Abfallwirtschaftskonzept des Kreises Minden-Lübbecke 2022-2026

Juni 2024

Erstellt durch:

ATUS GmbH ♦ Berater ♦ Gutachter ♦ Ingenieure
Steindamm 39, 20099 Hamburg

Bearbeitung
Dr.-Ing. Christoph Tiebel
Dipl.-Biol. Verena Gabske

Inhalt

1 EINLEITUNG ... 1

1.1 Gegenstand dieses Konzeptes und Beschlussverfahren ... 1

1.2 Zur Notwendigkeit einer Umweltverträglichkeitsprüfung ... 2

2 RECHTLICHE GRUNDLAGEN ... 4

2.1 Neuerungen im Europäischen Rechtsrahmen ... 4

2.2 Neuerungen im Abfallrecht des Bundes ... 5

2.2.1 Kreislaufwirtschaftsgesetz ... 5
2.2.2 Weiteres Abfallrecht des Bundes ... 7
2.2.2.1 Verpackungsgesetz ... 7
2.2.2.2 Elektro- und Elektronikgerätegesetz ... 9
2.2.2.3 Batteriegesetz ... 10
2.2.2.4 Sonstige Regelungen ... 11

2.3 Abfallrecht des Landes ... 12

2.3.1 Landeskreislaufwirtschaftsgesetz ... 12
2.3.2 Abfallwirtschaftspläne des Landes ... 13

2.4 Satzungsrecht des Kreises, der Städte und Gemeinden ... 14

3 ÜBERSICHT ÜBER DAS ENTSORGUNGSGEBIET ... 16

4 ABFALLENTSORGUNG IM IST-ZUSTAND ... 20

4.1 Organisatorischer Rahmen ... 20

4.1.1 Aufgabenverteilung beteiligter Organisationen ... 20
4.1.2 Organisation der Aufgabenwahrnehmung durch die Kommunen ... 22
4.1.3 Zur Finanzierung der abfallwirtschaftlichen Tätigkeiten ... 22
4.1.4 Geplante Fortentwicklung ... 23

4.2 Abfallberatung und Förderung der Abfallvermeidung ... 23

4.2.1 Akteure der Abfallberatung und Förderung der Abfallvermeidung ... 23
4.2.2 Beratung/Aktionen der Verbraucherzentrale im Auftrag des Kreises ... 25
4.2.3 Förderung der Abfallvermeidung und -wiederverwendung ... 26

4.3 Abfallerfassung, Abfallmengen und -entwicklung ... 27

4.3.1 Restabfallabfuhr ... 27
4.3.2 Bioabfallabfuhr ... 29
4.3.3 Sammlung von Grünabfällen ... 32
4.3.4 Abfuhr von Papier-Pappe-Kartonagen (PPK) ... 32
4.3.5 Sperrmüllabfuhr ... 34

4.3.6 Erfassung von Elektroaltgeräten ... 36
4.3.7 Schadstofferfassung und –entsorgung ... 39
4.3.8 Erfassung von Altbatterien ... 41
4.3.9 Erfassung über Annahmestellen für private Haushalte ... 42
4.3.9.1 Annahmestellen ... 42
4.3.9.2 Mengenentwicklung über örE-Annahmestellen erfasster Abfälle ... 44
4.3.10 Sonstige Erfassung von Wertstoffen ... 45
4.3.11 Gewerblicher und kommunaler Abfall zur Beseitigung ... 46
4.3.12 Zusammenfassende Darstellung der haushaltstypischen Abfallmengen ... 48
4.4 Abfallentsorgung durch den Kreis ... 52
4.4.1 Entsorgungsanlagen des Kreises ... 52
4.4.2 Kooperationen mit anderen örE ... 53
4.4.3 Behandlung Haus- und Gewerbeabfall – MBA Pohlsche Heide ... 53
4.4.3.1 Behandlungsverfahren und Stoffströme ... 53
4.4.3.2 In der MBA behandelte Abfallmengen ... 55
4.4.4 Verwertung heizwertreicher Fraktionen –Heizkraftwerk Minden ... 55
4.4.5 Behandlung und Verwertung organischer Abfälle – BA Pohlsche Heide ... 56
4.4.6 Verwertung/Entsorgung sonstiger Siedlungsabfälle ... 58
4.4.7 Entsorgung mineralischer Abfälle – Deponie Pohlsche Heide ... 58
4.4.8 Nachsorge von Altdeponien ... 60
4.4.9 Erzeugung und Nutzung von Energie aus Abfall ... 60
4.4.10 Ausgeschlossene Abfälle ... 61
4.5 Entsorgung außerhalb der kommunalen Abfallwirtschaft ... 62
4.5.1 Verpackungsentsorgung durch Duale Systeme ... 62
4.5.2 Altkleidersammlung durch Dritte ... 63
4.5.3 Gewerbliche Recyclinghöfe bzw. Annahmestellen für Sperrmüll, Grünabfall, Bauabfälle und Wertstoffe im Kreisgebiet ... 63
4.5.4 Bauabfallsortierung und Bauschuttaufbereitung ... 65
5 BEWERTUNG ... 66
5.1 Förderung der Abfallvermeidung und –wiederverwendung ... 66
5.2 Förderung der Abfallverwertung – Getrennterfassung verwertbarer Abfälle ... 69
5.3 Erfassung Rest- und sonstiger Abfälle ... 73
5.4 Abfallbehandlung und Entsorgungssicherheit ... 75
6 ZUKÜNFTIGE MAßNAHMEN ... 78
6.1 Förderung der Abfallvermeidung und -wiederverwendung ... 78
6.2 Intensivierung des Recyclings ... 81
6.2.1 Zukünftige Textilsammlung ... 81

6.2.2 Maßnahmen zur Verbesserung der Bioabfallqualität ... 82
6.2.3 Erhöhung der Erfassungsquote von Elektroaltgeräten ... 83
6.2.4 Differenziertere Altholzerfassung? ... 85

6.3 Zukünftige Ausrichtung und Finanzierung der Wertstoffhöfe ... 85

6.4 Sperrmüllerfassung / -gebühren ... 91

6.5 Lenkung überlassungspflichtiger Restabfallströme in Kreisanlagen ... 97

6.6 Fortentwicklung der Entsorgungsanlagen ... 98

6.6.1 Biologische Abfallbehandlung ... 98
6.6.2 Heizkraftwerk Minden ... 99
6.6.3 Deponieerweiterung ... 99

6.7 Smart Recycling Factory ... 100

6.8 Zusammenfassung der geplanten Maßnahmen ... 105

7 AUSWIRKUNGEN DER MAßNAHMEN AUF DIE ABFALLMENGENENTWICKLUNG ... 108

7.1 Auswirkungen der vorgesehenen Maßnahmen ... 108

7.2 Prognose der Abfallmengen ... 109

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Kommunen des Kreises Minden-Lübbecke - Einwohnerzahl und -dichte (Ende 2020) .. 17

Tabelle 2: Sozialversicherungspflichtige Beschäftigte nach Wirtschaftszweigen ... 18

Tabelle 3: Restabfallabfuhr je Kommune – Behältergrößen und -anzahlen ... 28

Tabelle 4: Bioabfallabfuhr je Kommune – Behältergrößen und -anzahlen (Mitte 2021) ... 30

Tabelle 5: Eckpunkte der Sperrmüllabfuhr in den einzelnen Kommunen ... 35

Tabelle 6: Elektroschrott-Sammlung in den einzelnen Kommunen ... 37

Tabelle 7: Sammelfraktionen gemäß ElektroG ... 37

Tabelle 8: Mobile Schadstofferfassung in den Kommunen – Standorte und Häufigkeit ... 39

Tabelle 9: Lage und Öffnungszeiten der örE-Wertstoffhöfe ... 42

Tabelle 10: An örE-Wertstoffhöfen angenommene Abfallarten ° ... 43

Tabelle 11: Entwicklung der Pro-Kopf-Abfallmengen im Kreis Minden-Lübbecke ... 51

Tabelle 12: Entwicklung der Inputmengen in die MBA des Kreises Minden-Lübbecke ... 55

Tabelle 13: Entwicklung der Inputmengen zur biologischen Behandlungsanlage des Kreises Minden-Lübbecke ... 57

Tabelle 14: Ablagerungsmengen Deponie Pohlsche Heide mit Aufkommen mineralischer Siedlungsabfälle aus dem Kreis Minden-Lübbecke 59

Tabelle 15: Gewerbliche Annahmestellen für u.a. Abfälle aus privaten Haushalten 64

Tabelle 16: Prognose der Abfallmengen bis 2035 (Rest-/Sperrabfall und Organik) 110

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Kreises Minden-Lübbecke (GEOportal.NRW) 16

Abbildung 2: Verwaltungsgliederung des Kreises Minden-Lübbecke 17

Abbildung 3: Bevölkerungsentwicklung seit 2011 und Prognose 19

Abbildung 4: Entwicklung der Restabfallmengen 29

Abbildung 5: Entwicklung der Bioabfallmengen 31

Abbildung 6: Entwicklung der PPK-Mengen 33

Abbildung 7: Schadstoffmobil des Kreises Minden-Lübbecke 40

Abbildung 8: Schadstoffhaltige Abfälle 2021 nach Abfallarten 41

Abbildung 9: Mengenentwicklung schadstoffhaltiger Abfälle aus dem Kreis Minden-Lübbecke (in t) 41

Abbildung 10: Neuer Wertstoffhof Hüllhorst der KAVG 43

Abbildung 11: Annahmemengen an den örE-Wertstoffhöfen nach Abfallart 44

Abbildung 12: Annahmemengen an den örE-Wertstoffhöfen nach Jahr 45

Abbildung 13: Mengenentwicklung Gewerbeabfall zur Beseitigung und Reinigungsabfälle 47

Abbildung 14: Gesamtaufkommen haushaltstypischer Abfälle (2017-2021) 49

Abbildung 15: Aufkommen 2017-2021 im Vergleich zu 2013 50

Abbildung 16: Entsorgungszentrum Pohlsche Heide (Luftaufnahme von 2019, KAVG) 52

Abbildung 17: Luftaufnahme des Kompostwerks mit Vergärungsanlage 57

Abbildung 18: Anlieferungen an Deponie Pohlsche Heide 2020 – nach Herkunft 59

Abbildung 19: Anlieferungen an Deponie Pohlsche Heide 2020 – nach Abfallgruppe 60

Abbildung 20: Entwicklung der erfassten LVP- und Altglasmengen 62

Abbildung 21: Erfassungsmengen Bio- und Grünabfall im Verhältnis zum Zielwert NRW 70

Abbildung 22: Motiv der Kampagne „wirfuerbio“ 82

Abbildung 23: Lage von Abfall-Annahmestellen (örE und gewerblich) im Kreis Minden-Lübbecke 87

Abbildung 24: Relation Gebührenhöhe und Erfassungsmengen bei der Sperrmüllabfuhr 95

Abbildung 25: Sechs Programmatische Bausteine der SMART RECYCLING FACTORY: 101

Abkürzungsverzeichnis

a	Jahr
AbfRRL	Abfallrahmenrichtlinie
AML	Abfallentsorgungsbetrieb des Kreises Minden-Lübbecke
BMEL	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
CO_2eq	Kohlendioxid-Äquivalente
DK	Deponieklasse
E	Einwohner
EAG	Elektroaltgerät(e)
EAR	Stiftung Elektro-Altgeräte Register
EBS-HKW	Ersatzbrennstoff-Heizkraftwerk
ElektroG	Elektro- und Elektronikgerätegesetz
EU	Europäische Union
F & E	Forschung und Entwicklung
Gew.%	Gewichtsprozent
kg/E,a	Kilogramm pro Einwohner und Jahr
KAVG	KreisAbfallVerwertungsGesellschaft mbH Minden-Lübbecke
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz
LAGA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall
LDS	Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik
LVP	Leichtverpackungen
LKrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz des Landes Nordrhein-Westfalen
MULNV	Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen
MBA	Mechanisch-biologische Behandlungsanlage
MVA	Müllverbrennungsanlage
NRW	Nordrhein-Westfalen
örE	öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger
PPK	Papier, Pappe und Kartonagen
Sml	Sammlung
sNVP	stoffgleiche Nichtverpackungen (stoffgleich zu LVP)
VerpackG	Verpackungsgesetz
WEEE (Richtlinie)	Waste Electrical and Electronic Equipment (Directive)
WH / RH	Wertstoffhof / Recyclinghof
Wo	Woche

1 Einleitung

1.1 Gegenstand dieses Konzeptes und Beschlussverfahren

Der Kreis Minden-Lübbecke ist gemäß § 5 Abs. 1 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes des Landes Nordrhein-Westfalen (LKrWG) als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger (örE) innerhalb seines Gebiets für die Entsorgung der ihm überlassungspflichtigen Abfälle zuständig. Dies sind:

- alle Abfälle aus privaten Haushalten, soweit sie nicht gesetzlichen Rücknahmeverpflichtungen Dritter unterliegen (z.B. Verpackungen, Batterien, Elektroaltgeräte) oder im Rahmen zugelassener gemeinnütziger oder gewerblicher Sammlungen erfasst und verwertet werden,
- zu beseitigende Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen, soweit sie nicht von der öffentlichen Entsorgung ausgeschlossen sind.

