

# Abfallwirtschaftskonzept des Kreises Warendorf

für Abfälle aus Haushaltungen und  
dem kommunalen Bereich

Entwurf  
Stand 23.3.2005

Auszug

März 2005

## 1. Ausgangssituation

Nach § 15 Abs. 1 KrW-/AbfG haben öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger die in ihrem Gebiet angefallenen und überlassenen Abfälle aus privaten Haushaltungen und Abfälle zur Beseitigung aus anderen Herkunftsbereichen zu verwerten und zu beseitigen. Sie können sich zur Durchführung der Entsorgungspflicht Dritter bedienen bzw. Entsorgungspflichten auf Dritte übertragen.

Nach § 5 des LAbfG sind der Kreis Warendorf und die kreisangehörigen Städte und Gemeinden öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger im Sinne des § 13 und 15 des KrW-/AbfG.

Gem. § 5 Abs. 6 Satz 1 des LAbfG haben die kreisangehörigen Städte und Gemeinden die in ihrem Gebiet angefallenen und ihnen zu überlassenen Abfälle einzusammeln und zu den Abfallentsorgungsanlagen oder zu den Abfallumschlagstationen zu befördern, soweit diese von Kreisen oder in deren Auftrag betrieben werden.

Die Kreise sind als öffentlich rechtlicher Entsorgungsträger entsprechend den in § 5 LAbfG genannten Aufgaben u.a. verpflichtet, die zur Entsorgung ihres Gebietes notwendigen Abfallentsorgungsanlagen zu errichten und zu betreiben.

Im Kreis Warendorf wurde die Aufgaben der Abfallbeseitigung und Verwertung von Abfällen aus privaten Haushaltungen auf der Grundlage von § 16 Abs. 1 KrW-/AbfG durch den Entsorgungsvertrag vom 21.12.1992 auf die Abfallwirtschaftsgesellschaft des Kreises Warendorf mbH (AWG) übertragen, wobei die Verantwortung zur Erfüllung der Pflichten beim Kreis liegt.

Der Kreis Warendorf ist als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger nach § 5a Abs. 1 des Landesabfallgesetzes von Nordrhein-Westfalen (LABfG) verpflichtet, regelmäßig für sein Entsorgungsgebiet ein Abfallwirtschaftskonzept (AWK) über den Stand der öffentlichen Abfallentsorgung zu erstellen.

Gemäß § 5 a LABfG wird bei der Erstellung des AWK nur die Betrachtung der dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger zu überlassenden Abfälle verlangt. Folgende Inhalte und Angaben sollten mindestens enthalten sein:

- Art, Menge und Verbleib der in dem Entsorgungsgebiet anfallenden Abfälle,
- getroffene und geplante Maßnahmen zur Vermeidung und Verwertung,
- Festlegung der von der Entsorgungspflicht ausgeschlossenen Abfälle,
- Nachweis der 10-jährigen Entsorgungssicherheit,
- zeitliche Abfolge, geschätzte Bau- und Betriebskosten der notwendigen Abfallentsorgungsanlagen,
- Kooperationen mit anderen Entsorgungsträgern,
- Zusammenfassende Darstellung der Inhalte.

Nach § 5a Abs. 2 ist das Abfallwirtschaftskonzept fortzuschreiben und im Abstand von 5 Jahren sowie bei wesentlichen Änderungen der Bezirksregierung Münster als zuständige Behörde (Obere Abfallwirtschaftsbehörde) vorzulegen. Das Abfallwirtschaftskonzept hat die Festlegungen des Abfallwirtschaftsplanes der Bezirksregierung Münster (AWP) zu beachten.

Entsprechend dieser gesetzlichen Vorgaben erfolgte auf der Grundlage der „Satzung über das Abfallwirtschaftskonzept des Kreises Warendorf“ vom 30.06.1989 eine Fortschreibung des Abfallwirtschaftskonzeptes in den Beschlussfassungen des Kreistages vom 11.06.1999 und 05.07.2002. Ein aktualisiertes AWK des Kreises wäre demnach im Juli 2007 vorzulegen. Die zum 01.06.2005 wirksam werdende Kooperation mit dem Kreis Borken stellt jedoch eine wesentliche Änderung dar, die eine vorzeitige Fortschreibung des AWK auf der Grundlage des Datenbestandes des Jahres 2004 erforderlich macht.

Die Pflicht zur Beseitigung von Abfällen aus anderen Herkunftsbereichen als aus Haushaltungen (insbesondere Abfälle aus dem gewerblichen Bereich) wurde der AWG mit Zustimmung des Kreises als öffentlich rechtlicher Entsorgungsträger gem. § 16 Abs. 2 KrW-/AbfG von der Bezirksregierung Münster übertragen (beliehene Dritte). Die AWG führt diese Aufgabe in eigener Kompetenz und in eigenem Namen selbstständig durch. Daher hat auch sie ein Abfallwirtschaftskonzept für die Abfälle in ihrem Zuständigkeitsbereich aufzustellen und fortzuschreiben.

## 2. Strukturdaten

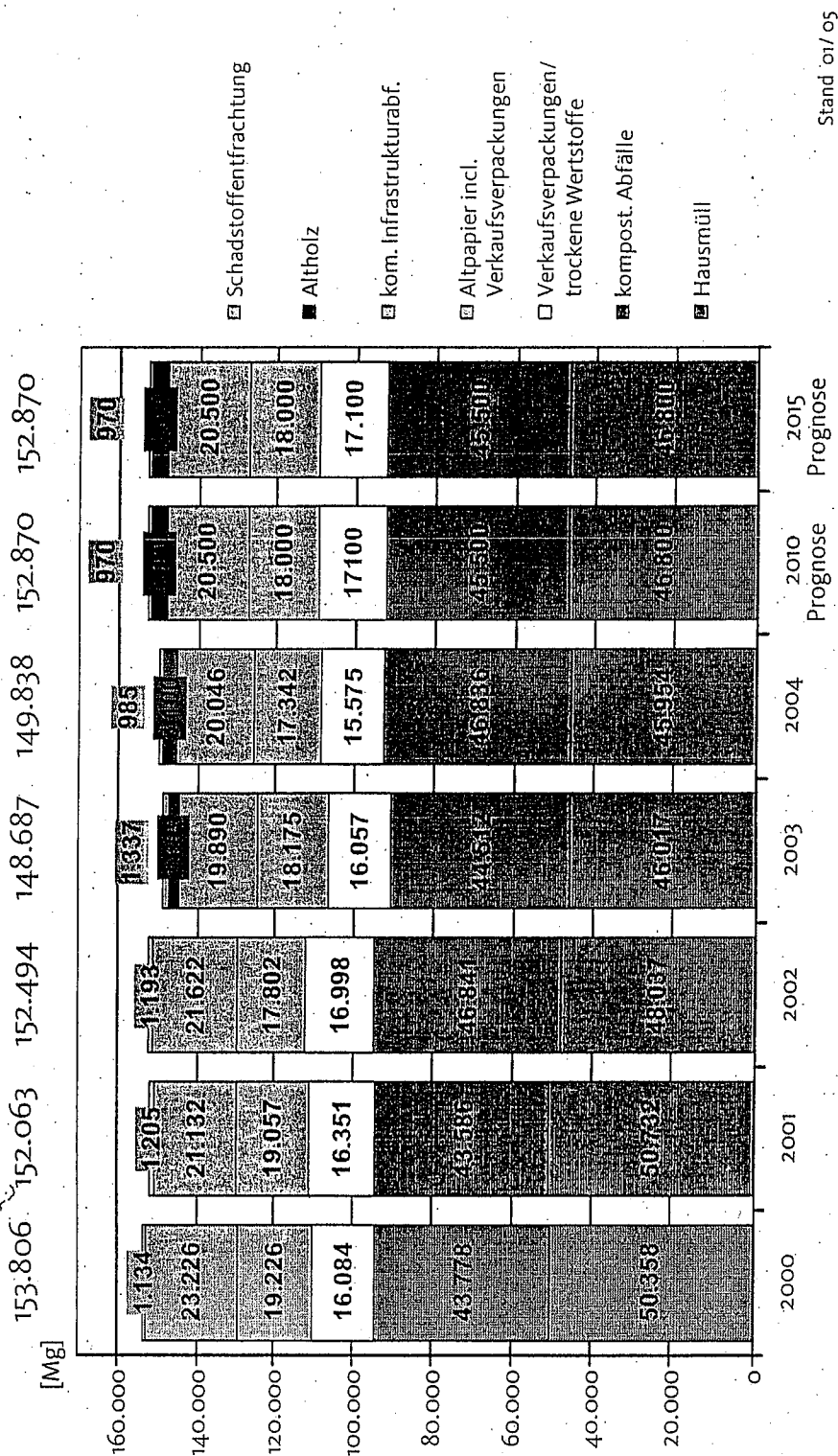
|                         |                          |
|-------------------------|--------------------------|
| Gebietsfläche           | 1.317,32 km <sup>2</sup> |
| Besiedlungsdichte 2004  | 215 E/km <sup>2</sup>    |
| Städte                  | 9                        |
| Gemeinden               | 4                        |
| Einwohner 6/2004        | 283.249 E                |
| Einwohnerprognose 2010* | 288.292 E                |
| Einwohnerprognose 2015* | 290.570 E                |
| Einwohnerprognose 2020* | 291.708 E                |

