.3 Vergleich der Restmüll- und Wertstoffmengen

Bei der Restmüllmenge wurde der seit den 1990er Jahren zu verzeichnende Abwärtstrend zwischen 2004 und 2006 unterbrochen, setzte sich jedoch ab 2007 weiter fort. Die Wertstoffmenge übertraf 2004 erstmals und in den folgenden Jahren zunehmend die Restmüllmenge. Die Gesamtabfallmenge (Wertstoffe und Restmüll) nahm bis 2000 stetig zu. Die Wertstoffmenge stieg bis dahin wesentlich stärker an als die Restmüllmenge abnahm. 2001 bis 2003 war konjunkturbedingt eine Verringerung der Gesamtabfallmenge durch geringeren Konsum zu beobachten. In den folgenden Jahren näherte sich die Gesamtmenge wieder dem Wert des Jahres 2000 an. Siehe hierzu Tabelle 5-9 und Abbildung 5-9.

Jahr	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Wertstoffe	110.360	109.823	112.005	106.933	114.866	117.634	117.198	122.127	122.795	122.988
Restmüll	126.493	116.127	113.652	110.999	111.437	113.677	115.347	114.120	111.470	111.783
Summe	236.853	225.950	225.658	217.932	226.303	231.311	232.545	236.247	234.253	234.771

Tabelle 5-9: Restmüll- und Wertstoffmengen 2000-2009 in t

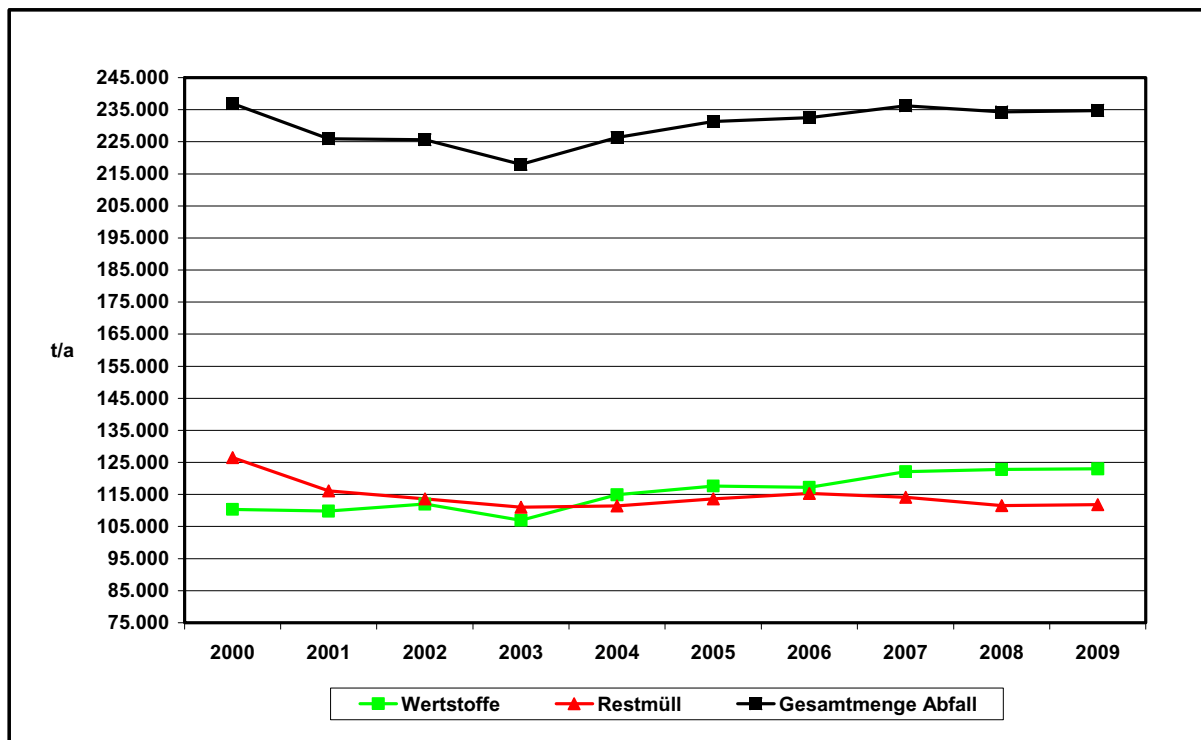


Abbildung 5-9: Entwicklung der Gesamtabfall-, der Restmüll- und Wertstoffmengen 2000-2009

Bei Betrachtung der einwohnerspezifischen Abfallmengen in kg/Einwohner (Tabelle 5-10 und Abbildung 5-10) verdeutlicht, vom Zeitraum zwischen 2001 und 2003 abgesehen, dass das Verbraucherverhalten weiterhin einem Trend zu leicht steigender Gesamtabfallmenge folgt. Allerdings hat sich, vergleicht man die Jahre 2000 und 2007, eine Art Plateau der Gesamtabfallmenge bei ca. 235.000 t/Jahr eingestellt. Seit 2004 liegt dabei die Wertstoffmenge immer deutlicher über der Restmüllmenge.