Das Kreislaufwirtschaftsgesetz verpflichtet die örE in § 21 dazu, ein Abfallwirtschaftskonzept aufzustellen, in dem sie ihre Maßnahmen zur Verwertung, insbesondere zur Vorbereitung zur Wiederverwendung und zum Recycling, sowie zur Beseitigung der Abfälle darstellen. Nach Landeskreislaufwirtschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen (LKrWG) ist es bei wesentlichen Änderungen, ansonsten alle 5 Jahre fortzuschreiben. In § 6 LKrWG sind die Anforderungen an das Abfallwirtschaftskonzept wie folgt konkretisiert:

„Das Abfallwirtschaftskonzept gibt eine Übersicht über den Stand der öffentlichen Abfallentsorgung. Es enthält mindestens

1. *Angaben über Art, Menge und Verbleib der in dem Entsorgungsgebiet anfallenden Abfälle und der dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger zu überlassenden Abfälle, …,*
2. *Darstellungen der getroffenen und geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Vorbereitung zur Wiederverwendung, zum Recycling, zur sonstigen Verwertung und zur Beseitigung der dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger zu überlassenden Abfälle insbesondere für flächendeckende Angebote zur getrennten Erfassung und Verwertung von biogenen Abfällen im Sinne des §3 Abs. 7 KrWG sowie von Papier-, Metall-, Kunststoff- und Glasabfällen,*
3. *die begründete Festlegung der Abfälle, die durch Satzung von der Entsorgungspflicht ausgeschlossen sind,*
4. *den Nachweis einer zehnjährigen Entsorgungssicherheit,*
5. *Angaben über die zeitliche Abfolge und die geschätzten Bau- und Betriebskosten der zur Entsorgung des Gebietes notwendigen Abfallentsorgungsanlagen,*
6. *die Darstellung der über das eigene Gebiet hinaus notwendigen Zusammenarbeit mit anderen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern und der dazu notwendigen Maßnahmen sowie ihrer zeitlichen Abfolge (Kooperationen),*
7. *eine zusammenfassende Darstellung der Angaben, Darstellungen und Festlegungen nach Nummer 1 bis 6.“*

Bei der Maßnahmenplanung sind Festlegungen eines für das Gebiet bestehenden Abfallwirtschaftsplans zu beachten. Das Abfallwirtschaftskonzept der Kreise soll auch erforderliche Vorgaben für die abfallwirtschaftlichen Maßnahmen der kreisangehörigen Städte und Gemeinden enthalten, die dann in Form einer Satzung erlassen werden.

Über die Umsetzung des Abfallwirtschaftskonzepts entscheidet der öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger im Rahmen der Gesetze, insbesondere gemäß § 7 Absatz 4 KrWG.

Der Kreis Minden-Lübbecke hat das Vorläufer-Konzept im Jahr 2015 aufgestellt und beschlossen. Seitdem hat sich der rechtliche Rahmen der Abfallentsorgung verändert. Das vorliegende Konzept soll für die Jahre 2022 ff. gelten.

Es beginnt mit einem Abriss der rechtlichen Grundlagen der Abfallentsorgung bzw. deren wichtigste Änderungen seit 2015 (Kap. 2) sowie einer Darstellung der regionalen Gegebenheiten als Grundlagen der Abfallwirtschaft (Kap. 3).

Anschließend wird in Kap. 4 der Ist-Zustand der Abfallentsorgung dargestellt, insbesondere die Maßnahmen zur Abfallverwertung und ihr jeweiliger Erfolg sowie die Vorkehrungen zur geordneten und langfristig gesicherten Abfallbeseitigung. Ergänzend werden Aktivitäten Dritter aufgeführt, soweit sie auch Abfälle aus privaten Haushalten des Kreises betreffen.

In Kap. 5 wird eine Bewertung des Ist-Zustands vorgenommen und ein Überblick über Verbesserungsansätze gegeben. In Kap. 6 werden dann für die priorisierten Themengebiete Maßnahmen erörtert und Beschlüsse für die zukünftige abfallwirtschaftliche Entwicklung formuliert.

Anmerkung: Die im Konzept dargestellten Maßnahmen sind zunächst ***Vorschläge* bzw. *Entwürfe.*** Vor ihrer Verabschiedung werden sie unter Anhörung der kreisangehörigen Kommunen und Einbeziehung der Bezirksregierung beraten. Durch Beschlussfassung im Kreistag macht sich der Kreis das Konzept zu eigen.

1.2 Zur Notwendigkeit einer Umweltverträglichkeitsprüfung

Das bundesdeutsche Gesetz über die Prüfung der Umweltverträglichkeit (UVP-Gesetz) nennt in Anlage 3, Nr. 2.3 „Abfallwirtschaftskonzepte nach § 21 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes“; das bedeutet, dass sie einer strategischen Umweltprüfung (SUP) bedürfen *könnten*. Pläne und Programme der Anlage 3 Nr. 2 bedürfen immer dann einer SUP, wenn es sich um die Planung UVP-pflichtiger Vorhaben handelt und die Planung für diese Vorhaben bereits Rahmen setzt, diese Vorhaben umzusetzen. Nach § 14b Abs. 3 UVP-Gesetz setzen Pläne und Programme dann einen Rahmen für die Entscheidung über die Zulässigkeit von Vorhaben, wenn sie Festlegungen mit Bedeutung für spätere Zulassungsentscheidungen, insbesondere zum Bedarf, zur Größe, zum Standort, zur Beschaffenheit, zu Betriebsbedingungen von Vorhaben oder zur Inanspruchnahme von Ressourcen enthalten.

Es ist demnach zu prüfen, ob das konkrete Abfallwirtschaftskonzept Auswirkungen für ein UVP-pflichtiges Vorhaben der Anlage 1 UVP-Gesetz, z. B. für die Errichtung oder wesentliche Änderung von Abfalllager-, Umschlag- oder -behandlungsanlagen, haben kann und ob diesbezüglich

bereits hinreichend konkrete Aussagen und Festlegungen für ein nachfolgendes Zulassungsverfahren enthalten sind.

Mit den in diesem Abfallwirtschaftskonzept erörterten Maßnahmen sind keine konkreten Aussagen und Festlegungen für ein nachfolgendes Zulassungsverfahren verbunden. Insofern ist festzustellen, dass für die Erstellung des Abfallwirtschaftskonzeptes nach derzeitigem Kenntnisstand keine strategische Umweltprüfung notwendig ist.

2 Rechtliche Grundlagen

2.1 Neuerungen im Europäischen Rechtsrahmen

Um die Abfallwirtschaft in Europa zu harmonisieren und fortzuentwickeln, hat die Europäische Union eine Reihe von Richtlinien erlassen. Richtlinien bedürfen einer Umsetzung in nationales Recht, um Wirksamkeit zu entfalten; dazu werden den EU-Mitgliedsstaaten gewisse Fristen gesetzt. Die zentrale Richtlinie im Bereich der Abfallwirtschaft ist die **Abfallrahmenrichtlinie** (AbfRRL 2008/98/EG). Ergänzend wurden zahlreiche Detailrichtlinien erlassen, u. a. die Verpackungsrichtlinie (1994/62/EG), die Beseitigung PCB/PCT Richtlinie (1996/59/EG), die Deponierichtlinie (1999/31/EG), die Elektro- und Elektronikaltgeräte-Richtlinie (2012/19/EU), die Batterierichtlinie (2006/66/EG) und zuletzt die Einweg-Kunststoff-Richtlinie (2019/904/EG). Daneben wurden auch einige - in den Mitgliedstaaten direkt wirksame - Verordnungen erlassen, unter anderem die Abfallverbringungsverordnung (EG VO Nr. 1013/2006).

Die erste Abfallrahmenrichtlinie wurde bereits im Jahr 1975 erlassen und seitdem mehrfach überarbeitet. Mit der grundlegenden Neufassung im Jahr 2008 (RL 2008/98/EG) wurde in die Abfallwirtschaft ein Konzept eingeführt, das den gesamten Lebenszyklus von Produkten und Stoffen und nicht nur die Abfallphase berücksichtigt, und somit der Weg zu einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft eingeschlagen. Es wurden Schlüsselbegriffe wie Abfall, Verwertung und Beseitigung präziser definiert, eine 5-stufige Abfallhierarchie (statt zuvor 3-stufig) eingeführt, der Maßnahmenbereich Abfallvermeidung gestärkt und ein Schwerpunkt auf die Reduzierung der Umweltauswirkungen von Abfallerzeugung und -bewirtschaftung gesetzt. Die Hierarchie abfallwirtschaftlicher Maßnahmen umfasst seitdem folgende Stufen:

a) Vermeidung
b) Vorbereitung zur Wiederverwendung
c) Recycling
d) sonstige Verwertung, z. B. energetische Verwertung
e) Beseitigung

Am 30. Mai 2018 wurde die Abfallrahmenrichtlinie erneut novelliert (Änderungs-RL 2018/851/EU. Wesentliche Neuerungen dieser Novelle sind:

- Es werden mehr und konkretere Maßnahmen zur Förderung der Abfallvermeidung und zur Wiederverwendung von Produkten eingefordert. Es sind Systeme zu schaffen, die Reparatur und Wiederverwendung von Produkten fördern.
- Nachdem die Getrennterfassung von Papier, Metall, Kunststoffen und Glas europaweit bis spätestens 2015 einzuführen war, sind nun ab 2024 auch Bioabfälle und ab 2025 Alttextilien europaweit getrennt zu sammeln und zu verwerten.
- Bereits mit der Novelle 2008 wurden Zielvorgaben für das Recycling einschl. Vorbereitung zur Wiederverwendung von Siedlungsabfällen eingeführt: Bis 2020 war in jedem Mitgliedstaat eine Quote von 50 Gew.% der Siedlungsabfälle zu erreichen. Diese Quote wurde unter

Zugrundelegung einer neuen (output- statt inputbasierten) Berechnungsmethode verschärft; zu erreichen ist nun:

- bis 2025 eine Quote von 55 Gew.% der Siedlungsabfälle
- bis 2030 eine Quote von 60 Gew.% der Siedlungsabfälle
- bis 2035 eine Quote von 65 Gew.% der Siedlungsabfälle.

- Für nicht-gefährliche Bau- und Abbruchabfälle bleibt es bei folgender Zielvorgabe:
  - bis 2020 eine Quote von 70 Gew.% (Recycling einschließlich Vorbereitung zur Wiederverwendung und stofflicher Verwertung durch Verfüllung).

2.2 Neuerungen im Abfallrecht des Bundes

2.2.1 Kreislaufwirtschaftsgesetz

Das „Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz – KrWG)“ ist seit 1. Juni 2012 in Kraft und bildet gemeinsam mit den auf diesem Gesetz basierenden Rechtsverordnungen die rechtliche Grundlage der Abfallwirtschaft in Deutschland. Es richtet sich an Erzeuger, Besitzer und Entsorger von Abfällen sowie an die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (örE), denen die Pflicht zur Entsorgung ihnen überlassener Abfälle obliegt.

Zur Umsetzung der 2018 erfolgten Änderungen an der europäischen Abfallrahmenrichtlinie (s.o.) wurde das Kreislaufwirtschaftsgesetz im Jahr 2020 novelliert, die Novelle ist zum 01.10.2020 in Kraft getreten.

Für die Tätigkeit des Kreises als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger (örE) sind vor allem der Umfang seiner Entsorgungspflicht und die Überlassungspflichten des § 17 KrWG von Bedeutung hier gab es im Zuge der Novelle keine Änderungen.

Der **Umfang der Abfallentsorgungspflicht** des örE ist in § 20 KrWG definiert. Er ist in seinem Gebiet für überlassene Abfälle aus privaten Haushaltungen sowie für Abfälle zur Beseitigung aus anderen Herkunftsbereichen (also i.d.R. gewerbliche Beseitigungsabfälle) zuständig, des Weiteren – unter bestimmten Bedingungen - für die Entsorgung von Kraftfahrzeugen oder Anhängern ohne gültige amtliche Kennzeichen. Gemäß § 22 kann der örE **Dritte** mit der Durchführung seiner Aufgaben **beauftragen**, er bleibt jedoch stets verantwortlich, auch für die Handlungen beauftragter Dritter. Der örE hat die Pflicht, Abfälle zu verwerten, soweit dies technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar ist, auch wenn der betreffende Abfall ihm zur Beseitigung überlassen wurde. Er kann nur in eng begrenzten Fällen Abfälle von der Entsorgung ausschließen.

Durch regelmäßige Aufstellung von Abfallbilanzen und **Abfallwirtschaftskonzepten,** eine in § 21 KrWG verankerte Pflicht, soll der örE seine Abfallbewirtschaftung stetig in Richtung der vorgegebenen Ziele fortentwickeln.

Überlassungspflichten der Abfallerzeuger gegenüber dem örE sind in § 17 KrWG festgelegt: So müssen Abfälle aus privaten Haushaltungen dem örE überlassen werden, sofern nicht eine Ver-

wertung auf dem eigenen Wohngrundstück möglich oder beabsichtigt ist (z. B. Eigenkompostierung von Gartenabfällen). Weitere Ausnahmen gelten für Abfälle, für die ein Rücknahmesystem der Hersteller besteht (z. B. Verpackungen oder Batterien) oder die durch gemeinnützige oder gewerbliche Sammlungen einer ordnungsgemäßen und schadlosen Verwertung zugeführt werden. Die Ausnahme für gewerbliche Sammlungen gilt nur, soweit keine überwiegenden öffentlichen Interessen der Sammlung entgegenstehen.