\*Angaben des Landesamtes für Daten und Statistik (LDS NRW).

### 3.3 Prognostizierte Mengenentwicklung für die Jahre 2010 und 2015



Vergleich der aus dem Kreis Warendorf angelieferten kommunalen Abfälle 2000 – 2004 mit den Prognosen 2010 und 2015



## Erläuterungen zur Mengenprognose:

Für die Prognose 2010 und 2015 wurden die Prognosemengen für 2008 und 2012 aus dem Abfallwirtschaftsplan (AWP) der Bezirksregierung Münster mit folgenden Ergänzungen bzw. Änderungen übernommen.

- Die hier vorgelegte Statistik unterscheidet bei den Wertstoffen zwischen Altpapier und Verkaufsverpackungen/trockene Wertstoffe. Daher wurde die Prognosemenge aus dem AWP i. H. v. 35.100 Mg entsprechend aufgeteilt.
- Eine separate Altholzmenge ist bisher nicht im AWP berücksichtigt, aufgrund der derzeitigen Mengen wurde für 2010 und 2015 eine Prognosemenge von 4.000 Mg ermittelt.
- Im AWP sind unter den kommunalen Infrastrukturabfällen nur die Straßenreinigungsabfälle und die Rechenrückstände mit einer Gesamtmenge von 3.500 Mg genannt. In der hier vorgelegten Prognose wurde zusätzlich auch der kommunale Klärschlamm mit einer Prognosemenge i. H. v. 17.000 Mg berücksichtigt.
- Im Bereich Schadstoffentfrachtung werden mit der Menge von 170 Mg im AWP die Abfälle genannt, die im Kreis Warendorf über das Schadstoffmobil bzw. die stationären Sammelstellen erfasst werden. Die Prognose oben beinhaltet zusätzlich mit einer Menge von 800 Mg den im Kreisgebiet anfallenden Elektronikschrott einschließlich der Kühlgeräte.

## 4. Abfallvermeidung und -beratung

Unter Maßnahmen zur Vermeidung von Abfällen werden nach dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallrecht insbesondere die anlageninterne Kreislaufführung von Stoffen bei der Produktion, die abfallarme Produktgestaltung sowie ein auf den Erwerb abfall- und schadstoffarmer Produkte gerichtetes Konsumverhalten verstanden. Für die privaten Haushaltungen sind dabei insbesondere die letzten beiden Maßnahmen relevant.

Maßnahmen, welche auf eine abfallarmen Produktgestaltung zielen, werden insbesondere durch den Erlass von entsprechenden Rechtsverordnungen im Rahmen der Produktverantwortung vorgezeichnet. Wer Erzeugnisse entwickelt, herstellt, be- und verarbeitet oder vertreibt, trägt nach den abfallrechtlichen Vorschriften die Produktverantwortung. Zur Erfüllung der Produktverantwortung sind Erzeugnisse möglichst so zu gestalten, dass bei deren Herstellung und Gebrauch das Entstehen von Abfällen vermindert wird und die umweltverträgliche Verwertung und Beseitigung der nach deren Gebrauch entstandenen Abfälle sichergestellt ist. Zur Festlegung von Anforderungen an die Produktverantwortung können entsprechende Rechtsverordnungen Verbote, Beschränkungen und Kennzeichnungen festlegen. Insbesondere tragen Kennzeichnungspflichten, Pfand- und Rückgabepflichten mittelbar zum Ziel der Abfallvermeidung bei.

Zu einem auf den Erwerb abfall- und schadstoffarmer Produkte gerichteten Konsumverhalten der Bürger können diese Rechtsverordnungen ebenfalls beitragen. Als entsprechende Verordnungen zu nennen sind beispielsweise die Verpackungsverordnung sowie die Altbatterieverordnung.

Neben diesen gesetzgeberischen Maßnahmen trägt im Wesentlichen die Abfallberatung zur Abfallvermeidung bei. Nach dem nordrhein-westfälischen Landesabfallgesetz sind die Kreise und kreisfreien Städte zur ortsnahe Information und Beratung über Möglichkeiten der Vermeidung und Verwertung von Abfällen verpflichtet. Die Kreise können diese Aufgabe auf die kreisangehörigen Städte und Gemeinden mit deren Einvernehmen übertragen.

Auf dieser Grundlage hat der Kreis Warendorf mit den Städten und Gemeinden des Kreises eine öffentlich-rechtliche Vereinbarung über die Durchführung der Abfallberatung geschlossen (veröffentlicht im Amtsblatt Nr. 23 vom 6. Juni 1998). Hiernach sind die Städte und Gemeinden verpflichtet, im Rahmen der Abfallberatung insbesondere folgende Aufgaben wahrzunehmen:

- Beratung der Einwohner über Abfallvermeidung und -verwertung
- Beratung in Kindergärten, Schulen, Vereinen usw.
- Beratung von Multiplikatoren wie Lehrer/-innen, Erzieher/-innen, Heimleiter/-innen
- Öffentlichkeitsarbeit

Die Koordinierung der Beratungstätigkeit erfolgt durch die AWG. Durch diese Beratung/Umwelterziehung wird ein Beitrag zur Abfallvermeidung, also der mengenmäßigen Reduzierung und weitgehenden Entfrachtung umweltbelastender Inhaltsstoffe geleistet.

Neben den genannten, breit gefächerten Aufgaben ist eine vertiefende und weitergehende Information und Abfallberatung aktiver und interessierter Bürger, die als Multiplikatoren wirken können, sinnvoll. Diese Beratung erfolgt im Rahmen von Besichtigungen des Entsorgungszentrums, Informationsbroschüren zu bestimmten Abfallthemen, Beteiligungen an Umwelttagen, Organisation von abfallorientierten Theatertourneen für Kinder in den Städten und Gemeinden sowie der Erstellung von Filmen über Abfallvermeidung, -verwertung und -entsorgung und Schulungen von ErzieherInnen.

