

---

---

# **Abfallwirtschaftskonzept für den Kreis Wesel 2022**



**vom 29.09.2022**

erstellt von

Kreis Weseler Abfallgesellschaft mbH & Co. KG (KWA)

im Auftrag des Kreises Wesel

---

---



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einführung</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Abfallrechtliche Rahmenbedingungen</b> .....	<b>2</b>
2.1	Abfallrahmenrichtlinie (EU-Recht) .....	2
2.2	Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) .....	2
2.3	Weitere gesetzliche Regelungen des Bundes .....	4
2.4	Landeskreislaufwirtschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen.....	4
2.5	Abfallwirtschaftsplan Nordrhein-Westfalen .....	5
2.6	Satzung über die Abfallentsorgung im Kreis Wesel .....	6
2.7	Gebührensysteme in den Kommunen .....	7
<b>3</b>	<b>Strukturelle Rahmenbedingungen im Kreis Wesel</b> .....	<b>8</b>
3.1	Lage und Gebietsstruktur .....	8
3.2	Wirtschaft und Gewerbestruktur .....	9
3.3	Einwohnerentwicklung und -prognose .....	10
<b>4</b>	<b>Organisation der Abfallwirtschaft im Kreis Wesel</b> .....	<b>12</b>
4.1	Funktionale und organisatorische Zuständigkeiten im Kreis Wesel .....	12
4.2	Gebietskörperschaftenübergreifende Kooperationen .....	15
4.3	Entsorgungseinrichtungen im Kreis Wesel .....	15
4.3.1	Thermische Abfallbehandlungsanlage.....	16
4.3.2	Anlage zur Aufbereitung von Schlacke .....	17
4.3.3	Bioabfall-Behandlungsanlagen .....	18
4.3.4	Sortieranlage.....	19
4.3.5	Deponie.....	20
<b>5</b>	<b>Abfallvermeidung und -beratung</b> .....	<b>21</b>
5.1	Öffentlichkeitsarbeit.....	21
5.2	Maßnahmen zur Abfallvermeidung und (Vorbereitung zur) Wiederverwendung .....	22
<b>6</b>	<b>Abfallerfassung, Mengen und Entsorgungswege</b> .....	<b>24</b>
6.1	Rest- und Sperrmüll .....	24
6.2	Bio- und Grünabfall .....	27
6.3	Altpapier.....	29



---

6.4	Leichtstoffverpackungen .....	30
6.5	Altglas .....	31
6.6	Textilien.....	32
6.7	Elektroaltgeräte .....	33
6.8	Kunststoffe .....	34
6.9	Problemabfall aus Haushalten.....	35
6.10	Gesamtabfallmengen .....	35
6.11	Gesamtübersicht der Abfallströme .....	38
<b>7</b>	<b>Ziele und Maßnahmen.....</b>	<b>39</b>
7.1	Umsetzung von Maßnahmen aus dem letzten Abfallwirtschaftskonzept.....	39
7.2	Umsetzung von weiteren Maßnahmen seit der letzten Konzeptfortschreibung .....	40
7.3	Geplante Maßnahmen im Geltungszeitraum des vorliegenden Abfallwirtschaftskonzeptes .....	42
7.3.1	Abfallvermeidung und Wiederverwendung .....	42
7.3.2	Abfallberatung .....	45
7.3.3	Ausbau und Optimierung der Wertstoffsammlung .....	45
7.3.4	Ermittlung der Recyclingquoten für den Kreis Wesel.....	46
7.3.5	Weiterentwicklung der Abfallbehandlung am Standort des AEZ Asdonkshof .....	46
7.3.6	Zusammenfassung der geplanten Maßnahmen .....	49
<b>8</b>	<b>Beitrag zur Klimaoffensive des Kreises Wesel und Umsetzung von Nachhaltigkeitszielen.....</b>	<b>51</b>
8.1	Beitrag zur Klimaoffensive des Kreises Wesel .....	51
8.2	UN-Nachhaltigkeitsziele .....	54
<b>9</b>	<b>Abfallmengenprognose bis 2030 .....</b>	<b>56</b>
<b>10</b>	<b>Nachweis der Entsorgungssicherheit.....</b>	<b>58</b>
10.1	Behandlungskapazitäten im Kreis Wesel.....	58
10.2	Ablagerungskapazitäten im Kreis Wesel .....	58



## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lageplan der Kommunen im Kreis Wesel.....	8
Abbildung 2: Bevölkerungsentwicklung im Kreis Wesel von 2011 bis 2020 .....	11
Abbildung 3: Bevölkerungsprognose im Kreis Wesel bis 2040 .....	11
Abbildung 4: Funktionale Zuständigkeiten in der Abfallwirtschaft für Abfälle aus privaten Haushalten sowie Abfälle zur Beseitigung aus anderen Herkunftsbereichen .	12
Abbildung 5: Organisatorische Zuständigkeiten in der Abfallwirtschaft .....	13
Abbildung 6: Gesellschaftsrechtlicher Verbund .....	14
Abbildung 7: Luftaufnahme des Abfallentsorgungszentrums Asdonkshof.....	16
Abbildung 8: Technische Grundlagen der geplanten Teilstrom-Bioabfallvergärungsanlage	19
Abbildung 9: Luftaufnahme der Reststoffdeponie Asdonkshof.....	20
Abbildung 10: Entwicklung der spezifischen Restmüllmenge 2011 bis 2020 .....	25
Abbildung 11: Entwicklung der spezifischen Sperrmüllmenge 2011 bis 2020 .....	26
Abbildung 12: Entwicklung der gesamten Rest- und Sperrmüllmenge 2011 bis 2020.....	26
Abbildung 13: Entwicklung der spezifischen Bio-, Grün- und Gartenabfallmenge 2011 bis 2020 .....	29
Abbildung 14: Entwicklung der spezifischen Altpapiermenge 2011 bis 2020 .....	30
Abbildung 15: Entwicklung der spezifischen Leichtstoffverpackungsmenge 2011 bis 2020 ..	31
Abbildung 16: Entwicklung der spezifischen Altglasmenge 2011 bis 2020 .....	32
Abbildung 17: Entwicklung der kommunal erfassten spezifischen Alttextilmenge 2014 bis 2020 .....	33
Abbildung 18: Entwicklung der spezifischen Menge an Elektroaltgeräten 2011 bis 2020.....	34
Abbildung 19: Entwicklung der spezifischen Hartkunststoffmengen 2013 bis 2020 .....	34
Abbildung 20: Entwicklung der spezifischen Problemabfallmenge aus Haushalten 2011 bis 2020 .....	35
Abbildung 21: Vergleich der Abfallmengen in den Kommunen im Kreis Wesel im Jahr 2020 .....	36
Abbildung 22: Entwicklung der spezifischen Gesamtabfallmenge im Kreis Wesel .....	37
Abbildung 23: Abfallmengenströme im Kreis Wesel im Jahr 2020 .....	38
Abbildung 24: Geplanter Standort der neuen Bioabfallbehandlungsanlage auf dem Gelände des AEZ.....	47
Abbildung 25: Vergleich der Energiebilanz der neuen Teilstrom-Bioabfallvergärungsanlage im Vergleich zur Kompostierung (elektrische und thermische Energie).....	52
Abbildung 26: Die 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals, SDGs) der Vereinten Nationen (UN).....	55
Abbildung 27: Prognose des Mengenaufkommens im Kreis Wesel .....	57



---

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Einwohnerzahlen und Flächen der Städte und Gemeinden im Kreis Wesel .....	9
Tabelle 2: Anzahl und Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten zum 31.12.2019 .....	10
Tabelle 3: Abfall- und Wertstoffmengen und Entsorgungswege 2020 .....	24
Tabelle 4: Erfassungssysteme für Bio- und Grünabfälle im Kreis Wesel .....	28



## Abkürzungsverzeichnis

a	=	anno (Jahr)
ABZ	=	Anschluss- und Benutzungszwang
AEZ	=	Abfallentsorgungszentrum Asdonkshof
AltholzV	=	Altholzverordnung
AWK	=	Abfallwirtschaftskonzept
AWP	=	Abfallwirtschaftsplan
AWRRW	=	Abfallwirtschaftsverein Region Rhein-Ruhr-Wupper
BattG	=	Batteriegesetz
BAVN	=	Bioabfallverband Niederrhein
BHKW	=	Blockheizkraftwerk
BMU	=	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (heute Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz, BMUV)
CO <sub>2</sub>	=	Kohlenstoffdioxid
CO <sub>2eq</sub> / CO <sub>2</sub> Äq	=	CO <sub>2</sub> -Äquivalent
E	=	Einwohner
EAG	=	Elektro- und Elektronikaltgeräte
ear	=	Stiftung Elektro-Altgeräte Register
EEG	=	Erneuerbare-Energien-Gesetz
ElektroG	=	Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltver- trägliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten
EU	=	Europäische Union
GewAbfV	=	Gewerbeabfallverordnung
GmbH	=	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
ha	=	Hektar (10.000 m <sup>2</sup> )
INFA	=	Institut für Abfall, Abwasser und Infrastruktur-Management GmbH
IT.NRW	=	Information und Technik Nordrhein-Westfalen
Kap.	=	Kapitel
KrW-/AbfG	=	Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz
KrWG	=	Kreislaufwirtschaftsgesetz
kW / kWh	=	Kilowatt / Kilowattstunden
KWA	=	Kreis Weseler Abfallgesellschaft
LKrWG	=	Landeskreislaufwirtschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen
LED	=	light-emitting diode, dt. „lichtemittierende Diode“ / Leuchtdiode
LINEG	=	Linksrheinische Entwässerungs-Genossenschaft



---

LVP	=	Leichtstoffverpackungen
mbH	=	mit beschränkter Haftung
Mg	=	Megagramm (Gewichtstonne)
Mio.	=	Millionen
MW / MWh	=	Megawatt / Megawattstunden
MVA	=	Müllverbrennungsanlage
NBG GmbH	=	Niederrheinische Bioanlagengesellschaft
NRW	=	Nordrhein-Westfalen
örE	=	öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger
PE	=	Polyethylen
PP	=	Polypropylen
RAL	=	Reichs-Ausschuss für Lieferbedingungen / RAL Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e. V.
SM	=	Sperrmüll
VerpackG	=	Verpackungsgesetz
WEEE	=	Waste Electrical and Electronic Equipment Directive
WSH	=	Wertstoffhof



## 1 Einführung

Nach dem Kreislaufwirtschaftsgesetz des Bundes (§ 21 KrWG) und dem Landekreislaufwirtschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen (§ 6 LKrWG vom 01.02.2022) haben die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (örE) Abfallwirtschaftskonzepte (AWK) aufzustellen und diese alle 5 Jahre sowie bei wesentlichen Änderungen fortzuschreiben. Die Abfallwirtschaftskonzepte sind der oberen Abfallwirtschaftsbehörde vorzulegen. Bei der Aufstellung des AWK sind die Ziele des LKrWG sowie die Vorgaben des Abfallwirtschaftsplans (AWP) des Landes Nordrhein-Westfalen zu beachten.

Der Kreis Wesel als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger und die Kreis Weseler Abfallgesellschaft GmbH & Co. KG (KWA) haben das bisher gültige Abfallwirtschaftskonzept mit der vorliegenden Fassung fortgeschrieben. Sie wurden dabei von der INFA – Institut für Abfall, Abwasser und Infrastruktur-Management GmbH (Ahlen) unterstützt.

Das Abfallwirtschaftskonzept beinhaltet eine Bestandsaufnahme der öffentlichen Abfallentsorgung im Kreis Wesel und macht Angaben über Art, Menge und Verbleib der im Kreisgebiet anfallenden Abfälle. Das Bezugsjahr für die Status-quo-Beschreibung ist das Jahr 2020. Bei den Abfallmengen wird zudem die Entwicklung seit 2011 beschrieben. Es werden die getroffenen und geplanten Maßnahmen zur Vermeidung und Entsorgung der dem Kreis Wesel zu überlassenden Abfälle dargestellt. Neben der Aktualisierung des AWK in Bezug auf inzwischen eingetretene und im Fortschreibungszeitraum anstehende gesetzliche Änderungen, werden insbesondere die Veränderungen seit der letzten Fortschreibung geschildert. So sind mit Blick auf das novellierte KrWG zur Umsetzung der 5-stufigen Abfallhierarchie verstärkt Maßnahmen zur Vermeidung, Wiederverwendung und dem Recycling von Abfällen zu treffen.

Darüber hinaus wird mit dem Abfallwirtschaftskonzept die nach LKrWG erforderliche zehnjährige Entsorgungssicherheit für die prognostizierten Abfallmengen dokumentiert.

Durch die Weiterentwicklung der Abfallwirtschaft zur Kreislaufwirtschaft trägt diese in hohem Maße auch zum Klimaschutz bei. Das Abfallwirtschaftskonzept ist auch Bestandteil der Klimaoffensive des Kreises Wesel und dessen ambitionierte Fortschreibung ist eine der Maßnahmen im Handlungsplan zur Klimaoffensive des Kreises Wesel.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Siehe Anlage 1: Maßnahmenblatt zum Punkt 2.4. der Klimaoffensive; aus Drucksache 2147 IX vom 12.12.2019





## 2 Abfallrechtliche Rahmenbedingungen

### 2.1 Abfallrahmenrichtlinie (EU-Recht)

Eine Vielzahl an Regelungen wird durch EU-Verordnungen und -Richtlinien vorgegeben, die entweder direkt oder nach Transformation in Bundesrecht das deutsche Abfallrecht beeinflussen. Hier sind als Beispiele zu nennen:

- Abfallrahmenrichtlinie
- Verpackungsrichtlinie
- Abfallverbringungsverordnung
- Deponierichtlinie/Abfallverbrennungsrichtlinie
- WEEE (Richtlinie für Rücknahme von Elektroaltgeräten)
- Europäischer Abfallartenkatalog.

Die größten Auswirkungen auf das deutsche Abfallrecht in den vergangenen Jahren hatte die novellierte Abfallrahmenrichtlinie (2008/98/EG) mit der Erweiterung der dreistufigen auf eine fünfstufige Abfallhierarchie, der Erweiterung der Herstellerverantwortung, der getrennten Erfassung von Bioabfall, Papier, Metall, Glas und Kunststoff sowie der Vorgabe von Recyclingquoten.

Das EU-Kreislaufwirtschaftspaket von Juli 2018 enthält eine umfassende Änderung wichtiger EU-Richtlinien, unter anderem der Abfallrahmenrichtlinie ((EU) 2018/851) im Abfallbereich. Die Umsetzung in deutsches Recht erfolgte mit der Novellierung des KrWG.

### 2.2 Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)

Das KrWG ist seit dem 01.06.2012 in Kraft und verpflichtet im § 21 die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger Abfallwirtschaftskonzepte zu erstellen. Die wesentlichen Änderungen gegenüber dem vorherigen Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) waren:

- Harmonisierung der Begriffsbestimmungen und Einführung der neuen fünfstufigen Abfallhierarchie,
- Schaffung einer Rechtsgrundlage für Abfallvermeidungsprogramme,
- flächendeckende Getrenntsammlung von Bioabfällen (Einführung bis 2015),
- getrennte Sammlung von Papier, Glas, Kunststoffen und Metall (Einführung bis 2015),
- Schaffung einer Grundlage für die Einführung einer „Wertstofftonne“,
- Ausgestaltung der „gewerblichen“ Sammlung von Wertstoffen aus Haushaltungen.



Seit dem 01.06.2012 gilt folgende 5 stufige **Abfallhierarchie** nach § 6 KrWG:

1. Vermeidung,
2. Vorbereitung zur Wiederverwendung,
3. Recycling,
4. sonstige Verwertung, insbesondere energetische Verwertung und Verfüllung,
5. Beseitigung.

Das KrWG wurde im Oktober 2020 mit den folgenden Änderungen novelliert:

- Maßnahmen zur **Abfallvermeidung**: Konkretisierung durch Nennung von Beispielen für Maßnahmen und wirtschaftliche Instrumente in § 33 und Anlage 5.
- Normierte **Abfallberatungspflicht** der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (örE) mit den Schwerpunkten Abfallvermeidung und Wiederverwendung sowie bzgl. der Vermeidung der Vermüllung der Umwelt und Pflicht zur Weiterentwicklung von Abfallvermeidungsprogrammen.
- **Getrennthaltung** bei Haushaltungen: Durch den örE als Verpflichteten sind Bioabfälle, Kunststoff-, Metall- und Papierabfälle, Glas, Textilabfälle, Sperrmüll und gefährliche Abfälle getrennt zu erfassen.
- **Sperrmüllfassung** hat grundsätzlich derart zu erfolgen, dass eine Vorbereitung zur Wiederverwendung und Recycling möglich ist.
- Konkretisierung des Begriffs **Verfüllung** i. S. einer Rekultivierung von Abgrabungen, mithin eine oberirdische Verfüllung, oder Verfahren zu bautechnischen Zwecken bei der Landschaftsgestaltung mit ausschließlich nicht gefährliche Abfällen.
- **Verbot der Verbrennung** von zur Vorbereitung zur Wiederverwendung oder zum Recycling getrennt gesammelten Abfälle.
- Konkretisierung der **Produktverantwortung**; u. a. wird die Beteiligung der Hersteller an den Kosten, die den örE für die Reinigung der Umwelt und die anschließende Entsorgung entstehen, gefordert (Teil der Umsetzung der EU-Kunststoffrichtlinie).
- **Umfang der freiwilligen Rücknahmen** zur Erfüllung der Produktverantwortung wird erweitert. Voraussetzung: Rücknahme muss in einem engen Zusammenhang mit der wirtschaftlichen Tätigkeit des Herstellers oder Vertreibers stehen (d. h. Erzeugnisse derselben Gattung oder Produktart) und die Menge der zurückgenommenen Abfälle in einem angemessenen Verhältnis zur Menge der vom Hersteller oder Vertreiber hergestellten und vertriebenen Erzeugnisse stehen (§ 26 KrWG). Des Weiteren sollte die durch die Hersteller oder Vertreiber vorgenommene Verwertung hochwertiger als die von dem jeweiligen örE angebotene Verwertung sein.



- **Bevorzugungspflicht** statt Prüfpflicht: Bei der Beschaffung von Material oder bei Bauvorhaben ist Erzeugnissen den Vorzug zu geben, die besonders ressourcenschonend hergestellt worden sind. Auch der Einsatz von Rezyklaten und Aspekte wie Langlebigkeit, Reparaturfreundlichkeit, Wiederverwendbarkeit und Recyclingfähigkeit sollen stärker berücksichtigt werden.
- Aufgrund der neuen, outputorientierten Berechnungsmethodik gibt es mit Inkrafttreten des KrWG neue **Quoten** für die **Vorbereitung zur Wiederverwendung** und für das **Recycling** von Siedlungsabfällen:
  - spätestens ab dem 1. Januar 2020 insgesamt mindestens 50 Gewichtsprozent,
  - spätestens ab dem 1. Januar 2025 insgesamt mindestens 55 Gewichtsprozent,
  - spätestens ab dem 1. Januar 2030 insgesamt mindestens 60 Gewichtsprozent und
  - spätestens ab dem 1. Januar 2035 insgesamt mindestens 65 Gewichtsprozent.
  - Die Ablagerung von Siedlungsabfällen auf Deponien darf spätestens ab dem 1. Januar 2035 höchstens 10 Gewichtsprozent des gesamten Siedlungsabfallaufkommens betragen.

Die Quoten betreffen die Bundesrepublik Deutschland in Summe und gelten nicht für die einzelnen öRE.

### 2.3 Weitere gesetzliche Regelungen des Bundes

Neben dem KrWG existieren weitere gesetzliche Regelungen des Bundes, die auf die tägliche abfallwirtschaftliche Arbeit einen Einfluss haben. Nachfolgend sind einige wesentliche aufgeführt:

- Verpackungsgesetz (VerpackG)
- Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG)
- Batteriegesetz (BattG)
- Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV)
- Altholzverordnung (AltholzV).

### 2.4 Landeskreislaufwirtschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen

Im Einklang mit den Bestimmungen des KrWG verfolgt das Landeskreislaufwirtschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen (LKrWG) das Ziel einer möglichst abfallarmen Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen und der Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen. Diesem Ziel dienen unter anderem die ordnungsgemäße, schadlose und



möglichst hochwertige Verwertung nicht vermeidbarer Abfälle, die flächendeckende getrennte Erfassung und Verwertung der biogenen Abfälle sowie die Wiederverwendung von Stoffen und der verstärkte Einsatz von Recycling-Produkten.

Im LKrWG werden die Anforderungen des § 21 KrWG zur Erstellung von Abfallwirtschaftskonzepten konkretisiert. Die Erstellung und der Umfang des AWK richtet sich insbesondere nach § 6 LKrWG Nordrhein-Westfalen. Die wichtigsten Inhalte sind:

- Angaben über Art, Menge, und Verbleib der im Entsorgungsgebiet anfallenden Abfälle. Hierbei erfolgt eine getrennte Darstellung von Hausmüll, Sperrmüll und Gewerbeabfällen,
- Darstellung der getroffenen und geplanten Maßnahmen zur Abfallvermeidung und -verwertung, insbesondere für biogene Abfälle,
- Festlegung der Abfälle, die durch die Satzung von der Entsorgungspflicht ausgeschlossen sind,
- Nachweis einer zehnjährigen Entsorgungssicherheit,
- Angaben über zeitliche Abfolge, geschätzte Bau- und Betriebskosten der notwendigen Abfallentsorgungsanlagen,
- eine Darstellung der notwendigen Kooperationen über das eigene Gebiet hinaus mit anderen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern und der notwendigen Maßnahmen zu ihrer Verwirklichung, sowie ihre zeitliche Abfolge.

Neben der Umsetzung der fünfstufigen Abfallhierarchie (§ 1), die auch im AWK zu berücksichtigen ist, wird der Aspekt des Klimaschutzes (zusätzlich zu abfallwirtschaftlichen und rohstofflichen Aspekten) hervorgehoben. Zudem soll durch eine Erweiterung der Regelungen zum öffentlichen Beschaffungswesen das Ressourcenmanagement verbessert und die Ressourceneffizienz gesteigert werden. Bei der Vorbereitung des AWK ist die zuständige Landesbehörde in einem frühen Stadium zu beteiligen.

## **2.5 Abfallwirtschaftsplan Nordrhein-Westfalen**

Die Länder stellen für ihren Bereich Abfallwirtschaftspläne nach überörtlichen Gesichtspunkten auf. In den Abfallwirtschaftsplänen werden dargestellt:

1. Die Ziele der Abfallvermeidung und -verwertung, insbesondere der Vorbereitung zur Wiederverwendung und des Recyclings sowie der Abfallbeseitigung,
2. die bestehende Situation der Abfallbewirtschaftung,



3. die erforderlichen Maßnahmen zur Verbesserung der Abfallverwertung und Abfallbeseitigung einschließlich einer Bewertung ihrer Eignung zur Zielerreichung sowie
4. die Abfallentsorgungsanlagen, die zur Sicherung der Beseitigung von Abfällen sowie der Verwertung von gemischten Abfällen aus privaten Haushaltungen einschließlich solcher, die dabei auch in anderen Herkunftsbereichen gesammelt werden, im Inland erforderlich sind.