Abfälle zur Beseitigung aus anderen Herkunftsbereichen (z. B. Gewerbeabfälle) sind überlassungspflichtig, soweit sie nicht in Anlagen des Abfallerzeugers beseitigt werden können; Abfälle zur Verwertung dagegen nicht. Diese Abfälle fallen somit nicht in die Zuständigkeit des Landkreises und sind nicht Gegenstand dieses Konzepts. Sie werden jedoch im Konzept mit dargestellt, soweit sie in Anlagen des Kreises mitbehandelt werden.

Bereits das KrWG von 2012 hat in § 6 die **Abfallhierarchie** der europäischen Abfallrahmenrichtlinie übernommen. Damit werden die Vermeidung und Wiederverwendung von Abfällen als primäre Pflicht eingeführt, die Vorrang vor der Verwertung hat. Unter verschiedenen Verwertungswegen genießt wiederum im Regelfall die stoffliche Verwertung Vorrang vor z. B. der energetischen Verwertung oder der Nutzung von mineralischen Abfällen zur Grubenverfüllung. Für die Abgrenzung von energetischer Verwertung und Verbrennung zur Beseitigung wurde das sogenannte R1-Kriterium der Abfallrahmenrichtlinie übernommen, welches die Energieeffizienz der betreffenden Anlage beschreibt.

Mit der Novellierung des KrWG wurde der Bereich der **Abfallvermeidung** gestärkt und konkretisiert. Die Länder haben für ihr Gebiet Abfallvermeidungsprogramme aufzustellen, die örE sollen diesen Bereich in ihren Konzepten explizit darstellen. In der neuen Anlage 5 zum KrWG sind Beispiele für Maßnahmen zur Förderung der Abfallvermeidung aufgeführt und die öffentliche Hand erhält schärfere Vorgaben zur Berücksichtigung des Abfallaspekts bei ihren Beschaffungen.

Die europarechtlichen Vorgaben von zu erzielenden **Recyclingquoten** sind in § 14 KrWG umgesetzt. Vor der Novellierung des KrWG waren für Siedlungsabfälle sogar anspruchsvollere Recyclingquoten festgelegt als in der Europäischen Rahmenrichtlinie. So sollten bis zum Jahr 2020 mindestens 65 % der Siedlungsabfälle zur Wiederverwendung vorbereitet oder dem Recycling zugeführt werden. Diese Vorgabe wurde nun an die Regelung der europäischen AbfRRL angepasst: ab 2020 50 %, ab 2025 55 % und erst ab 2035 65 %. Allerdings ändert sich die Vorgabe zur *Berechnung* der Quoten[1], sodass das Ziel schwerer zu erfüllen sein wird als vorher. Anzumerken ist: Die Recyclingquoten gelten für das ganze Land und alle Siedlungsabfälle, richten sich also nicht allein an die örE (auch das außerhalb der örE erfolgende Recycling privater oder gewerblicher Abfälle ist davon umfasst).

[1] Maßgeblich für die Anrechnung ist zukünftig der Input in die finale Verwertungsanlage, nicht wie bisher der Input in vorgeschaltete Sortier- oder Demontageanlagen.

Letzteres gilt auch für folgende, neu ins KrWG aufgenommene Regelung: Die **Ablagerung von Siedlungsabfällen auf Deponien** soll spätestens ab Januar 2035 höchstens 10 % des gesamten Siedlungsabfallaufkommens betragen (§ 15 Abs. 4).

Vorgaben zur **Getrenntsammlung** bestimmter Abfallfraktionen durch die örE sind seit der Novelle in § 20 KrWG Abs. 2 zusammengefasst. Papier-, Metall-, Kunststoff- und Glasabfälle sowie Bioabfälle – hierzu gehören auch Garten- und Park- sowie Landschaftspflegeabfälle – sind seit spätestens 2015 getrennt zu sammeln und stofflich zu verwerten (zur Umsetzung im Kreis Minden-Lübbecke siehe Kap. 4.3.2 und 4.3.3). Mit der Novelle des KrWG kamen folgende zwei Regelungen hinzu:

- Sperrmüll ist von den örE in einer Weise zu sammeln, die die Vorbereitung zur Wiederverwendung und das Recycling der einzelnen Bestandteile ermöglicht;
- Spätestens ab dem 1. Januar 2025 sind Textilabfälle getrennt zu sammeln.

Die Bedingungen, unter denen von einer Getrenntsammlung oder nachträglichen Trennung im Rahmen der Behandlung abgesehen werden kann, wurden verschärft (neue Absätze 3 und 4 zu § 9 KrWG).

In den §§ 23 ff. KrWG sind – wie bereits im Vorläufergesetz – die Grundlagen der **Produktverantwortung** gelegt, zu der die Rücknahmepflichten von Herstellern und Vertreibern für u.a. Verpackungen, Elektroaltgeräte und Batterien gehören (siehe unten Kap. 2.2.2). Durch die jüngste Novelle wurden die Anforderungen an die Ressourceneffizienz und die Wiederverwendbarkeit von Produkten konkretisiert, eine Obhutspflicht der Vertreiber eingeführt (etwa für Retouren, die nicht länger zu Abfall werden dürfen) und die bestehende Verordnungsermächtigung des Bundes zur weitergehenden Regelung der Produktverantwortung erheblich ausgeweitet. Hersteller und Vertreiber von Erzeugnissen haben sich danach auch an Kosten zu beteiligen, die den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern nach Gebrauch bestimmter Kunststoffprodukte für die Reinigung der Umwelt und die anschließende Entsorgung entstehen.

2.2.2 Weiteres Abfallrecht des Bundes

Es gibt auf Bundesebene eine Reihe weiterer Gesetze und Verordnungen, von denen hier nur die wichtigsten angesprochen werden sollen.

2.2.2.1 Verpackungsgesetz

Seit erstmaligem Erlass der Verpackungsverordnung (VerpackV) im Jahr 1992 werden Transport-, Um- und Verkaufsverpackungen von Produkten in Verantwortung der Hersteller und Vertreiber durch ein von der kommunalen Entsorgung getrenntes Rücknahmesystem entsorgt, das sogenannte Duale System. Dabei sind getrennte Sammelstrukturen für **Leichtverpackungen** (LVP), **Behälterglas** und **Verpackungspapier** eingerichtet, letztere in der Regel in Form einer Beteiligung an den Altpapier-Sammelsystemen der örE. Andere Abfälle aus privaten Haushalten, die aus den gleichen Materialien wie die Leichtverpackungen bestehen, die sogenannten **stoff-**

gleichen Nichtverpackungen (sNVP), unterliegen der Überlassungspflicht an die örE. Die VerpackV wurde zu einem **Verpackungsgesetz** (VerpackG) weiterentwickelt, welches im Januar 2019 in Kraft trat.

Hersteller und Vertreiber von mit Ware befüllten Verkaufsverpackungen haben sich bei einer Zentralen Stelle (Koordinations- und Prüfstelle) zu registrieren und sich an den Kosten der Verpackungsrücknahme und -entsorgung zu beteiligen (§§ 7, 9 und § 33 VerpackG). Hierfür haben sie ihre Verpackungen bei „Systemen" zu lizensieren; die Systeme organisieren dann die getrennte Erfassung und Verwertung der Verpackungen. Die Systeme stehen zueinander im Wettbewerb; die Erfassung in einem Gebiet erfolgt zwar gemeinsam, die Verwertung wird aber von jedem System einzeln organisiert (wie schon gemäß VerpackV).

Die Änderungen des VerpackG gegenüber der VerpackV betreffen u.a. die Ausdehnung und Konkretisierung der Lizenzierungspflicht und die Erhöhung von Anforderungen an die Verwertung der Verpackungen, insbesondere die Anhebung materialbezogener Recyclingquoten in zwei Stufen, die erste ab 2019 und eine weitere ab 2022. Dabei wird auch explizit ein werkstofflicher (Mindest-)Verwertungsanteil vorgegeben. Die bisher geltenden Mehrwegquoten für Getränkeverpackungen wurden dagegen gestrichen.

Weitere Änderungen des VerpackG betreffen das Verhältnis zwischen den örE und den dualen Systemen[2]. Schon zuvor mussten die dualen Erfassungssysteme auf vorhandene Sammelsysteme der örE abgestimmt werden; die örE können die Übernahme oder Mitbenutzung ihrer Einrichtungen (z. B. einer bestehenden PPK-Sammlung) verlangen und umgekehrt können die Systembetreiber verlangen, ihnen die Mitbenutzung der Einrichtungen eines örE gegen ein angemessenes Entgelt zu gestatten. Weiterhin haben die dualen Systeme einen Teil der Öffentlichkeitsarbeit der örE, deren Informationsangebote Verpackungen mit abdecken müssen, sowie der Bereitstellung und Reinigung der Glascontainerstandorte zu finanzieren. Folgende Änderungen sind für die örE von Relevanz:

- Auf die ursprünglich vorgesehene Ausweitung der Produktverantwortung auf Nichtverpackungen aus Metall, Kunststoff und Verbundmaterial wurde verzichtet. Eine einheitliche Wertstofftonne (für LVP und sNVP) ist zwar in der Zielsetzung des Gesetzes (§ 1) genannt, jedoch für keine Seite verpflichtend. Der örE *kann* lediglich die Miterfassung von sNVP (Kunststoff- oder Metallabfälle wie Rührschüsseln oder Bratpfannen) mit der LVP-Sammlung gegen ein angemessenes Entgelt *vereinbaren*.
- Der örE kann den Systemen nun vorschreiben, auf welche Weise sie in seinem Gebiet LVP erfassen, so lange er damit nicht über den eigenen Entsorgungsstandard hinausgeht (§ 22 Abs. 2 VerpackG).
- Die Bedingungen der PPK-Miterfassung wurden verändert (§ 22 Abs. 4 VerpackG).

[2] Das VerpackG spricht nur von „Systemen". Da im allgemeinen Sprachgebrauch meist von „dem dualen System" die Rede ist (geprägt von der Duales System Deutschland GmbH, die zu Beginn als einziges System der Verpackungsentsorgung tätig war), wird im Folgenden der Begriff „duale Systeme" verwendet, wenn Systeme gemäß VerpackG gemeint sind.

Bis spätestens Ende 2021 waren daher mit einem Vertreter der Systeme neue Abstimmungsvereinbarungen auszuhandeln und abzuschließen, in denen Details der Sammlung sowie Aspekte der Materialübergabe (PPK) und der Kostenerstattung geregelt werden.

2.2.2.2 Elektro- und Elektronikgerätegesetz

Zur Umsetzung der EU-Richtlinie 2002/96/EG (sogenannte WEEE-Richtlinie) trat am 24. März 2005 das Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) in Kraft. Danach sind Hersteller und Importeure von Elektro- und Elektronikgeräten verpflichtet, die für Verbraucher kostenlose Rücknahme und Verwertung von Altgeräten zu organisieren. Aufgabe der örE ist es, **Annahmestellen zu schaffen**, an denen Privatpersonen, Gewerbetreibende und Vertreiber aus ihrem Gebiet Altgeräte kostenlos abgeben können. Die Gestellung der Sammelbehälter, deren Abholung und die Verwertung der Geräte übernimmt dann ein von den Herstellern und Importeuren der Geräte finanziertes System, die „Stiftung Elektro-Altgeräte Register“ (EAR), bzw. von diesem beauftragte Entsorgungsfirmen. Die Schaffung zusätzlicher Holsysteme steht den örE frei.

Die Sammlung von Elektroaltgeräten ist ausschließlich den örE, Vertreibern und Herstellern gestattet; eine gewerbliche Sammlung ist verboten. Auch die Verwertung ist nur entsprechend zugelassenen Erstbehandlungsanlagen gestattet.

Alternativ zur Entsorgung durch die EAR können die örE auch auf eine Eigenverwertung „**optieren**“. Das bedeutet, dass sie die Altgeräte auf eigene Rechnung vermarkten bzw. verwerten lassen. Dies kann je nach Marktlage zu Erlösen führen, die dem Gebührenhaushalt zugeführt werden.

2012 wurde die EU-Richtlinie novelliert (RL 2012/19/EU) und die neuen Regelungen durch Änderung des ElektroG im Jahr 2015 in nationales Recht übernommen (sogenanntes ElektroG-2, in Kraft getreten am 24.10.2015). Weitere Änderungen der WEEE-Richtlinie und die Nicht-Erfüllung europäischer Vorgaben zu Sammelquoten von Elektroaltgeräten führten zu einer neuerlichen Novellierung im Jahr 2021 (sogenanntes **ElektroG-3**); die am 20. Mai 2021 verabschiedete Fassung ist am 1. Januar 2022 in Kraft getreten. Die Novellierungen hatten das Ziel, den Anwendungsbereich an die technische Entwicklung anzupassen, die Sammelquote an Altgeräten zu erhöhen und deren Verwertung zu intensivieren.