Jahr	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Wertstoffe	217	216	220	211	227	233	233	243	246	248
Restmüll	249	228	223	219	220	225	229	227	223	225
Gesamtmenge	467	444	444	430	446	458	462	471	469	473

Tabelle 5-10: Entwicklung der einwohnerspezifischen Gesamtabfall-, Restmüll- und Wertstoffmenge 2000-2009 in kg/Ew\*a

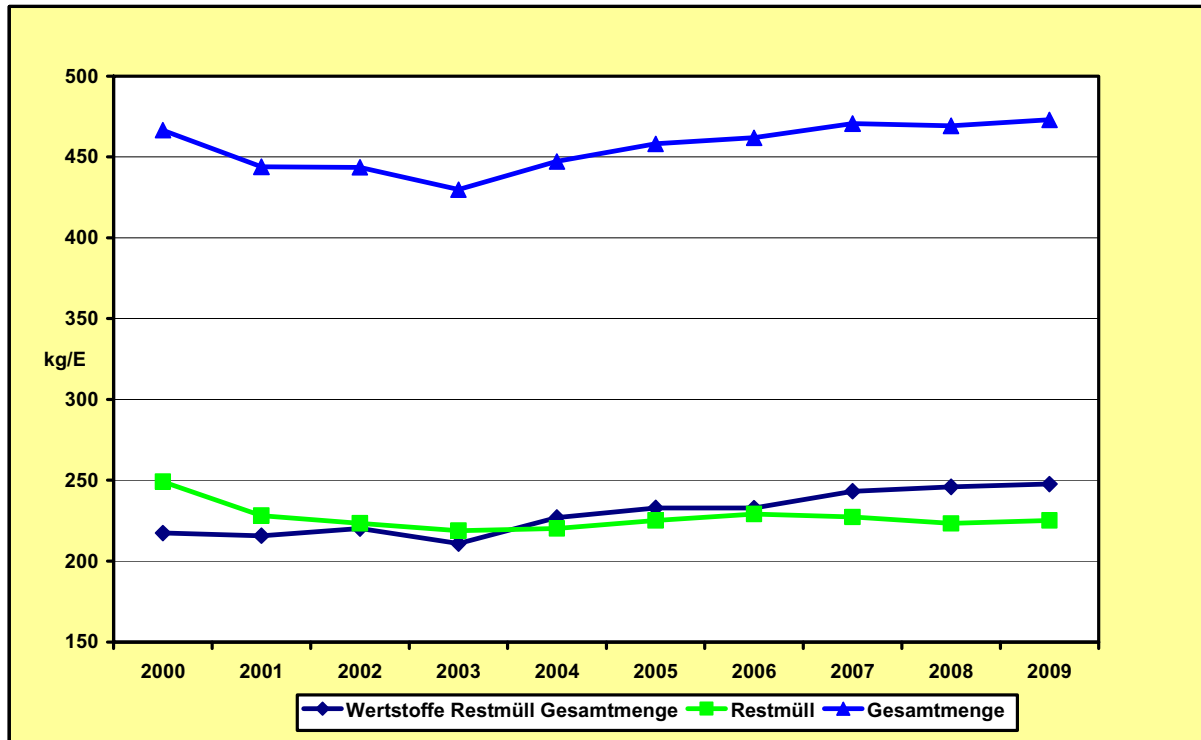


Abbildung 5-10: Entwicklung der einwohnerspezifischen Gesamtabfall-, der Restmüll- und Wertstoffmenge 2000-2009 in kg/E\*a

**5.2 Gewerbliche Abfälle einschließlich Infrastrukturabfälle**

Die nachfolgende Übersicht verschiedener gewerblicher Abfälle (Tabelle 5-10) gibt die Entwicklung der bei den Satzungsanlagen des Kreises Mettmann angelieferten Mengen wieder. Auf die Angaben zu Marktabfällen, Rückständen aus der Kanalisation sowie Schadstoffen aus Kleingewerbe wurde verzichtet, da diese nur in unbedeutenden Mengen anfallen. Die Abfälle aus dem Baubereich, wie Bauschutt, Baustellenabfälle und Bodenaushub weisen, entsprechend unterschiedlich starker Bautätigkeit in den betreffenden Jahren, jährliche Mengenschwankungen auf. Die Abnahme der Mengen an Straßenaufbruch weist auf die verringerte Bautätigkeit der öffentlichen Hand im Straßenbau hin.

Jahr	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Bauschutt</b>	63.668	75.442	115.897	86.785	101.955	89.630	92.420	63.751	64.096	79.021
<b>Baustellenabfälle</b>	14.639	33.852	36.911	34.163	38.388	20.119	18.058	20.846	17.104	45.433
<b>Bodenaushub</b>	52.523	38.367	37.214	47.650	31.161	43.072	27.394	17.906	39.227	35.992
<b>Straßenaufbruch</b>	70.005	63.249	54.407	39.999	30.667	30.128	39.232	31.410	40.998	42.270

Tabelle 5-10: Entwicklung einzelner gewerblicher Abfallmengen 2000-2009

Entsprechend dem Strukturwandel in der Metallindustrie haben die Abfallmengen aus dieser Branche weiterhin abgenommen. Beispielhaft spiegelt sich dies in der in den Satzungsanlagen entsorgten Menge an Ofenschlacke wieder. Wurden 1999 noch 3.966 t deponiert, so waren es 2009 nur noch 1.093 t. Entsprechend sank die Menge an Gießereialtsanden von 19.166 t (1999) auf 2.748 t (2009)

Diese Tendenz ist auch in anderen Branchen erkennbar, was sich an den Anliefermengen bei der Satzungsanlage der IDR- Entsorgungsgesellschaft erkennen lässt. Wurden 1999 aus dem Kreis Mettmann noch 1.975 t gewerbliche Sonderabfälle dort entsorgt, so waren es 2009 lediglich 711 t.