## 5. Entsorgung kommunaler Abfälle

### 5.1 Sammlung und Transport

Sammlung und Transport der Abfälle zu den Entsorgungsanlagen des Kreises ist Aufgabe der Städte und Gemeinden. Sie können diese Aufgabe auf den Kreis übertragen sowie geeignete Dritte (private Entsorger) mit der Erledigung dieser Aufgabe beauftragen. Dies ist im Kreis Warendorf in unterschiedlicher Art und Weise geschehen:

Im Kreis Warendorf sind im Bereich von Sammlung und Transport von Haus- und Sperrmüll sowie Bio- und Grünabfall im Wesentlichen private Entsorger im Auftrag der Städte und Gemeinden tätig. Im Stadtgebiet Ahlen werden diese Abfälle vom Eigenbetrieb der Stadt und in der Stadt Oelde von der Krumtüngr Entsorgung GmbH, einer gemischt-wirtschaftlichen Gesellschaft der Stadt Oelde, der AWG und der Krumtüngr Städtereinigung GmbH (siehe hierzu im einzelnen auch unten unter Ziffer 6.3.4), eingesammelt.

Es soll geprüft werden, ob zur Nutzung von Synergieeffekten Aufgaben im Rahmen der Entsorgung gemeinsam von den Städten und Gemeinden und dem Kreis bzw. der AWG wahrgenommen werden können.

#### 5.1.1 Haus- und Sperrmüll

Die Abfuhr des Hausmülls erfolgt in der Regel 14täglich, in zwei Kommunen wurde die vierwöchentliche Abfuhr eingeführt.

Die Sperrmüllsammlung erfolgt überwiegend auf Abruf, teilweise auch als Regelabfuhr, z.B. viermal pro Jahr. Zusätzlich werden Sperrmüllmengen über die Recyclinghöfe erfasst.

### 5.1.2 Kompostierbare Abfälle (Bio- und Grünabfälle)

Die Bio- und Grünabfälle werden im Kreis Warendorf flächendeckend über die Biotonne erfasst und im 14täglichen Rhythmus abgefahren. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, sperrige Grünabfälle über die Recyclinghöfe einer Verwertung zuzuführen.

### 5.1.3 Trockene Wertstoffe

Aufgrund der Regelungen der Verpackungsverordnung sind die Hersteller und Vertreiber von Verpackungen verpflichtet, gebrauchte Verpackungen zurückzunehmen. Eine Überlassungspflicht gegenüber den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern besteht deshalb für Verpackungsabfälle nicht. Die Entsorgung dieser Abfälle ist vielmehr privatrechtlich über so genannte Duale Systeme (z.B. Der grüne Punkt – Duales System Deutschland AG, Interseroh, Landbell) organisiert. Die Dualen Systeme sind auf die vorhandenen Sammel- und Verwertungssysteme der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger abzustimmen. Im Kreis Warendorf existiert zurzeit eine Abstimmungsvereinbarung mit der DSD AG.

#### 5.1.3.1 Leichtverpackungen (LVP)

Aufgrund der Abstimmungsvereinbarung mit der DSD AG werden die Leichtverpackungen in Form einer Sacksammlung im zweiwöchentlichen Rhythmus abgefahren. Metalle werden in einigen Kommunen zusätzlich über Depotcontainer gesammelt. Die im Kreisgebiet eingesammelten Leichtverpackungen werden in der Umschlaganlage im Entsorgungszentrum in Ennigerloh innerhalb einer geschlossenen Halle umgeschlagen und zur weiteren Verwertung zu größeren Transporteinheiten zusammengestellt.

#### 5.1.3.2 Altglas

Die Sammlung von Altglas erfolgt im gesamten Kreisgebiet im so genannten Bringsystem über Depotcontainer, in Ennigerloh zusätzlich im Holsystem.

#### 5.1.3.3 Papier, Pappe, Kartonagen (PPK)

Der Anteil an gebrauchten Verpackungen am Gesamtaltpapieraufkommen liegt bei ca. 25 %. Für die im Rahmen der Altpapiersammlung erfassten Druckerzeugnisse (ca. 75 % des Gesamtaltpapieraufkommens) liegt die Zuständigkeit bei den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern. Beide PPK-Fraktionen werden gemeinsam von den Städten und Gemeinden erfasst. Die DSD AG nutzt insoweit die Entsorgungseinrichtungen der Städte und Gemeinden mit. Die Sammlung erfolgt unterschiedlich im Bring- oder Holsystem. In elf Städten und Gemeinden erfolgt die Sammlung im Holsystem über die Altpapiertonne, die regelmäßig vierwöchentlich abgefahren wird. In zwei Städten erfolgt die Sammlung über Depotcontainer, ergänzend kann teilweise eine Altpapiertonne angefordert werden.

Die Städte und Gemeinden Beelen, Drensteinfurt, Everswinkel, Ostbevern, Sassenberg, Sendenhorst, Telgte, Wadersloh haben die Aufgabe des Sammelns und Transportierens von Altpapier zur Nutzung von Synergieeffekten mittels einer öffentlich-rechtlichen Vereinbarung auf den Kreis übertragen. Aufgrund des Entsorgungsvertrages zwischen dem Kreis und der AWG wird die Aufgabe von der AWG erledigt.

### 5.1.4 Altholz

Die Einsammlung und Separierung der Altholzfraktionen erfolgt über die Recyclinghöfe oder eine getrennte Altholzsammlung im Rahmen der Sperrmüllabfuhr.

### 5.1.5 Schadstoffentfrachtung

#### 5.1.5.1 Elektro- und Elektronikschrott

Die AWG hat mit allen Städten und Gemeinden im Kreisgebiet Kooperationsvereinbarungen geschlossen, nach denen die AWG ein Erfassungssystem für Elektro- und Elektronikschrott zur Verfügung stellt und sie die weitere Entsorgung regelt. Die Sammlung funktioniert als Bringsystem im Zuständigkeitsbereich der Gemeinde. In der Stadt Beckum erfolgt zusätzlich im Auftrag der Stadt eine Abholung von Geräten durch die Horizonte e.V.

#### 5.1.5.2 Kühlgeräte

Alle Städte und Gemeinden haben sich dem Erfassungssystem der AWG für Kühlgeräte angeschlossen. Die AWG ermittelt im Wettbewerb einen externen Entsorger für die Kühlgeräte und stellt den Gemeinden Container für die Erfassung dieser Geräte zur Verfügung. Die Sammlung der Kühlgeräte erfolgt im Zuständigkeitsbereich der Gemeinde über ein Hol- oder Bringsystem. Die Geräte werden vorwiegend auf den Recyclinghöfen gesammelt und in einer externen Anlage verwertet.

Ab März 2006 wird das Elektroggesetz in Kraft treten. Ab diesem Zeitpunkt werden die vorgenannten Fraktionen über ein Entsorgungssystem der Hersteller verwertet. Im Rahmen der geteilten Produktverantwortung sind die Städte und Gemeinden weiterhin für die Erfassung zuständig. Die sich aus dem Elektroggesetz ergebenden Anforderungen werden gemeinsam mit der AWG umgesetzt.