Für die örE sind insbesondere folgende Neuerungen von ElektroG-2 und ElektroG-3 relevant:

- Neuzuschnitt und Erweiterung der Elektroaltgerätekategorien, wobei seit April 2016 auch Photovoltaik-Module und LED-Lampen sowie seit August 2018 viele Produkte, bei denen die elektrische Funktion nur Nebenzweck ist, mit eingeschlossen sind („open-scope“-Definitionen, z. B. Schuhe mit blinkenden LED, elektrisch bewegte Möbel);
- Neuzuschnitt der Sammelgruppen in zwei Stufen (2016 und 2018);
- Verringerung der Mindestabholmenge von Bildschirmgeräten an örE-Sammelstellen von 30 auf 20 m³ ab 2022 (um zerstörungsfreie Logistik zu fördern);
- Änderung der Optierungsregeln (u. a. zwei Jahre statt ein Jahr Laufzeit);

- Rücknahmeverpflichtungen des Fachhandels: Vertreiber mit einer Verkaufsfläche für Elektro-/Elektronikgeräte ab 400 m² sind verpflichtet, Altgeräte zurückzunehmen. Der Kunde kann Kleingeräte (maximal 25 cm an der längsten Seite) dort zurückgegeben, ohne dass er ein Gerät gekauft hat. Er kann zudem ein größeres Altgerät dort zurückgeben, wenn er ein entsprechendes Gerät neu gekauft hat.
  Ab 2022 gilt dies auch für Einzelhandelsgeschäfte mit mehr als 800 m² Verkaufsfläche, wenn dort mehrmals im Jahr Elektrogeräte angeboten werden (z.B. viele große Lebensmittelmärkte). Auch der Online-Handel ist ab 2022 stärker eingebunden: Pflicht zur kostenlosen Abholung eines Altgeräts bei Versand eines Neugeräts (bestimmte Gerätekategorien).
- Steigerung der Sammelmengen durch sukzessive Vorgabe neuer Erfassungsquoten, die sich auf verkaufte Neugeräte beziehen (ab 2019: mindestens 65 Gew.% der in den drei Vorjahren in Verkehr gebrachten Geräte).

  Das 65 %-Ziel beruhte dabei auf einer Untersuchung, dass schon damals (2008) 65 % der Elektroaltgeräte getrennt erfasst wurden, davon aber potenziell mehr als die Hälfte nicht ordnungsgemäß behandelt oder illegal ausgeführt wurde und dies selbst im Fall der ordnungsgemäßen Behandlung nicht gemeldet wurde. Es sollte sichergestellt werden, dass gesammelte Elektro- und Elektronik-Altgeräte umweltverträglich behandelt und ordnungsgemäß gemeldet werden[3]. Somit ist der Adressat eigentlich eher bei den Überwachungsbehörden anzusiedeln als bei den örE, welche Erfassungssysteme betreiben.

Seit einigen Jahren stellen die aus dem Transportrecht kommenden Anforderungen an die Getrennthaltung von Lithium-Ionen-Akkus (wegen Brandgefahr) die Erfassung durch örE vor erhebliche Probleme. Der Gesetzgeber hat in das ElektroG 2015 die Regelung aufgenommen, dass die Verbraucher Batterien und Akkus möglichst von den Altgeräten trennen sollen. In der Fassung von 2021 sind Vorgaben zur leichteren Entnehmbarkeit der Batterien bei neu in Verkehr gebrachten Geräten enthalten, die auf eine Verringerung der Brand- und Explosionsrisiken bei Rücknahme batteriebetriebener Elektrogeräte abzielen.

2.2.2.3 Batteriegesetz

Batterien unterstehen seit 2009 dem Regime eines eigenen Gesetzes: dem Batteriegesetz**,** welches jüngst novelliert wurde (aktuelle Fassung vom 17.09.2020, in Kraft seit Januar 2021). Für die Entsorgung von Batterien und Akkumulatoren sind deren Hersteller verantwortlich. Diese müssen sich bei der Stiftung EAR registrieren und an einem Rücknahmesystem beteiligen. Lange Zeit erfolgte die Batterierücknahme allein durch das `Gemeinsame Rücknahmesystem für Geräte-Altbatterien´ (GRS Batterien). Inzwischen haben sich mehrere Hersteller-eigene Systeme

[3] Richtlinie 2012/19/EU, Erwägungsgrund 15

gegründet und die GRS Batterien hat sich zu einem solchen umgestaltet.[4] Alle Rücknahmesysteme müssen nun allen Rücknahmestellen die kostenlose Abholung der erfassten Batterien anbieten (einschl. Gestellung von Sammelbehältern).

Die örE haben nach §13 BatterieG die Pflicht, Gerätebatterien im Rahmen der Elektrogeräteannahme zurückzunehmen (i.d.R. tun sie dies auch im Rahmen der Schadstoffsammlung) und sie einem Rücknahmesystem zu überlassen; an der Rücknahme von Fahrzeugbatterien *können* sie sich beteiligen.

2.2.2.4 Sonstige Regelungen

Das KrWG wird neben dem VerpackG, ElektroG und BatterieG ergänzt durch weitere Rechtsverordnungen, die maßgeblich für die Umsetzung der abfallwirtschaftlichen Aufgaben sind, wie u. a. die Deponieverordnung (DepV), die Bioabfallverordnung (BioAbfV), die Altholzverordnung (AltholzV), die Altfahrzeugverordnung (AltfahrzeugV), die Biomasseverordnung (BiomasseV) und die Gefahrstoffverordnung (GefStoffV). Der Ordnung der Abfallentsorgung dienen unter anderem die Abfallverzeichnisverordnung (AVV), die Nachweisverordnung**,** die Anzeige und Erlaubnisverordnung
(AbfAEV) sowie die Verordnung über Entsorgungsfachbetriebe, technische Überwachungsorganisationen und Entsorgergemeinschaften (EfbV). In jüngerer Zeit novelliert wurde auch die Gewerbeabfallverordnung, die hier kurz vorgestellt wird:

Die „Verordnung über die Bewirtschaftung von gewerblichen Siedlungsabfällen und von bestimmten Bau- und Abbruchabfällen“ (**Gewerbeabfallverordnung**) wurde erstmals 2002 verabschiedet und 2017 novelliert (einzelne Änderungen seit 1.1.2019 in Kraft). Regelungsziel war und ist, für die Verwertung gewerblicher Abfälle – die mit Ausnahme der überlassungspflichtigen Abfälle zur Beseitigung in der Regel außerhalb der öffentlich-rechtlichen Entsorgung stattfindet - Standards zu definieren und die Umsetzung der Abfallhierarchie zu forcieren, insbesondere des Vorrangs der stofflichen vor der energetischen Verwertung (Baustein zur Erfüllung der Recyclingquoten nach AbfRRL, vgl. Kap 2.1).

Die Verordnung schreibt die Getrennthaltung diverser Abfallfraktionen vor, mit abgestuften Anforderungen an die Verwertung einzelner Fraktionen/Gemische. Nicht verwertbare Abfälle sind dem örE zu überlassen; dazu muss der Gewerbebetrieb mindestens einen Restabfallbehälter nutzen. Die **örE** erhalten den **Regelungsauftrag**, nähere Festlegungen für das vorzuhaltende Restabfallvolumen zu treffen – z. B. die Vorgabe von Einwohnergleichwerten, um unterschiedliche Betriebsgrößen und -branchen differenziert zu berücksichtigen.

Gemischte Abfälle zur Verwertung müssen vorrangig zu Sortieranlagen gebracht werden, die wiederum eine Sortierquote von mindestens 85 Masse-% und eine Recyclingquote von mindestens 30 Masse-% erfüllen müssen. Des Weiteren dürfen im Abfallgemisch Bioabfall und Glas nur enthalten sein, soweit sie die Vorbehandlung nicht beeinträchtigen oder verhindern (max. 5 %

[4] http://www.grs-batterien.de/grs-batterien/aktuelles/singleansicht/article/stiftung-grs-batterien-erhaelt-zulassung-als-hersteller-eigenes-ruecknahmesystem.html

Störstoffquote). Dies gilt auch bei der direkten energetischen Verwertung, jedoch mit einer zulässigen Störstoffquote von max. 10 %. Die Verordnung sieht zudem umfangreiche Dokumentations- und Nachweispflichten vor.

Ob die novellierte Gewerbeabfallverordnung Wirkung entfalten wird, wird sich wohl vor allem daran entscheiden, in welchem Umfang die Aufsichtsbehörden (Gewerbeaufsichtsämter und Untere Abfallbehörden) den Vollzug überwachen werden.

2.3 Abfallrecht des Landes

2.3.1 Landeskreislaufwirtschaftsgesetz

Das bisherige Abfallgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (LAbfG, vom 21.6.1988, zuletzt geändert am 7.4.2017) wurde am 26.1.2022 novelliert und in „Kreislaufwirtschaftsgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landeskreislaufwirtschaftsgesetz - LKrWG)“ umbenannt.

Ziel der jüngsten Änderung ist die forcierte Umsetzung der im Bundes-Kreislaufwirtschaftsgesetz vorgezeichneten fünfstufigen Hierarchie abfallwirtschaftlicher Maßnahmen.

In § 1 Abs. 3 ist der **Grundsatz der Entsorgungsautarkie** formuliert: Abfälle im Sinn von § 30 Absatz 1 Satz 2 Nummer 4 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes, die im Land Nordrhein-Westfalen anfallen, sollen vorrangig im Lande selbst beseitigt werden.

§ 2 LKrWG verpflichtet alle Dienststellen des Landes, Gemeinden, Körperschaften des öffentlichen Rechts u. ä., durch ihr Verhalten zur Erfüllung der Ziele dieses Gesetzes beizutragen, insbesondere durch ein vorbildliches Beschaffungswesen (Abfall vermeidende und schadstoffarme Produkte bei Berücksichtigung des ganzen Lebenszyklus) sowie durch verstärkte Berücksichtigung von Sekundärbaustoffen bei der Planung öffentlicher Baumaßnahmen.

In dem neuen § 2a des Gesetzes werden Maßnahmen zur Vermeidung und Verwertung von Bau- und Abbruchabfällen konkretisiert. So sind für alle Baumaßnahmen mit einem zu erwartenden Anfall von Bodenaushub, Bau- und Abbruchabfällen von insgesamt mehr als 500 m^3 im Vorwege Entsorgungskonzepte zu erstellen und der zuständigen Abfallwirtschaftsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Die Kreise und kreisfreien Städte sind zudem zur ortsnahen Information und Beratung über Möglichkeiten der Vermeidung und Verwertung von Abfällen verpflichtet (§ 3), des Weiteren über Möglichkeiten der Vorbereitung zur Wiederverwendung und zur Beseitigung von Abfällen (jüngste Ergänzung).

Gemäß § 5 Abs. 1 sind die Kreise und kreisfreien Städte als öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger für die Entsorgung der überlassungspflichtigen Abfälle verantwortlich. Dies umfasst auch die Planung, Errichtung und den Betrieb der zur Entsorgung ihres Gebietes notwendigen Entsorgungsanlagen.

Die örE haben die Getrennthaltung von Abfällen zu verlangen, wenn dies für ihre Verwertung erforderlich ist (§ 5 Abs. 4). Schadstoffhaltige Abfälle aus Haushalten sowie Kleinmengen vergleichbarer Abfälle aus dem Gewerbe sind stets getrennt zu erfassen und zu entsorgen (§ 5 Abs. 3).

Die kreisangehörigen Gemeinden sind für die Einsammlung der auf ihrem Gebiet anfallenden Abfälle und deren Transport zu den Abfallentsorgungsanlagen oder Müllumschlagstationen zuständig (§ 5 Abs. 6 LKrWG). Dies umfasst im Kreis Minden-Lübbecke auch die in § 5 Abs. 2 erwähnte Aufstellung, Unterhaltung und Entleerung von Straßenpapierkörben. Sie können sich zur Erfüllung ihrer Aufgaben der Formen kommunaler Zusammenarbeit nach den Vorschriften des Gesetzes über kommunale Gemeinschaftsarbeit vom 1. Oktober 1979 (GV. NW. S. 621) bedienen sowie Dritte damit beauftragen (§ 5 Abs. 7).

In § 6 LKrWG werden die Anforderungen des KrWG zur Erstellung von Abfallwirtschaftskonzepten konkretisiert (siehe hierzu Kap. 1.2).

Die Art und Weise der Entsorgung und der damit verbundenen Gebührenerhebung ist von den örE in Satzungen festzulegen (§ 9). Bei der Gebührenbemessung sollen sie wirksame Anreize zur Vermeidung, Getrennthaltung und Verwertung schaffen.

Schwerpunkt der jüngsten Gesetzesänderung war neben der Implementierung der 5-stufigen Abfallhierarchie:

- die Förderung der Vermeidung von Abfällen: Hierzu sollten auch auf kommunaler Ebene Anreize geschaffen werden, die Finanzierung entsprechender Maßnahmen sollte sichergestellt werden.
- Zudem sollte durch eine Erweiterung der Regelungen zur öffentlichen Beschaffung das Ressourcenmanagement verbessert und die Ressourceneffizienz gesteigert werden.

2.3.2 Abfallwirtschaftspläne des Landes

Gemäß § 30 KrWG haben die Länder für ihr Gebiet Abfallwirtschaftspläne aufzustellen. Diese Pläne geben Richtlinien für alle behördlichen Entscheidungen, Maßnahmen und Planungen vor, die für die Abfallentsorgung Bedeutung haben, sind also insbesondere bei der Erstellung eines Abfallwirtschaftskonzepts zu berücksichtigen (§ 17 Abs. 3 LKrWG).