Aussagen über verwertete Mengen, die nicht in Satzungsanlagen des Kreises Mettmann entsorgt werden, lassen sich mangels vorhandener Daten nicht machen, so dass nur ein Ausschnitt des tatsächlichen Abfallaufkommens im gewerblichen Bereich erkennbar ist.

### 5.3 Bewertung der Prognose 2003

Die Einschätzung der zu erwartenden Abfallmengen, insbesondere des zu beseitigenden Anteils, dient als Entscheidungshilfe bei der Entwicklung zukünftiger Entsorgungsstrategien. Das Abfallwirtschaftskonzept des Kreises Mettmann des Jahres 2003 enthält eine Prognose mit zwei Szenarien für die Entwicklung der Restmüll- und Wertstoffmengen bis zu den Jahren 2005 und 2010. Die Prognose basiert u.a. auf einem Gutachten der Prognos AG aus dem Jahr 2000. Dieser Studie nach sollte das Restmüllaufkommen aus Haushalten in Nordrhein-Westfalen bis 2010 weiter zurückgehen. Sinkende Bevölkerungszahlen, eine höhere Erfassungsquote an Wertstoffen sowie eine verstärkte Sperrmüllverwertung sollten das Hausmüllaufkommen verringern. Durch weiteren Ausbau der Erfassungssysteme, insbesondere für Bioabfälle, so die Studie, ließe sich das Wertstoffaufkommen erheblich steigern.

Für die Prognose 2003 im Kreis Mettmann wurden folgende Werte berücksichtigt:

- Ist-Mengen (in kg pro Einwohner) des Kreises von 1998 und 2000,
- Bevölkerungszahlen des Kreises von 1998 und 2000,
- prognostizierte Bevölkerungsentwicklung für den Kreis Mettmann der Jahre 2005 und 2010 des Landesamtes für Daten und Statistik (LDS).

Das erste Szenario berücksichtigte die Abweichung der Entwicklung im Kreis Mettmann von den im Prognos-Gutachten berechneten Werten, das zweite Szenario ging von den Prozentwerten der Prognosstudie aus. Daraus ergab sich ein Korridor, der die möglicherweise zu erwartende Restmüllmenge beschreiben sollte.

Tabelle 6-1 stellt die für 2005 und 2010 prognostizierten den tatsächlich entsorgten Restmüllmengen gegenüber. 2005 entsprach die real angefallene Restmüllmenge in etwa dem in Szenario I errechneten Wert und lag damit an der oberen Grenze des prognostizierten Korridors. Unter Berücksichtigung der bilanzierten Mengen der Jahre 2006 bis 2009 erscheint jedoch ein Erreichen der für 2010 prognostizierten Werte beider Szenarien sehr unwahrscheinlich.

Jahr	Restmüllmengen in t						
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Szenario I		113.594					108.025
Szenario II		107.598					97.225
IST	111.437	113.677	115.347	114.120	111.470	111.783	

Tabelle 6-1: Prognostizierte im Vergleich zu den tatsächlichen Restmüllmengen der Jahre 2004 bis 2010\*

Tabelle 6-2 stellt entsprechend die für 2005 und 2010 prognostizierten den tatsächlich verwerteten Wertstoffmengen gegenüber. Die erfasste Wertstoffmenge im Jahr 2005 lag deutlich unter dem in Szenario II berechneten Wert. Ausschlaggebend hierfür war hauptsächlich der Rückgang des Gebrauchs von Einwegflaschen aus Glas zugunsten der immer stärkeren Verwendung von Einwegflaschen aus Kunststoff. Aufgrund der Entwicklung der Jahre 2006 bis 2009, mit einer weiter ansteigenden Wertstoffmenge, wird der Wert von Szenario II im Jahr 2010 noch nicht erreicht.

Jahr	Wertstoffmengen in t						
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Szenario I		121.515					129.420
Szenario II		119.492					125.094
IST*	115.866	118.634	118.198	123.127	123.795	123.988	

Tabelle 6-2: Prognostizierte im Vergleich zu den tatsächlichen Wertstoffmengen der Jahre 2004 bis 2010\*

\*) Für die Ist-Werte der Jahre 2004 -2009 wurde ein Anteil von rd. 1.000 t/a Elektroaltgeräte angesetzt, die ab 2006 von den Herstellern verwertet werden. Genaue Mengenangaben können hierzu nicht gemacht werden. Für die Prognosen wurden die Elektrogeräte mit berücksichtigt.