#### 5.1.5.3 Schadstoffe und sonstige Abfälle

Nach § 5 Abs. 3 des LABfG ist der Kreis Warendorf bzw. die AWG verpflichtet, Abfälle aus Haushaltungen, die wegen ihres Schadstoffgehaltes zur Wahrung des Wohls der Allgemeinheit einer getrennten Entsorgung bedürfen, getrennt zu entsorgen. Sammlung und Entsorgung dieser Abfälle haben alle Städte und Gemeinden auf den Kreis übertragen. Die AWG erledigt im Auftrag des Kreises sowohl die Einsammlung als auch die Entsorgung der Problemabfälle. Hierzu bedient sich die AWG einer Entsorgungsfirma, die im Wettbewerb ermittelt wird. Diese sammelt die Problemabfälle mittels eines Schadstoffmobil ein. Auf dem Bauhof der Stadt Ahlen und dem Wertstoffhof der Stadt Warendorf gibt es stationäre Annahmestellen für Problemabfälle (Schadstoffannahmestellen).

#### 5.1.6 Recyclinghöfe

Die Recyclinghöfe im Kreis Warendorf stellen eine Ergänzung der örtlichen Abfalleinsammlung dar. Überwiegend werden sie im Auftrag der Städte und Gemeinden von der AWG oder privaten Entsorgern betrieben. Diese Einrichtungen haben sich sowohl zur getrennten Erfassung von Abfällen zur Verwertung, insbesondere sperrigen Abfällen, z.B. Grünabfälle, Kartonagen und Holz, als auch zur Erfassung von nur kurzzeitig erhöhten Abfallmengen (z.B. Entrümpelungen oder Herbstschnitt im Garten) bewährt. Die auf den Recyclinghöfen erfassten Abfallmengen müssen dem Kreis bzw. der AWG überlassen werden.

Im Regelfall können folgende Abfälle abgegeben werden: Altpapier, Grünabfälle, Altglas, Metalle, Bauschutt, Boden, Folien, Styropor, Altholz, Altreifen, Elektronikschrott, Kühlgeräte, Problemabfälle (nur in Ahlen und Warendorf).



Folgende Recyclinghöfe existieren im Kreis Warendorf:

| Standort                              | Betreiber                           |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Ahlen                                 | Stadt Ahlen                         |
| Beckum                                | Fa. Franzpötter                     |
| Beelen                                | AWG                                 |
| Drensteinfurt                         | AWG                                 |
| Ennigerloh                            | AWG                                 |
| Everswinkel                           | Fa. Remondis                        |
| Oelde                                 | AWG                                 |
| Ostbevern                             | Gemeinde Ostbevern                  |
| Sassenberg                            | AWG                                 |
| Sendenhorst und Sendenhorst-Albersloh | AWG                                 |
| Telgte                                | AWG                                 |
| Wadersloh                             | Fa. Remondis                        |
| Warendorf                             | Entsorgungsbetriebe Stadt Warendorf |

## 5.2 Behandlung und Verwertung/Entsorgung

### 5.2.1 Haus- und Sperrmüll

Der Haus- und Sperrmüll wird am Standort des Entsorgungszentrum Ennigerloh mechanisch-biologisch behandelt. Der nach dieser Behandlung nicht verwertbare, inertisierte Restabfall wird auf der Zentraldeponie abgelagert.

Die mechanisch-biologische Abfallbehandlung setzt sich zusammen aus der mechanischen Aufbereitungsanlage zur Herstellung von Sekundärbrennstoffen (SBS-Anlage) und der biologischen Behandlungsanlage zur Behandlung der so genannten Feinfraktion aus der SBS-Anlage sowie von Klärschlämmen (BA-Anlage).

#### 5.2.1.1 Sekundärbrennstoffaufbereitungsanlage (SBS-Anlage)

Das Hauptziel der SBS-Anlage liegt in der Erzeugung von Sekundärbrennstoffen zur energetischen Verwertung mit einer konstanten, gleich bleibend hohen Qualität. Die angelieferten Abfälle werden in brennbare und nicht brennbare Stoffe aufgeteilt, von Schad- und Störstoffen entfrachtet und zu Brennstoffen aufbereitet.

In der SBS-Anlage sind folgende Prozessschritte installiert:

Die Abfälle werden in der Annahmehalle in zwei getrennten Linien (Gewerbeabfall und Hausmüll) angeliefert. Der Hausmüll wird zunächst zerkleinert. Der vorzerkleinerte Hausmüll gelangt zur weiteren Aufbereitung in die Absiebung. Zuvor werden die Abfallströme an mehreren Punkten durch Überbandmagnete von Metallanteilen befreit. Bei der Absiebung wird die biologische Fraktion für die spätere Nachbehandlung in der BA-Anlage abgetrennt. In zwei parallel arbeitenden Siebtrommeln wird Hausmüll und Gewerbeabfall in zwei weitere Fraktionen geteilt: Mittelkorn und Siebüberlauf.

Der Siebüberlauf gelangt zurück in die Annahmehalle und durchläuft erneut die Aufbereitungstechnik. Die Mittelfraktion (60 - 300 mm) wird in der Windsichtung in leichte, flugfähige Anteile (Folien, Papier etc.) und Schwerstoffe getrennt. Das flugfähige Material wird in die Feinaufbereitung zur Brennstoffherstellung geleitet. Die restliche Fraktion läuft über die Schwerteilauslese bzw. ballistische Abscheidung. Hier werden Glas, Keramik, Steine, Hartkunststoffe und Holz abgetrennt. Das verbliebene, leichte Material gelangt ebenfalls zur Feinaufbereitung bzw. Brennstoffherstellung.

Nach einer weiteren Absiebung der Feianteile und Zerkleinerung gelangt das Material über weitere Metallabscheider zur thermischen Trocknung. Das noch feuchte Material wird in der Drehtrommel getrocknet.

Nach einer erneuten Windsichtung bieten sich folgende Möglichkeiten: Es kann bei Bedarf ein trockenes Vorprodukt mit < 80 mm Korngröße an weitere Sekundärbrennstoffaufbereiter abgegeben werden. Als weitere Möglichkeit wird ein Fertigprodukt erzeugt, das auf < 30 mm Korngröße zerkleinert wird. Über Förderbänder gelangt der Sekundärbrennstoff zur Verladung in Container oder LKW.

Die Aufbereitung und Qualität des erzeugten Sekundärbrennstoffes unterliegt den Vorgaben eines entsprechend entwickelten Qualitätssicherungsprogramms. Ziel hierbei ist die Einhaltung der Qualitätskriterien der Bundesgütegemeinschaft Sekundärbrennstoffe e.V. und die Erlangung des RAL-Gütezeichens.

Im Prozess der SBS-Anlage fallen als Rückstand der mechanischen Aufbereitung auch solche Störstoffe an, die sich negativ auf das Endprodukt Sekundärbrennstoff auswirken können und nicht in der biologischen Abfallbehandlungsanlage behandelt werden. Sie müssen deshalb einer weitergehenden thermischen Behandlung zugeführt werden. Die AWG verfügt über ein Verbrennungskontingent in Höhe von ca. 24.000 Mg/a, das u.a. für diese Abfälle genutzt werden kann.