Das nordrhein-westfälische Umweltministerium hat im November 2015 einen **Teilplan für Siedlungsabfälle** veröffentlicht, den „Ökologischen Abfallwirtschaftsplan NRW“. In diesem werden u.a. folgende **Ziele** genannt:

- regionale Entsorgungsautarkie: Siedlungsabfälle, die in Nordrhein-Westfalen anfallen, sind im Lande selbst (Grundsatz der Autarkie) und möglichst in der Nähe ihres Entstehungsortes (Grundsatz der Nähe) zu entsorgen;
- kommunale Kooperationen und Vereinbarungen zur Sicherstellung der Entsorgung behandlungsbedürftiger Siedlungsabfälle nach den Grundsätzen der Autarkie und Nähe
- möglichst effiziente Nutzung von Abfällen als Rohstoff- und Energiequelle

- Optimierung der getrennten Erfassung von Bioabfällen und Grünabfällen
- Berücksichtigung des Ressourcen- und Klimaschutzes bei der Aufstellung bzw. Fortschreibung kommunaler Abfallwirtschaftskonzepte.

Für die Restabfallbehandlung wurden im Abfallwirtschaftsplan **Entsorgungsregionen** gebildet. Der Regierungsbezirk Detmold einschließlich des Kreises Minden-Lübbecke wurde gemeinsam mit dem Kreis Warendorf (Regierungsbezirk Münster) und dem Regierungsbezirk Arnsberg - ohne den Ennepe-Ruhr-Kreis, Bochum und Herne - der Entsorgungsregion II zugeordnet. Die Restabfälle sind in Anlagen dieses Gebiets zu entsorgen, vorzugsweise auf Grundlage kommunaler Kooperationen.

Einen Schwerpunkt bilden Strategien zur Förderung der Abfallvermeidung und Wiederverwendung sowie Praxisbeispiele und Empfehlungen zur Weiterentwicklung der Abfallvermeidungsmaßnahmen im Land. Zur Erfassung von Grün- und Bioabfällen durch die Kommunen wurden ebenfalls Handlungsempfehlungen gegeben und konkrete Zielwerte formuliert.

Im August 2022 wurde der Entwurf einer Technischen Ergänzung zum Teilplan Siedlungsabfälle vorgelegt, mit dem neuere europarechtliche Vorgaben an Abfallwirtschaftspläne erfüllt werden sollen. Sie befasst sich unter anderem mit Maßnahmen zum Recycling kritischer Rohstoffe und zur Bekämpfung und Verhinderung von Vermüllung.

Im September 2021 wurde eine überarbeitete Neufassung des **Teilplans gefährliche Abfälle** des Landes Nordrhein-Westfalen veröffentlicht. Dieser ist für das vorliegende Abfallwirtschaftskonzept jedoch nicht von Relevanz.

2.4 Satzungsrecht des Kreises, der Städte und Gemeinden

Auf der kommunalen Ebene (Kreise, kreisangehörige Städte und Gemeinden) wird die Ausgestaltung und Inanspruchnahme abfallwirtschaftlicher Einrichtungen durch Satzungen geregelt.

Das zentrale Regelwerk des Kreises Minden-Lübbecke ist die

> `Satzung über die Abfallentsorgung im Kreis Minden-Lübbecke vom 20. Oktober 2015´ mit den Änderungen der 1. Satzungsänderung 01/2017.

Diese Satzung wurde im Zuge des letzten Abfallwirtschaftskonzeptes fortentwickelt. Sie legt die Aufgabenverteilung zwischen Kreis, kreisangehörigen Kommunen und Abfallbesitzern fest und steckt den Rahmen für die Einsammlungstätigkeit der Städte und Gemeinden des Kreises.

Die Kosten seiner abfallwirtschaftlichen Leistungen lässt sich der Kreis über Entsorgungsgebühren von den Nutzern seiner Anlagen erstatten, u.a. von den kreisangehörigen Kommunen, die diese Kosten ihrerseits in die Kalkulation der von den Abfallerzeugern zu tragenden Gebühren einfließen lassen. Grundlage der Erstattungen an den Kreis ist die

> `Gebührensatzung des Kreises Minden-Lübbecke für die Benutzung der Abfallentsorgungsanlagen des Kreises´,

welche regelmäßig der Kostenentwicklung angepasst wird (bei Aufstellung des Konzepts Fassung der 15. Änderungssatzung, gültig ab 01.01.2022).

Die elf kreisangehörigen Städte und Gemeinden haben jeweils eigene Abfallentsorgungs- und Abfallgebührensatzungen erlassen. In der folgenden Tabelle sind die zum Stand Dezember 2022 jeweils gültigen Fassungen dieser Satzungen zusammengestellt, der Konzepterstellung lagen jedoch die Mitte 2022 geltenden Fassungen zugrunde.

	Abfallentsorgungssatzung vom ..	**Abfall-Gebührensatzung vom ..**
Stadt Bad Oeynhausen	10.06.2020	Fassung vom 22.12.2022
Stadt Espelkamp	22.12.2021	21.12.2022
Gem. Hille	01.01.2015, zul. geändert 18.12.2020	16. Änderungssatzung v. 16.12.2022
Gem. Hüllhorst	12.12.2018	24.11.1980, zul. geändert 16.12.2021
Stadt Lübbecke	22.11.2016, zul. geändert 16.7.2020	08.10.2007, zul. geändert 05.11.2022
Stadt Minden	28.05.2021	1.12.2020
Stadt Petershagen	15.10.2012, zul. geändert 11.10.2021	22.12.1976, zul. geändert 16.12.2022
Porta Westfalica	07.07.2000, zul. geändert 24.06.2022	22.05.1995, zul. geändert 20.12.2022
Stadt Preußisch Oldendorf	11.11.2010, zul. geändert 26.9.2018	16.11.2018, zul. geändert 05.12.2022
Stadt Rahden	19.10.2017	19.12.1994, zul. geändert 16.12.2021
Gem. Stemwede	20.12.2012, zul. geändert 18.12.2014	16.12.1993, zul. geändert 12.12.2022

3 Übersicht über das Entsorgungsgebiet

Der Kreis Minden-Lübbecke liegt im äußersten Nordosten des Bundeslandes Nordrhein-Westfalen. Er grenzt an die niedersächsischen Landkreise Osnabrück (im Westen), Diepholz, Nienburg/Weser (beide im Norden) und Schaumburg (im Osten) sowie im Süden an die nordrhein-westfälischen Kreise Herford und Lippe (siehe Abb. 1 und 2). Seine Fläche von rund 1.152 km² ist durchzogen vom Höhenzug des Wiehengebirges, der durch die sogenannte Porta Westfalica unterbrochen ist (Knotenpunkt zahlreicher Verkehrsachsen). Im Norden geht der Höhenzug in die norddeutsche Tiefebene über, der südliche Teil des Kreises gehört zum ost-westfälischen Hügelland.

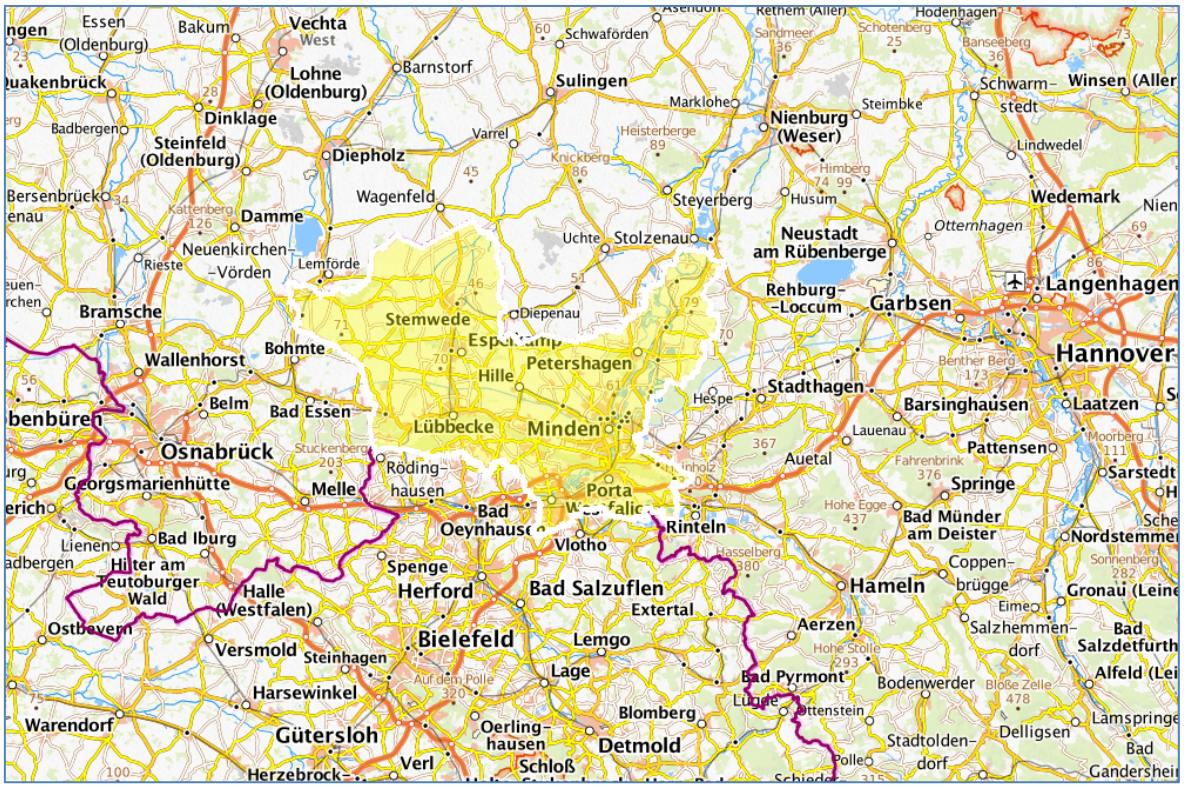


Abbildung 1: Lage des Kreises Minden-Lübbecke (GEOportal.NRW)

Der Kreis Minden-Lübbecke gehört zum Regierungsbezirk Detmold und ist verwaltungsseitig in acht Städte und drei Gemeinden gegliedert. Deren Lage ist Abbildung 2 zu entnehmen, eine Übersicht der Einwohnerverteilung gibt Tabelle 1.

Im Kreis leben rund 310.500 Einwohner (310.481 Mitte 2021), gut 50% davon in den drei Städten Minden, Bad Oeynhausen und Porta Westfalica. Die Einwohnerdichte beträgt aktuell 269 E/km², ein für nordrhein-westfälische Kreise mittlerer Wert. Am dichtesten besiedelt sind die Gebiete der Städte Minden und Bad Oeynhausen, eher dünn besiedelt die nördlich gelegenen Kommunen Stemwede, Rahden, Hille und Petershagen.

Die Siedlungsstruktur des Kreises ist im Wesentlichen charakterisiert durch großflächige Ein- und Zweifamilienhaussiedlungen (89 % aller Wohngebäude) sowie in den Ortskernen kleinere Mehrfamilienhäuser; Wohnanlagen mit mehr als 20 Wohneinheiten sind von untergeordneter Bedeutung.

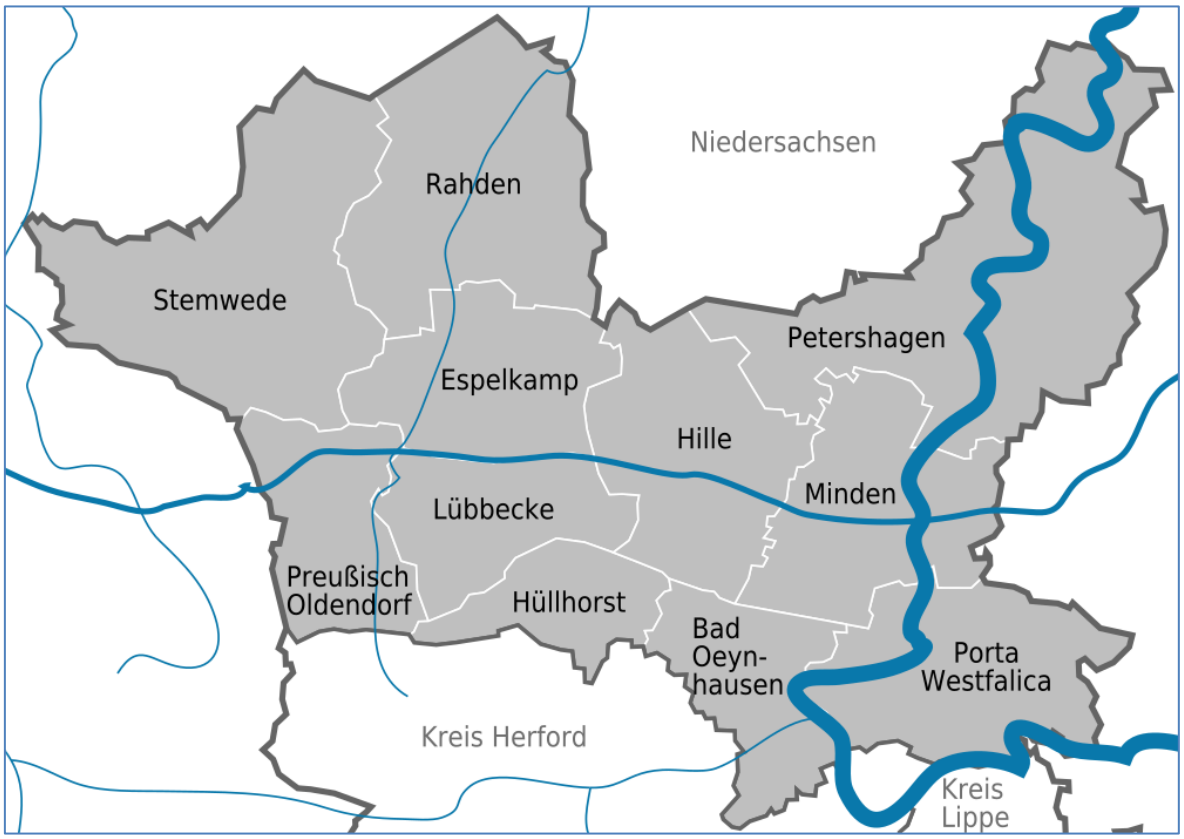


Abbildung 2: Verwaltungsgliederung des Kreises Minden-Lübbecke

Quelle: Wikipedia

Tabelle 1: Kommunen des Kreises Minden-Lübbecke - Einwohnerzahl und -dichte (Ende 2020)