Die Pläne können gem. KrWG ferner bestimmen, welcher Entsorgungsträger vorgesehen ist und welcher Abfallbeseitigungsanlage sich die Beseitigungspflichtigen zu bedienen haben. In NRW gibt es derzeit keine derartigen Festlegungen.

Der landesweite Abfallwirtschaftsplan konkretisiert die im LKrWG und KrWG genannten Anforderungen bezüglich der Entsorgung auf den jeweiligen Zuständigkeitsbereich der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger und setzt Rahmenbedingungen für die abfallwirtschaftlichen Planungen.

Mit dem AWP für Nordrhein-Westfalen werden insbesondere die folgenden abfallwirtschaftlichen Zielvorstellungen verfolgt:

- „regionale Entsorgungsautarkie“,
- Stärkung und Konkretisierung des Prinzips der Nähe,
- Unterstützung von Kooperationen,
- Intensivierung und Optimierung der getrennten Sammlung und Verwertung von Bio- und Grünabfällen,
- Förderung von Abfallvermeidung und Wiederverwertung.

Die Umsetzung der Prinzipien der Autarkie und Nähe soll durch die Bildung von Entsorgungsregionen erfolgen. Zur Intensivierung und Optimierung der getrennten Sammlung und Verwertung von Bio- und Grünabfällen werden Leit- und Zielwerte auf der Ebene der örE definiert und Verwertungswege empfohlen.

## **2.6 Satzung über die Abfallentsorgung im Kreis Wesel**

Die aktuelle Satzung über die Abfallentsorgung im Kreis Wesel vom 21.12.2020 enthält als Anlage einen Positivkatalog der Abfälle zur Verwertung und Beseitigung, welche im Abfallentsorgungszentrum Asdonkshof angenommen werden. Für gefährliche (schadstoffhaltige) Abfälle, die wegen ihres Schadstoffgehaltes zur Wahrung des Wohls der Allgemeinheit einer getrennten Entsorgung bedürfen, werden Ausnahmen definiert.



Der Kreis Wesel stellt im Rahmen seiner Zuständigkeit im Verbund mit den kreisangehörigen Gemeinden die Erfassung und Verwertung von Bioabfällen, Kunststoffabfällen, Metallabfällen, Papierabfällen, Textilabfällen, Sperrmüll, Elektronikschrott und ggf. sonstiger getrennt gesammelter Abfälle sicher.

Zur Durchführung seiner Aufgaben bedient sich der Kreis Wesel Dritter (vgl. Kapitel 4).

Die Satzung des Kreises Wesel über die Erhebung von Gebühren für die Benutzung von Abfallentsorgungsanlagen vom 14.12.2018 gilt in der Fassung der 1. Änderungssatzung vom 29.10.2020. In der Abfallgebührensatzung werden die Gebührenmaßstäbe und -sätze für die kreisangehörigen Kommunen und anderen Dritten festgelegt.

Die für die Bürgerinnen und Bürger im Kreis Wesel geltenden Abfallgebührenstrukturen werden durch die einzelnen Kommunen festgelegt.

## **2.7 Gebührensysteme in den Kommunen**

Die Gebührenbemessung erfolgt in den meisten Kommunen nach Anzahl und Größe der Restabfallbehälter sowie einem fixen, teilweise wählbaren, Leerungsintervall. In der Stadt Moers erfolgen die Leerungen der Restmüllbehälter in der Regel in einem 14-täglichen Abfuhrhythmus. Die Gebührenbemessung beinhaltet bei allen Restmüllbehältern eine Grundgebühr. Bei den 2-Radbehältern werden 10 Jahresleerungen vorausgesetzt. Jede darüber hinausgehende Leerung wird mit einer behälterbezogenen Leistungsgebühr abgerechnet. Der Bioabfall wird ebenfalls über eine behälterbezogene Grundgebühr zuzüglich einer Leistungsgebühr je Leerung abgerechnet.

In der Stadt Hamminkeln richtet sich die Gebühr nach der entsorgten Masse (Verwiegung der Behälter) in Verbindung mit einer Gefäßgebühr.

In allen Kommunen, mit Ausnahme von Alpen, Hamminkeln und Hünxe, wird eine separate Gebühr für die Leerung der Biotonnen bzw. Annahme von Bioabfällen erhoben. Eine separate Gebühr für Altpapierbehälter existiert in Hamminkeln und Sonsbeck. Außerdem ist in den meisten Kommunen für die Grün- und Sperrabfälle entweder die Entsorgung über ein Hol- oder ein Bringsystem ohne zusätzliche Gebühr möglich.



### 3 Strukturelle Rahmenbedingungen im Kreis Wesel

#### 3.1 Lage und Gebietsstruktur

Der Kreis Wesel ist Teil des Regierungsbezirkes Düsseldorf und liegt am Nordwestrand des Ruhrgebietes am Niederrhein. Der Kreis grenzt an die Kreise Borken, Kleve, Viersen und Recklinghausen sowie die Städte Bottrop, Oberhausen, Duisburg und Krefeld. Die Fläche des Kreises Wesel erstreckt sich über 1.043 km<sup>2</sup> und gliedert sich in 13 Städte und Gemeinden (vgl. Abbildung 1).



Abbildung 1: Lageplan der Kommunen im Kreis Wesel

Die Stadt Moers ist mit knapp über 100.000 Einwohnern die größte Kommune im Kreis Wesel und weist mit über 1.500 E/km<sup>2</sup> auch die höchste Einwohnerdichte auf. Insgesamt wohnen im Kreis Wesel rund 460.000 Menschen bei einer Einwohnerdichte von etwa 440 E/km<sup>2</sup> (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 1: Einwohnerzahlen und Flächen der Städte und Gemeinden im Kreis Wesel<sup>2</sup>

Stadt/Gemeinde	Einwohner (31.12.2020)		Fläche		Einwohner je km <sup>2</sup>
	absolut	in %	in km <sup>2</sup>	in %	
Alpen	12.502	2,7%	59,6	5,7%	210
Dinslaken	67.338	14,6%	47,7	4,6%	1.413
Hamminkeln	26.962	5,9%	164,5	15,8%	164
Hünxe	13.596	3,0%	106,9	10,2%	127
Kamp-Lintfort	37.635	8,2%	63,1	6,1%	596
Moers	103.487	22,5%	67,7	6,5%	1.529
Neukirchen-Vluyn	27.532	6,0%	43,5	4,2%	633
Rheinberg	30.933	6,7%	75,2	7,2%	411
Schermbeck	13.541	2,9%	110,7	10,6%	122
Sonsbeck	8.690	1,9%	55,4	5,3%	157
Voerde	36.047	7,8%	53,5	5,1%	674
Wesel	60.329	13,1%	122,6	11,8%	492
Xanten	21.521	4,7%	72,4	6,9%	297
<b>Kreis Wesel</b>	<b>460.113</b>		<b>1.042,8</b>		<b>441</b>

### 3.2 Wirtschaft und Gewerbestruktur

Die Bruttowertschöpfung des Kreises Wesel lag im Jahr 2019 bei ca. 12,4 Milliarden Euro. Diese verteilten sich maßgeblich auf die Bereiche Dienstleistungen (70 %) und Produzierendes Gewerbe (29 %).<sup>3</sup> Im Kreis Wesel gab es im Jahr 2019 rund 142.000 Erwerbstätige. Tabelle 2 zeigt die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Kreis Wesel und den einzelnen Städten und Gemeinden nach Branchen. Mit rund 47 % war der größte Teil der im Kreis arbeitenden Erwerbstätigen im Dienstleistungssektor beschäftigt.

<sup>2</sup> Kreis Wesel (2021): Bevölkerungszahlen und Fläche am 31.12.2020, [www.kreis-wesel.de](http://www.kreis-wesel.de)

<sup>3</sup> IT.NRW (2020): Landesdatenbank NRW, [www.landesdatenbank.nrw.de](http://www.landesdatenbank.nrw.de)




**Tabelle 2: Anzahl und Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten zum 31.12.2019<sup>4</sup>**

Stadt/Gemeinde	Anzahl absolut	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei in %	Produzierendes Gewerbe in %	Handel, Gastgewerbe, Verkehr in %	Sonstige Dienstleistungen in %
Alpen	4.135	1,2	55,0	12,6	31,2
Dinslaken	20.881	0,2	22,0	24,8	53,0
Hamminkeln	6.858	3,2	38,0	25,3	33,5
Hünxe	3.088	3,0	33,6	29,3	34,1
Kamp-Lintfort	10.564	0,7	21,0	28,7	49,6
Moers	34.225	0,1	19,4	26,2	54,3
Neukirchen-Vluyn	7.059	0,4	31,8	22,6	45,2
Rheinberg	9.781	0,3	27,6	45,9	26,2
Schermbeck	3.471	2,6	31,0	25,6	40,8
Sonsbeck	2.971	2,3	19,6	37,1	41,1
Voerde	8.573	0,6	54,7	20,3	24,4
Wesel	25.372	0,4	21,8	23,8	54,0
Xanten	4.970	1,8	23,0	24,0	51,2
<b>Kreis Wesel</b>	<b>141.948</b>	<b>0,7</b>	<b>26,3</b>	<b>26,4</b>	<b>46,7</b>

### 3.3 Einwohnerentwicklung und -prognose

Am 31. Dezember 2020 betrug die Einwohnerzahl des Kreises Wesel 460.113 Einwohner. Die Bevölkerungsentwicklung von 2011 bis 2020 ist in Abbildung 2 dargestellt. Die Bevölkerungszahl lag im Kreis Wesel in den vergangenen zehn Jahren auf einem relativ konstantem Niveau.

<sup>4</sup> Kreis Wesel (2021): Kleine KW Statistik 2020, [www.kreis-wesel.de](http://www.kreis-wesel.de)

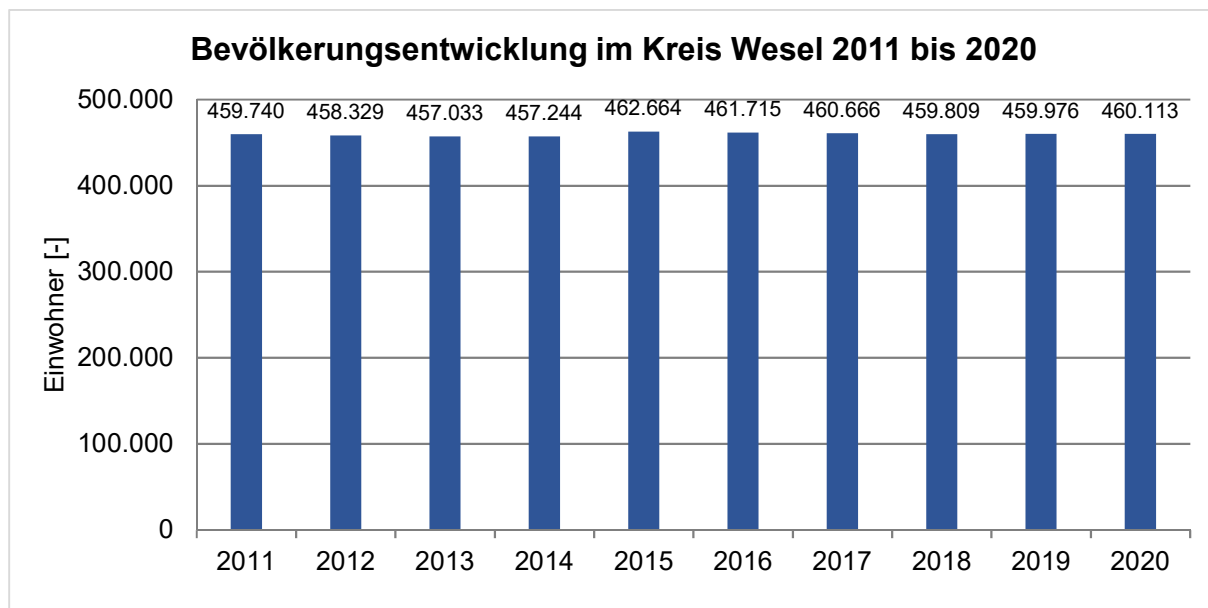


Abbildung 2: Bevölkerungsentwicklung im Kreis Wesel von 2011 bis 2020<sup>5</sup>

Die Bevölkerungsprognose für den Kreis Wesel bis 2040 ist in Abbildung 3 dargestellt. Die Prognose von IT.NRW nimmt einen leichten, aber sich intensivierenden Bevölkerungsrückgang in den nächsten Jahren für den Kreis an.

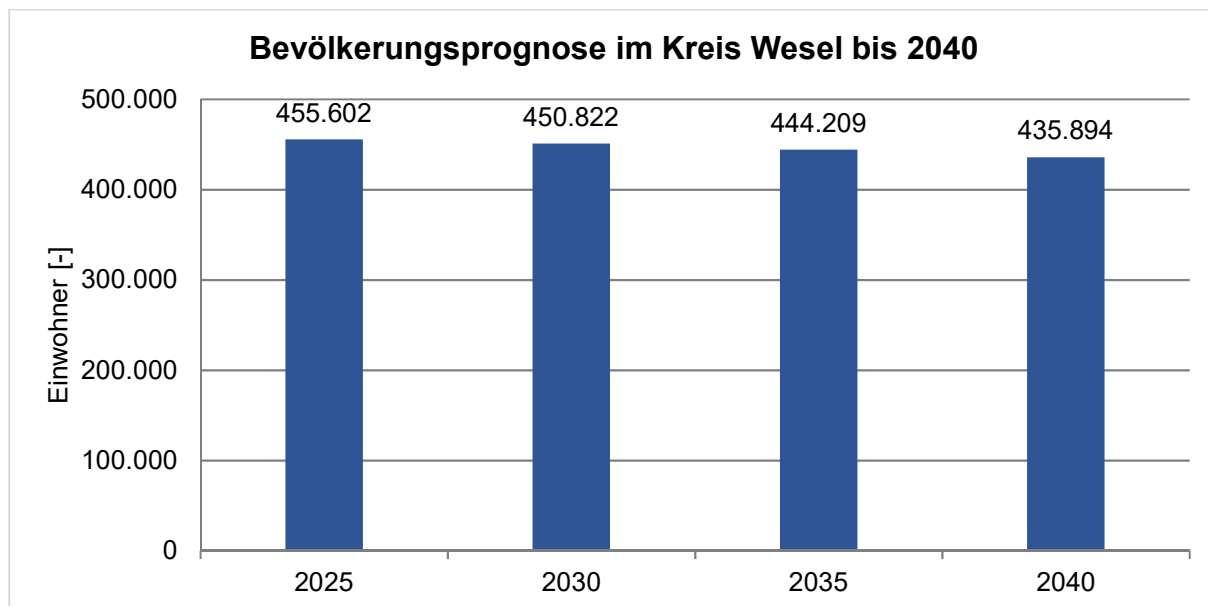


Abbildung 3: Bevölkerungsprognose im Kreis Wesel bis 2040<sup>6</sup>

<sup>5</sup> IT.NRW (2021): Landesdatenbank NRW, [www.landesdatenbank.nrw.de](http://www.landesdatenbank.nrw.de)

<sup>6</sup> IT.NRW (2020): Landesdatenbank NRW, [www.landesdatenbank.nrw.de](http://www.landesdatenbank.nrw.de)



## 4 Organisation der Abfallwirtschaft im Kreis Wesel

### 4.1 Funktionale und organisatorische Zuständigkeiten im Kreis Wesel

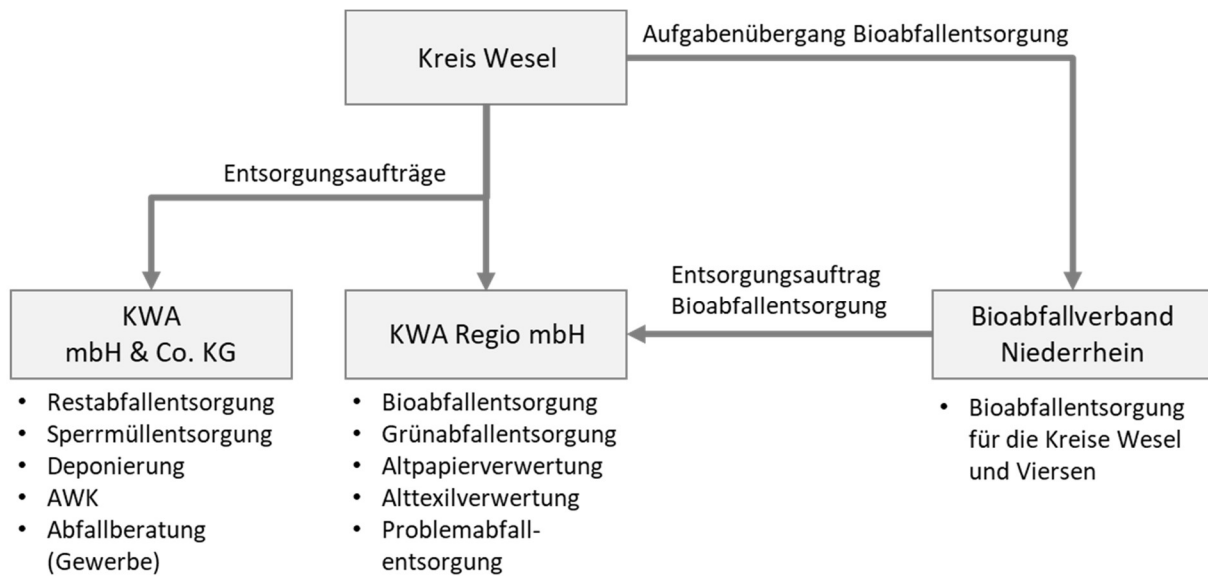
Für die öffentlich-rechtliche Entsorgung von Abfällen ist der Kreis Wesel zuständig. Die Sammlung der Abfälle aus privaten Haushalten und von sonstigen an die Abfallentsorgung angeschlossenen Grundstücken sowie der Transport zu den Behandlungsanlagen fällt in die Zuständigkeit der Städte und Gemeinden. Die Sammlung und Verwertung von Verkaufsverpackungen liegt in der Verantwortung der Dualen Systeme (vgl. Abbildung 4).

Kreis Wesel	Städte und Gemeinden	Duale Systeme
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwertung und Beseitigung von Abfällen</li> <li>• Erstellung des Abfallwirtschaftskonzeptes</li> <li>• Untere Abfallwirtschaftsbehörde</li> <li>• Öffentlich rechtlicher Entsorgungsträger</li> <li>• Wertstoffsammlung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sammlung und Transport von Abfällen</li> <li>• Wertstoffsammlung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sammlung und Verwertung von Verkaufsverpackungen</li> </ul>
Kreis Weseler Abfallgesellschaft mbH & Co. KG (KWA)	Kreis Weseler Abfallgesellschaft Regio mbH	Bioabfallverband Niederrhein (BAVN)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betrieb und Auslastung der Behandlungsanlagen</li> <li>• Betrieb des Wertstoffhofs und der Problemabfallannahmestelle</li> <li>• Klärschlamm Entsorgung</li> <li>• Sonstige Dienstleistungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betrieb von Anlagen zur Bioabfallbehandlung</li> <li>• Entsorgung / Verwertung weiterer Abfallfraktionen aus privaten Haushalten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwertung und Entsorgung von Bioabfällen aus der Biotonne</li> </ul>

**Abbildung 4: Funktionale Zuständigkeiten in der Abfallwirtschaft für Abfälle aus privaten Haushalten sowie Abfälle zur Beseitigung aus anderen Herkunftsbereichen**

Die vom Kreis Wesel zur Durchführung seiner Aufgaben beauftragten Dritten werden nachfolgend beschrieben.

Abbildung 5 zeigt die organisatorischen Zuständigkeiten in der Abfallwirtschaft im Kreis Wesel. Demnach erfüllt der Kreis Wesel seine abfallrechtlichen Pflichten durch die Erteilung von Entsorgungsaufträgen an Kommunalunternehmen und durch Aufgabenübertragungen.



**Abbildung 5: Organisatorische Zuständigkeiten in der Abfallwirtschaft**

Der Kreis Wesel hat mit einem Entsorgungsvertrag die **Kreis Weseler Abfallgesellschaft mbH & Co. KG (KWA)** mit der Vorhaltung und Betrieb einer Müllverbrennungslinie (MVA) und einer Sperrmüllsortieranlage beauftragt. Darüber hinaus betreibt die KWA für den Kreis Wesel eine Problemabfallannahmestelle, einen Wertstoffhof und eine Deponie für die Entsorgung inerter Abfälle.

Die KWA ihrerseits entsorgt weitere Abfälle über private Entsorgungsverträge und lastet die kommunalen Einrichtungen aus. Des Weiteren ist die KWA in einem Notausfallverbund der Müllverbrennungsanlagen unter dem Dach des **Abfallwirtschaftsvereins Region Rhein-Ruhr-Wupper (AWRRW)** organisiert, so dass auch bei Betriebsstörungen die Entsorgung der Abfälle aus dem Kreis Wesel dauerhaft sichergestellt ist.

Die **KWA Regio mbH** ist vom Kreis Wesel mit der Verwertung des in privaten Haushalten anfallenden Grünabfalls, des Altpapiers, der Alttextilien, weiteren Wertstoffen sowie der Entsorgung von Problemabfall beauftragt. Die KWA Regio betreibt ein Kompostwerk für die im Kreis Wesel anfallenden Bio- und Grünabfälle einschließlich des Baum- und Strauchschnitts.

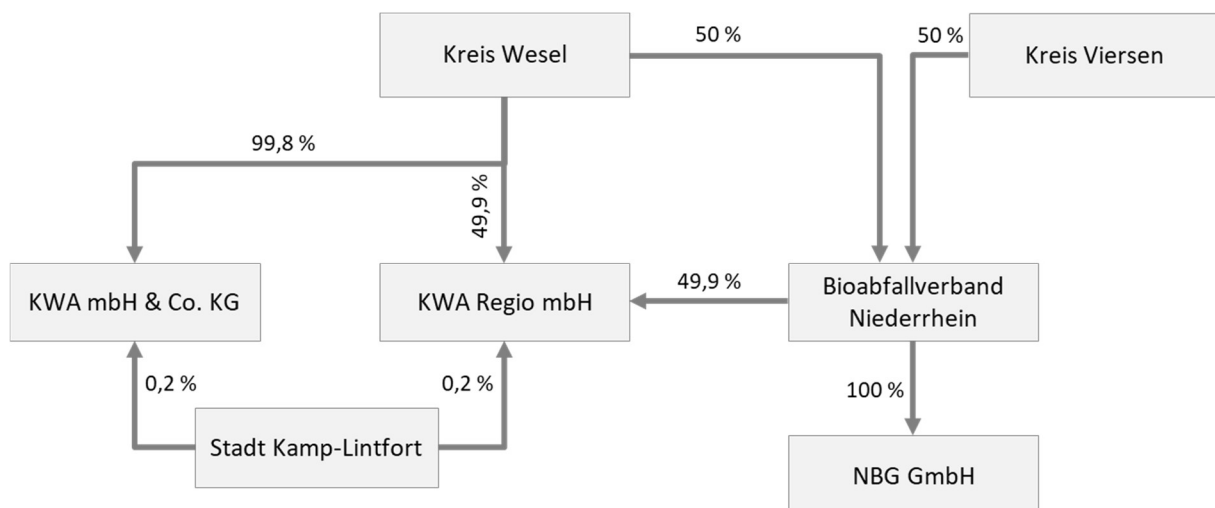
Die Kreise Wesel und Viersen haben mit der Gründung eines Zweckverbandes die hoheitlichen Entsorgungspflichten für den Bioabfall auf den **Bioabfallverband Niederrhein (BAVN)** übertragen (vgl. Kapitel 4.2). Dieser ist in eigener Zuständigkeit für die Entsorgung der Bioabfälle aus der Biotonne aus den Kreisen Wesel und Viersen verantwortlich.