## 6. Entwicklung bis 2015

### 6.1 Prognose

Die folgende Prognose berücksichtigt den Entwicklungstrend der Restmüll- und Wertstoffmengen der vergangenen zehn Jahre sowie den demographischen Wandel mit einer abnehmenden Bevölkerung. Dazu wurde bei den Abfällen jeweils die einwohnerspezifische jährliche Menge in kg/Einwohner, bei der Bevölkerungsentwicklung die Prognose des Landesbetriebs Information und Technik NRW (IT) verwendet.

Die Betrachtung unterschiedlicher Szenarien ergibt einen Korridor, der angibt, in welchem Bereich die zukünftigen Mengen mit hoher Wahrscheinlichkeit zu erwarten sind.

Jeweils zwei Szenarien sollen die möglichen Veränderungen für die beiden Abfallgruppen abbilden.

### Grundlagen und Annahmen der Abfallszenarien

In Szenario I für den Restmüll wird angenommen, dass die einwohnerspezifische Restmüllmenge zwischen 2010 und 2015 unverändert pro Jahr bei 223 kg/Einwohner (Ew) liegt.

Szenario II geht hingegen davon aus, dass die jährliche Menge ab 2010 kontinuierlich, entsprechend der Entwicklung der Jahre 2005-2009, um 1,4 kg sinkt (Tabelle 6-1, Werte gerundet).

	Restmüllmengen									
Jahr	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Szenario I					223	223	223	223	223	223
Szenario II					224	222	221	219	218	217
IST	229	227	223	225						

Tabelle 6-1: Einwohnerspezifisches Restmüllaufkommen der Szenarien I und II 2010-2015 in kg/Einwohner und Jahr

Hinsichtlich der Wertstoffe geht Szenario I von langsam steigenden jährlichen Mengen aus, bei denen ab 2010 alle zwei Jahre ein kg/Ew mehr anfallen. Dagegen verfolgt Szenario II die Annahme, die jährlichen Wertstoffmengen steigen jährlich um drei kg/Ew, entsprechend der Entwicklung der Jahre 2005-2009 (Tabelle 6-2).

	Wertstoffmengen									
Jahr	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Szenario I					249	249	250	250	251	251
Szenario II					251	254	257	260	263	266
IST	233	243	246	248						

Tabelle 6-2: Einwohnerspezifisches Wertstoffaufkommen der Szenarien I und II 2010-2015 in kg/Einwohner und Jahr

Die Prognose der Bevölkerungsentwicklung des Landesbetriebs Information und Technik (IT) für den Kreis Mettmann (Tabelle 6-3) geht zwischen 2006 und 2015 von einem Rückgang von 502.786 auf 491.637 Einwohnern aus. Da die tatsächlich erreichte Einwohnerzahl 2009 um rund 3.500 Einwohner von dem prognostizierten Wert abweicht, wurden für die Prognose der Jahre 2010 bis 2015 um diese Anzahl reduzierte Werte angesetzt („Prognose IT bereinigt“).

Jahr	2006	2007	2008*	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Prognose IT	504.048	502.786	501.447	500.012	498.499	497.200	495.860	494.476	493.068	491.637
IST	503.492	502.045	499.193	496.445						
Prognose IT bereinigt					494.999	493.700	492.360	490.976	489.568	488.137

Tabelle 6-3: Prognose des IT 2006-2015 im Vergleich zu Ist-Werten 2006-2008 und bereinigte Prognose des IT (Verringerung um 3.500 Einwohner; Stichtag: Stand am 31.12. des jew. Jahres)

### Ergebnisse der Szenarien

Bei Berücksichtigung der oben genannten Annahmen ergeben sich die in Tabelle 6-4 angegebenen Restmüll- und Wertstoffmengen. Dabei wird im Jahr 2015 die Restmüllmenge zwischen rd. 3.000 und 6.000 t/a **niedriger**, die Wertstoffmenge zwischen rd. 400 t/a **niedriger** und 7.000 t/a **höher** als im Jahr 2009 liegen.

Restmüll in t										
Jahr	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Szenario I					110.385	110.095	109.796	109.488	109.174	108.855
Szenario II					110.682	109.700	108.713	107.720	106.726	105.730
IST	115.347	114.120	111.470	111.783						
Wertstoffe in t										
Szenario I					123.255	122.931	123.090	122.744	122.882	122.522
Szenario II					124.245	125.400	126.537	127.654	128.756	129.844
IST	117.349	122.128	122.783	122.988						

Tabelle 6-4: Entwicklung der Restmüll- und Wertstoffmengen entsprechend den Restmüll- und Wertstoff-Szenarien I und II

In Abbildung 6-1 wird deutlich, dass bei einer Kombination der Szenarien I für Restmüll und Wertstoffe der Abstand zwischen diesen Abfallfraktionen etwa gleich bleibt. Jede andere Kombination bewirkt, dass die Schere weiter auseinander geht.