Kommune	Einwohner	Fläche (km²)	Einwohnerdichte (E/km²)	Bevölkerungs-anteil
Stadt Bad Oeynhausen	48.535	64,8	749	15,6%
Stadt Espelkamp	24.676	84,2	293	8,0%
Gemeinde Hille	15.378	103,0	149	5,0%
Gemeinde Hüllhorst	13.051	44,7	292	4,2%
Stadt Lübbecke	25.573	65,0	393	8,2%
Stadt Minden	81.592	101,1	807	26,3%
Stadt Petershagen	25.045	211,9	118	8,1%
Stadt Porta Westfalica	35.734	105,2	340	11,5%
Stadt Preußisch Oldendorf	12.236	68,8	178	3,9%
Stadt Rahden	15.404	137,5	112	5,0%
Gemeinde Stemwede	13.046	166,1	79	4,2%
Kreis gesamt	310.270	1152,4	269	

Quelle: Landesbetrieb Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW)

Wirtschaft und Industrie

Der Kreis Minden-Lübbecke ist Teil der Wirtschaftsregion Ostwestfalen-Lippe (OWL), einer der stärksten deutschen Wirtschaftsregionen mit breitem Branchenmix und mittelständischer Prägung. Schwerpunkte sind das verarbeitende Gewerbe und das Gesundheitswesen. Im Bereich des verarbeitenden Gewerbes liegt der Schwerpunkt beim Maschinen- und Gerätebau, aber auch die Möbelindustrie und Kunststoffverarbeitung sind stark vertreten.

In nachstehender Tabelle ist die Verteilung der im Kreis Minden-Lübbecke sozialversicherungspflichtig Beschäftigten auf die vier Haupt-Wirtschaftszweige dargestellt.

Tabelle 2: Sozialversicherungspflichtige Beschäftigte nach Wirtschaftszweigen

Wirtschaftszweig	sozialversicherungspflichtig Beschäftigte	
	Minden-Lübbecke	NRW
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	0,5%	0,4 %
Produzierendes Gewerbe	34,3%	26,5 %
Handel, Gastgewerbe, Verkehr und Lagerei	20,3%	22,6 %
Sonstige Dienstleistungen einschl. Gesundheitswesen	44,9%	50,5 %

Quelle: Kommunalprofil Kreis Minden-Lübbecke des Statistischen Landesamtes, Stand Ende 2019

Insgesamt sind rund 131.300 der rund 310.500 Einwohner des Kreises sozialversicherungspflichtig beschäftigt (Stand Ende 2019), das entspricht einem Anteil von rund 42 %. Im Vergleich zum Mittel Nordrhein-Westfalens arbeiten im Kreis Minden-Lübbecke überdurchschnittlich viele Beschäftigte im produzierenden Gewerbe, zu dem das verarbeitende Gewerbe, das Baugewerbe und der Bergbau gehören.

Ende 2019 gab es im Kreis 295 Betriebe des verarbeitenden Gewerbes und Bergbaus mit zusammen 33.464 Beschäftigten, darunter 54 Betriebe des Maschinenbaus, 48 der Herstellung von Metallerzeugnissen, 28 der Möbelindustrie und 25 im Bereich Nahrungs- und Genussmittel.

Verkehrsanbindung

Das Gebiet des Kreises Minden-Lübbecke wird durch vier Bundesstraßen und ein dichtes Netz von Landes- und Kreisstraßen erschlossen. Eine gute überregionale Anbindung ist durch die Autobahnen A 2 (Ruhrgebiet – Hannover – Berlin) und A 30 (Richtung Osnabrück - Niederlande) gegeben.

Zudem wird der Kreis von zwei Wasserstraßen durchzogen (Weser und Mittellandkanal), die sich bei Minden kreuzen. Die Städte Minden, Lübbecke, Espelkamp und Preußisch Oldendorf sowie die Gemeinde Hille verfügen über Hafenanlagen, teilweise mit trimodalem Umschlag.

Die Bahnanbindung – auch für Güterverkehr – ist durch einige überregionale Bahnlinien gegeben und wird durch das rund 40 km lange Netz der Mindener Kreisbahnen ergänzt.

Einwohnerentwicklung und –prognose

Wie die nachstehende Abbildung zeigt, zeigte die Einwohnerzahl des Kreises Minden-Lübbecke entsprechend dem landesweiten Trend seit 2011 eine leicht sinkende Tendenz, die nur 2015 – durch die Aufnahme vieler Flüchtlinge - unterbrochen wurde.

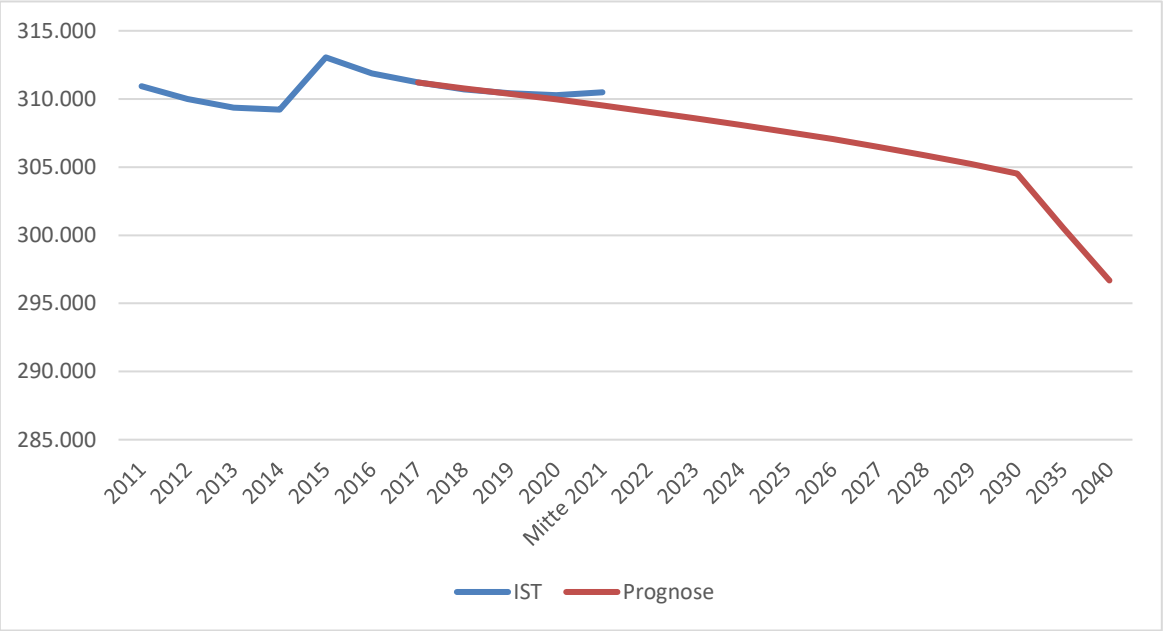


Abbildung 3: Bevölkerungsentwicklung seit 2011 und Prognose

Die letzte, auf dem Stand 1.1.2017 beruhende Bevölkerungsvorausberechnung des IT.NRW prognostizierte für den Kreis aufgrund der Altersstruktur eine rückläufige Tendenz in der Größenordnung von 0,2 % pro Jahr, d.h. bis 2030 auf rund 304.500 Einwohner (2040 rd. 296.700 E).

In den Jahren 2018 bis 2020 entsprach die Entwicklung weitgehend dieser Vorausberechnung, in der ersten Hälfte 2021 nahm die Bevölkerung jedoch leicht zu. Für die Prognose der Abfallmengen im Rahmen dieses Konzeptes wird jedoch von dem prognostizierten, sehr geringen Rückgang der Bevölkerung ausgegangen.

4 Abfallentsorgung im Ist-Zustand

4.1 Organisatorischer Rahmen

4.1.1 Aufgabenverteilung beteiligter Organisationen

Die Wahrnehmung abfallwirtschaftlicher Aufgaben erfolgt im Kreis Minden-Lübbecke durch folgende Organisationen:

- den Abfallentsorgungsbetrieb des Kreises Minden-Lübbecke (AML), eine eigenbetriebsähnliche Einrichtung des Kreises, welche seit 1989 mit den Aufgaben des öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgers, insbesondere der Verwertung und Beseitigung der im Entsorgungsgebiet angefallenen und dem Kreis überlassenen Abfälle, betraut ist,
- die KreisAbfallVerwertungsGesellschaft mbH Minden-Lübbecke (KAVG), ein 100%iges Tochterunternehmen des Kreises, welches den Betrieb und die Weiterentwicklung der Entsorgungsanlagen des Kreises, insbesondere des Entsorgungszentrums Pohlsche Heide übernimmt,
- die elf Städte und Gemeinden des Kreises, welche für die Einsammlung von Abfällen aus Haushalten und vergleichbaren Anfallstellen zuständig sind.

Die KAVG wurde im Zuge der Rekommunalisierung der Kreisabfallwirtschaft 2016 aus der vormaligen AML-Immobilien GmbH entwickelt und nahm zum 1.1.2017 ihren Betrieb auf. Zuvor lag der Betrieb des Entsorgungszentrums Pohlsche Heide in den Händen der GVoA (Gesellschaft zur Verwertung organischer Abfälle im Kreis Minden- Lübbecke mbH & Co. KG), einer gemischtwirtschaftlichen Gesellschaft des Kreises mit privatem Entsorgungspartner. Die GVoA firmierte in GVA um (Gesellschaft zur Verwertung von Abfällen im Kreis Minden-Lübbecke mbH) und blieb bis Oktober 2020 für die Akquisition nicht-überlassungspflichtiger Abfälle für die Behandlungsanlagen des Kreises (MBA, Kompostwerk, EBS-Heizkraftwerk, s.u.) zuständig. Inzwischen fällt auch diese Aufgabe, die der Auslastungserhöhung und somit der Stabilität der Behandlungskosten dient, in den Bereich der KAVG.

Sowohl AML und KAVG als auch die Städte und Gemeinden des Kreises nehmen Aufgaben der **Information und Beratung privater Haushalte** über die Möglichkeiten der Vermeidung und Verwertung von Abfällen sowie die ordnungsgemäße Entsorgung wahr. Ansonsten sind die Zuständigkeiten wie folgt verteilt.

Aufgabenbereich und Zuständigkeit des AML

- Eigentümer und Planfeststellungsinhaber des Entsorgungszentrums Pohlsche Heide, Inhaber der wasserrechtlichen Erlaubnis des Sickerwasser-Klärwerks Heisterholz,
- Stilllegung, Nachsorge und Überwachung der kommunalen Altdeponien (inkl. Boden/Bauschuttdeponien) einschl. Photovoltaikanlagen auf Altdeponien,
- Betrieb des Umweltlabors des Kreises,

- Ausschreibung/Vergabe der Entsorgung solcher überlassungspflichtigen Abfälle, die nicht in Anlagen des Kreises verwertet, behandelt oder abgelagert werden können (z. B. PPK),
- kommunale Kooperationen,
- Fortentwicklung der Abfallwirtschaft durch Erstellung und Fortschreibung von Abfallwirtschaftskonzepten und Fortschreibung der Abfallsatzung,
- Kalkulation der Entsorgungsgebühren und Fortschreibung der Abfallgebührensatzung des Kreises.

Der AML unterstützt die kreisangehörigen Kommunen zudem bei der Ausschreibung/Vergabe von Sammlungs- und Entsorgungsleistungen.

Aufgabenbereich und Zuständigkeit der KAVG

Bei der KAVG sind alle operativen Tätigkeiten der kommunalen Abfallwirtschaft des Kreises gebündelt:

- Betrieb und Weiterentwicklung des Entsorgungszentrums Pohlsche Heide mit aktiver Deponie, Mechanisch-Biologischer Behandlungsanlage einschl. Gewerbeabfallsortierung, Kompostwerk und zwei Wertstoffhöfen,
- Betrieb der Sickerwasserkläranlage,
- Einrichtung und Betrieb zweier weiterer Wertstoffhöfe im Kreis,
- Energieerzeugung aus Abfällen, Biomasse und Photovoltaik, insbesondere Betrieb eines EBS-Heizkraftwerkes in Minden zur energetischen Verwertung vorbehandelter Restabfälle und Versorgung mehrerer Liegenschaften (Kreishaus, Portastraße, Kampahalle und Johannes-Wesling-Klinikum in Minden, Krankenhaus Bad Oeynhausen) mit selbst erzeugter Energie,
- getrennte Erfassung schadstoffhaltiger Abfälle aus Haushalten einschl. Kleinmengen vergleichbarer Abfälle aus Gewerbe- und Dienstleistungsbetrieben.