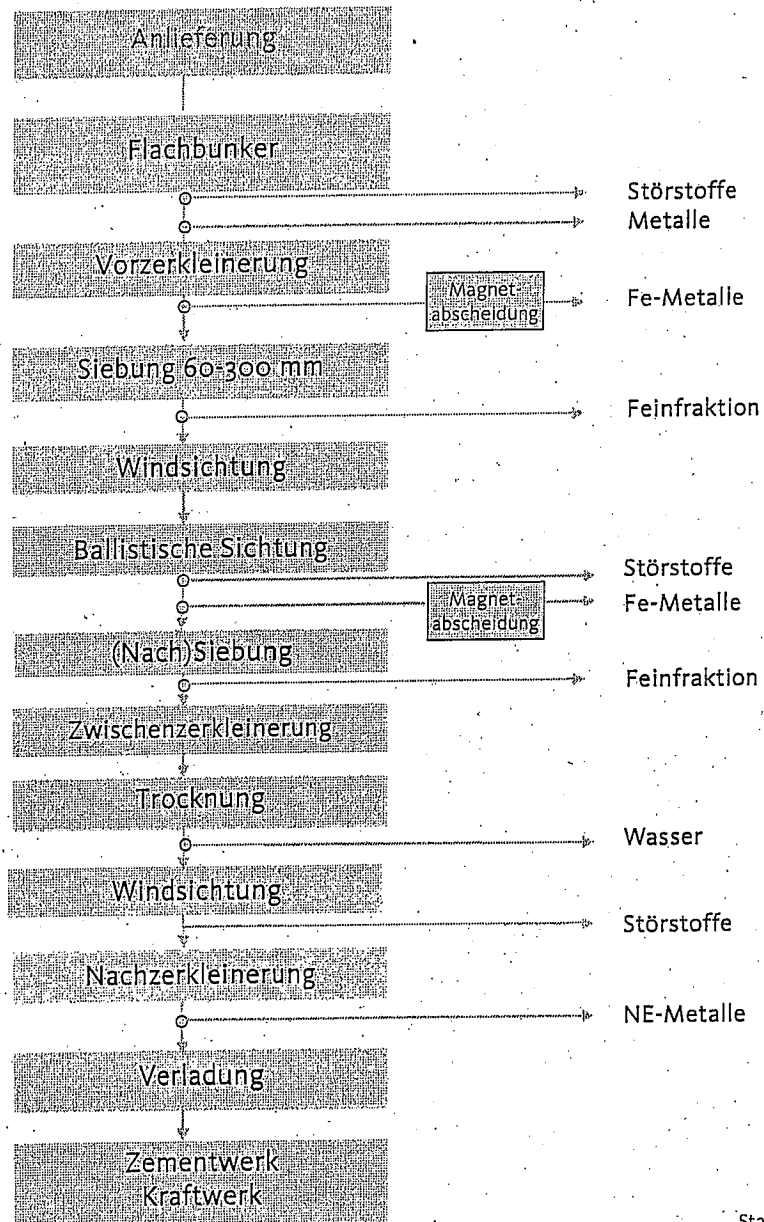
Die in der SBS-Anlage erzeugten Sekundärbrennstoffe werden zu einem großen Teil in der Zementindustrie oder in Kraftwerken als Brennstoffersatz für fossile Primärbrennstoffe wie Kohle oder Öl eingesetzt und verwertet. Der Teilstrom der grob aufbereiteten heizwertreichen Fraktion wird an weitere Sekundärbrennstoffaufbereiter abgegeben.

Die SBS-Anlage ist für eine jährliche Durchsatzleistung von 160.000 Mg Abfällen genehmigt und wurde am 30. April 2002 in Betrieb genommen. In der Anlage werden neben den Restabfällen des Kreises Warendorf auch die Restmüllmengen aus dem Kreis Gütersloh verwertet. Inhaberin der Genehmigung ist die ECOWEST.

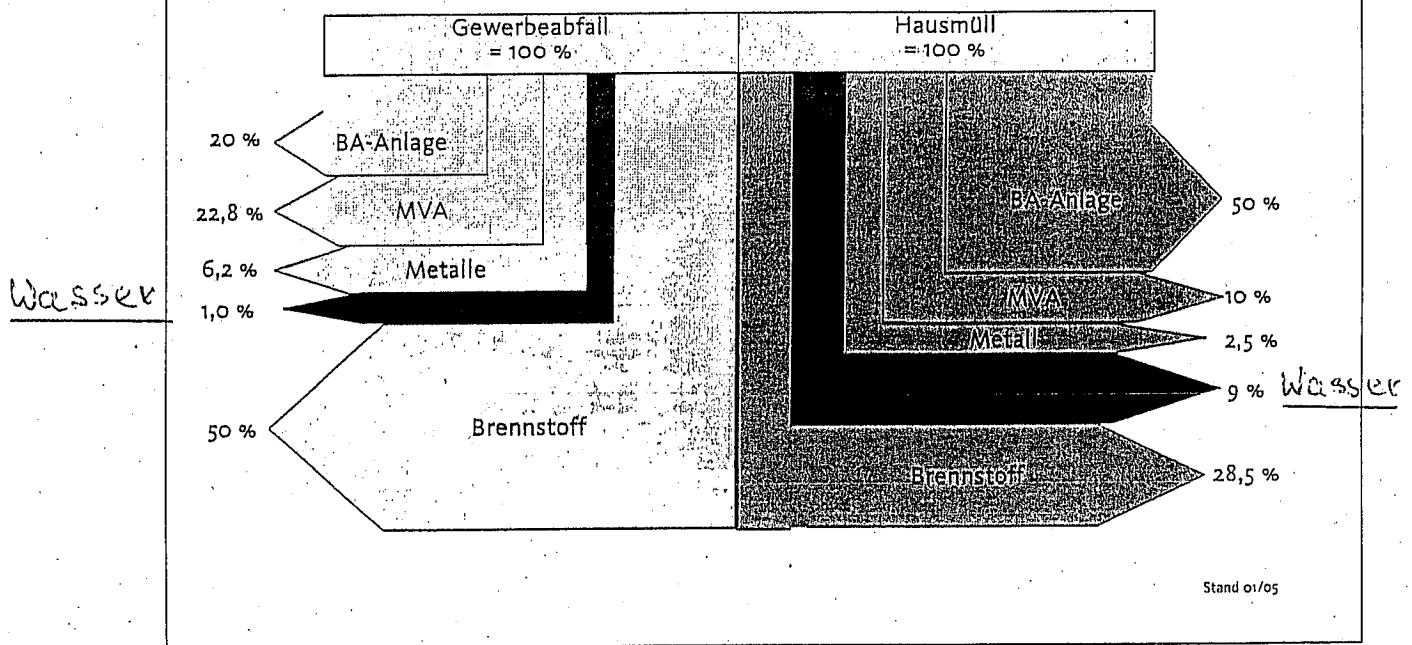


ECOWEST

## Die SBS-Anlage Verfahrensstruktur



Stand 01/05



#### 5.2.1.2 Biologische Abfallbehandlungsanlage (BA-Anlage)

Die im Betrieb der SBS-Anlage anfallende und zu beseitigende organikhaltige Feinfraktion muss einer weitergehenden Behandlung unterzogen werden. Ziel dieser Behandlung ist die gesicherte Erzeugung eines ablagerungsfähigen Deponiegutes, das den Kriterien der Abfallablagerungsverordnung entspricht und damit den Weiterbetrieb der Zentraldeponie Ennigerloh langfristig sicherstellt.

In der BA-Anlage werden neben der organikhaltigen Feinfraktion der SBS-Anlage des Entsorgungszentrums Ennigerloh auch die mechanisch vorbehandelte Feinfraktion aus dem Kreis Soest sowie entwässerte Klärschlämme behandelt.