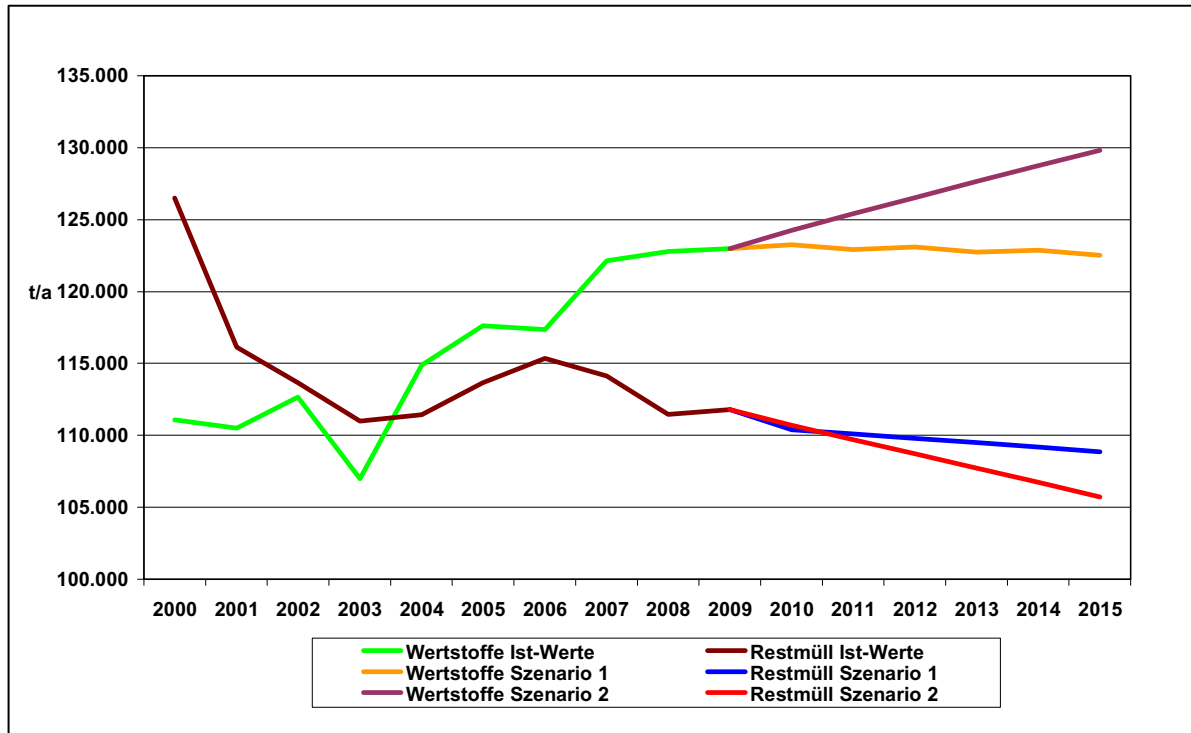


Abbildung 6-1: Entwicklung von Restmüll- und Wertstoffmengen nach den Restmüll- und Wertstoff-Szenarien I und II

Die Gesamtabfallmenge entwickelt sich je nach Kombination der Szenarien sehr unterschiedlich (Tabelle 6-5 und Abbildung 6-2).

Gesamtabfall in t										
Jahr	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Ist	232.696	236.248	234.265	234.771						
Gesamtabfall Szenarien I/I					233.640	233.026	232.886	232.232	232.055	231.377
Gesamtabfall Szenarien II/I					234.927	235.100	235.250	235.374	235.482	235.575
Gesamtabfall Szenarien I/II					233.937	232.631	231.803	230.464	229.607	228.253
Gesamtabfall Szenarien II/II					234.630	235.495	236.333	237.141	237.930	238.699

Tabelle 6-5: Entwicklung der Gesamtabfallmenge entsprechend verschiedener Kombinationen der Restmüll- und Wertstoffszenarien.