Der BAVN hat die KWA Regio beauftragt, ab dem 01.01.2021 die in den Kreisen Wesel und Viersen von den Städten und Gemeinden gesammelten Bioabfälle (meistens aus Biotonnen, aber auch durch Bringsysteme erfasst) zu entsorgen. Die KWA Regio betreibt hierfür das Kompostwerk am Standort Asdonkshof, in dem vornehmlich die Bioabfälle aus dem Kreis Wesel behandelt werden. Überhangmengen aus dem Verbandsgebiet, die aus Kapazitätsgründen nicht am Standort Asdonkshof behandelt werden können, werden derzeit noch durch Dritte im Auftrag der KWA Regio verwertet.

Im Rahmen der interkommunalen Zusammenarbeit wurde im Rahmen der Organisationsverantwortung der Kreise Viersen und Wesel vereinbart, dass der BAVN nicht operativ tätig wird. Aus diesem Grund hat der BAVN seine Tochtergesellschaft, die **Niederrheinische Bioanlagengesellschaft (NBG GmbH)** mit der Planung und Errichtung einer neuen Teilstrom-Bioabfallvergärungsanlage mit nachgelagerter Kompostierung am Standort Asdonkshof beauftragt. Die Inbetriebnahme wird Ende 2023 / Anfang 2024 erwartet. Ab diesem Zeitpunkt sollen sämtliche Bioabfälle aus dem Verbandsgebiet (beide Kreisgebiete) in der neuen Anlage durch die KWA Regio behandelt werden.

Der gesellschaftsrechtliche Verbund ist in Abbildung 6 dargestellt.



**Abbildung 6: Gesellschaftsrechtlicher Verbund**



## **4.2 Gebietskörperschaftenübergreifende Kooperationen**

Zum Zweck der gemeinsamen Wahrnehmung von Aufgaben der Abfallwirtschaft wurde am 26.08.2016 der Bioabfallverband Niederrhein (BAVN) gegründet. Ziel der kommunalen Kooperation der Kreise Wesel und Viersen ist neben der Gewährleistung der Entsorgungssicherheit für Bioabfälle die gemeinsame Auslastung der vorhandenen und geplanten Abfallverwertungs- und -beseitigungsanlagen.

Der BAVN hat im Rahmen des Aufgabenüberganges weitere grundsätzliche Entscheidungen über die Behandlung der in den beiden Kreisen anfallenden Bioabfälle zu treffen, für deren Entsorgung er seit dem 01.01.2021 originär zuständig ist.

Der BAVN beabsichtigt, ab Ende 2023 / Anfang 2024 sämtliche ihm zu überlassenden Bioabfälle in einer eigenen Anlage am Standort Asdonkshof zu behandeln. Im Vorgriff darauf treibt der BAVN über die NBG unter anderem die Planung und Errichtung einer abwasser- und gärrestfreien Teilstrom-Bioabfallvergärungsanlage mit nachgeschalteter Kompostierung voran. Durch die geplante Behandlungsanlage wird eine marktunabhängige und langfristige Entsorgungssicherheit für die Verbandsmitglieder geschaffen. Zudem ermöglichen die Mengen und die strukturelle Zusammensetzung der Bioabfälle aus den beiden Kreisen eine hochwertige energetische Verwertung des Bioabfalls mit einem deutlichen CO<sub>2</sub>-Einsparpotential. Die Mengenbündelung führt zudem zu einer Kostendegression beim Anlagenbetrieb, so dass ökologische und ökonomische Vorteile in dem Vorhaben vereint werden.

## **4.3 Entsorgungseinrichtungen im Kreis Wesel**

In den folgenden Unterkapiteln werden Entsorgungseinrichtungen beschrieben, die von der KWA oder der KWA Regio am Abfallentsorgungszentrum Asdonkshof (AEZ, vgl. Abbildung 7) betrieben werden. Darüber hinaus betreibt die KWA zur Klärschlamm Entsorgung am Standort eine Klärschlamm trocknungsanlage und verwertet anschließend das Klärschlammgranulat thermisch.

Neben den Entsorgungsanlagen betreibt die KWA am AEZ auch einen Wertstoffhof, der von den Bürgerinnen und Bürgern des Kreises Wesel genutzt werden kann. Zusätzlich haben die Kommunen, teilweise gemeinsam, Wertstoffhöfe in den Städten Dinslaken, Hamminkeln, Kamp-Lintfort, Moers, Rheinberg, Voerde, Wesel und Xanten eingerichtet.



**Abbildung 7: Luftaufnahme des Abfallentsorgungszentrums Asdonkshof<sup>7</sup>**

#### **4.3.1 Thermische Abfallbehandlungsanlage**

Der im Kreis Wesel durch die Städte und Gemeinden erfasste Restmüll aus privaten Haushalten, die hausmüllähnlichen Gewerbeabfälle sowie weitere gewerbliche Abfälle werden am Standort des AEZ, soweit sie stofflich nicht verwertet werden können, der thermischen Abfallbehandlungsanlage (auch Müllverbrennungsanlage, MVA) zugeführt. Die jährliche Verbrennungsleistung der Anlage beträgt rund 260.000 Mg. Diese Kapazität wird in der Regel voll ausgeschöpft, mit geringen Schwankungen bedingt durch Heizwert und Verfügbarkeit der Abfälle. Für die Entsorgung der Abfälle, die dem Kreis Wesel zu überlassen sind, hält die KWA für den Kreis Wesel die Kapazität einer Verbrennungslinie mit einer Leistung von rd. 130.000 Mg/a vor.

Neben der reinen Entsorgung erfüllt die thermische Abfallbehandlung folgende Funktionen:

- Reduzierung des Abfallvolumens um ca. 90 % bzw. der Masse um rd. 70 %
- Umwandlung organischer Stoffe in verwertbare anorganische Materie – und damit auch die Hygienisierung der Abfälle, sodass keine Krankheitserreger mehr aktiv sind
- Sichere Abscheidung, Ausschleusung und Beseitigung von Schadstoffen aus Abfällen

---

<sup>7</sup> Bildnachweis: Michael Ricks





- Erzeugung von überwiegend grünen Energien (Strom und Fernwärme)
- Metallabscheidung aus dem Restmüll durch eine Schlackeaufbereitung.
- Möglichkeit der Erzeugung von Recyclingbaustoffen in der Schlackeaufbereitung.

Im Asdonkshof erfolgt die thermische Abfallbehandlung über zwei Verbrennungslinien, die beide über eine eigene Rauchgasreinigung verfügen. Über letztere wird sichergestellt, dass die bei der Verbrennung entstehenden Schadstoffemissionen die gesetzlichen Grenzwerte nicht nur sicher einhalten, sondern in der Regel auch bei Weitem unterschreiten.

Der in den Kesseln erzeugte Dampf treibt eine Turbine mit Generator an und wird als Strom bzw. Fernwärme (Kraft-Wärme-Kopplung) abgegeben. Dabei wird nur rund ein Drittel der erzeugten Energie für den Eigenbedarf der Anlagen benötigt. Der Dampf wird prioritär für die Fernwärmeversorgung des Fernwärmeverbundes Kamp-Lintfort/Neukirchen-Vluyn ausgekoppelt während der überschüssige Strom in das Stromnetz eingespeist und vermarktet wird.

Die nach der Müllverbrennung verbleibenden Schlacken werden kontinuierlich über Bandstraßen der eigenen Schlackenaufbereitungsanlage zugeführt (vgl. Kapitel 4.3.2). Dort werden die hochwertigen Metalle von der Schlacke getrennt und einer externen Verwertung zugeführt.

Die aufbereiteten Schlacken (vgl. Kapitel 4.3.2) werden - soweit ökologisch und ökonomisch machbar - einer Verwertung zugeführt oder auf der Deponie am AEZ abgelagert (vgl. Kapitel 4.3.5). Im nachfolgenden Kapitel wird das Schlackeaufbereitungsverfahren näher beschrieben.

### **4.3.2 Anlage zur Aufbereitung von Schlacke**

Die Schlacken aus der Abfallverbrennung werden einem mehrstufigem Aufbereitungsverfahren unterzogen:

Ein Stangensizer sortiert zunächst die größten Schlackenbestandteile aus, enthaltene Eisenmetalle werden kontinuierlich mit einem Magneten abgetrennt. Der Rest der Schlacke wird anschließend über eine Siebanlage in eine Grob- und eine Feinfraktion unterteilt. Aus der Feinfraktion werden mit Hilfe eines Überbandmagnetabscheiders Eisenanteile separiert, diese werden zum Aufschluss von Anbackungen zusammen mit der Grobfraktion weiter behandelt. Aus der verbleibenden Feinfraktion werden mit Hilfe eines Wirbelstromabscheiders Nichteisenmetalle abgetrennt. Die Grobfraktion wird im weiteren Verfahren zerkleinert und aufgeschlossen,





woraufhin mittels Windsichtung über einen Luftstrom Leichtstoffe sowie über die Magnetabscheidung Eisenmetalle separiert werden. Die nun noch übrig gebliebenen Bestandteile werden nachgesiebt und anschließend über einen weiteren Wirbelstromabscheider von den verwertbaren Nichteisenmetallen separiert.

Die im Aufbereitungsprozess abgeschiedenen Eisen- und Nichteisenmetalle haben einen Massenanteil an der Schlacke von ca. 7,2 % und werden einer stofflichen Verwertung zugeführt. Das qualitätsgesicherte Schlackeprodukt wird ebenfalls verwertet, z. B. im Straßenbau, aber auch für die Abdeckung z. B. von Mineralwolle und Asbest sowie für den Wegebau auf der Deponie.

### **4.3.3 Bioabfall-Behandlungsanlagen**

#### Kompostwerk

Das Kompostwerk hat eine Kapazität von rd. 50.000 Mg/a für Bio- und Grünabfall. Störstoffe, die nicht zur Kompostierung geeignet sind, werden aussortiert und thermisch behandelt.

Es wird eine sechs- bis zehnwöchige, vollautomatische Mietenkompostierung mit Zwangsbelüftung in einer geschlossenen Rottehalle durchgeführt. Die bei der Kompostierung anfallende Abluft wird mit einem Biofilter behandelt. Im Kompost noch vorhandene Störstoffe (z. B. holzige Anteile) werden maschinell aussortiert.

Der produzierte Kompost ist RAL-gütegesichert.

#### Teilstrom-Bioabfallvergärungsanlage (im Bau)

Die Niederrheinische Bioanlagen Gesellschaft mbH (NBG), eine Gesellschaft des Bioabfallverbandes Niederrhein (BAVN), errichtet am Standort des Abfallentsorgungszentrums (AEZ) Asdonkshof eine neue, hochmoderne gärrest- und abwasserfreie Teilstrom-Bioabfallvergärungsanlage mit nachgeschalteter Kompostierung (Abbildung 8, vgl. Kap. 7.3.5). Die Anlage soll ab dem Jahr 2024 von der Kreis Weseler Abfallgesellschaft Regio mbH (KWA Regio) betrieben werden und ist darauf ausgelegt, jährlich rd. 67.500 Mg Bioabfälle aus der Bioabfallsammlung (Biotonne und vereinzelt Bringsystem) der Städte und Gemeinden in den Kreisen Wesel und Viersen zu behandeln. Die hochwertige Verwertung der momentan und in Zukunft voraussichtlich anfallenden Bioabfallmenge der beiden Kreise Wesel und Viersen wird somit langfristig sichergestellt.



**Abbildung 8: Technische Grundlagen der geplanten Teilstrom-Bioabfallvergärungsanlage<sup>8</sup>**

#### **4.3.4 Sortieranlage**

Sperrmüll aus privaten Haushalten und ein geeigneter Teil der gewerblichen Abfälle werden der Sortieranlage zugeführt. Hier erfolgt nach einer baggergestützten Grobsortierung eine mechanische Trennung in einzelne Abfallfraktionen. Nach einer Zerkleinerung durchläuft der Abfall eine Reihe von automatisierten Sortierprozessen. Durch den Einsatz von u. a. Nahinfrarot-Geräten werden unterschiedliche Wertstoffe (überwiegend Holz, aber auch Metalle und Kunststoffe sowie Papier) ausgeschleust und im Anschluss dem Recycling und Biomassekraftwerken zugeführt. Nicht mehr stofflich verwertbare Stoffe werden in der thermischen Abfallbehandlungsanlage energetisch verwertet. Somit ist es im Kreis Wesel nicht erforderlich, Sperrmüll bei der Abholung, bis auf die Elektroaltgeräte und Schadstoffe, getrennt zu halten. Durch die nachgeschaltete Sortierung werden zusätzliche Sammel- und Transportaufwendungen bei den Städten und Gemeinden vermieden.

<sup>8</sup> Bildnachweis: BAVN



### 4.3.5 Deponie

Bei der Reststoffdeponie Asdonkshof handelt es sich um eine 50 ha umfassende Deponie der Klasse II, auf der in acht Deponieabschnitten Teile der Verbrennungsrückstände aus der thermischen Abfallbehandlung sowie inerte Abfälle von Dritten (u. a. Bauschutt, Böden, Steine, Ziegel, Mineralfasern und Asbest) abgelagert werden. Die Verbrennungsrückstände aus der thermischen Abfallbehandlung werden hier u. a. dazu verwendet, Abfälle abzudecken. Es werden ausschließlich reaktionsarme Abfälle, die keine Gase bilden, deponiert. Die Reststoffdeponie hat eine Gesamtkapazität von rd. 10,6 Mio. m<sup>3</sup>, von der bis Ende 2020 etwa 0,55 Mio. m<sup>3</sup> verfüllt wurden.

Das Deponiesickerwasser wird als Brauchwasser in der MVA genutzt.



Abbildung 9: Luftaufnahme der Reststoffdeponie Asdonkshof<sup>9</sup>

<sup>9</sup> Bildnachweis: Michael Ricks





## 5 Abfallvermeidung und -beratung

### 5.1 Öffentlichkeitsarbeit

Nach § 46 KrWG sind die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger im Rahmen der ihnen übertragenen Aufgaben in Selbstverwaltung zur Information und Beratung über Möglichkeiten der Vermeidung, der Vorbereitung zur Wiederverwendung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen verpflichtet. Weiterhin sind die Kreise und kreisfreien Städte nach dem nordrhein-westfälischen Landeskreislaufwirtschaftsgesetz zur "ortsnahen Information und Beratung über Möglichkeiten der Vermeidung und Verwertung von Abfällen verpflichtet" (§ 3 LKrWG). Die Städte und Gemeinden im Kreis Wesel informieren ihre Bürgerinnen und Bürger für ihre jeweiligen Zuständigkeitsbereiche.

Ziele der Abfallberatung sind Maßnahmen der Abfallvermeidung, der Vorbereitung zur Wiederverwendung und der Abfallverwertung zu fördern. Bei Abfällen, die weder vermieden noch verwertet werden können, soll über deren ordnungsgemäße Behandlung und Beseitigung informiert werden. Von großer Bedeutung im Rahmen der Abfallberatung ist es, die Abfallerzeuger zu informieren und zur Vermeidung und Verwertung zu motivieren. Die Zielgruppen der Abfallberatung sind die privaten Haushalte, Kindergärten, Schulen, Wohnungswirtschaft sowie Handel, Gewerbe- und Industriebetriebe.

Die Aufgabe der Abfallberatung auf Kreisebene gegenüber Privatpersonen, öffentlichen Einrichtungen und Gewerbebetrieben wird in erster Linie durch die KWA wahrgenommen. Neben persönlichen Ansprechpartnern umfasst die Abfallberatung auf der Webseite des AEZ Asdonkshof abrufbare Informationen, z. B. zur Anlieferung von Abfällen.

Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit sind Besucherführungen durch das AEZ ein fester Bestandteil für Erwachsene, Studenten, Schüler und Vorschulkinder. Die Kreis Weseler Abfallgesellschaft finanziert mit der Umweltclownin ein pädagogisches Programm in Grundschulen (Lernschwerpunkt: Energie aus Abfall) und Kindergärten (Lernschwerpunkt: Abfalltrennung). Den Einstieg in dieses Programm bildet immer die Teilnahme an einer Müllsammelaktion im öffentlichen Raum. Zusätzlich existiert für weiterführende Schulen mit dem Programm „Wasser & Feuer“ ein gemeinsam mit der **Linksrheinischen Entwässerungs-Genossenschaft (LINEG)** entwickeltes Angebot zur Umweltbildung und Berufsfindung. Neben einem theoretischem Unterrichtsteil führen die Schüler Experimente mit den Auszubildenden am Entsorgungszentrum Asdonkshof durch.



Im Rahmen der Landesgartenschau Kamp-Lintfort 2020 wurden umweltpädagogische Bausteine für das sog. „grüne Klassenzimmer“ für Schulen und Kindergärten entwickelt, deren Fortführung sich derzeit in Planung befindet.

Außerdem können Schulen und Kindergärten unterschiedliche Bildungsmaterialien wie Broschüren, Mülltonnenaufkleber oder Poster anfordern.

Darüber hinaus betreiben auch die einzelnen Kommunen des Kreises Wesel im Rahmen ihrer Zuständigkeiten Öffentlichkeitsarbeit, die sich folgenden Themenfeldern zuordnen lässt:

- Ausgabe von Flyern, Pressearbeit
- Abfallberatung über Abfall-App, Abfallkalender, Bürgerbüro, Internet
- Veranstaltungen an Schulen / Schulungen für Flüchtlinge
- Umwelttag, Aufräumaktionen (z. B. „Wesel räumt auf“, „RhineCleanUp-Day“), „Europäischer Tag der Abfallvermeidung“
- Upcycling Kurse (an Volkshochschule und Stadtbücherei)
- Teilnahme an der Kampagne „#wirfuerbio“
- Verteilung von Veggie Bags.

## **5.2 Maßnahmen zur Abfallvermeidung und (Vorbereitung zur) Wiederverwendung**

Einige im Kreis Wesel umgesetzte Maßnahmen zur Abfallvermeidung und Wiederverwendung werden im Folgenden beschrieben:

- **Pädagogische Programme**  
Zur frühen Hinführung zu abfallvermeidendem Verhalten und zur richtigen Abfalltrennung, aber auch in der Auseinandersetzung mit den Themen Klimaschutz und Nachhaltigkeit, bietet die KWA für Schulen im Kreis Wesel kostenlos verschiedene Programme und Führungen am AEZ an. In diesem Zusammenhang werden auch Materialien zum Thema Abfall zur Verfügung gestellt (vgl. Kapitel 5.1)
- **Info-Angebote**  
Ein wichtiges Element der Öffentlichkeitsarbeit zur Sensibilisierung hinsichtlich der Abfallvermeidung sowie der richtigen Abfalltrennung bildet die Bereitstellung von Informationen auf Web-Seiten sowie die Erstellung verschiedener Informationsbroschüren,



z. B. zu den Themen Kompost, Nachhaltigkeit, dem ökologischen Fußabdruck, Asbest, Elektroaltgeräte und Renovierungsabfälle.

- **Repair-Cafés**

In mehreren Kommunen des Kreises Wesel existieren Repair-Cafés, in denen Bürgerinnen und Bürger unter Anleitung oder mit fachkundiger Hilfe Gegenstände, wie z. B. Fahrräder oder Haushaltsgegenstände reparieren können. Durch die Verlängerung der Nutzungsdauer wird ein aktiver Beitrag zur Vermeidung von Abfällen geleistet.

- **Gebrauchtwarenhäuser und Second-Hand-Märkte**

Mehrere Kommunen im Kreis Wesel kooperieren mit Gebrauchtwarenhäusern, in denen noch gebrauchsfähige Möbel oder sonstige Gegenstände an Bedürftige abgegeben oder kostengünstig weiterverkauft werden. Auf einem Second-Hand-Markt wird den Bürgerinnen und Bürgern die Möglichkeit gegeben, nicht mehr benötigte Gebrauchsgegenstände zu verkaufen.



## 6 Abfallerfassung, Mengen und Entsorgungswege

In Tabelle 3 sind die im Jahr 2020 im Kreis Wesel getrennt gesammelten Abfall- und Wertstoffmengen und die entsprechenden Entsorgungswege zusammenfassend aufgeführt.