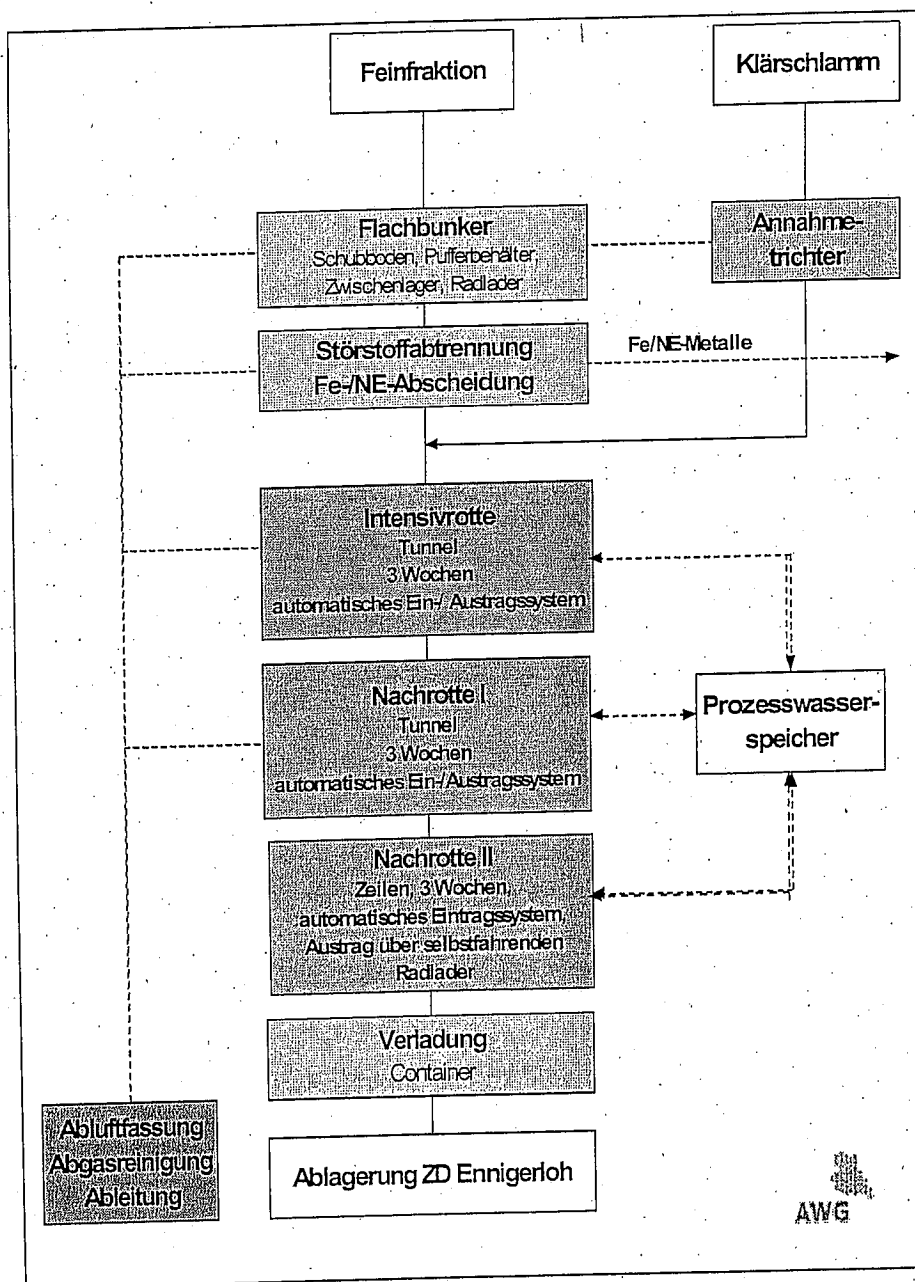
Die Behandlung erfolgt in Form eines Rotteverfahrens. Das aerobe Behandlungsverfahren ist seit Jahren aus der Kompostierung bekannt. Die Abbauprozesse, die sonst in einer Deponie über lange Zeiträume ablaufen, werden kontrolliert und optimiert vorweggenommen. Drei Stufen führen in jeweils drei Wochen zur gewünschten Verringerung und Stabilisierung des Abfalls.

Aus der Anlieferungshalle gelangt das Material in die Störstoffabtrennung und dann über Förderbänder in die Rottetunnel. Hier spielen sich, gekapselt und somit von der Umwelt abgeschottet, durch Selbsterwärmung intensive biologische Zersetzungsprozesse ab. Sie werden über die Regelung von Temperatur, Feuchtigkeit und Belüftung gesteuert und unterstützt. Einmal wöchentlich schichtet ein automatisches Aus- und Eintragssystem das Material um.

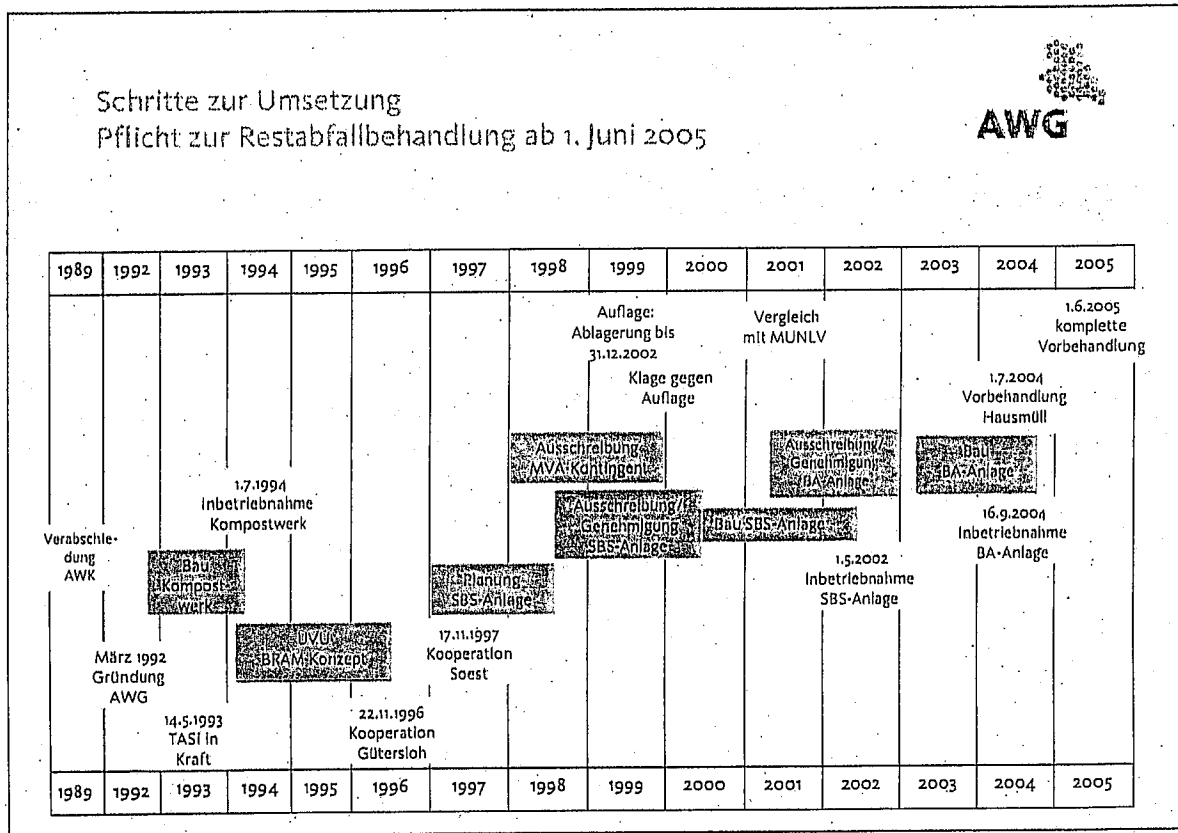
Nach der Intensivrotte erfolgt der automatische Transport in den Nachrottetunnel. Auch hier wird der Abbauprozess in einem geschlossenen System überwacht und gesteuert. Im Gegensatz zur Intensivrotte ist die Art der Bewässerung und Abluftbehandlung eine andere.