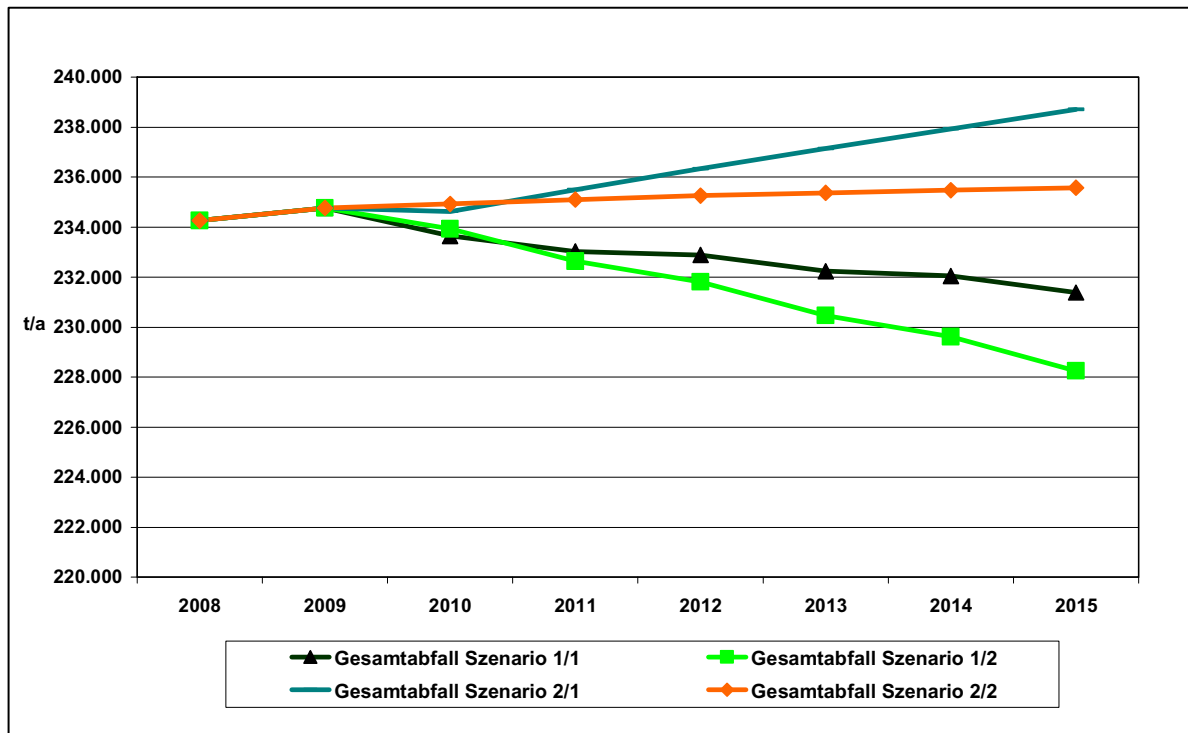


Abbildung 6-2: Entwicklung der Gesamtabfallmenge entsprechend verschiedener Kombinationen der Szenarien für Restmüll und Wertstoffe

## 6.2 Fazit/Ausblick

Die Entwicklung der Jahre 2005 bis 2009 bestätigt die im Abfallwirtschaftskonzept 2003 prognostizierte Tendenz zu verringerten Restmüllmengen und zunehmenden Wertstoffmengen. Insbesondere seit 2004 liegen die Wertstoffmengen zunehmend stärker über den Restmüllmengen. Die Sammelsysteme zur getrennten Erfassung verwertbarer Abfälle haben sich bewährt und werden mit gleichbleibender Bereitschaft von der Bevölkerung genutzt. Der Einfluss wirtschaftlicher und bundespolitischer Entscheidungen, z.B. hinsichtlich der Getränkeverpackungen (Verstärkter Einsatz von Kunststoffflaschen/Einwegpfand) zeigt sich deutlich bei den verringerten Altglasmengen. Erhebliche Mengensteigerungen sind zukünftig nur bei den Bioabfällen zu erwarten.

Unter Berücksichtigung der tendenziell weiterhin sinkenden Restmüllmengen und der demografischen Entwicklung mit einer abnehmenden Bevölkerung ist die Entsorgung von Abfällen aus dem Kreis Mettmann auch zukünftig gesichert.



### 7. Aufgabenstellungen und Ziele

#### Ressourcenschonung und Klimaschutz

Die neue EU-Abfallrahmenrichtlinie (2008) verpflichtet die Staaten der Europäischen Union betont auf Nachhaltigkeit in der Abfallwirtschaft. Die Umsetzung ihrer Vorgaben zur Vermeidung, Verwertung und Beseitigung dienen insbesondere der Ressourcenschonung und dem Klimaschutz. Bei der Verwertung sind dies sowohl die Gewinnung von Wertstoffen aus Abfällen als auch, im Falle organischer Abfälle (Biomasse), zusätzlich die Energiegewinnung.

#### Klima- und Ressourcenschutz durch Abfallvermeidung

Während die Vermeidung von Abfällen in allen abfallpolitischen Strategien, Gesetzen, Verordnungen und Satzungen an erstere Stelle steht, bleibt es die am wenigsten messbare Größe. Häufig wird sie zudem von anderen Entwicklungen überlagert. Dabei stehen ihr auch handfeste wirtschaftliche Interessen entgegen, denn Abfallvermeidung bedeutet für zahlreiche Wirtschaftszweige letztendlich: Geringere Produktionsmengen, geringeren Umsatz und geringeren Gewinn. Eine Eindämmung der gegenwärtigen Ressourcenverschwendung setzt jedoch eine bewusste Abfallvermeidung einer Vielzahl von Abfällen schon auf der Ebene der Produktion und des Gebrauchs voraus. Die Einflussmöglichkeiten der Kommunen erwiesen sich bisher als sehr begrenzt. Dennoch können verschiedene Vorgaben und Aktivitäten langfristig den notwendigen grundlegenden Bewusstseinswandel fördern. Dazu gehören:

- Abfallberatung für Bürger und Gewerbe,
- Einwegverbot für alle Feste, Sportveranstaltungen und Wochenmärkte auf städtischen Flächen,
- Förderprogramm zur Eigenkompostierung,
- Ratgeber für Secondhand-Einkauf und Reparatur,
- Gebrauchtwarenbörsen.

#### Klima- und Ressourcenschutz durch Abfallverwertung

Die Verwertung von Abfällen hat in den vergangenen 20 Jahren bundesweit erheblich zugenommen (von 13% 1990 auf 59% im Jahr 2007). Diese Entwicklung hat sich auch im Kreis Mettmann mit einer deutlichen Erhöhung der Recyclingquote gezeigt. Lag sie 1990 noch bei rd. 13%, so stieg sie bis 2008 auf rd. 52%, was einer Steigerung um 300% entspricht. Damit liegt sie deutlich höher als der Durchschnitt Nordrhein-Westfalens mit 48% (2007). Das System der getrennten Erfassung der Wertstoffe Bioabfall, Papier, Glas sowie Altholz und Elektroaltgeräte hat sich bewährt. Parallel zu der verstärkten Verwendung von Einwegflaschen aus Kunststoff hat sich die Altglasmenge verringert und stagniert seit 2005 auf dem Niveau von 1991.