Die Entsorgung bzw. Verwertung organischer Abfälle und gemischter Restabfälle sowie die Ablagerung mineralischer Abfälle erfolgt somit vollständig in Anlagen des Kreises. Zudem akquiriert und betreut die KAVG Gewerbeabfallkunden aus dem Kreis und Umgebung, um die weitmögliche Auslastung der betriebenen Anlagen sicherzustellen.

Aufgabenbereich und Zuständigkeit der kreisangehörigen Städte und Gemeinden

- Einsammeln der in ihrem Gebiet angefallenen und ihnen zu überlassenden Abfälle und deren Befördern zu den vom Kreis vorgegebenen Entsorgungsanlagen,
- Erfassen von Elektroaltgeräten gemäß § 13 ElektroG, soweit Sammelgruppen „optiert“ wurden (siehe Kap. 2.2.2.2) auch deren Verwertung,

- Einsammeln der in ihrem Gebiet verbotswidrig abgelagerten Abfälle einschließlich Auto-, Motorrad- und anderer Zweiradwracks von der Allgemeinheit zugänglichen Grundstücken,
- Aufstellung, Unterhaltung und Entleerung von Straßenpapierkörben, soweit dies nach den örtlichen Gegebenheiten erforderlich ist,
- Gebührenveranlagung der Grundstücksbesitzer, Kalkulation der Entsorgungsgebühren und Fortschreibung der eigenen Abfall- und Gebührensatzungen.

4.1.2 Organisation der Aufgabenwahrnehmung durch die Kommunen

Die Sammlung von Rest-, Bio-, und Sperrabfall sowie die Erfassung von Elektroaltgeräten wird von den kreisangehörigen Kommunen überwiegend an Dritte vergeben; dazu werden regelmäßig Ausschreibungen durchgeführt. Ausnahme ist die Stadt Minden, die den Abfall in Eigenregie durch ihre Städtischen Betriebe (SBM) erfasst. Die Stadt Bad Oeynhausen hat einen Dritten mit der Einsammlung beauftragt, betreibt aber durch ihre Stadtwerke einen Recyclinghof selbst.

Aktuell ist von den meisten Kommunen das in Porta Westfalica ansässige Unternehmen Prezero (ehemals Tönsmeier) mit der Sammlung beauftragt, die Verträge laufen überwiegend bis Mitte oder Ende 2025.

Die PPK-Sammlung und -verwertung wurde 2020 durch den AML für zehn der elf Kommunen gemeinsam ausgeschrieben und ebenfalls an die Fa. Prezero vergeben, einen eigenen Vertrag hat die Stadt Porta Westfalica. Im Stadtgebiet der Stadt Minden erfolgt die Sammlung von PPK nicht durch die Fa. PreZero, sondern eigenständig durch die Städtischen Betriebe Minden (SBM).

Die Erfassung von Elektroaltgeräten gemäß ElektroG sowie die Erfassung weiterer Abfallfraktionen – soweit jeweils angeboten – wird von den Kommunen unterschiedlich geregelt (siehe hierzu die entsprechenden Abschnitte des Kapitels 3).

Die Aufstellung, Unterhaltung und Entleerung der Straßenpapierkörbe sowie das Einsammeln der im Gemeindegebiet verbotswidrig abgelagerten Abfälle wird von den jeweiligen Bauhöfen der Kommunen durchgeführt. Die dabei erfassten Abfälle werden in der Regel zusammen mit sonstigen Abfällen des Bauhofbetriebs entsorgt, so dass ihre Menge nicht gesondert ausweisbar ist.

4.1.3 Zur Finanzierung der abfallwirtschaftlichen Tätigkeiten

Der **AML** legt in der Gebührensatzung des Kreises Gebühren für die Anlieferung überlassungspflichtiger Abfälle an den Entsorgungsanlagen des Kreises fest. Darin sind folgende Kostenelemente eingepreist:

- Verwaltungskosten AML
- Kosten der extern vergebenen Abfallberatung
- Anteilige Verwaltungskosten KAVG
- Investitions- und Finanzierungskosten der Anlagen Pohlsche Heide

- Rückstellungen für die Nachsorge der Deponie Pohlsche Heide
- Anteilige Betriebskosten der kreiseigenen Anlagen (soweit sie auf die überlassungspflichtigen Abfälle entfallen)
- Externe Entsorgungskosten abzüglich Erlöse für separierte Wertstoffe Anlagen (soweit sie auf die überlassungspflichtigen Abfälle entfallen)
- Erträge aus der Anlieferung von Abfällen der kommunalen Kooperationspartner zur Deponie

Die gewichtsbezogenen Gebühren sind nach Abfallart und Herkunft (aus dem Kreis / von außerhalb) differenziert und von kommunalen Kooperationspartnern sowie den kreisangehörigen Kommunen für die von ihnen erfassten und angelieferten Abfälle zu entrichten.

Auch für die Schadstofferfassung und -entsorgung sind von den Kommunen gewichtsbezogene Gebühren zu entrichten, die Sammel- und Handlingkosten der KAVG werden dafür auf die erfasste Schadstoffmenge umgelegt.

Die Kosten der Deponienachsorge werden überwiegend aus Rückstellungen finanziert.

Die **KAVG** erhebt ihrerseits Entgelte für Abfälle, die sie an ihren Wertstoffhöfen annimmt, für nicht überlassungspflichtige Abfälle (gewerbliche Abfälle zur Verwertung) und für aus dem Kreis stammende, gewerbliche Ablagerungsabfälle.

Die **Kommunen** wiederum finanzieren ihre abfallwirtschaftliche Tätigkeit einschließlich der von ihnen an AML und KAVG entrichteten Entsorgungsgebühren durch Abfallgebühren, die von den Grundstücksbesitzern erhoben werden. Dies erfolgt in allen kreisangehörigen Kommunen nach Volumen und Leerungsrhythmus der zur Abfallsammlung aufgestellten Behälter. Dabei ist die Gestellung und Leerung von PPK-Behältern in der Regel gebührenfrei und die Gestellung und Leerung der Bioabfallbehälter bei einigen Kommunen in die Restabfallgebühr eingepreist.

4.1.4 Geplante Fortentwicklung

Die aktuelle Aufteilung der Aufgaben, Befugnisse, Personalausstattung und Finanzierung von AML und KAVG ist Resultat einer langjährigen, wechselvollen Entwicklung und bedarf aus Sicht des Kreises einer Optimierung. Es werden derzeit (Stand Mitte 2022) Möglichkeiten geprüft, den AML und die KAVG in eine gemeinsame Organisationsform zu überführen. Ziel der geplanten Umstrukturierung ist es, die abfallwirtschaftlichen Leistungen des Kreises noch effizienter erbringen zu können.

4.2 Abfallberatung und Förderung der Abfallvermeidung

4.2.1 Akteure der Abfallberatung und Förderung der Abfallvermeidung

Gemäß § 3 des Landesabfallgesetzes sind die Kreise „zur ortsnahen Information und Beratung über Möglichkeiten der Vermeidung und der Verwertung von Abfällen verpflichtet“. Diese Pflicht kann auf die Kommunen übertragen werden, was im Kreis Minden-Lübbecke aber nicht

erfolgt ist. Gleichwohl nennen auch alle Kommunen des Kreises in ihren Abfallsatzungen diese Information und Beratung als Teil ihrer abfallwirtschaftlichen Aufgaben.

Im Kreis Minden-Lübbecke erfolgt die Abfallberatung einschl. Projekte zur Förderung der Abfallvermeidung und -verwertung hauptsächlich durch den AML, der mit dieser Aufgabe die Verbraucherzentrale, Team Minden, beauftragt hat. Daneben sind die KAVG und in unterschiedlichem Maße die Kommunen des Kreises in diesem Bereich aktiv.

Darüber hinaus sind im Kreis Minden-Lübbecke mehrere gemeinnützige Akteure zu nennen, die im Zusammenhang mit Berufsqualifizierung und Integration benachteiligter Gruppen zur Wiederverwendung ausgemusterter, gebrauchter Gegenstände beitragen.

Abfallberatung durch die Kommunen

- jährliche Herausgabe eines Abfallkalenders mit Abfuhrterminen der Behälterabfuhr und anderen Sammelterminen, Informationen zum Entsorgungsangebot der Kommune, zur Verpackungs- und Schadstoffentsorgung, zu Verwertungsangeboten Dritter sowie zu Kontaktmöglichkeiten bei weiteren Fragen;
- Internetseite(n) mit diesen Basisinformationen, Verweisen auf die Abfallsatzungen und Gebühreninformationen, teilweise mit weiter gehenden Inhalten wie interaktiver Online-Terminkalender, Abfall-ABC“, Sperrmüllanmeldung, Standorte von Glas- und/oder Altkleidercontainern;
- Pressemitteilungen über anstehende Sammeltermine
- Weitergabe/Bekanntmachung von Infomaterial zu kreisweiten Abfall-Aktionen,
- direkte telefonische oder schriftliche (E-Mail) Beratung, schwerpunktmäßig zu entsorgungsbezogenen Fragen;
- die Städte Minden und Bad Oeynhausen bieten darüber hinaus eine „AbfallApp“ zur mobilen Information und Auftragserteilung; Minden betreibt zudem einen Instagramkanal, der unter anderem mit Themen aus dem Abfallbereich gespeist wird, und führt eigene Werbeaktionen zu den Themen Wilder Müll, Zigarettenkippen, Hundekot durch.

Sowohl das Informationsangebot als auch der personelle Einsatz sind in den Kommunen sehr unterschiedlich ausgeprägt.

Abfallberatung durch die KAVG

- Informative Internetseiten mit Abfall-ABC und Tipps der Verbraucherzentrale zur Abfalltrennung und -vermeidung;
- Projekt „Wir für Bio“ (#wirfuerbio) mit dem Ziel, den Eintrag von Plastik und anderen Störstoffen in den Bioabfall zu verringern;
- Direkte telefonische oder schriftliche Beratung, schwerpunktmäßig zu entsorgungsbezogenen Fragen und für gewerbliche Erzeuger.

4.2.2 Beratung/Aktionen der Verbraucherzentrale im Auftrag des Kreises

Die Verbraucherzentrale, Bereich Umweltberatung im Team Minden, übernimmt die gesetzliche Aufgabe des Kreises zur Abfallberatung mit Schwerpunktsetzung auf private Haushalte. Sie führt diese mit verschiedensten Mitteln durch:

- direkte telefonische, schriftliche oder persönliche Beratung auf Anfrage,
- Bereitstellung von Informationsmaterial – gedruckt und über thematische Webseiten - zu Themen der Abfallvermeidung, Schadstoffentfrachtung, richtige Entsorgung, sie profitiert dabei vom landesweiten Background, arbeitet aber auch kreisbezogene Materialien aus,
- Info-Stände bei Veranstaltungen,
- Pressearbeit,
- Vor-Ort-Aktionen zur Sensibilisierung, Umweltbildung und Förderung der Abfallvermeidung, insbesondere im Bereich Kinder- und Jugendbildung durch vorbereitete Unterrichtsmaterialien, Führungen durch das Entsorgungszentrum und Projektangebote.

Sie verfolgt dabei einen ganzheitlich umweltbildenden Ansatz, der Abfallthemen mit Themen des Wasser- und Ressourcenschutzes, des effizienten Energieeinsatzes und Klimaschutzes verbindet.

Nach eigener Darstellung will die Umweltberatung der Verbraucherzentrale die Bürger und Bürgerinnen des Kreises mit kreativen Methoden erreichen und motivieren, bewusster einzukaufen bzw. weniger wegzuwerfen. Dafür geht sie u. a. mit Aktionen und Ständen im öffentlichen Raum direkt auf die Menschen zu, bietet Bildungseinheiten für Schüler und Schülerinnen an, betreibt Öffentlichkeitsarbeit und vernetzt sich mit kommunalen Akteuren, um Synergien zu nutzen. Folgende Aktivitäten aus dem Jahr 2021 bieten einen Einblick in die Tätigkeit für den Kreis Minden-Lübbecke:

- <u>#wirfuerbio - Kein Plastik in die Biotonne</u>: Die Verbraucherzentrale unterstützt die KAVG bei ihrer Kampagne, informiert auf Infoständen in den Kommunen des Kreises und bietet in der Beratungsstelle in Minden die Aktions-Papiertüten zum Kauf an.
- <u>Einwegplastik und Mikroplastik vermeiden</u>, ein Schwerpunkt der jüngsten Zeit: Die Umweltberaterinnen propagieren nachhaltige Alternativen für Plastikprodukte, etwa das Verwenden von Mehrweg-Behältern für Takeaway-Essen. Sie führten einen Marktcheck bei Mindener Gastronomie-Betrieben zu deren Angebot an Mehrwegbehältern für den Außer-Haus-Verzehr durch und machten das Ergebnis über Lokalmedien bekannt.