Die zweite Phase der Nachrotte findet in einem separaten Gebäude statt. In Röttezellen wird die Restorganik abgebaut sowie Feuchtigkeit durch eine Saugbelüftung entzogen. Die Abfallmasse mit erdähnlicher Beschaffenheit ist bereit für die Deponie. Das ursprüngliche Abfallgewicht hat sich durch die Behandlung in der BA-Anlage um 40 % verringert.

Die Inbetriebnahme der BA-Anlage erfolgte am 16. September 2004. Die Gesamtkapazität beträgt 80.000 Mg/a organikhaltige Feinfraktion. Optional können zusätzlich 20.000 Mg/a Klärschlämme mitverarbeitet werden. Genehmigungsinhaber ist die BLOWEST. Die Anlage wird von der ECOWEST betrieben.



Im nachfolgenden Schaubild sind die Schritte zur Umsetzung der Behandlungspflicht abzulesen.



## 6.2 Kooperationen

Zur Umsetzung der gesetzlichen Anforderungen und immer komplexer und aufwändiger werden- den Aufgaben der Abfallwirtschaft sind die AWG und der Kreis Warendorf verschiedene Koopera- tionen eingegangen. Ziele der Kooperationen sind die gemeinsame Planung, Errichtung und Aus- lastung der erforderlichen abfallwirtschaftlichen Maßnahmen.

### 6.2.1. Kooperation mit dem Kreis Gütersloh

Bereits im Jahr 1996 haben die AWG und der Kreis Gütersloh eine langfristige Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Abfallwirtschaft vereinbart. Die AWG und Kreis Gütersloh nutzen nach dem Kooperationsvertrag gemeinsam die Zentraldeponie in Ennigerloh und streben Maßnahmen zur Vorbehandlung ihrer Abfälle an, die auf Grund der verschärften abfallrechtlichen Bestimmungen durchgeführt werden müssen. Nach dem Vertrag prüfen beide Vertragspartner zeitnah gemeinsam, ob zu Vorbehandlung der in den beiden Kreisgebieten anfallenden Abfälle gemeinsame Anlagen, insbesondere unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten, sinnvoll sind. Vor dem Hintergrund dieser Regelungen hat der Kreis Gütersloh beschlossen, gemeinsam mit der AWG auf der Grundlage des bestehenden Kooperationsvertrages Ersatzbrennstoffe aus eigenen Abfällen zu erzeugen. Hierzu wurde die gemeinsame Gesellschaft ECOWEST – Entsorgungsverbund Westfalen GmbH gegründet. Die ECOWEST betreibt die Sekundärbrennstoffaufbereitungsanlage (SBS-Anlage) am Standort des Entsorgungszentrums Ennigerloh mit dem Ziel, durch Abtrennung und Trocknung heizwertreicher Fraktionen Ersatzbrennstoff mit konstanter, gleich bleibend hoher Qualität aus Restmüll zu erzeugen. Die bei der SBS-Aufbereitung verbleibende Feinfraktion wird in der Biologischen Behandlungsanlage (BA-Anlage) der BIOWEST (s.u.) vorbehandelt, bevor sie auf der Zentraldeponie Ennigerloh abgelagert wird.

Aus dem Kreis Gütersloh bzw. von der von ihm beauftragten Gesellschaft zur Entsorgung von Abfällen Kreis Gütersloh mbH (GEG) kommen jährlich 64.000 Mg Abfälle zur mechanisch-biologischen Abfallbehandlung in das Entsorgungszentrum Ennigerloh.

### 6.2.2 Kooperation mit der Entsorgungswirtschaft Soest GmbH (ESG)

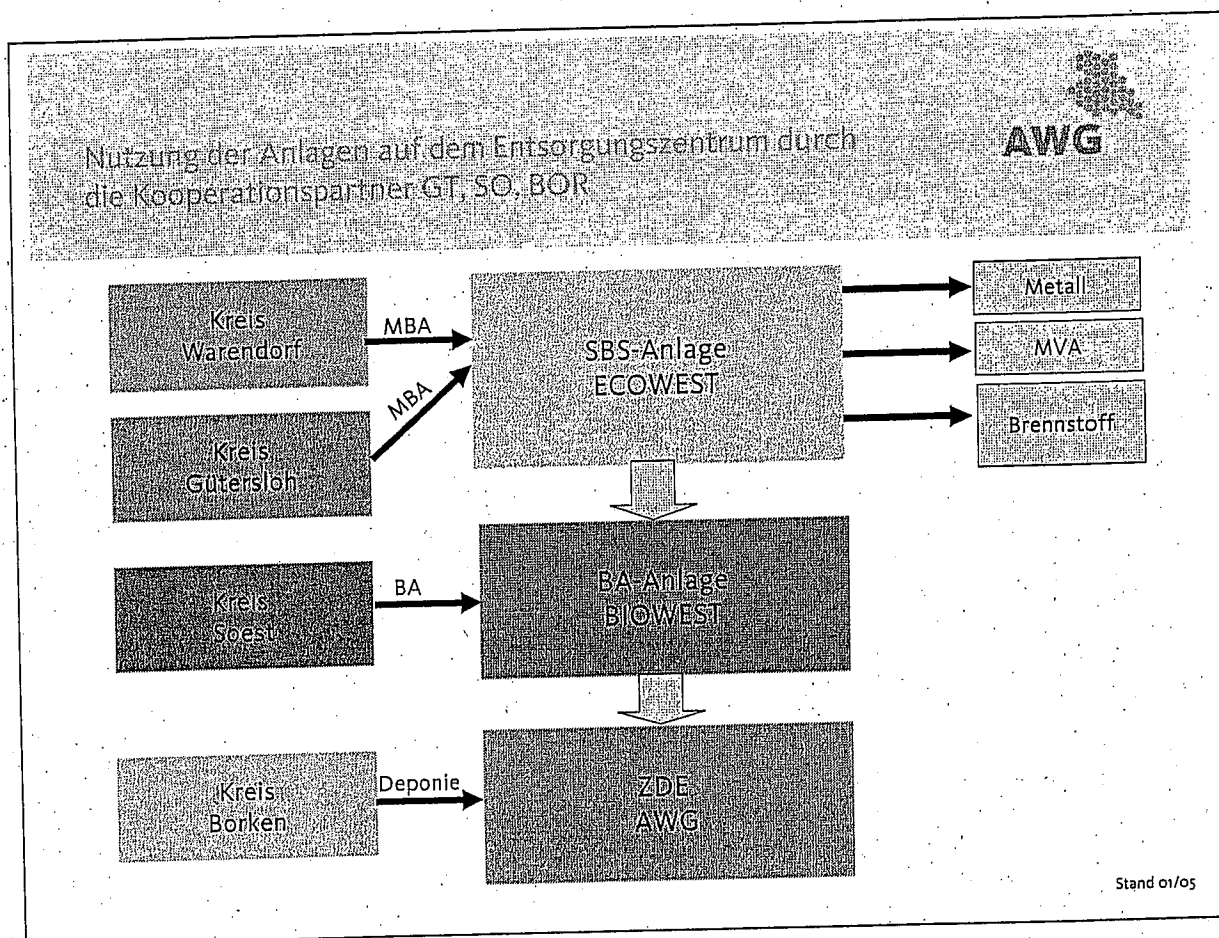
Gegenstand dieser Kooperation aus dem Jahr 1997 ist die Entsorgung von Abfällen auf der Zentraldeponie Ennigerloh, welche der ESG aus dem Kreis Soest überlassen wurden. Zur Erfüllung des Rahmenvertrages zwischen der ESG und der AWG wurde die Gesellschaft BIOWEST - Biologische Abfallbehandlung Westfalen GmbH gegründet, um in der Biologischen Abfallbehandlungsanlage (BA-Anlage) am Standort des Entsorgungszentrums Ennigerloh die Vorbehandlung der Feinfraktion aus den Kreisen Gütersloh, Soest und Warendorf durchzuführen. Die BIOWEST hat die BA-Anlage errichtet und finanziert. Die ESG liefert jährlich 20.000 Mg biologisch zu behandelnde Abfälle in die BA-Anlage.