Damit einher geht ein beachtliches Maß an Einsparungen von natürlichen Ressourcen. Der Einsatz von Recyclingpapier bei der Papierherstellung benötigt nur rd. 37% der Menge an Rohstoff (Altpapier), nur rd. 39% des Frischwassers und nur rd. 39% der Energie im Vergleich zur Zellstoffherstellung aus Holz. Durch den Einsatz von einer Tonne Stahlschrott werden – im Vergleich zum Einsatz von Primärrohstoffen – rd. eine Tonne CO<sub>2</sub>, rd. 650 kg Kohle sowie 1,5 Tonnen Eisenerz eingespart.

Die getrennte Erfassung von Bio- und Grünabfällen hat einen nicht zu vernachlässigenden Anteil an der bisher erreichten Vermeidung von Methanemissionen aus Deponien. Im Kreis Mettmann stieg die eingesammelte Menge an Bio- und Grünabfällen von 1997 mit 32.527 t auf 48.755 t (= 64kg/Einwohner) im Jahr 2008 an, was einer Steigerung von rd. 67% entspricht. Die 1999 für den Kreis erstellte Restmüllanalyse ergab, dass rechnerisch eine Bio-

abfallmenge von 100 kg/Einwohner erfassbar ist. Die Landesabfallbilanz des Landes Nordrhein-Westfalen 2007 zeigt, dass in städtischen Regionen, zu denen der Kreis Mettmann gehört, durchaus höhere Pro-Kopf-Mengen erreicht werden können. So wurden z.B. in Bottrop rd. 99 kg/Einwohner und in Mönchengladbach sogar rd. 114 kg/Einwohner Bioabfall in den Kompostierungsanlagen verarbeitet.

Da weitere Steigerungen des Wertstoffaufkommens hauptsächlich bei den kompostierbaren Abfällen zu erwarten sind, sind die bisher bereits erfolgreichen Aktivitäten des Kreises und der Städte fortzusetzen. Im Einzelnen sind dies:

- Zur-Verfügung-Stellung eines attraktiven Angebots zur Benutzung der Biotonne
- Erstellung und Verbreitung von Informationen zum richtigen und erfolgreichen Gebrauch der Biotonne
- Durchführung von Kampagnen zum besseren Verständnis des Ökosystems Boden und zum Sinn der Kompostierung („Vom Kompost zum Kürbis“)

Zur weiteren Optimierung der Verwertung der Bio- und Grünabfälle steht zurzeit die Frage im Mittelpunkt, ob die Kompostierungsanlage Ratingen-Lintorf zukünftig um eine Vergärungsstufe zur Erzeugung von Biogas ergänzt werden soll. Die von der KDM beauftragte Machbarkeitsstudie des Witzenhausen-Instituts legt dar, dass ein solches Vorhaben unter bestimmten Voraussetzungen durchaus hohe ökologische Vorteile bietet als auch wirtschaftlich umsetzbar ist. Dabei ist eine Einsparung von 150 kg vermiedenen CO<sub>2</sub>-Äquivalenten je Tonne Bioabfall möglich, was jährlich einer Gesamtmenge von bis zu 8.100 t entspricht. Zur Vorbereitung einer Entscheidung zum Bau einer Vergärungsanlage ist insbesondere zu prüfen

- unter welchen Bedingungen das anfallende Biogas genutzt werden kann und
- welche Akzeptanz verschiedene anfallende Gärreste in der Landwirtschaft haben.

Parallel hat der Kreis eine Potenzialstudie zum Anfall und den Nutzungsmöglichkeiten vergärungsfähiger Biomasse auf seinem Gebiet erstellen lassen. Sie enthält Handlungsempfehlungen, wie das vorhandene Potenzial aus der Landwirtschaft und anderer Quellen energetisch in Biogasanlagen genutzt werden kann. Sie stellt die Fortführung des Handlungskonzepts zur Nutzung holzartiger Biomasse im Kreis Mettmann (2006) dar, dass die Möglichkeiten der Nutzung insbesondere von Waldrestholz, Alt- und Landschaftspflegeholz aufzeigt.

### Klima- und Ressourcenschutz in der Abfallbeseitigung

Einem Bericht des Öko-Instituts für das Umweltbundesamt zufolge konnten in Deutschland die Emissionen von Treibhausgasen im Zeitraum von 1990 bis 2005 um rd. 46 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalente reduziert werden. Dieser Erfolg wird in der Hauptsache dem Deponierungsverbot organischer Abfälle zugeschrieben. Weitere Methanimmissionen aus der Abfallwirtschaft können der Studie zufolge vermieden werden, wenn durch die Vergärung organischer Abfälle fossile Brennstoffe ersetzt werden.