**Tabelle 3: Abfall- und Wertstoffmengen und Entsorgungswege 2020**

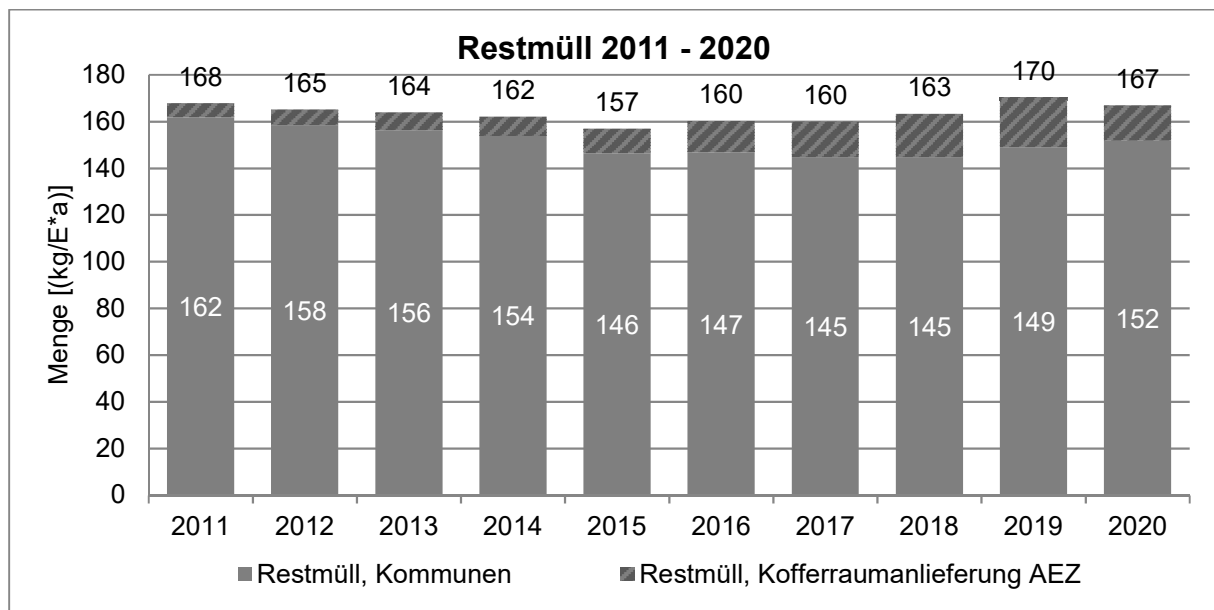
Abfallart	Menge in Mg	Entsorgungsweg
Restmüll	76.799	Energetische Verwertung in MVA am AEZ
Sperrmüll	26.541	Vorsortierung und Abtrennung von Wertstoffen, energetische Verwertung des Restsperrmülls in der MVA
Bioabfall	32.122	Kompostierung im Bio-Kompostwerk im AEZ
Grünabfall	17.873	
Altpapier	32.122	Stoffliche Verwertung
Altglas	11.701	Verwertung durch duale Systeme
LVP	22.413	Verwertung durch duale Systeme
Alttextilien	2.567	Wiederverwendung und stoffliche Verwertung
Elektroaltgeräte	2.412	Stoffliche Verwertung
Problemabfälle	455	Entsorgung durch beauftragtes Drittunternehmen
Sonstige Wertstoffe	137	Stoffliche Verwertung

In den nachfolgenden Kapiteln werden die einzelnen Stoffströme hinsichtlich der Erfassungssysteme, Mengenentwicklung und Verwertungs- bzw. Beseitigungswege beschrieben. Eine Gesamtübersicht sämtlicher Stoffströme ist in Kapitel 6.11 abgebildet.

### 6.1 Rest- und Sperrmüll

Restmüll wird in den Kommunen des Kreises in grauen Behältern erfasst. Die angebotenen Behältergrößen und das Abfuhrintervall werden von jeder Kommune im Kreis Wesel eigenständig festgelegt.

Die erfassten Restmüllmengen schwankten in den Jahren 2011 bis 2020 zwischen 157 kg/(E\*a) und 170 kg/(E\*a). Im Jahr 2020 sind 167 kg/(E\*a) Restmüll angefallen, wovon 152 kg/(E\*a) über die kommunale Restmüllabfuhr erfasst wurden. Der Anteil der Kofferraumanlieferungen am Kleinanlieferplatz des AEZ am gesamten Abfallaufkommen hat in den vergangenen Jahren zugenommen (vgl. Abbildung 10). In den dargestellten Mengen der Kofferraumanlieferungen sind auch inerte Abfälle enthalten.



**Abbildung 10: Entwicklung der spezifischen Restmüllmenge 2011 bis 2020**

Die Abfuhr von Sperrmüll erfolgt in allen Kommunen nach vorheriger Anmeldung (Abfuhr auf Abruf). In den meisten Kommunen des Kreises Wesel (Alpen, Dinslaken, Hamminkeln, Kamp-Lintfort, Moers, Rheinberg, Sonsbeck, Voerde, Wesel, Xanten) ist zusätzlich auch eine Anlieferung von Sperrmüll durch die Haushalte an einem kommunalen Wertstoffhof möglich. Die Abfuhr oder Anlieferung von Sperrmüll ist in den meisten Kommunen gebührenfrei.

Zwischen 2011 und 2019 lag das Sperrmüllaufkommen relativ stabil zwischen 48 und 52 kg/(E\*a). Davon wurden jeweils 3 bis 4 kg/(E\*a) direkt am AEZ angeliefert. Im Jahr 2020 lag die erfasste Sperrmüllmenge mit 58 kg/(E\*a) deutlich oberhalb der vorangegangenen Jahre (vgl. Abbildung 11). Diese Zunahme wird auf ein verstärktes „Entrümpeln“ der Bürgerinnen und Bürger im Lockdown während der Corona-Pandemie zurückzuführen sein.



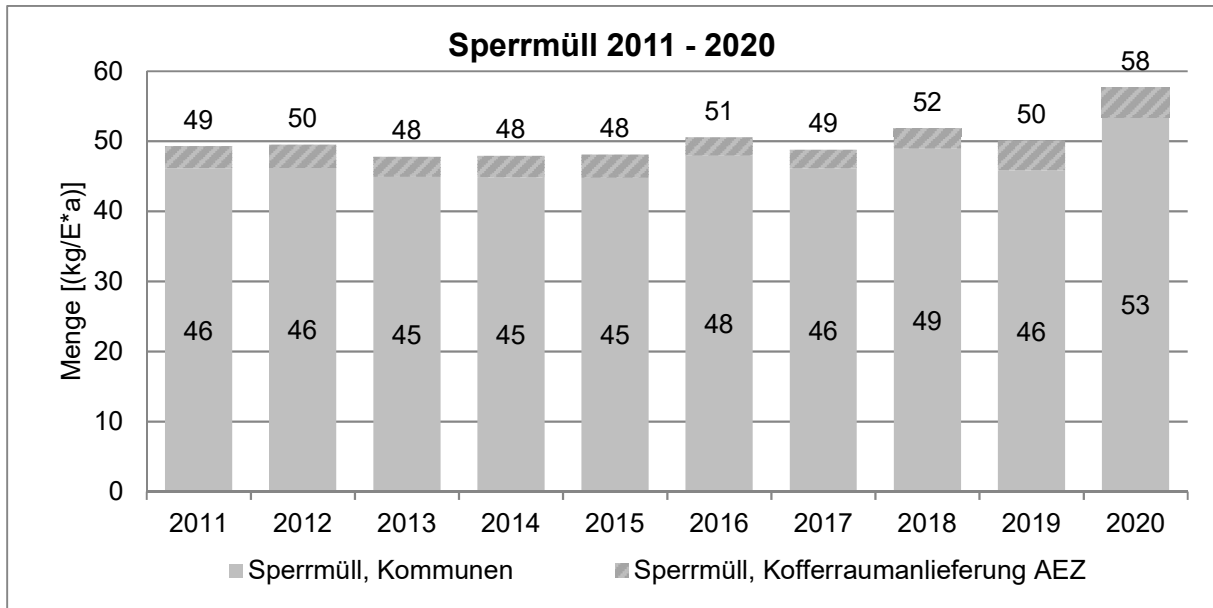


Abbildung 11: Entwicklung der spezifischen Sperrmüllmenge 2011 bis 2020

Die Gesamtmenge des im Kreis Wesel angefallenen Rest- und Sperrmülls lag in den Jahren 2011 bis 2020 in einer Spannbreite von etwa 95.000 Mg/a im Jahr 2015 und 103.000 Mg/a im Jahr 2020. Der kommunal erfasste Anteil betrug dabei rund 88.000 Mg/a bis 94.000 Mg/a. In den letzten Jahren sind höhere Abfallmengen zu verzeichnen (vgl. Abbildung 12).

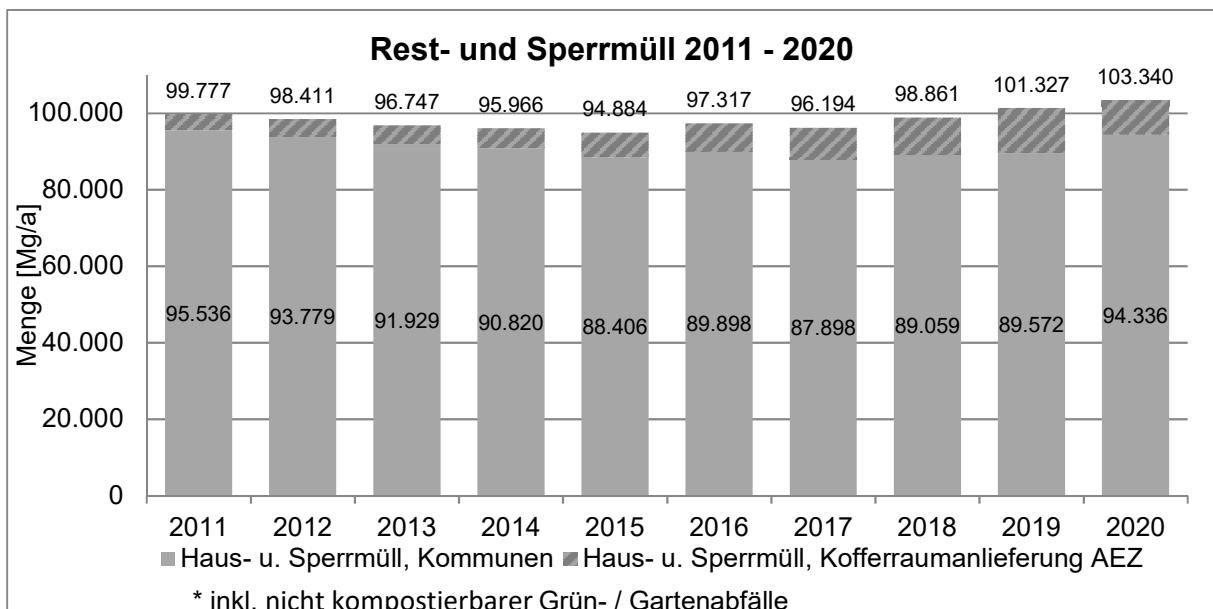


Abbildung 12: Entwicklung der gesamten Rest- und Sperrmüllmenge 2011 bis 2020



Die erfassten Restabfälle werden in der MVA im AEZ energetisch verwertet. Die Sperrmüllmengen werden zunächst in der Sortieranlage im AEZ sortiert. Wertstoffe, wie z. B. Kunststoffe, Metalle und Holz werden einer stofflichen oder energetischen Verwertung zugeführt. Die Reste werden ebenfalls in der MVA energetisch verwertet.

## **6.2 Bio- und Grünabfall**

Nach § 10 Abfallsatzung des Kreises Wesel ist die Sammlung von Bioabfällen sowie Garten- und Parkabfällen und die sortenreine Sammlung von Baum- und Strauchschnitt flächendeckend anzubieten. Innerstädtische Kernzonen können ausgenommen werden. Näheres regeln die Kommunen in ihren Satzungen. Diese Satzungsregelung hat sich bewährt und soll weiter Bestand haben, weil sie zu kontinuierlich steigenden Bioabfallmengen in guter Qualität führt.

In Tabelle 4 sind die unterschiedlichen Erfassungssysteme der Kommunen im Kreis Wesel für Bio- und Grünabfälle dargestellt. Demnach stehen den Haushalten mit Ausnahme von Hamminkeln und Hünxe in allen Kommunen eine Biotonne als Sammelgefäß zur Verfügung, teilweise mit satzungsgemäßigem Anschluss- und Benutzungszwang. Der höchste (überschlägig ermittelte) Anschlussgrad wird mit ca. 95 % in Alpen verzeichnet.

In den meisten Kommunen existiert für Grünabfälle ein dauerhaftes Bringsystem, welches in einigen Kommunen durch saisonale Sammelplätze ergänzt wird. In Dinslaken, Hünxe, Kamp-Lintfort, Moers, Neukirchen-Vluyn, Rheinberg und Sonsbeck findet außerdem 2 bis 12 mal jährlich eine Grünabfallsammlung statt.



Tabelle 4: Erfassungssysteme für Bio- und Grünabfälle im Kreis Wesel

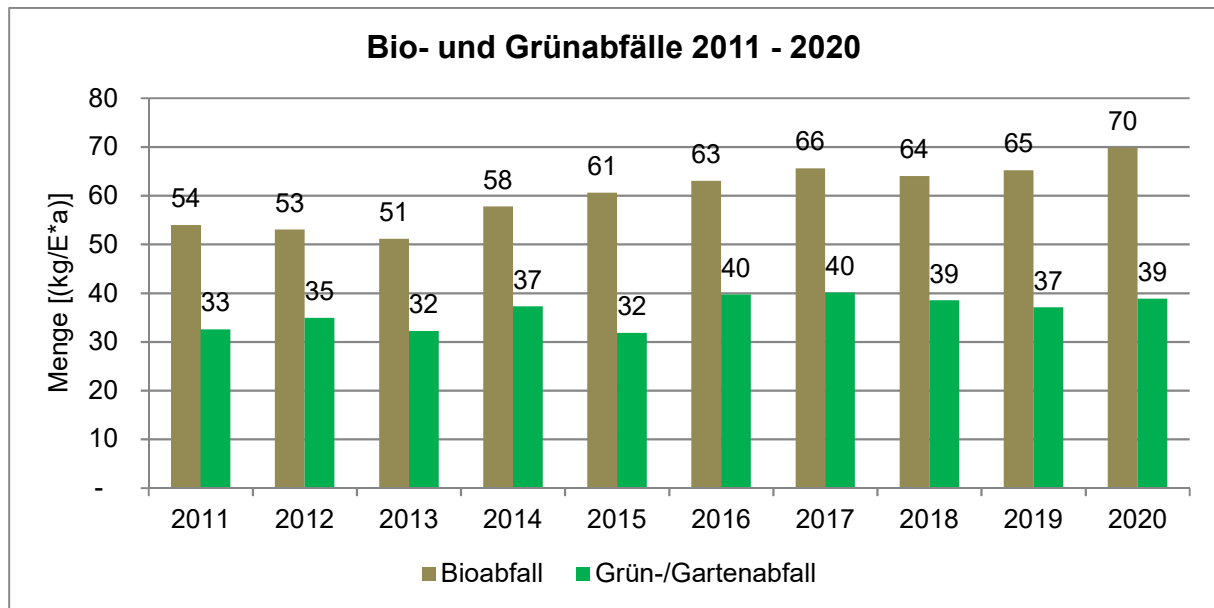
Stadt/ Gemeinde	Bioabfall			Grünabfälle		Menge Bio- und Grünab- fälle (2020)
	Biotonne vorhanden	An- schluss- grad*	Abfuhr- intervall	Annahme- stellen (Bringsys.)	Sammlungen (Holsystem)	
Alpen	ja, mit ABZ	95 %	2-wö.	dauerhaft	---	154 kg/(E*a)
Dinslaken	ja, freiw.	45 %	2-wö.	dauerhaft	2 pro Jahr	88 kg/(E*a)
Hamminkeln	Bringsys.	---	---	dauerhaft + saisonal	---	222 kg/(E*a)
Hünxe	Bringsys.	---	---	dauerhaft	3 pro Jahr	83 kg/(E*a)
Kamp-Lintfort	ja, freiw.	> 80 %	2-wö.	dauerhaft	2 pro Jahr	106 kg/(E*a)
Moers	ja, freiw.	38 %	2-wö.	dauerhaft + saisonal	3 pro Jahr	101 kg/(E*a)
Neukirchen- Vluyn	ja, freiw.	> 80 %	wö. / 2-wö.**	dauerhaft	2 pro Jahr	210 kg/(E*a)
Rheinberg	ja, freiw.	65 %	2-wö.	dauerhaft	12 pro Jahr	93 kg/(E*a)
Schermbeck	ja, freiw.	25 %	2-wö.	dauerhaft + saisonal	---	71 kg/(E*a)
Sonsbeck	ja, mit ABZ	68 %	2-wö.	dauerhaft	6 pro Jahr	129 kg/(E*a)
Voerde	ja, freiw.	30 %	2-wö.	saisonal (März – Nov.)	---	63 kg/(E*a)
Wesel	ja, freiw.	25 %	2-wö.	dauerhaft + saisonal	---	83 kg/(E*a)
Xanten	ja, freiw.	50 %	2-wö.	dauerhaft	9 pro Jahr	98 kg/(E*a)

ABZ = Anschluss- und Benutzungszwang  
 Bringsys. = Bringsystem  
 freiw. = freiwillig  
 wö. = wöchentlich

\* überschlägig ermittelt  
 \*\* Apr. Bis Nov. wö; Dez. bis März 2-wö.

Die erfassten Bioabfallmengen im Kreis Wesel steigen seit Einführung der Biotonne im Jahr 1997 relativ kontinuierlich an. In den vergangenen 10 Jahren sind die Mengen von rund 54 auf 70 kg/(E\*a) angestiegen.

Die erfassten Grün- und Gartenabfallmengen schwankten zwischen 2011 und 2020 in einem Bereich von 32 und 40 kg/(E\*a) (vgl. Abbildung 13). Dies ist zum Teil auf die jeweils in dem Jahr herrschenden Witterungsbedingungen und damit das Pflanzenwachstum zurückzuführen.



**Abbildung 13: Entwicklung der spezifischen Bio-, Grün- und Gartenabfallmenge 2011 bis 2020**

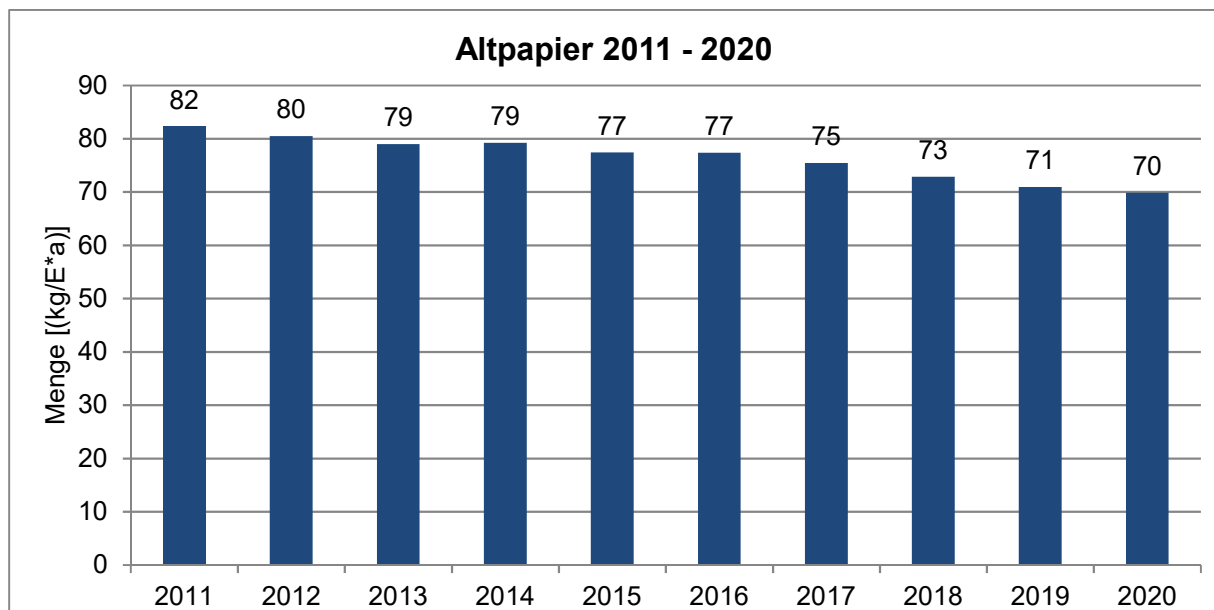
Insgesamt wurden aus den Haushalten im Kreis Wesel im Jahr 2020 109 kg/(E\*a) an Bio- und Grünabfällen getrennt erfasst. Mit den zusätzlich in den Städten und Gemeinden erfassten und verwerteten Garten- und Parkabfällen aus kommunalen Liegenschaften lag die Gesamtmenge bei rd. 132 kg/(E\*a).

Die Bio- und Grünabfälle werden derzeit im Bio-Kompostwerk im AEZ durch eine Mietenkompostierung zu Kompost verarbeitet. Künftig wird am Standort des AEZ eine neue, hochmoderne gärrest- und abwasserfreie Teilstrom-Bioabfallvergärungsanlage mit nachgeschalteter Kompostierung die Bioabfälle verwerten. Störstoffe sowie nicht verrottete Holzteile werden in der MVA oder Biomassekraftwerken verwertet (vgl. Kap. 4.3.3 und 7.3.5).

### 6.3 Altpapier

Altpapier, Pappe und Kartonagen werden im Kreis Wesel über blaue Behälter gesammelt und können darüber hinaus an den Wertstoffhöfen abgegeben werden.

Die spezifische Altpapiermenge erreichte im Jahr 2011 mit 82 kg/(E\*a) das Maximum der vergangenen Jahrzehnte. Seitdem ist eine kontinuierliche Abnahme der Menge zu beobachten, während das erfasste Volumen zunimmt. Dies liegt u. a. in den rückläufigen Zahlen von Printmedien und der Zunahme von voluminösen Verpackungen (Pappen, Kartonagen) aus dem Versandhandel begründet. Im Jahr 2020 wurden noch 70 kg/(E\*a) erfasst (vgl. Abbildung 14).



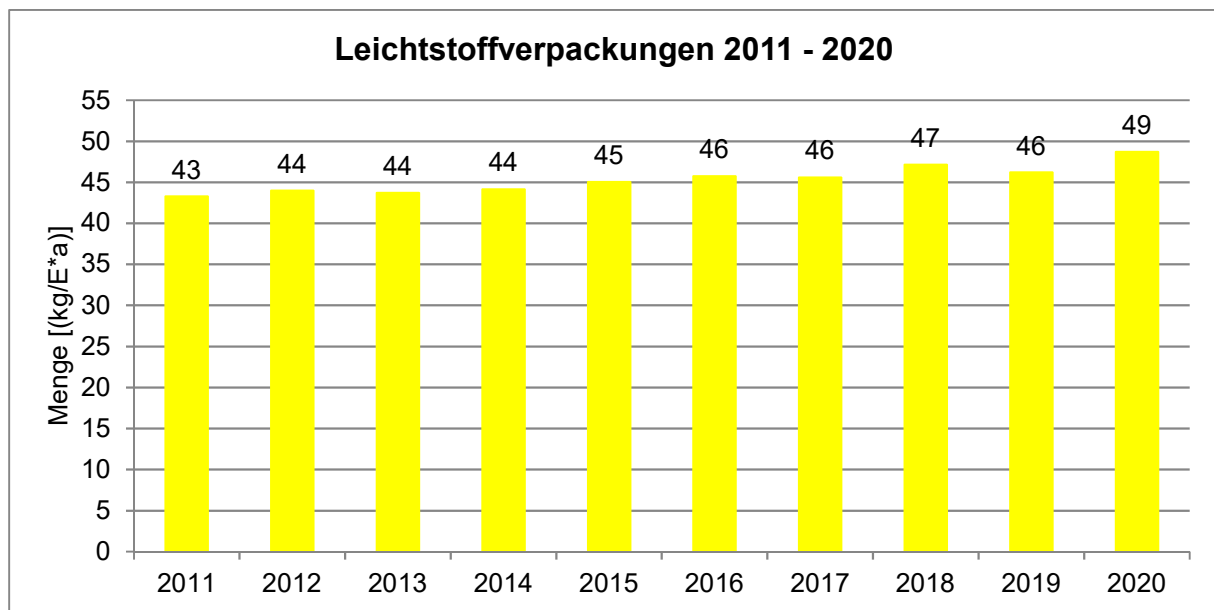
**Abbildung 14: Entwicklung der spezifischen Altpapiermenge 2011 bis 2020**

Die gesamte im Kreis Wesel erfasste Altpapiermenge wird einer stofflichen Verwertung zugeführt.