### 6.2.3 Kooperation mit dem Kreis Borken

Gegenstand dieser Kooperation aus dem Jahre 2003 ist die Ablagerung von vorbehandelten Abfällen aus der Mechanisch-biologischen Abfallbehandlungsanlage Gescher im Kreis Borken ab dem 01.06.2005 auf der Zentraldeponie Ennigerloh des Kreises Warendorf. Im Rahmen einer öffentlich-rechtlichen Vereinbarung zwischen den Kreisen wurde die Teilentsorgungspflicht des Kreises Borken zur Ablagerung von Abfällen auf den Kreis Warendorf mit Wirkung zum 01.06.2005 übertragen. Sie ist befristet bis zur Verfüllung der Zentraldeponie Ennigerloh. Der Kreis Borken bzw. die von ihm beauftragte Entsorgungsgesellschaft Westmünsterland mbH (egw) liefert ca. 25.000 Mg/a abzulagernde Abfälle zur Zentraldeponie.

### 6.2.4 Nutzung der Anlagen im Entsorgungszentrum

Aufgrund der Kooperationen auf den unterschiedlichen Ebenen der Abfallbehandlung werden die Anlagen im Entsorgungszentrum Ennigerloh von den Kreisen und Kooperationspartnern in unterschiedlicher Art und Weise genutzt:



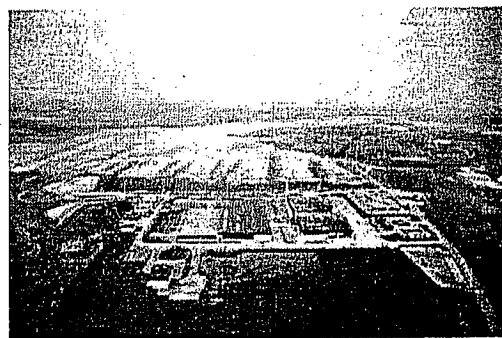
## 7. Investitions- und Entsorgungskosten

Die Umsetzung der gesetzlichen Anforderungen und die damit verbundene Entwicklung der Kreiszentraldeponie Ennigerloh zu einem modernen Entsorgungszentrum mit den Entsorgungsanlagen zur mechanisch-biologischen Abfallbehandlung war und ist mit hohen Investitionen verbunden. Über 88 Mio. € sind bislang (u.a. für das Kompostwerk, Sickerwassererfassung und -reinigung, Deponiegasfassung und -verwertung, Anpassung der Deponie an den Stand der Technik, SBS-Anlage und BA-Anlage) ausgegeben worden. Trotz der erheblichen Investitionen sollen die Abfallgebühren für die Bürgerinnen und Bürger bezahlbar bleiben und das ist dank der gemeinsamen Errichtung und Nutzung der Anlagen mit den verschiedenen Kooperationspartnern auf den unterschiedlichen Ebenen auch gewährleistet. Investitionen konnten gemeinsam durchgeführt und die Entsorgungsanlagen langfristig ausgelastet werden. Durch diese Kooperationen ist die AWG in der Lage, die immer komplexer und aufwändiger werdenden Aufgaben der Abfallwirtschaft zu lösen. Durch die vertraglichen Regelungen ist gewährleistet, dass jeder Kooperationspartner die auf seine Abfälle bezogenen Kosten zu tragen hat.

### Maßnahmen zur Einhaltung der technischen Anforderungen der TASI und zur Vorbehandlung der Abfälle und daraus resultierende Investitionen seit 1993

**AWG**

|                                        |                        |
|----------------------------------------|------------------------|
| • Herrichtung Deponiebasis             | ca. 13,5 Mio. €        |
| • Deponieentgasung                     | ca. 4,3 Mio. €         |
| • Sickerwassererfassung und -reinigung | ca. 6,8 Mio. €         |
| • Kompostwerk                          | ca. 13 Mio. €          |
| • SBS-Anlage                           | ca. 14 Mio. €          |
| • BA-Anlage                            | ca. 25 Mio. €          |
| • Investitionen in Infrastruktur usw.  | ca. 11,9 Mio. €        |
| <u>Gesamtinvestitionen</u>             | <u>ca. 88,5 Mio. €</u> |



Stand 01/05



## Abkürzungsverzeichnis

|           |                                                                           |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------|
| a         | Jahr                                                                      |
| AbfAbIV   | Abfallablagerungsverordnung                                               |
| AWG       | Abfallwirtschaftsgesellschaft des Kreises Warendorf mbH                   |
| AWK       | Abfallwirtschaftskonzept                                                  |
| AWP       | Abfallwirtschaftsplan                                                     |
| BA        | Biologische Abfallbehandlung                                              |
| BIOWEST   | Biologische Abfallbehandlung GmbH                                         |
| BRAM      | Brennstoff aus Müll                                                       |
| DepV      | Deponieverordnung                                                         |
| DSD       | Duales System Deutschland                                                 |
| E         | Einwohner                                                                 |
| ECOWEST   | Entsorgungsverbund Westfalen GmbH                                         |
| EGW       | Entsorgungsgesellschaft Westmünsterland mbH                               |
| ESG       | Entsorgungswirtschaft Soest GmbH                                          |
| FE        | Eisen                                                                     |
| GEG       | Gesellschaft zur Entsorgung von Abfällen Kreis Gütersloh                  |
| KEG       | Krumtüngr Entsorgungsgesellschaft mbH                                     |
| NE        | Nichteisen                                                                |
| SBS       | Sekundärbrennstoffgesellschaft Ennigerloh mbH                             |
| hmä       | hausmüllähnlicher                                                         |
| KrW-/AbfG | Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz                                    |
| LABfG NW  | Landesabfallgesetz Nordrhein Westfalen                                    |
| LVP       | Leichtstoffverpackungen                                                   |
| MBA       | Mechanisch-biologische Abfallbehandlungsanlage                            |
| Mg        | Megagramm (1 Mg = 1000 kg)                                                |
| MUNLV     | Ministerium für Umwelt, Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz |
| MVA       | Müllverbrennungsanlage                                                    |
| TASI      | Technische Anleitung Siedlungsabfall                                      |
| TOC       | Total Organic Carbon (Gesamt organischer Kohlenstoff)                     |
| TS        | Trockensubstanz                                                           |