Der Kreis Mettmann hat sich bei der Beseitigung seiner Siedlungsabfälle schon frühzeitig für den Weg der Abfallverbrennung anstatt der Deponierung entschieden. Die Müllverbrennungsanlage der AWG in Wuppertal, in der der Kreis im Rahmen seiner Mitgliedschaft von EKOCity seine Abfälle entsorgt, hat im Jahr 2007 rd. 121.000 MWh elektrischen Strom erzeugt und rd. 29.000 MWh als Fernwärme abgegeben. Da ein Teil der Abwärme noch nicht zu Heizzwecken abgegeben werden kann, ist der Anschluss weiterer Wärmeabnehmer geplant. Mit dem weiteren Ausbau des Fernwärmenetzes in der Nachbarschaft der AWG, nach Wuppertal-Lichtscheid, bietet sich für die Zukunft die Möglichkeit, einen wesentlich höheren Anteil der entstehenden Abwärme klimafreundlich als Heizenergie zu nutzen. Neben der Belieferung größerer Kunden der Wuppertaler Stadtwerke soll auf dem Gelände einer ehemaligen Kaserne ein neues Wohn- und Gewerbegebiet entstehen, das mit Fernwärme ver-

## **Kapitel 7 – Aufgabenstellungen und Ziele**

sorgt werden soll. Insgesamt wird mit einer zusätzlichen Wärmeabgabe von 70.000 MWh (entsprechend 7 Mio. l Heizöl) gerechnet.

### 8. Zusammenfassung

#### 8.1 Entwicklungen der Abfallwirtschaft in den Jahren 2000 bis 2009

Die Abfallwirtschaft im Kreis Mettmann ist den Jahren 2000 bis 2009 von folgenden Entwicklungen geprägt:

- Die **Gesamtabfallmenge** aus Haushalten des Kreises hat eine Art Plateau erreicht und liegt bei etwa 235.000 t/ im Jahr.
- Seit 2004 liegt die **Wertstoffmenge** (2009: 122.988 t) immer deutlicher über der Restmüllmenge und steigt weiterhin stetig leicht an. Die gleiche Entwicklung zeigt auch die einwohnerspezifische Wertstoffmenge mit jährlich 248kg/Einwohner. Die Sammelsysteme haben sich bewährt, die Zuwächse stammen insbesondere aus den kompostierbaren Abfällen.
- Die **Restmüllmenge** verringert sich weiterhin mit einer Tendenz zur Stagnation auf niedrigem Niveau bei rd. 112.000 t. Dabei schwankt die einwohnerspezifische Restmüllmenge bei jährlich 220 bis 229 kg/Einwohner.
- Die **Bauabfälle** unterliegen starken Mengenschwankungen, lediglich die Menge an Straßenaufbruch ist stark zurückgegangen.
- Die Mengen an **Abfällen aus der Metallindustrie** (Ofenschlacke/Gießereialsande) und anderen **gewerblichen Sonderabfällen** verringert sich weiterhin erheblich.
- Der Kreis Mettmann ist 2006 der **Entsorgungskooperation EKOCity** beigetreten, die 2004 durch die Städte Bochum, Herne, Remscheid und Wuppertal, der Ennepe-Ruhr-Kreis, der Kreis Recklinghausen sowie der Regionalverband Ruhr (RVR) gegründet wurde.

#### 8.2 Zukünftige Entwicklung bis 2015

Bei den aus Privathaushalten des Kreises Mettmann stammenden Abfällen wird, unter Berücksichtigung der demografischen Entwicklung, damit gerechnet, dass sich die Restmüllmenge von rd. 112.000 t auf rd. 106.000 bis 109.000 t verringert und die Wertstoffmenge von rd. 123.000 t eventuell nahezu stagniert, jedoch möglicherweise auf rd. 130.000 t, ansteigt.

Im Bereich der gewerblichen Abfälle, abgesehen von den Bauabfällen, wird mit einer weiteren Abnahme der Mengen gerechnet, wobei sich diese Entwicklung vermutlich abschwächen wird. Die Mengen an Bauabfällen werden weiterhin konjunkturbedingt größeren Schwankungen unterliegen.

#### 8.3 Entsorgungssicherheit

Für die Entsorgung brennbarer Abfälle steht dem Kreis Mettmann das Müllheizkraftwerk Wuppertal der AWG zur Verfügung. Dies ist im Rahmen der Mitgliedschaft des Kreises in der Entsorgungskooperation EKOCity vertraglich bis mindestens zum Jahr 2023 festgelegt. Die Beteiligung des Kreises Mettmann an der Kompostierungsgesellschaft KDM sichert die Verwertung von Bioabfällen und Grünabfällen. Darüber hinaus ist die Verwertung von Altpapier, Altholz sowie Sonderabfällen aus Haushalten und Gewerbebetrieben über bestehende Verträge gesichert. Die Entsorgung inerter Abfälle ist durch die Vereinbarungen mit der Stadt Düsseldorf und der Deponiebetriebsgesellschaft Velbert über die Benutzung der Deponie Hubbelrath und Industriestraße sowie der Wiederinbetriebnahme der Deponie Langenfeld-Immigrath für einen Zeitraum von über 10 Jahre (bis 2028) gesichert.