#### **6.4 Leichtstoffverpackungen**

Leichtstoffverpackungen werden in allen Kommunen des Kreises Wesel durch den beauftragten Entsorger der Systemträger (Duale Systeme) haushaltsnah über Behälter („Gelbe Tonne“) oder Säcke („Gelbe Säcke“) gesammelt.

Die erfasste Menge an LVP ist seit 2011 von rund 43 auf 49 kg/(E\*a) im Jahr 2020 angestiegen (vgl. Abbildung 15). Der Anstieg im Jahr 2020 dürfte auf das veränderte Konsumverhalten während der Corona-Pandemie zurückzuführen sein.



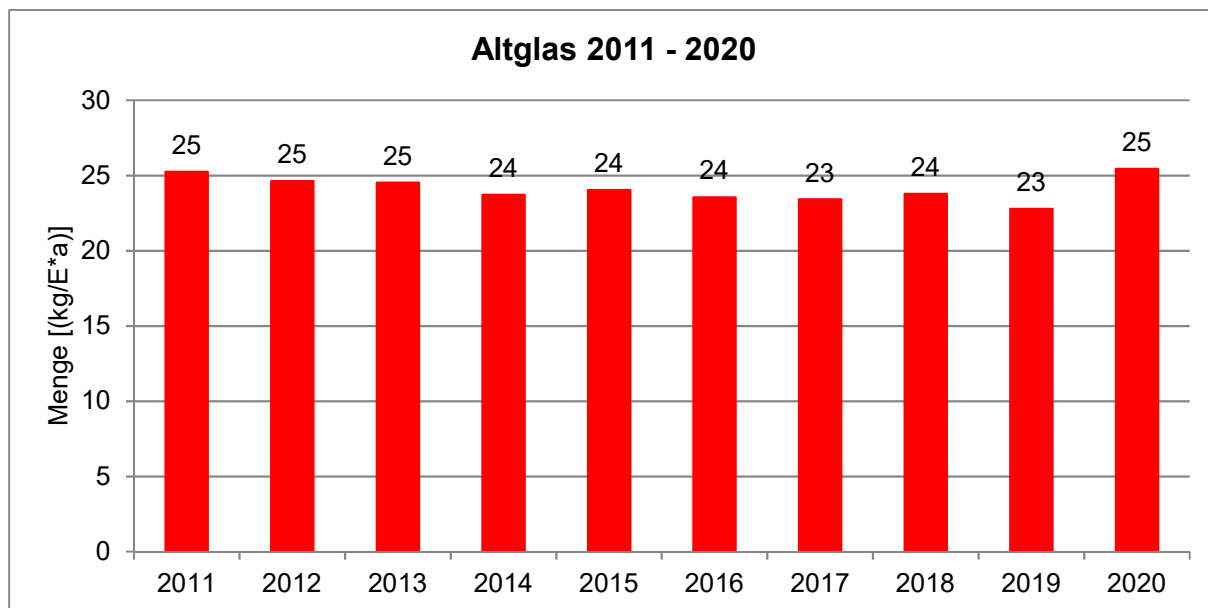
**Abbildung 15: Entwicklung der spezifischen Leichtstoffverpackungsmenge 2011 bis 2020**

Die LVP-Mengen werden durch die Systemträger in Sortieranlagen gebracht und anschließend einer weiteren (stofflichen und energetischen) Verwertung zugeführt.

## 6.5 Altglas

Altglas (Verpackungsglas) wird durch die Systemträger über Depotcontainer erfasst. In der Gemeinde Hünxe findet eine Korbsammlung statt. Andere Glassorten wie z. B. Scheibenglas können über die Recyclinghöfe entsorgt werden.

Die erfasste Altglasmenge lag im Zeitraum von 2011 bis 2020 zwischen 23 und 25 kg/(E\*a). Im Jahr 2020 ist Corona-bedingt ein Anstieg der erfassten Menge zu verzeichnen (vgl. Abbildung 16).



**Abbildung 16: Entwicklung der spezifischen Altglasmenge 2011 bis 2020**

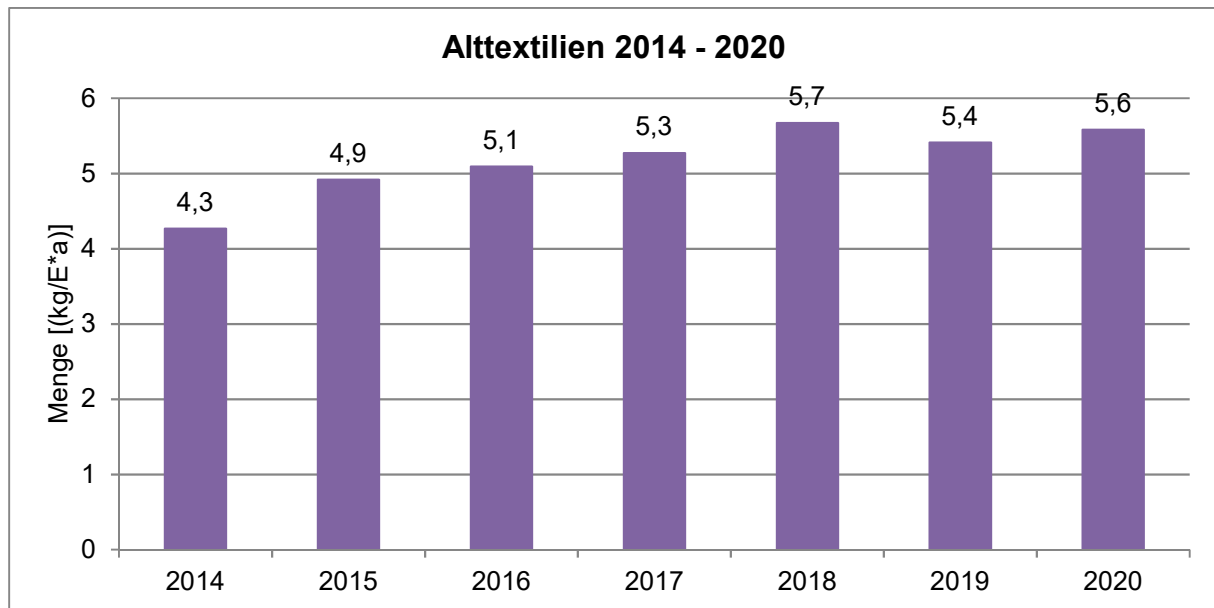
Das Altglas wird durch die Systemträger in Sortieranlagen gebracht und anschließend in einer Glasschmelze stofflich verwertet.

## 6.6 Textilien

Alttextilien werden im Kreis Wesel durch die Städte, Gemeinden und dem Kreis Wesel seit 2014 über Depotcontainer gesammelt, welche sich im Eigentum der Städte und Gemeinden befinden. Neben der kommunalen Sammlung gibt es auch gewerbliche und karitative Sammlungen.

Die über die kommunale Sammlung erfasste Alttextilmenge ist von 2014 (4,3 kg/(E\*a)) bis 2020 auf 5,6 kg/(E\*a) angestiegen und unterliegt leichten Schwankungen (vgl. Abbildung 17).





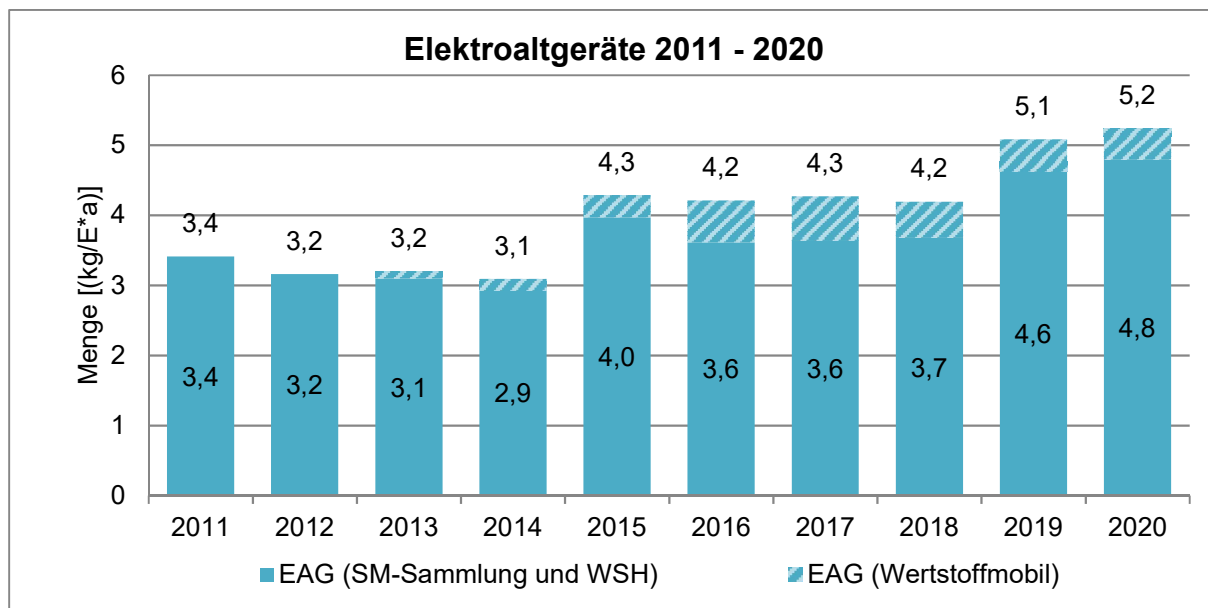
**Abbildung 17: Entwicklung der kommunal erfassten spezifischen Alttextilmenge 2014 bis 2020**

Die Alttextilien werden verschiedenen stofflichen Verwertungswegen / einer Wiederverwendung zugeführt. Der Verwertungsweg richtet sich nach dem Zustand der Textilien.

## 6.7 Elektroaltgeräte

Die Erfassung von großen Elektroaltgeräten (EAG) erfolgt im Rahmen der kommunalen Sperrmüllabfuhr mit einem separaten Fahrzeug (vgl. Kapitel 6.1). Darüber hinaus können Elektroaltgeräte an den Wertstoffhöfen der Kommunen und den Sammelstellen der KWA abgegeben werden. Ferner besteht seit 2013 in einigen Kommunen die Möglichkeit, Großgeräte nach Anmeldung durch das Wertstoffmobil abholen zu lassen. Die Abholung der Altgeräte kann bei Bedarf direkt aus der Wohnung heraus erfolgen.

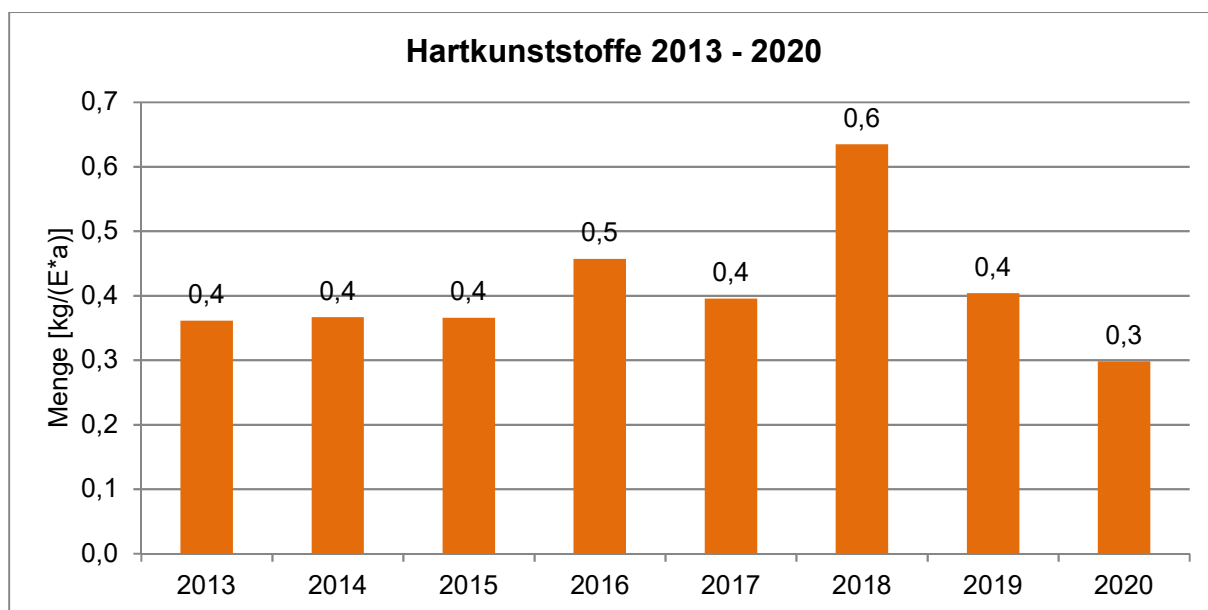
Die erfassten Mengen an Elektroaltgeräten lagen in den vergangenen 10 Jahren zwischen 3,1 kg/(E\*a) im Jahr 2014 und 5,2 kg/(E\*a) im Jahr 2020. Der Anteil der über das Wertstoffmobil gesammelten Menge lag in den letzten Jahren zwischen 0,4 und 0,5 kg/(E\*a) (vgl. Abbildung 18). Die erfassten Elektroaltgeräte werden einer stofflichen Verwertung zugeführt in dem diese der Stiftung „ear“ angedient oder selbst vermarktet werden.



**Abbildung 18: Entwicklung der spezifischen Menge an Elektroaltgeräten (EAG) 2011 bis 2020**

## 6.8 Kunststoffe

Hartkunststoffe (insbesondere PP und PE) werden hauptsächlich über die kommunalen Wertstoffhöfe erfasst, können aber auch vom Wertstoffmobil abgeholt werden. Zwischen 2013 und 2020 lagen die erfassten Mengen zwischen 0,3 und 0,6 kg/(E\*a). Die gesammelten Hartkunststoffe werden stofflichen Verwertungswegen zugeführt.



**Abbildung 19: Entwicklung der spezifischen Hartkunststoffmengen 2013 bis 2020**



## 6.9 Problemabfall aus Haushalten

Problemabfall wird im Kreis Wesel durch die Städte und Gemeinden über das Schadstoffmobil erfasst. Darüber hinaus besteht eine feste Annahmestelle am AEZ. Die Abgabe in haushaltsüblichen Mengen ist gebührenfrei.

Die erfasste Problemabfallmenge aus Haushalten bewegte sich in den Jahren 2011 bis 2020 zwischen 0,8 kg/(E\*a) und 1,0 kg/(E\*a) (vgl. Abbildung 20).

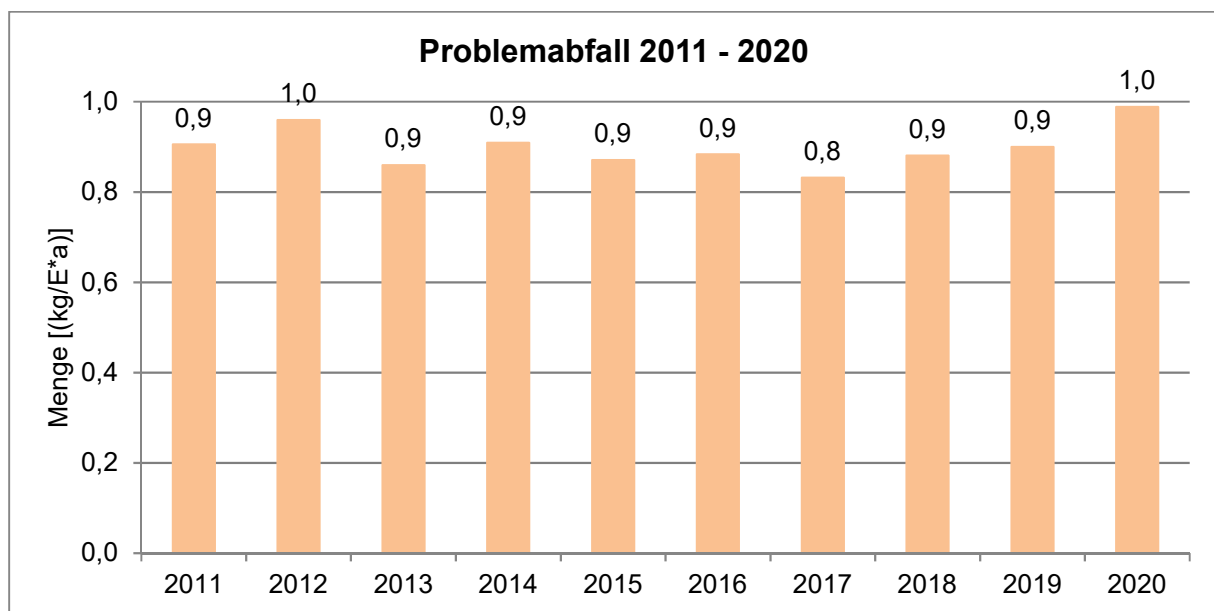
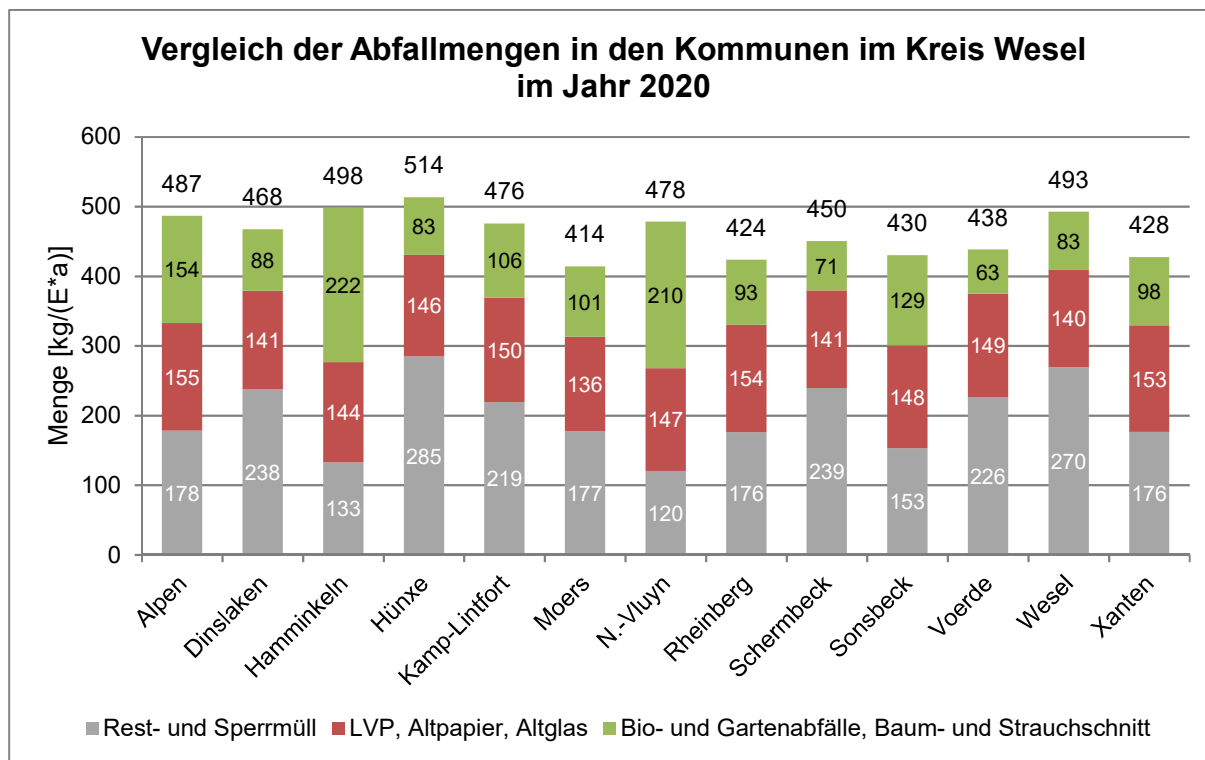


Abbildung 20: Entwicklung der spezifischen Problemabfallmenge aus Haushalten 2011 bis 2020

Der erfasste Problemabfall wird über dafür zugelassene Entsorgungsanlagen entsorgt.

## 6.10 Gesamtabfallmengen

Die Summe an Rest- und Sperrmüll, Altpapier, LVP, Altglas und organischen Abfällen aus privaten Haushalten lag im Jahr 2020 in den jeweilig einzelnen Kommunen des Kreises Wesel zwischen 414 und 514 kg/(E\*a) (vgl. Abbildung 21). Die erfassten Wertstoffmengen (LVP, Altpapier, Altglas) sind in den Kommunen mit 136 bis 155 kg/(E\*a) recht ähnlich. Größere Unterschiede sind beim Rest- und Sperrmüll sowie den organischen Abfällen festzustellen, was u. a. auf einen unterschiedlichen Grad an getrennt erfassten Bioabfällen zurückgeführt werden kann (vgl. Anschlussgrad, Kapitel 6.2).



**Abbildung 21: Vergleich der Abfallmengen in den Kommunen im Kreis Wesel im Jahr 2020**

Die Gesamtabfallmenge im Kreis Wesel schwankte von 2011 bis 2020 zwischen 446 und 489 kg/(E\*a), wobei insbesondere für das Jahr 2020 eine Steigerung der Abfallmengen zu beobachten ist (vgl. Abbildung 22). Dies ist im Wesentlichen durch ein durch die Corona-Pandemie verändertes Konsumverhalten und eine dadurch bedingte Verlagerung des Abfallanfalls in die privaten Haushalte zu erklären.

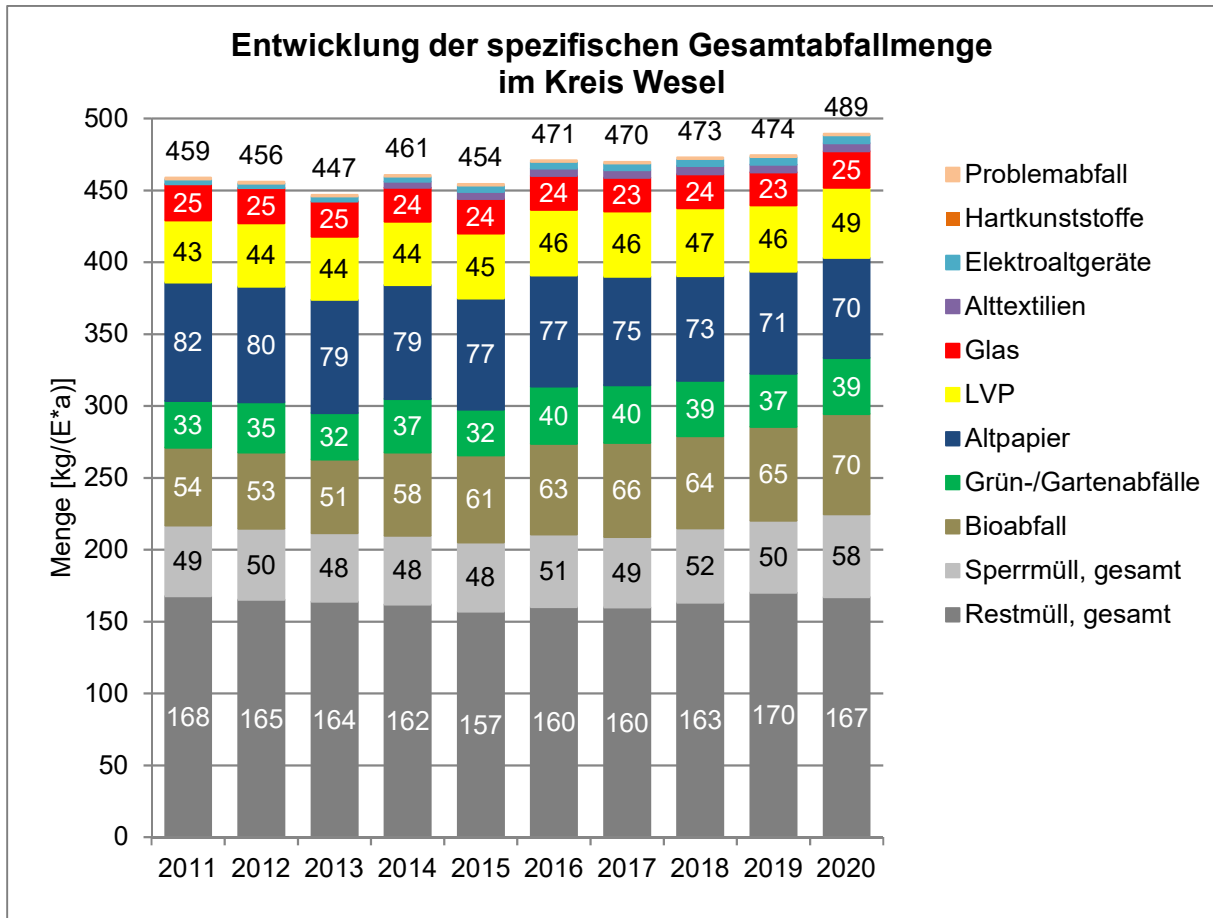


Abbildung 22: Entwicklung der spezifischen Gesamtabfallmenge im Kreis Wesel



### 6.11 Gesamtübersicht der Abfallströme

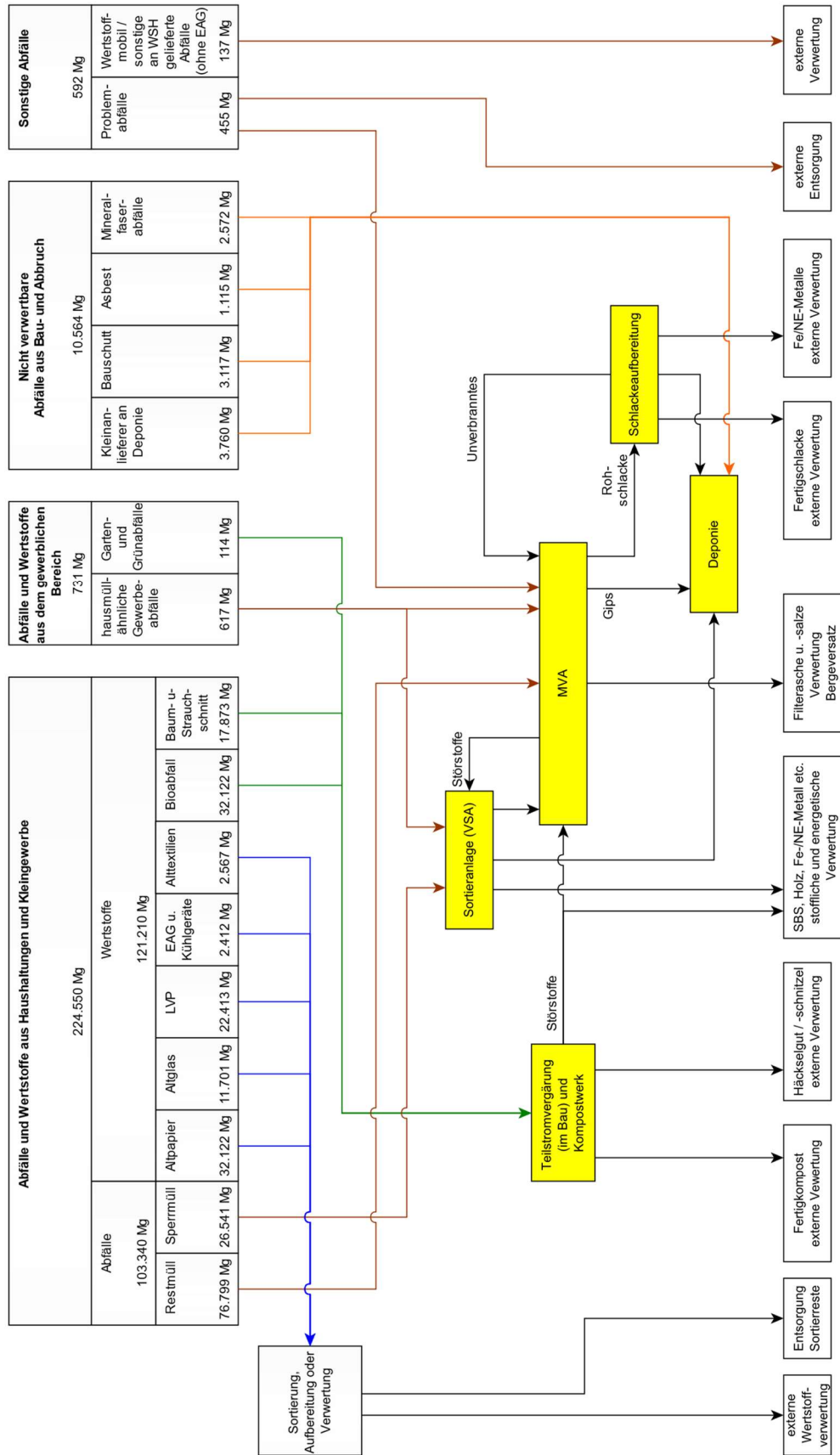


Abbildung 23: Abfallmengenströme im Kreis Wesel im Jahr 2020



## 7 Ziele und Maßnahmen

Der Kreis Wesel unterstützt und fördert zusammen mit der KWA und den kreisangehörigen Städten und Gemeinden die gesetzlich verankerten Ziele der 5-stufigen Abfallhierarchie, den Anfall von Abfällen so gering wie möglich zu halten (Abfallvermeidung), angefallene Abfälle zur Wiederverwendung vorzubereiten oder sie in den Stoffkreislauf zurückzuführen (Recycling) und nicht durch Recycling verwertbare Abfälle auf sonstige Weise, insbesondere durch energetische Verwertung zu verwerten (sonstige Verwertung) und nicht verwertbare Abfälle umweltverträglich zu beseitigen (Beseitigung).

Neben der Gewährleistung der Entsorgungssicherheit im Kreis Wesel soll durch eine optimierte Erfassung von Wertstoffen sowie möglichst hochwertige Behandlungsverfahren auch ein zunehmender Beitrag zum Klimaschutz und zur Klimaoffensive des Kreises Wesel geleistet werden (siehe Kap. 8). Die zu diesem Zweck seit der letzten Fortschreibung des Abfallwirtschaftskonzeptes bereits durchgeführten sowie künftig geplanten Maßnahmen werden nachfolgend beschrieben.

### 7.1 Umsetzung von Maßnahmen aus dem letzten Abfallwirtschaftskonzept

Im letzten Abfallwirtschaftskonzept wurden für den Geltungszeitraum eine Reihe an Maßnahmen zur Weiterentwicklung der Kreislaufwirtschaft im Kreis Wesel vorgesehen. Mit nachfolgender Übersicht wird über deren Umsetzung und die Auswirkungen auf den Klimaschutz berichtet.

Maßnahmen aus letztem AWK		Ziele und Beitrag zum Klimaschutz	Umsetzung
<b>Weiterentwicklung der Wertstoffsammlung</b>	Entscheidung zum Umgang mit der Wertstoffsammlung, Durchführung eines Modellversuchs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbesserung der Recyclingquote und damit der CO<sub>2</sub>-Einsparung und Ressourcenschonung durch Ausweitung der Wertstoffsammlung</li> <li>• Vorbeugung der Sperrmüllberaubung inkl. Kühlgerätezerstörung mit Freisetzung klimaschädlicher Gase</li> <li>• Angebot der mobilen Wertstoffsammlung für weniger mobile Menschen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach Durchführung eines Modellversuchs wurde im Jahr 2013 die haushaltsnahe Wertstoffsammlung auf Abruf mittels Wertstoffmobil eingeführt (Sammlung von Elektroaltgeräten, Metallen und verschiedenen Kunststoffen)</li> <li>• Zudem können PE- und PP-Kunststoffe an den Wertstoffhöfen abgegeben werden</li> </ul> <div style="text-align: right; font-size: 2em; color: green;">✓</div>





Maßnahmen aus letztem AWK		Ziele und Beitrag zum Klimaschutz	Umsetzung
<b>Optimierung der Bioabfallsammlung</b>	Entscheidung zur flächendeckenden Bioabfallsammlung im Kreis Wesel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbesserung der getrennten Bioabfallerfassung und -verwertung</li> <li>• Erhöhung der CO<sub>2</sub>-Einsparung und der Ressourcenschonung (Phosphor, Torf)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seit dem letzten AWK haben weitere vier Kommunen die Biotonne eingeführt</li> <li>• In zwei Kommunen existiert ausschließlich ein Bringsystem für Bioabfälle</li> <li>• Die flächendeckende Bioabfallsammlung ist damit eingeführt</li> <li>• Deutliche Erhöhung der Erfassungsmengen und des Anschlussgrades seit 2013</li> </ul> <div style="text-align: right;">✓</div>
<b>Ausbau der regionalen Wärmenutzung der MVA</b>	Ansiedlung prozessdampf- oder fernwärmennutzender Industrie in direkter Umgebung der MVA und Ausbau des Fernwärmenetzes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steigerung der Energieeffizienz der MVA und der regionalen Nutzung von Energie aus Abfällen</li> <li>• Reduzierung der Nutzung fossiler Energieträger und Steigerung der CO<sub>2</sub>-Einsparung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Nutzung der Abwärme aus der MVA wird laufend optimiert</li> <li>• Einbindung der Stadt Rheinberg ins Fernwärmenetz ist in Planung</li> </ul> <div style="text-align: right;">✓</div>
<b>Projekt „Biomassehof“</b>	Ausbau der Hackschnitzelerzeugung zur energetischen Verwertung, ggf. Einstieg in Pelletproduktion am AEZ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausbau der Nutzung regenerativer Energieträger zur Einsparung von klimarelevanten Emissionen</li> <li>• Nutzung von regionalen Ressourcen und Reduzierung klimaschädlicher Transporte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Holz wird aus dem Grünabfall aussortiert und extern energetisch verwertet</li> <li>• Der Bau einer Hackschnitzelanlage und Pelletproduktion wurde aus wirtschaftlichen Gründen nicht weiter verfolgt</li> </ul> <div style="text-align: right;">—</div>

Die für den Fortschreibungszeitraum des letzten Abfallwirtschaftskonzeptes vorgesehenen Maßnahmen wurde alle umgesetzt.

## 7.2 Umsetzung von weiteren Maßnahmen seit der letzten Konzeptfortschreibung

Zusätzlich zu den im letzten Abfallwirtschaftskonzept fixierten Maßnahmenplanungen wurden seitdem weitere Schritte zur Verbesserung der Wertstoffeffassung sowie der Hochwertigkeit



der Verwertung und damit auch zur Steigerung der Recyclingquote umgesetzt, mit denen ebenfalls der Beitrag des Kreises Wesel zum Klimaschutz erhöht wird. Die Maßnahmen sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.

Ein wesentlicher Schritt ist die Entscheidung zur Errichtung einer abwasserfreien Bioabfallvergärungsanlage mit anschließender Kompostierung am AEZ und klimafreundlicher Nutzung des entstehenden Biogases. Mit der Umsetzung wurde begonnen, die Inbetriebnahme wird im Geltungszeitraum des vorliegenden Abfallwirtschaftskonzeptes erfolgen. Daher wird auf diese Maßnahme im nachfolgenden Kapitel 7.3 ausführlicher eingegangen.

Weitere Maßnahmen seit der letzten AWK-Fortschreibung		Ziele und Beitrag zum Klimaschutz	Umsetzung	
<b>Optimierung der Bioabfallqualität</b>	Maßnahmen zur Reduzierung der Kunststoffanteils im Bioabfall	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gewährleistung der hochwertigen Bioabfallverwertung</li> <li>• Verbesserung der Kompostvermarktbarkeit durch eine gütegesicherte Qualität</li> <li>• Reduzierung der Behandlungskosten (für Störstoffauslese und -entsorgung)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Öffentlichkeitsarbeit läuft bisher erfolgreich</li> <li>• Teilnahme bei Aktion #wirfürbio</li> <li>• Satzungsanpassungen in Kommunen zur Vermeidung von Fehlwürfen</li> </ul>	✓
<b>Optimierung der Bioabfallbehandlung</b>	Errichtung einer Teilstrom-Bioabfallvergärungsanlage mit anschließender Kompostierung am AEZ und klimafreundliche Nutzung des entstehenden Biogases	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbesserung der Einsatzmöglichkeiten von Bioabfallkomposten</li> <li>• Erzeugung regenerativer Energie und Reduzierung der Nutzung fossiler Energieträger</li> <li>• Erhöhung der CO<sub>2</sub>-Einsparungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Planungen sind abgeschlossen</li> <li>• Genehmigungsbescheid wurde im Mai 2021 ausgestellt</li> <li>• Mit der Errichtung wurde begonnen</li> <li>• Siehe auch Kapitel 7.3.5</li> </ul>	✓
<b>Weiterentwicklung der Schlackenaufbereitung</b>	Neubau einer Schlackenaufbereitungsanlage am AEZ mit optimierter, erhöhter Wertstoffausbeute	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbesserung der Recyclingquote, bzw. der Metallrückgewinnungsrate</li> <li>• Steigerung der CO<sub>2</sub>-Einsparung und Ressourcenschonung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neubau befindet sich in Planung</li> </ul>	✓



Weitere Maßnahmen seit der letzten AWK-Fortschreibung		Ziele und Beitrag zum Klimaschutz	Umsetzung	
<b>Einführung einer kommunalen Alttextilsammlung</b>	Sammlung und Absteuerung von Alttextilien durch die KWA in Abstimmung mit den Kommunen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steigerung der Sammelmengen und Erhöhung der Recyclingquote</li> <li>• Sicherstellung einer geordneten Sammlung und Gewährleistung hochwertiger Verwertungswege</li> <li>• Verbesserung des Stadt-/Gemeindebildes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Alttextilsammlung wurde 2014 erfolgreich eingeführt und seitdem kontinuierlich gesteigert</li> <li>• Ein kreiseinheitliches Vorgehen ist mit den Städten und Gemeinden im Kreis Wesel abgestimmt.</li> </ul>	✓
<b>Sperrmüll- und Gewerbeabfallsortierung</b>	Umsetzung der neuen Gewerbeabfallverordnung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhöhung der Recyclingquoten</li> <li>• Generierung zusätzlicher CO<sub>2</sub>-Einsparungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Vorsortierung wurde an die Anforderungen der neuen Gewerbeabfallverordnung angepasst.</li> </ul>	✓

Damit wurden über die Planungen des letzten Abfallwirtschaftskonzepts hinaus bereits weitergehende Maßnahmen in Richtung Klima- und Ressourcenschutz umgesetzt.

### 7.3 Geplante Maßnahmen im Geltungszeitraum des vorliegenden Abfallwirtschaftskonzeptes

Aufbauend auf den bereits erzielten Erfolgen der Kreislaufwirtschaft im Kreis Wesel sind in den kommenden Jahren weitere Aktivitäten geplant, die den Beitrag zum Klimaschutz gemäß dem Handlungsplan der Klimaoffensive des Kreises Wesel weiter steigern werden. Die Maßnahmen werden nachfolgend gegliedert nach den jeweiligen Ansatzpunkten beschrieben.

#### 7.3.1 Abfallvermeidung und Wiederverwendung

Mit der Novellierung des KrWG wird den ersten beiden Stufen der Abfallhierarchie, der Abfallvermeidung und Vorbereitung zur Wiederverwendung, deutlich mehr Bedeutung zugemessen als im bisherigen AWK. Bei der Fortentwicklung von Abfallvermeidungsmaßnahmen und Maßnahmen zur Wiederverwendung von Abfällen/Produkten im Rahmen der Fortschreibung des AWK können beschriebene Maßnahmen eines Abschlussberichtes über Abfallvermeidungsmaßnahmen des AWRRW aus November 2021 berücksichtigt werden. Die vom AWRRW ver-



anlasste Studie ist eine Handreichte für die Mitglieder des AWRRW, aus diesem Portfolio eigene auf die jeweiligen örtlichen Strukturen bezogene Abfallvermeidungsmaßnahmen für ihre Abfallwirtschaftskonzepte abzuleiten und selber zu entwickeln.<sup>10</sup>

Die Studie beinhaltet einen Katalog von konkret beschriebenen Abfallvermeidungsmaßnahmen. Sie beschreibt u. a. horizontale und thematisch übergreifende Maßnahmen (für nachhaltige Verbraucherentscheidungen), Maßnahmen zur Wiederverwendung, zur Nutzungsdauerverlängerung durch Reparatur, für die öffentliche Beschaffung, zur Abfallvermeidung in Unternehmen sowie Vermeidung von Einwegprodukten und Lebensmittelabfällen. Als Abfallvermeidungsmaßnahmen wird dabei die Reduktion der Gesamtabfallmenge verstanden, die insbesondere durch die Wiederverwendung und Vorbereitung zur Wiederverwendung von Erzeugnissen sowie Verlängerung ihrer Lebensdauer erreicht wird. Diese rd. 50 Maßnahmen wurden auf sieben Evaluationskriterien (1. Realisierbarkeit, 2. Arbeitsaufwand, 3. Kostenaufwand (Investition), 4. Kostenaufwand (laufend), 5. Kostenersparnis, 6. Öffentlichkeitswirksamkeit, 7. Potenzial der Abfallvermeidung) untersucht.

Unter Nutzung der AWRRW-Studie und unter Abwägung des Aufwand-Nutzenverhältnisses können der Kreis Wesel mit der KWA mit dem vorliegenden Abfallwirtschaftskonzept Abfallvermeidungsmaßnahmen priorisiert und umgesetzt werden. Dabei sollen auch die unter Kapitel 5 bereits jetzt verfolgten Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit, Abfallberatung, Abfallvermeidung und Wiederverwendung keinesfalls vernachlässigt sondern ergänzt werden.

Für die Umsetzung neuer Maßnahmen ist von Bedeutung, dass

- der zu vermeidende Abfall im unmittelbaren Regelungsbereich der Kommunen, des Kreises bzw. der KWA liegt und der Stoffstrom tatsächlich von den öRE im Kreis Wesel beeinflusst und gesteuert werden kann,
- eine Zusammenarbeit zwischen Kreis/KWA und den Städten und Gemeinden im Kreis Wesel und ggf. mit weiteren Dritten realisiert werden kann, wobei auf die jeweiligen Zuständigkeiten zwischen Kreis und Kommunen zu achten ist,
- die Maßnahmen den gesetzlichen Anforderungen genügen und
- finanzielle und personelle Ressourcen vorhanden sind bzw. neu geschaffen werden.

Hinsichtlich der zusätzlichen finanziellen und personellen Ressourcen zur Umsetzung weiterer Abfallvermeidungsmaßnahmen erfolgt eine vollständige Kostendeckung durch die Erhebung

---

<sup>10</sup> AWRRW Dezember 2021<sup>12</sup>, Katalog von Abfallvermeidungsmaßnahmen



von Abfallgebühren. Die internen und externen Kosten für Maßnahmen zur Vermeidung, Vorbereitung zur Wiederverwendung und zum Recycling von Abfällen können nach den landesrechtlichen Regelungen durch Abfallgebühren finanziert werden, weil sie zu den abfallwirtschaftlichen Aufgaben der öRE nach den §§ 3 und 6 LKrWG gehören. Die zusätzlich erforderlichen personellen und finanziellen Ressourcen sind im Zuge der Maßnahmenplanung zu ermitteln.

Die KWA und der Kreis Wesel werden vor diesem Hintergrund in Zusammenarbeit mit den Städten und Gemeinden prüfen, wie die Abfallvermeidung und Wiederverwendung im Kreisgebiet gefördert werden kann. Nachfolgend sind einige Maßnahmen genannt, die ein hohes Abfallvermeidungspotential bei relativ geringem Aufwand (im Vergleich zu anderen Maßnahmen) erwarten lassen.

Neben allgemeinen Maßnahmen zur Information und Bewusstseinsbildung (z. B. Angebote für Schulen, Verwaltungen, Gewerbebetriebe) sind unterstützende bis hin zu operativen Aktivitäten im Bereich Re-Use bzw. Wiederverwendung sowie zur Verlängerung der Nutzungsdauer denkbar. So könnte bei Einführung einer kreisweiten bzw. kommunalen Umwelt- bzw. Abfall-App darüber z. B. auf lokale Einrichtungen wie Gebrauchtwarenhäuser, Repair-Cafés, Gebrauchtwarenmärkten oder Unverpacktläden hingewiesen und die Bürgerinnen und Bürger animiert werden, diese Angebote zu nutzen. Geprüft wird unter anderem auch, ob und wie brauchbare und vermarktungsfähige Gegenstände Dritten zur Verfügung gestellt werden können.

Bei der Abfallvermeidung sollte ein Fokus auf eine Vermeidung von Lebensmittelabfällen gelegt werden. Dem liegt das Ziel der Vereinten Nationen zugrunde, bis 2030 die weltweit auf der Ebene des Einzelhandels und auf Verbraucherebene pro Kopf anfallenden Lebensmittelabfälle zu halbieren. Aber auch die Bereiche der öffentlichen Beschaffung, öffentliche Veranstaltungen und auch das Bauwesen bieten Potenziale und Ansätze zur Abfallvermeidung und Wiederverwendung.

Über den in Kap. 7.3.2 angeregten Arbeitskreis mit den Kommunen ließe sich ein Informationsaustausch zu den möglichen Maßnahmen der Abfallvermeidung und Wiederverwendung organisieren und z. B. ein in den Kommunen des Kreises Wesel umzusetzender Maßnahmenkatalog unter Optimierung des Nutzen und des Aufwandes entwickeln. Der Kreis würde diese Aktivitäten koordinieren und verfügbare Informationen bereitstellen.



Darüber hinaus soll z. B. im Rahmen eines Pilotprojektes geprüft werden, ob mit dem Wertstoffmobil, mit dem aktuell Abfälle zur Verwertung bei den privaten Haushalten auf Anforderung gesammelt werden, auch wiederverwendbare Gegenstände erfasst werden könnten, die dann in Kooperation mit den Städten und Gemeinden sowie z. B. Gebrauchtwarenhäusern weitergegeben werden könnten.

### 7.3.2 Abfallberatung

Einen Schwerpunkt legt das novellierte KrWG und das zu erwartende LKrWG auch auf die Abfallberatung. Dabei sollen insbesondere auch Möglichkeiten und Maßnahmen der Abfallvermeidung und Wiederverwendung aufgezeigt und entsprechende Hinweise auf Initiativen und Angebote gegeben werden.

Der Kreis Wesel und die vom Kreis Wesel mit der Abfallberatung beauftragte KWA wird als koordinierende Stelle in Absprache mit den Städten und Gemeinden prüfen, wie die Abfallberatung in den Kommunen ausgebaut werden könnte. Dazu werden Kreis und KWA einen Arbeitskreis mit den im Bereich der Abfallberatung Tätigkeiten der Städte und Gemeinden organisieren. Im regelmäßigen vom Kreis/der KWA koordinierten Austausch können neben der Frage, wie die Bürgerinnen und Bürger zur Abfallvermeidung, Wiederverwendung und getrennten Wertstoffsammlung motiviert werden können, auch die Vermeidung von Fehlverhalten bei der Bioabfallsammlung zur Verbesserung der Bioabfallqualität sowie auch vom sogenannten Littering thematisiert werden.

### 7.3.3 Ausbau und Optimierung der Wertstoffsammlung

Bereits jetzt findet in den Kommunen Wesel, Moers, Dinslaken sowie am AEZ eine Hartkunststoffsammlung an den Wertstoffhöfen statt. Zusätzlich werden über das Wertstoffmobil unterschiedliche Wertstofffraktionen wie Kunststoff oder Altpapier, Elektro-Großgeräte, Metalle, Alttextilien und Holz haushaltsnah erfasst. Es wird das Ziel verfolgt, sowohl die **Anzahl der Sammelstellen für Hartkunststoffe** im Kreisgebiet zu erhöhen, als auch die **Erfassung von Wertstoffen über das Wertstoffmobil** zu intensivieren. Die Intensivierung der Erfassung von den stoffgleichen Nichtverpackungen **an Wertstoffhöfen** soll in einem Folgeschritt angegangen werden. Hier sollen insbesondere großvolumige Wertstoffe von hoher Qualität erfasst werden, weil hierfür Absatzmärkte bestehen.

Zudem wird aktuell die **Einrichtung eines weiteren Wertstoffhofs** durch den Kreis Wesel bzw. KWA im rechtsrheinischen Gebiet geprüft. Um die Wege für die Bürgerinnen und Bürger



zur nächsten Sammelstelle möglichst gering zu halten, soll dieser in Voerde/Emmelsum angesiedelt werden. Neben der Annahme verschiedener Abfallfraktionen könnte die Sammelstelle auch zur Vermarktung von Kompost genutzt werden.

Die Sperrgutsammlung wird auf Optimierungsmöglichkeiten mit dem Ziel untersucht, eine stärkere Wertstofftrennung zu ermöglichen und die Beraubung des Sperrmülls mit seinen typischen Verschleppungserscheinungen zu verhindern. Dabei werden sowohl Maßnahmen bei der Erfassung als auch bei der Nachbereitung der gesammelten Mengen zu betrachten.

Auch im Bereich der getrennten **Bioabfallsammlung** wird eine weitere Verbesserung der Sammelqualität bei nach Möglichkeit gleichzeitiger Steigerung der Sammelmenge angestrebt. Um den Kompostabsatz und die steigenden Qualitätsanforderungen für die Vermarktung des Kompostes weiterhin zu gewährleisten, muss bereits bei der Erfassung eine gute Bioabfallqualität mit geringen Störstoffanteilen erzielt werden. Zur Reduzierung insbesondere der Kunststoffe im Bioabfall wurden und werden Aktivitäten aus der Kampagne „#wirfürbio“ umgesetzt. Die diesbezüglichen Erfahrungen werden ausgewertet und Maßnahmen zur Steigerung der Bioabfallmenge und -qualität abgeleitet.

#### **7.3.4 Ermittlung der Recyclingquoten für den Kreis Wesel**

Die im KrWG beschriebenen **Recyclingquoten** (vgl. Kapitel 2.2) sind bundesweit zu erfüllende Quoten, die Anforderungen gelten nicht für jeden einzelnen öRE. Dennoch sollen diese Quoten ergänzend zu den Sammelmengen (Wertstoffsammelquoten) zukünftig für die im Kreis Wesel anfallenden Abfälle jährlich ausgewiesen und damit transparent der aktuelle Umfang der Abfallverwertung dargestellt werden. Die verbindliche Berechnungsmethodik zu diesen neuen Quotenvorgaben, die sich an dem Output orientieren, der tatsächlich einem Recycling zugeführt wird, wird aktuell noch vom Bundesumweltministerium erarbeitet. Der AWRRW hat in einer Ausarbeitung dargelegt, wie Recyclingquoten für das Gebiet eines öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgers ermittelt werden können.

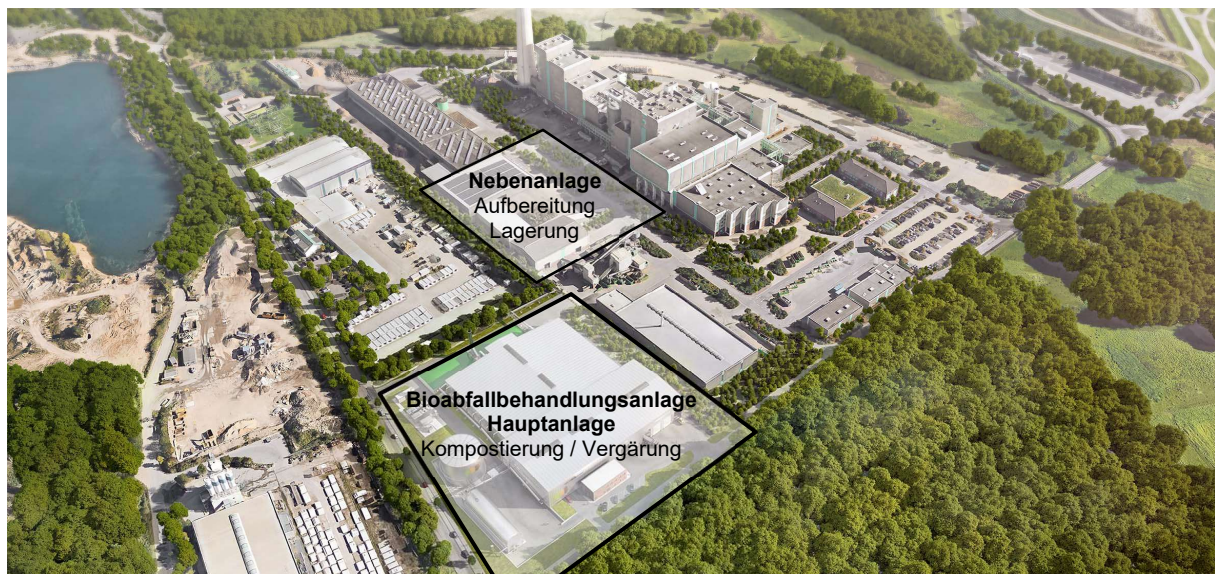
#### **7.3.5 Weiterentwicklung der Abfallbehandlung am Standort des AEZ Asdonkshof**

Eine wesentliche Maßnahme zur Steigerung des Beitrags zum Klimaschutz ist die Errichtung der neuen, hochmodernen gärrest- und abwasserfreien **Teilstrom-Bioabfallvergärungsanlage mit nachgeschalteter Kompostierung** am Standort des AEZ Asdonkshof (Abbildung





24). Die Anlage ist darauf ausgelegt, pro Jahr rd. 67.500 Mg Bioabfälle aus der Bioabfallsammlung der Städte und Gemeinden in den Kreisen Wesel und Viersen zu behandeln. 2019 wurde mit der Genehmigungsplanung der Bioabfallbehandlungsanlage begonnen. Der Genehmigungsantrag wurde im Dezember 2020 eingereicht. Am 4. Mai 2021 wurde der Genehmigungsbescheid durch die Bezirksregierung Düsseldorf erteilt. Mit der Errichtung der Anlage wurde im Juni 2021 begonnen.



**Abbildung 24: Geplanter Standort der neuen Bioabfallbehandlungsanlage auf dem Gelände des AEZ**

Diese hochmoderne Behandlungsanlage verarbeitet die Bioabfälle aus den beiden Kreisen Wesel und Viersen unter Berücksichtigung der Vorgaben des Abfallwirtschaftsplanes NRW kaskadiert zu hochwertigem Kompost und Biogas. Der hochwertige, gütegesicherte Kompost verbessert die Bodenqualität durch seine humusbildende Wirkung und ist zugleich ein wichtiger Dünger für die Landwirtschaft. Durch die Humusbildung wird u. a. das Wasserspeichervermögen und die Speicherkapazität von CO<sub>2</sub> des Bodens erhöht. Das erzeugte Biogas stellt hingegen einen erneuerbaren und regelbaren Energieträger dar, wobei durch die Speichermöglichkeit des Biogases die Energieerzeugung bedarfsorientiert betrieben werden kann. Aktuell sieht die Planung vor, aus dem entstehenden Biogas unter Nutzung der Förderbedingungen des EEG über zwei Blockheizkraftwerke (BHKW) Strom und Wärme zu erzeugen. Anstelle des Energieverbrauchs einer klassischen Kompostierung wird mit der Vergärung regenerative Energie erzeugt (vgl. Kap. 8, Abbildung 25), die regional genutzt werden kann. In Zusammenhang mit den übrigen Aktivitäten am AEZ im Bereich der Energieerzeugung (s. u.) kann später optional auch die Biogasverwertung in Richtung Einspeisung ins öffentliche Gasnetz oder Treibstoffproduktion weiterentwickelt werden.



Die Rohkomposte werden auf dem Gelände der unmittelbar angrenzenden Feinaufbereitung zu verschiedene Produktqualitäten aufbereitet, veredelt und gelagert. Ein weiteres Ziel dieser Anlage liegt darin, dass anfallende Gärreste und Abwässer nicht extern entsorgt werden müssen, sondern intern im Behandlungsprozess eingesetzt werden. Damit wird eine weitere Belastung landwirtschaftlicher Flächen mit nitrat- und phosphathaltigen Stoffen vermieden.

Die Zusammenarbeit der Kreise Wesel und Viersen im Bereich der Bioabfallentsorgung ist ein nachhaltiger Beitrag zum Klimaschutz, den jeder Kreis für sich alleine nicht hätte realisieren können. Auf die Höhe des Beitrags zum Klimaschutz wird in Kap. 8 noch eingegangen.

Im Zuge des Behandlungskonzeptes der organischen Stoffströme wird ferner geprüft, ob zukünftig mit einer separaten Grünabfallbehandlung neue ökologisch hochwertige Absatzwege für den Kompost z. B. in der Erdenindustrie erschlossen werden können und/oder auch mittelfristig eine Mitbehandlung der Grünabfälle in der neuen Bioabfallvergärungsanlage ökologisch und wirtschaftlich in Betracht kommt.

Auch die **thermische Abfallbehandlung in der MVA** soll unter Klimagesichtspunkten weiterentwickelt werden. In erster Linie steht hier die Anbindung eines potentiellen Fernwärmenetzes der Stadt Rheinberg an das Fernwärmenetz im Fokus. Weiter sollen die Möglichkeiten zur Produktion von grünem Wasserstoff am AEZ geprüft werden. Darüber hinaus werden auch die technischen Entwicklungen im Bereich der CO<sub>2</sub>-Abscheidung aus dem Rauchgas zur Reduzierung der klimarelevanten Emissionen verfolgt und auf Anwendbarkeit für die MVA am AEZ geprüft.

Mit beiden Anlagen am Standort soll – sofern wirtschaftlich realisierbar – damit die Erzeugung von regenerativer Energie weiterentwickelt werden.

Am AEZ sollen darüber hinaus die Planungen zum **Neubau einer Schlackenaufbereitungsanlage mit höherer Wertstoffausbeute** bei geringerem Ressourcenverbrauch weiter verfolgt werden. Auch diese Maßnahme dient dem Klima- und Ressourcenschutz.

Am AEZ befindet sich zudem eine Klärschlamm-trocknungsanlage. Es wird (außerhalb der kommunalen Abfallentsorgungspflichten des Kreises Wesel) zur Zeit gemeinsam mit der LINEG (Linksniederrheinische Entwässerungs-Genossenschaft) geprüft, ob eine **Klär-**



**schlammverwertungsanlage zur Realisierung einer Phosphorrückgewinnung** eine ökonomisch und ökologisch vorteilhafte Erweiterung am AEZ darstellen könnte und dadurch die Entsorgungssicherheit für die regional anfallenden Klärschlämme gewährleistet werden kann.

### 7.3.6 Zusammenfassung der geplanten Maßnahmen

Die in den vorangestellten Kapiteln erläuterten geplanten Maßnahmen sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.

Geplante Maßnahmen	Ziele und Beitrag zum Klimaschutz	Umsetzung	
<b>Intensivierung der Abfallvermeidung und Wiederverwendung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfung und Umsetzung von Maßnahmen zur der Abfallvermeidung und Wiederverwendung in Zusammenarbeit mit den Städten und Gemeinden unter Berücksichtigung des Nutzens und Aufwandes</li> <li>• Pilotprojekt zur Erfassung von gebrauchsfähigen Gegenständen über das Wertstoffmobil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fokussierung der ersten beiden Abfallhierarchie-Stufen</li> <li>• Einsparung von CO<sub>2</sub> und Primär-Ressourcen</li> </ul>	<p>ab 2022</p>
<b>Ausbau der Abfallberatung</b>	<p>Einrichtung eines Arbeitskreises mit Städten und Gemeinden zum Ausbau der Abfallberatung und Abfallvermeidung</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stärkung der Abfallvermeidung und Wiederverwendung (s. o.)</li> <li>• Verbesserung der Bioabfallqualität</li> <li>• Verringerung des Litterings</li> </ul>	<p>ab 2022</p>
<b>Ausbau und Optimierung der Wertstoffsammlung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhöhung der Anzahl an Sammelstellen für Hartkunststoffe</li> <li>• Intensivierung der Wertstoffeffassung über das Wertstoffmobil</li> <li>• Prüfung der Einrichtung eines weiteren Wertstoffhofs</li> <li>• Auswertung der Erkenntnisse und ggf. Fortführung der Bioabfall-Kampagnen zur Verbesserung der Bioabfallqualität</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steigerung des Bürgerservices</li> <li>• Verbesserung der Recyclingquote</li> <li>• Erhöhung der CO<sub>2</sub>-Einsparung und des Ressourcenverbrauchs</li> <li>• Verbesserung der Sammelqualität bei möglichst gleichzeitiger Erhöhung der Sammelmenge</li> </ul>	<p>ab 2022</p>



Geplante Maßnahmen		Ziele und Beitrag zum Klimaschutz	Umsetzung
<b>Ermittlung der Recyclingquoten für den Kreis Wesel</b>	jährliche Ermittlung und Ausweisung der im Kreis Wesel erreichten Recyclingquoten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abgleich mit Quotenvorgaben des KrWG zur Kontrolle des abfallwirtschaftlichen Erfolgs</li> <li>• Zielgröße für weitere Optimierung</li> </ul>	Unter Anwendung der AWRRW-Ausarbeitung, später unter Anwendung der Berechnungsmethodik des Bundes
<b>Optimierung der Bioabfallbehandlung</b>	Errichtung und Inbetriebnahme der Teilstrom-Bioabfallvergärungsanlage mit anschließender Kompostierung am AEZ und klimafreundliche Nutzung des entstehenden Biogases	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Höherwertige Bioabfallverwertung</li> <li>• Erhöhung der CO<sub>2</sub>-Einsparungen</li> <li>• Erzeugung von grünem Strom und Reduzierung der Nutzung fossiler Energieträger</li> </ul>	Inbetriebnahme 2024 geplant
<b>Optimierung der Grünabfallbehandlung</b>	Ertüchtigung des alten Kompostwerkes für die Grünabfallbehandlung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherstellung der Grünabfallkompostierung</li> <li>• Technische und wirtschaftliche Optimierung der Grünabfallbehandlung</li> </ul>	Sobald es der Baufortschritt der neuen Teilstrom Vergärungsanlage ermöglicht
<b>Weiterentwicklung der thermischen Abfallbehandlung am AEZ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Machbarkeitsstudie zur Produktion von grünem Wasserstoff am AEZ</li> <li>• Prüfung der technischen Entwicklungen zur CO<sub>2</sub>-Abscheidung aus dem Rauchgas und der Anwendbarkeit in der MVA am AEZ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausbau der Erzeugung von regenerativer Energie (grüner Strom oder künftig auch grüner Wasserstoff) am AEZ-Standort</li> <li>• Reduzierung klimarelevanter Emissionen</li> </ul>	ab 2022
<b>Weiterentwicklung der Schlackenaufbereitung</b>	Neubau einer Schlackenaufbereitungsanlage am AEZ mit optimierter, erhöhter Wertstoffausbeute	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbesserung der Recyclingquote</li> <li>• Steigerung der CO<sub>2</sub>-Einsparung und Ressourcenschonung</li> </ul>	ab 2024 (Neubau aktuell in Planung)



## **8 Beitrag zur Klimaoffensive des Kreises Wesel und Umsetzung von Nachhaltigkeitszielen**

### **8.1 Beitrag zur Klimaoffensive des Kreises Wesel**

Der Kreistag des Kreises Wesel hat in seiner Sitzung am 11.07.2019 durch Beschluss eine Klimaoffensive ausgerufen und will damit ein Zeichen für die Fortentwicklung der Klimapolitik auch in den Kommunen setzen. Der Kreis Wesel bekennt sich damit zu den Klimazielen der Bundesrepublik Deutschland und der Europäischen Union und teilt die Auffassung, dass die bisherigen Maßnahmen und Planungen nicht ausreichen, um die Erderwärmung auf 1,5 Grad Celsius zu begrenzen. Der Kreistag erkennt damit auch an, dass die Eindämmung des von Menschen verursachten Klimawandels, auch für das kommunale Handeln im Kreis Wesel, ein Faktor höchster Priorität ist und grundsätzlich zu beachten ist.

Daraufhin hat der Kreistag einen Handlungsplan beschlossen, in dem unter anderem bei der Fortschreibung des Abfallwirtschaftskonzeptes insbesondere Maßnahmen zur Vermeidung, Wiederverwendung, sonstigen Verwendung und zum Recycling von Abfällen zu treffen sind.

Die kommunale Abfallwirtschaft in Deutschland leistet bereits seit vielen Jahren einen wichtigen Beitrag zum Klima- und Ressourcenschutz. So hat der Sektor Abfallwirtschaft seit 1990 bundesweit die stärkste Verringerung der Treibhausgasemissionen aller Sektoren erreicht. Die sektorspezifischen Emissionen sanken von rund 38,3 Mio. Mg CO<sub>2eq</sub> im Jahr 1990 auf 9,7 Mio. Mg CO<sub>2eq</sub> im Jahr 2018 (= -75 %). Danach weist die heutige Kreislaufwirtschaft noch einen Anteil von etwa 1,1 % an den Gesamtemissionen Deutschlands auf<sup>11</sup>. Die Einsparungen wurden insbesondere durch das Einstellen der Deponierung unbehandelter Siedlungsabfälle sowie durch eine verstärkte stoffliche und energetische Nutzung der Abfälle erzielt.

Auch im Kreis Wesel werden durch die stoffliche Verwertung der getrennt erfassten Wertstoffe sowie der aus dem Sperrmüll aussortierten Wertstoffe klimabelastende Emissionen reduziert sowie primäre Rohstoffe substituiert und damit Ressourcen geschont. Durch die stoffliche Verwertung der aus der MVA-Schlacke ausgeschleusten Metalle werden Rohstoffe in hoher Qualität für die Stahlindustrie zu Verfügung gestellt. Durch die Nutzung der aus den Bio- und Grünabfällen erzeugten Komposte lassen sich z. B. Rohphosphat und Torf einsparen und die Böden in der Region werden mit hochwertigen Nährstoffen und Humus-Bildnern im Sinne einer

---

<sup>11</sup> Statusbericht der deutschen Kreislaufwirtschaft 2020, [statusbericht-kreislaufwirtschaft.de](https://www.kreislaufwirtschaft.de/statusbericht)

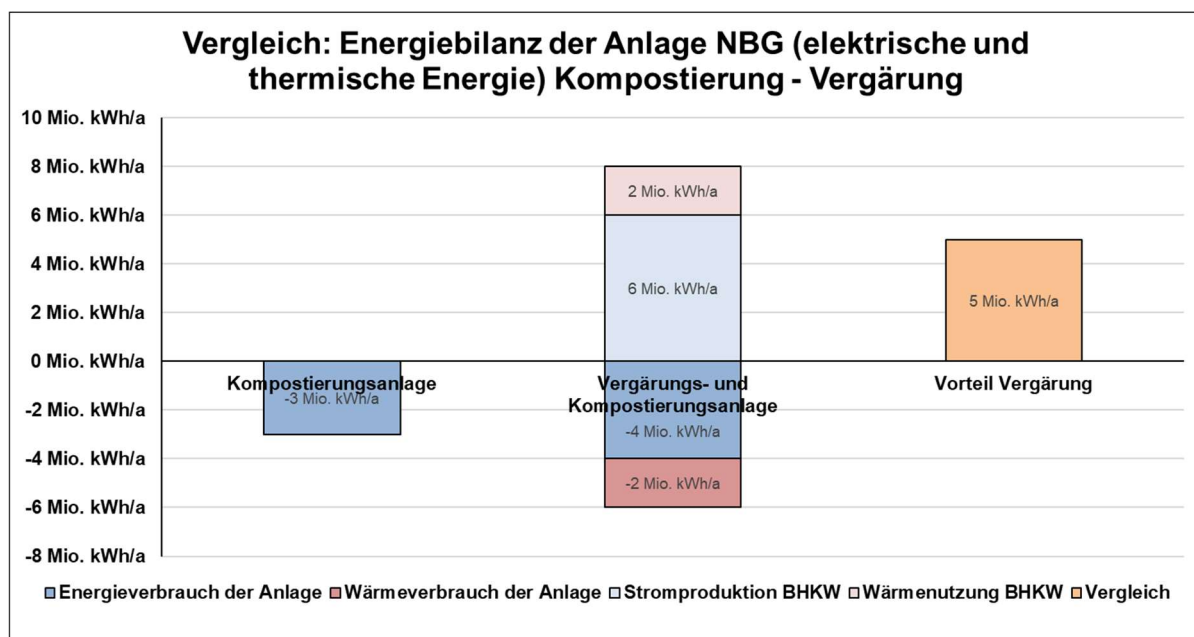




echten Kreislaufführung versorgt. Durch die humusbildende Wirkung des Kompostes wird zudem die Speicherkapazität des Bodens für CO<sub>2</sub> und Wasser erhöht.

Ein deutlicher Schritt zur Verbesserung des Klimaschutzes wird mit dem Betrieb der neuen Teilstrom-Bioabfallvergärungsanlage erreicht. Mit der auch seitens des Bundes und des AWP NRW als besonders hochwertig eingestufte Kaskadennutzung, bei der die Bioabfälle zunächst einer Vergärung mit Biogaserzeugung und anschließend einer Kompostierung zugeführt werden, werden regenerative Energie erzeugt und CO<sub>2</sub>-Emissionen eingespart.

So werden im Kreis Wesel durch diese Anlage zukünftig bis zu 2 Mio. kWh/a grüner Strom ins Netz eingespeist. Eine klassische Kompostierung würde hier ca. 3 Mio. kWh/a Strom verbrauchen, so dass faktisch ein Stromvorteil von rd. 5 Mio. kWh/a zu verzeichnen ist (Abbildung 25). Der ökologische Vorteil ergibt sich bei einer durchgängigen Erzeugungsleistung von rund 0,6 MW. Gleichzeitig wird der Wärmebedarf der Anlage komplett durch die bei der Stromerzeugung entstehenden Abwärme gedeckt.



**Abbildung 25: Vergleich der Energiebilanz der neuen Teilstrom-Bioabfallvergärungsanlage im Vergleich zur Kompostierung (elektrische und thermische Energie)<sup>12</sup>**

<sup>12</sup> pbo ingenieurgesellschaft mbH (2018): Präsentation im Ausschuss für Bauen und Abfallwirtschaft des Kreises Wesel am 20.11.2018



Im Vergleich zur ausschließlichen Kompostierung werden mit dem Vergärungsverfahren nach Stand der Technik zudem jährlich etwa 10.000 Mg mehr an klimaschädlichen Emissionen eingespart. Die zusätzlichen Bioabfalltransporte aus dem Kreis Viersen sind vor dem Hintergrund des erzielten Klimaschutzbeitrages durch die neue Bioabfallbehandlungsanlage irrelevant.

Bei der thermischen Abfallbehandlung in der MVA wird ebenfalls Energie erzeugt, die in Form von Strom und Fernwärme genutzt wird. Rund 100.000 MWh werden jährlich ins Stromnetz eingespeist, was dem durchschnittlichen Verbrauch von knapp 80.000 Personen entspricht. Weitere rund 100.000 MWh Wärme werden jährlich ins örtliche Fernwärmenetz eingespeist. Aufgrund des organischen Anteils der verbrannten Haushaltsabfälle ist der Strom etwa zur Hälfte biogenen Ursprungs und verringert damit zum Teil den fossilen Brennstoffeinsatz zur Stromproduktion.

Darüber hinaus wird der gesamte Standort fast ausschließlich über die selbst erzeugte Energie versorgt. Zudem werden durch eine weitflächige Photovoltaikanlage (Dachinstallation) mit einer Leistung von 250 kW<sub>peak</sub> rund 200 MWh/a grüne Energie in das Stromnetz eingespeist.

Gemäß „Emissionsbilanz erneuerbare Energieträger 2017“<sup>13</sup> werden aufgrund der biogenen Anteile im Abfall und deren energetischen Verwertung in der MVA Asdonkshof jährlich rd. 106.000 Mg CO<sub>2</sub>/a durch die Produktion von Strom und rd. 20.500 Mg CO<sub>2</sub>/a durch die Produktion von Fernwärme eingespart. Das Einsparpotential wird in den nächsten Jahren mit dem Rückgang der Kohleverstromung und der Ölheizung geringer werden. Um zumindest die Klimaneutralität der thermischen Abfallbehandlung zu erhalten, wird man sich mittel- bis langfristig mit den Möglichkeiten der CO<sub>2</sub>-Abscheidung in der Rauchgasreinigung beschäftigen müssen.

Mit der Behandlung der massenrelevanten Abfallströme, wie Rest- und Sperrmüll sowie Bio- und Grünabfälle am AEZ wird das „Prinzip der Nähe“ umgesetzt, wodurch transportbedingte Emissionen vermieden werden.

Zur weiteren Vermeidung von Emissionen wird geprüft, ob es unter wirtschaftlichen und ökologischen Aspekten vorteilhaft ist, am Standort Asdonkshof unabhängig von der eigenen H<sub>2</sub> Produktion eine zentrale Tankstelle zu errichten, um den kommunalen Entsorgungsfuhrparks mit Wasserstoff zu versorgen und damit den Städten und Gemeinden die Umsetzung des „Gesetzes über die Beschaffung sauberer Straßenfahrzeuge“ zu erleichtern.

---

<sup>13</sup> UBA (2018): Emissionsbilanz erneuerbarer Energieträger 2017, Climate Change 23/2018



Bei der KWA erfolgt eine laufende Evaluierungen der möglichen Energie und Ressourceneinsparungen für den Betrieb. Nachfolgend werden dazu Beispiele genannt.

### Stromverbrauch

Um den Energieverbrauch insgesamt möglichst effizient zu gestalten, wird am Standort alle vier Jahre ein umfangreiches Energieaudit durchgeführt und die Erkenntnisse für weitere Verbesserungsschritte genutzt. So wurde beispielsweise in der Vergangenheit u. a. die Straßenbeleuchtung auf dem gesamten Gelände auf LED-Technik umgestellt (Ersparnis: ca. 600 MWh/a), ebenso wie die Beleuchtung im Müllbunker, die aufgrund fehlenden Tageslichts durchgängig benötigt wird.

### Heizölverbrauch

Heizöl wird hauptsächlich auflagenbedingt bei allen An-/Abfahrprozessen und zur Stützung der Mindesttemperatur während der Verbrennung benötigt. Anfahrprozesse verlängern sich regelmäßig, wenn die im Verbrennungsofen eingesetzten Feuerfestmaterialien erneuert werden. Durch eine effiziente Instandhaltung konnte die Anzahl der mit Stillständen verbundenen An-/Abfahrprozesse auf durchschnittlich auf 1-2 pro Jahr und Linie reduziert werden. Jeder An-/Abfahrvorgang geht mit einem Heizölverbrauch von rd. 12.000 l einher.

Ferner konnte die Verlängerung der Anfahrvorgänge beim Austausch von Feuerfestmaterialien durch Einsatz spezieller Betone verkürzt werden. Eine Stunde Verkürzung bringt im Durchschnitt einen Verbrauchsvorteil von rd. 2.000 l Heizöl mit sich.

### Wasserverbrauch

Durch den optimierten Einsatz von anderweitigen betrieblichen Abwässern als Brauchwasser in den verschiedenen Wassersystemen der MVA werden aktuell mehr als 20.000 m<sup>3</sup> pro Jahr an wertvollem Trinkwasser eingespart.

## **8.2 UN-Nachhaltigkeitsziele**

Mit der im Jahr 2015 verabschiedeten Agenda 2030 hat sich die Weltgemeinschaft unter dem Dach der Vereinten Nationen zu 17 globalen Zielen für eine bessere Zukunft verpflichtet (Abbildung 26). Leitbild der Agenda 2030 ist es, weltweit ein menschenwürdiges Leben zu ermöglichen und gleichzeitig die natürlichen Lebensgrundlagen dauerhaft zu bewahren. Dies umfasst ökonomische, ökologische und soziale Aspekte. Dabei unterstreicht die Agenda 2030





die gemeinsame Verantwortung aller Akteure: Politik, Wirtschaft, Wissenschaft, Zivilgesellschaft – und jedes einzelnen Menschen.<sup>14</sup>



**Abbildung 26: Die 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals, SDGs) der Vereinten Nationen (UN)<sup>15</sup>**

Neben den Zielen „Nachhaltige Städte und Gemeinden“ (11), „Nachhaltiger Konsum und Produktion“ (12) und „Maßnahmen zum Klimaschutz“ (13), zu denen die Kreislaufwirtschaft – wie in den vorherigen Kapiteln mit einzelnen Beispielen aufgezeigt - Beiträge liefern kann, reichen abfallwirtschaftliche Tätigkeiten auch in die Bereiche „Hochwertige Bildung“ (4), „Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum“ (8) sowie „Industrie, Innovation und Infrastruktur“ (9) hinein.

Der Kreis Wesel wird sich zusammen mit der KWA in den kommenden Jahren mit diesen Zielen auseinandersetzen und prüfen, wie und in welchen Bereichen der Beitrag der Abfallwirtschaft weiter unterstützt werden kann.

<sup>14</sup> Bundesregierung, <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/nachhaltigkeitspolitik/die-un-nachhaltigkeitsziele-1553514>

<sup>15</sup> Bildnachweis: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/nachhaltigkeitspolitik/die-un-nachhaltigkeitsziele-1553514>



## 9 Abfallmengenprognose bis 2030

Das Abfallaufkommen aus dem Herkunftsbereich privater Haushalte wird in erster Linie von der Bevölkerungszahl sowie von produktions- und konsumabhängigen Verhaltensweisen bestimmt. Die Prognosemengen werden unter Berücksichtigung der zukünftigen Bevölkerungsentwicklung sowie der zu erwartenden produktions- und konsumbedingten Entwicklungen fortgeschrieben. Die Bevölkerungsprognose von IT.NRW für den Kreis Wesel ist in Abbildung 3 dargestellt, sie geht in den nächsten Jahren von einem Rückgang der Einwohnerzahl aus.

Bei den spezifischen Abfall- und Wertstoffmengenprognose wurden als Basis jeweils die durchschnittlichen Mengen aus den Jahren 2018 bis 2020 verwendet. Sondereffekte des „Corona-Jahres“ werden damit anteilig berücksichtigt. Es wird angenommen, dass ein verändertes Konsum- und Arbeitsverhalten z. T. auch nach der Pandemie beibehalten wird. Beim Sperrmüll wurde aufgrund des Extremwertes im Jahr 2020 („Ausmisten“) der Mittelwert der beiden Jahre 2018 und 2019 angesetzt. Beim Altpapier und den Elektroaltgeräten wurde aufgrund des erkennbaren Trends jeweils die Mengen aus dem Jahr 2020 als Basis herangezogen.

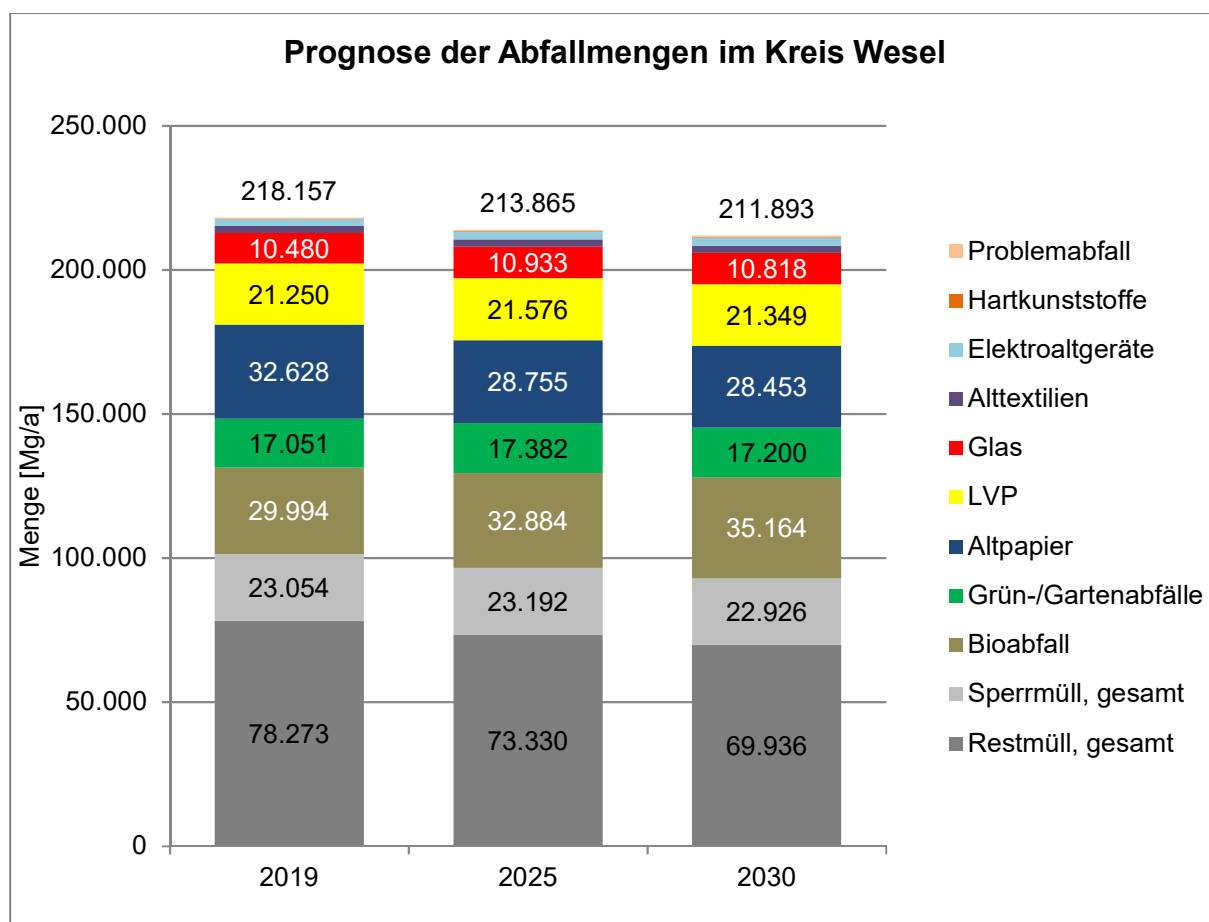
Hinsichtlich der weiteren Entwicklung der spezifischen Mengen wurden in der Prognose folgende Annahmen getroffen:

- Beim **Bioabfall** wird von einer weiteren Steigerung der getrennt erfassten Menge auf etwa 72 kg/(E\*a) im Jahr 2025 und etwa 78 kg/(E\*a) im Jahr 2030 ausgegangen, bei der Grünabfallmenge wird keine Veränderung angenommen.
- Bei den **trockenen Wertstoffen** wird aufgrund der angestrebten Maßnahmen bei den Hartkunststoffen und auch den Elektroaltgeräten ein Anstieg um jeweils etwa 2 % pro Jahr angenommen. Beim Altpapier wird dagegen ein weiterer Mengenrückgang zunächst bis 2025 erwartet. Bei LVP und Glas wurde von unveränderten spezifischen Mengen ausgegangen.
- Bei den **Alttextilien** wird nach dem Anstieg in den letzten Jahren keine weitere Steigerung erwartet.
- Die Menge an **Problemabfall** wurde auch aufgrund der sehr stabilen Mengenentwicklung in den letzten Jahren als weiterhin konstant angenommen.
- Beim **Restmüll** wird aufgrund der weiteren Wertstoffabschöpfung von einem Rückgang um 6 kg/(E\*a) bis 2025 sowie 12 kg/(E\*a) bis 2030 ausgegangen; beim Sperrmüll wird nur von einer sehr geringen Mengenreduzierung ausgegangen.



Mengenreduzierungen aufgrund von Abfallvermeidung und Wiederverwendung lassen sich im Vorfeld der geplanten Aktivitäten in den Städten und Gemeinden kaum belastbar quantifizieren und wurden daher bei der Prognose noch nicht berücksichtigt.

Das Ergebnis der Mengenprognose ist in Abbildung 27 dargestellt, wobei als Vergleichsjahr das Jahr 2019 (anstelle des „Corona-Jahres“ 2020) abgebildet ist. Die Menge an Haus- und Sperrmüll wird demnach in den nächsten 10 Jahren von ca. 101.000 Mg (2019) auf ca. 93.000 Mg (2030) absinken. Bei den Wertstoffen wird ein Mengenanstieg von ca. 116.000 Mg (2019) auf ca. 119.000 Mg (2030) erwartet.



**Abbildung 27: Prognose des Mengenaufkommens im Kreis Wesel**



## **10 Nachweis der Entsorgungssicherheit**

Die Frage der Entsorgungssicherheit stellt sich grundsätzlich für die Bereiche Behandlungs- und Ablagerungskapazitäten.

### **10.1 Behandlungskapazitäten im Kreis Wesel**

Die Entsorgung des Restabfalls erfolgt über die thermische Behandlungsanlage im AEZ. Diese MVA befindet sich im Eigentum und Besitz der KWA, an der der Kreis Wesel zu 99,8 % beteiligt ist. Die Verbrennungskapazitäten der MVA sind ausreichend, um die im Kreis Wesel anfallenden Restabfälle sicher zu entsorgen.

Der erfasste Sperrmüll wird an eine sich im Besitz der KWA befindenden Sortieranlage ange-dient. Die aussortierten Wertstoffe können anschließend sicher in externen Anlagen verwertet werden. Die verbleibenden Sortierreste werden in der thermischen Behandlungsanlage ener-getisch verwertet. Die Vorbehandlung und Entsorgung der Wert- und Reststoffe ist somit si-chergestellt.

Abfälle zur Beseitigung, die nicht bei der privaten Haushaltsführung anfallen und am Abfallent-sorgungszentrum Asdonkshof nicht beseitigt werden können, sind von der Entsorgung durch den Kreis Wesel ausgeschlossen.

### **10.2 Ablagerungskapazitäten im Kreis Wesel**

Die KWA betreibt eine Deponie der Klasse II am Asdonkshof. Die Reststoffdeponie hat eine Gesamtkapazität von rd. 10,6 Mio. m<sup>3</sup>, von der bis Ende 2020 etwa 0,55 Mio. m<sup>3</sup> verfüllt wurden (davon 45.998 m<sup>3</sup> im Jahr 2020). Damit sind im Kreis Wesel langfristige Ablagerungskapazi-täten für inerte Stoffe sichergestellt.



## Anlage 1: Handlungsplan Klimaoffensive Kreis Wesel

### Nr. 2.4: Optimierungsmaßnahmen im Rahmen des Abfallwirtschaftskonzeptes des Kreises Wesel

#### 1. Maßnahmenbeschreibung:

- Laufende Maßnahme

Das Abfallwirtschaftskonzept (AWK) des Kreises Wesel ist alle fünf Jahre zu aktualisieren und beinhaltet eine Bestandsaufnahme der öffentlichen Abfallentsorgung im Kreis Wesel, macht Angaben über Art, Menge und Verbleib der in dem Entsorgungsgebiet anfallenden Abfälle. Die getroffenen und geplanten Maßnahmen zur Vermeidung und Verwertung der dem Kreis Wesel zu überlassenden Abfälle werden dargestellt. Darüber hinaus wird die Entsorgungssicherheit für die prognostizierten Abfallmengen dargestellt.

Das aktuelle Abfallwirtschaftskonzept des Kreises Wesel ist zu aktualisieren und optimieren, nachdem strategische Entscheidungen durch die Kooperation mit dem Kreis Viersen im Bioabfallbereich getroffen wurden. Darüber ist mit der anstehenden Novellierung des Landesabfallgesetzes die 5-stufige Abfallhierarchie in der Aktualisierung des AWK umzusetzen. Maßnahmen zur Vermeidung, Wiederverwendung, sonstige Verwendung, Recycling von Abfälle sind verstärkt zu treffen.

Die Maßnahme leistet einen großen Beitrag zum Klimaschutz, denn:

Der energetische Inhalt von Abfällen trägt zu einer hohen CO<sub>2</sub>-Minderung bei, wenn dieser zur Energieerzeugung genutzt wird. Darüber hinaus verhindert die hochwertige Abfallbehandlung am Abfallentsorgungszentrum Asdonkshof schädliche Treibhausgas-Emissionen. Im Rahmen der Aktualisierung des Abfallwirtschaftskonzeptes werden diese Einsparmaßnahmen und weitere Einsparpotentiale dargelegt.

Seit dem Jahr 2015 wurden bereits verschiedene Optimierungen zum AWK getroffen (siehe Drucksache 1970/IX).

#### 2. Beitrag zur Erreichung von Einsparzielen (CO<sub>2</sub>, Energie) und Ausbau der Nutzung von Erneuerbaren Energien:

Ausnutzung des CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzials: hoch

Aufwand für die Maßnahmenumsetzung: hoch

Wirkungsbreite (Zielgruppen): hoch

#### 3. Umsetzungsstart:

- kurzfristig (Start 2020)

Die KWA ist in Abstimmung mit dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger verpflichtet, das AWK weiter fortzuschreiben und in eigener Verantwortung umzusetzen. Der Beginn der Arbeiten zur Fortschreibung des AWK ist im Jahr 2020 vorgesehen. Der Kreis Wesel entscheidet über das Abfallwirtschaftskonzept, nach dem die Städte und Gemeinden hierzu gehört wurden. Erfahrungsgemäß ist ab Beginn der Arbeiten zur Aktualisierung des AWK bis zum Kreistagsbeschluss ein Zeitraum von ca. 2 Jahren zu veranschlagen.

#### 4. Zuständigkeit und Organisation zur Umsetzung:

Vorstandsbereich: VB 5, öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger

Ausschuss für Bauen und Abfallwirtschaft, Kreisausschuss, Kreistag

#### 5. Erforderliche Ressourcen:

Fördermöglichkeit:

Nein





#### **Nr. 2.4: Optimierungsmaßnahmen im Rahmen des Abfallwirtschaftskonzeptes des Kreises Wesel**

Umsetzbar ohne umlagerelevanten Mehraufwand in 2020:

Ja

Die Kosten des öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgers (örE) sind als kostenrechnende Einrichtung durch Abfallgebühren zu decken. Sie belasten nicht die Kreisumlage.

Voraussichtlicher zusätzlicher jährlicher Personalmehraufwand:

Ja

Durch die Umsetzung der fünf-stufigen Abfallhierarchie wird ein steigender Personalaufwand im Bereich der Abfallberatung erwartet. Eine Entscheidung hierüber ist mit der Aktualisierung des AWK zu treffen. Auch der zusätzliche Personalaufwand belastet nicht die Kreisumlage.

Voraussichtlicher zusätzlicher Finanzaufwand:

Nein

Ein unmittelbarer Finanzaufwand für den Kreis Wesel ist nicht zu erwarten. Die Kosten für die Aktualisierung des AWK werden dem örE von der KWA über die Behandlungsentgelte mittelbar in Rechnung gestellt.

#### **6. Umsetzungsschritte:**

Die Abstimmung zwischen der KWA und dem örE, mit den Arbeiten zur Fortschreibung des AWK unter Einbindung von Dritten im Jahr 2020 zu beginnen, hat bereits stattgefunden.

#### **7. Auftrag an die Verwaltung:**

- **Die Verwaltung wird beauftragt, die Fortschreibung und Optimierung des Abfallwirtschaftskonzeptes vorzubereiten und dem Kreistag zur Entscheidung vorzulegen.**