  Ein Projekt mit Testpersonen aus dem Kreisgebiet und Erfahrungsaustausch soll Bürger und Bürgerinnen motivieren, Leitungswasser statt Wasser aus der Plastikflasche zu trinken.

  (Online)-Vorträge mit Tipps, wie im Alltag Einwegplastik gespart werden kann, werden in Kooperation mit lokalen Vereinen, z. B. dem Landfrauenbund Minden-Lübbecke oder Volkshochschulen organisiert.

Mit der Broschüre „Kunststoffe erkennen und bewerten“ wird ein Überblick über die Vor- und Nachteile und die gesundheitlichen Risiken der üblichen Plastiksorten gegeben.

- Papierabfälle reduzieren: Durchgeführt wurde eine Aktion „Gemeinsam Werbemüll stoppen“ in Kooperation mit den Quartiersmanagern der Stadt Minden. In Espelkamp tourte ein Lastenrad des Quartiersmanagement durch die Innenstadt, mit dem die Verbraucherzentrale passende Informationen und Aufkleber für Interessierte verteilte.
- Bildungsangebote für Schülerinnen und Schüler – ein besonderer Schwerpunkt: Als Einstieg in die Abfallvermeidung und -sortierung bietet die Verbraucherzentrale die Aktionen "Moppels Abenteuer" und "Otto Robs Mission" den Grundschulklassen des Kreises Minden-Lübbecke an. Dieses Konzept liegt inzwischen auch als digitale Variante vor und kann von Schulen als Padlet eingesetzt werden. In weiterführenden Schulen erleben junge Menschen in der "Mission possible - Wer repariert gewinnt" mittels praktischer Erlebnisse die Vorteile von Reparaturen und längerer Nutzung. In "Werkstatt R - Ressourcenstorys gesucht" wird diese Thematik aufgegriffen und eine kritische Auseinandersetzung mit unserem Konsumverhalten angeregt. Hervorzuheben ist auch das an Schüler und Schülerinnen gerichtete Bildungsangebot „bye bye bottle“ mit dem Ziel der Vermeidung von (Plastik-)Einwegflaschen.

Für die Abfallberatung werden von der Verbraucherzentrale NRW e. V. Minden zwei Abfallberaterinnen eingesetzt. Diese werden zu 2/3 vom AML finanziert.

4.2.3 Förderung der Abfallvermeidung und -wiederverwendung

Ein Großteil der vorstehend genannten Maßnahmen der Information, Sensibilisierung und Umweltbildung von Bürgern und Bürgerinnen des Kreises dient unter anderem der Förderung der Abfallvermeidung.

Ein wichtiger Hebel zur Förderung der Abfallvermeidung und Abfallverwertung ist zudem die Gebührengestaltung. Diese orientiert sich 2024 noch überwiegend an den Kosten. Gebühren, Behälterangebot sowie das Angebot auf den Wertstoffhöfen und das Angebot zur Abholung einschließlich Sperrmüll werden künftig so gestaltet, dass das Angebot und Preise kreisweit transparent sind und die Abfallvermeidung und eine geeignete Trennung belohnt werden.

Darüber hinaus sind folgende laufenden Maßnahmen zu nennen:

- Kooperation der KAVG mit dem „Stöberparadies“, einem Gebrauchtwarenkaufhaus der Diakonie Stiftung Salem in Minden (Integrationsbetrieb): Im Rahmen der gemeinsamen Initiative „Gebrauchtes für die Zweitnutzung“ stellt die KAVG auf dem Wertstoffhof Pohlsche Heide einen Container für wiederverwendbare Dinge (Möbel, Hausrat, Spielzeug usw.). Dessen Inhalt wird regelmäßig von Mitarbeitern des Stöberparadieses vorsortiert und abgeholt, Wiederverwendbares dann im Stöberparadies für kleines Geld verkauft.
- Kooperation der Städtischen Betriebe Minden mit dem gemeinnützigen Verein Zentrallager Minden Lübbecke e.V: Die Stadt stellt dem Verein auf dem Gelände ihres Wertstoffhofs Räumlichkeiten für Werkstätten zur Verfügung, in denen wiederverwendbare Gegenstände

(Fahrräder, Elektrogroßgeräte u.a.) geprüft und repariert werden können. Der Verein unterstützt wiederum bei der Abfall- und Elektrogeräteannahme und kann dort Wiederverwendbares für seine Gebrauchtwarenkaufhäuser akquirieren.

Ansonsten gibt es im Kreis Minden-Lübbecke eine Vielzahl kirchlicher und anderer gemeinnütziger Initiativen, die sich – meist in Verbindung mit Qualifizierung, Wiedereingliederung und Integration – im Bereich der Reparatur und Wiederverwendung von Gebrauchtwaren betätigen. Neben den oben genannten Einrichtungen sind etwa auch die Brockensammlung der v. Bodelschwinghschen Stiftungen Bethel und diverse kirchliche Kleiderkammern zu nennen. Die örE weisen teilweise in ihren Info-Materialien auf diese Initiativen hin, was sicher noch systematisiert werden könnte.

4.3 Abfallerfassung, Abfallmengen und -entwicklung

4.3.1 Restabfallabfuhr

Erfassungssysteme

Restabfall wird in zehn der elf Kommunen des Kreises Minden-Lübbecke 4-wöchentlich abgefahren, nur für die in Wohnanlagen und im Gewerbe verbreiteten Großbehälter werden kürzere Rhythmen bis hin zu 2x-wöchentlicher Abfuhr angeboten. In Bad Oeynhausen erfolgt die Abfuhr zwar generell 14-tägig, für Grundstücke mit wenig Bewohnern kann die Abfuhr kleiner Behälter aber auf Antrag ebenfalls 4-wöchentlich stattfinden.

Für die Nutzer/-innen stellen die Kommunen Behälter verschiedener Größe zur Verfügung, Tabelle 3 (nächste Seite) gibt einen Überblick über das gebotene Spektrum und seine Nutzung (Stand Q3 2021).

Alle kreisangehörigen Kommunen bieten mindestens 4 unterschiedliche Behältergrößen an, sieben der elf Kommunen auch die kleinen 60 l-Behälter (trotz 4-wöchentlicher Abfuhr). In Porta Westfalica entfallen über 50% der Restabfallbehälter auf diese Größe, kreisweit sind es etwa 11%. Weit überwiegend werden 80 l- und 120 l-Behälter genutzt (kreisweit 68% der Rm-Behälter), 240 l-Behälter haben kreisweit einen Anteil von 18 %. In der Gemeinde Stemwede werden trotz 5 verfügbarer Behältergrößen fast ausschließlich 120 l-Behälter genutzt.

4-Rad-Behälter, die mit einer Ausnahme von allen Kommunen angeboten werden, haben zwar mit insgesamt 2,8 % einen geringen Anteil an der Gesamtheit der Restabfallbehälter, ergeben jedoch kreisweit 37 % des geleerten Behälter*volumens*. Da 4-Rad-Behälter großteils vom Gewerbe genutzt werden, lässt dies die Bedeutung des Geschäftsmülls für das Restabfallaufkommen erkennen.

Für gelegentliche Mehrmengen ist in neun der elf Kommunen ein gebührenpflichtiger Beistellsack erhältlich. Vier Kommunen bieten für Haushalte mit Windelaufkommen Sonderleistungen, teils in Form kostengünstig erwerbbarer Beistellsäcke für Windeln (Minden und Porta Westfalica), teils in Form zusätzlich bestellbarer, vergünstigter Abfallbehälter (Espelkamp und Stemwede).

Tabelle 3: Restabfallabfuhr je Kommune – Behältergrößen und -anzahlen

	Bad Oeynhausen	Espelkamp	Hille	Hüllhorst	Lübbecke	Minden	Petershagen	Porta Westfalica	Preußisch Oldendorf	Rahden	Stemwede
Abfuhr-Rhythmus	2-wö*	4-wöchentlich, 4-Rad-Behälter auch öfter									
Rm 60 l			x	x	x			x	x	x	x
Rm 80 l	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Rm 120 l	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Rm 240 l	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Rm 770				x	x	x					
Rm 1100 l	x	(x)		x	x	x	x	x	x	x	x
Unterflurbehälter		x									
Windelsack/-tonne		x_T				x_S		x_S			x_T
Beistellsack	70 l	--	70 l	--	70 l	50 l	70 l	70 l	70 l	70 l	70 l
Anzahl Behälter	15.466	6.991	5.410	4.587	8.211	23.499	8.935	12.247	3.982	5.420	4.685
davon 60 l/80 l	65%	20%	47%	46%	20%	33%	35%	76%	26%	27%	3%
davon 120 l/240 l	33%	75%	53%	53%	77%	61%	64%	23%	73%	71%	96%
davon größer	2,2%	5,1%	0,0%	0,9%	3,5%	5,8%	1,2%	0,9%	1,3%	2,3%	1,1%
Leerungsvolumen Großbehälter (Anteil)	27%	36%	0%	18%	34%	59%	20%	18%	18%	32%	17%

* : Behälter der Größen 80 l und 120 l auch vierwöchentlich möglich

() : bestellbar über den beauftragten Entsorger

Die Erfassungssysteme der Kommunen für Restabfall wurden seit dem letzten Konzeptzeitraum nur geringfügig verändert (z.B. Einführung von Unterflurbehältern in der Stadt Espelkamp, bislang noch geringe Stückzahlen).

Gebührenbemessung

Die Gebühren der Hausmüllabfuhr bestimmen sich in allen Kommunen des Kreises nach gewählter Behältergröße und Leerungsrhythmus, also einem auf das Leerungsvolumen bezogenen Maßstab. Gesonderte Grundgebühren (je Grundstück, Haushalt o.ä.) werden nicht erhoben.

Entwicklung der Restabfallmengen

Die folgende Abbildung zeigt die kreisweite Entwicklung der Restabfallmengen aus der Hausmüllabfuhr in den letzten fünf Jahren. Es zeigt sich ein deutlicher Anstieg von 2019 auf 2020/21, in 2021 wurden rund 36.700 t erfasst, was einem pro-Kopf-Aufkommen von 118 kg/E,a entspricht. Zuvor lag das pro-Kopf-Aufkommen bei 110-112 kg/E,a und damit auf dem gleichen Niveau wie 2013.

Ein ähnlicher Anstieg ist auch überregional zu verzeichnen und wird als Nebeneffekt der Corona-Pandemie angesehen. Ein vermehrter Aufenthalt zu Hause, sei es durch „Home-office“, „Home-

schooling“ oder „Lockdown“ erhöht die häuslichen Abfallmengen. Der damit parallel verbundene Rückgang von betrieblichem Abfallaufkommen gleicht das nicht aus, da betriebliche Abfälle nur zu einem geringen Teil mit dem Hausmüll entsorgt werden.

Im Vergleich zum Landesdurchschnitt (2019/20: 175/181 kg/E,a) ist das abgefahrene Restabfallaufkommen sehr gering.

Etwa 1,4 % der jährlichen Restabfallmenge (rund 500 t) stammt aus Biotonnen, deren Inhalt für die Verwertung zu stark verunreinigt war (sogenannte „schlechte Biotonnen“).

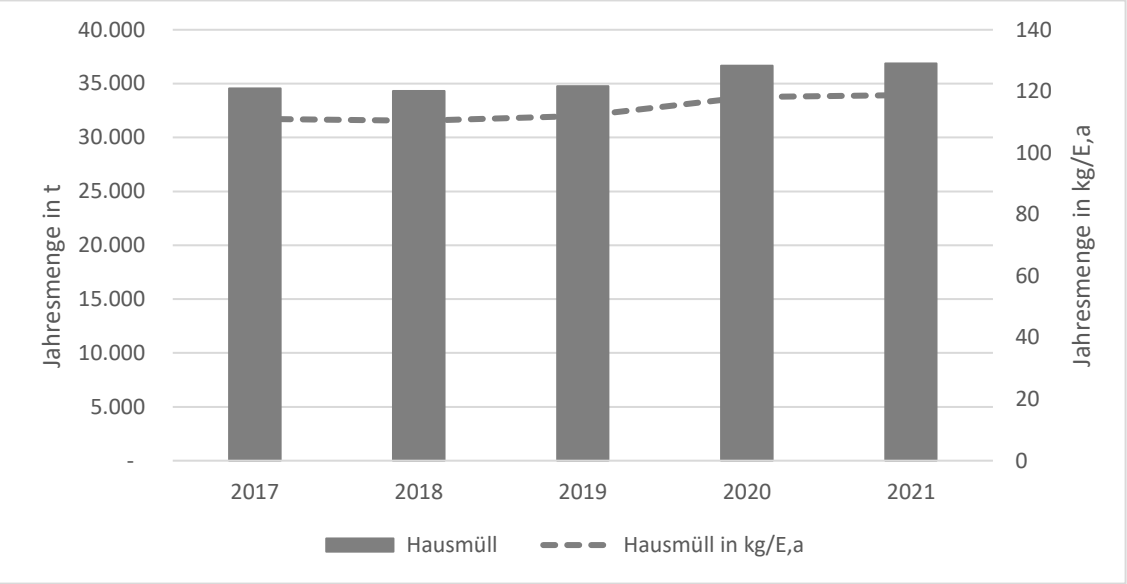


Abbildung 4: Entwicklung der Restabfallmengen

Betrachtet man das Aufkommen von Restabfall aus der Hausmüllabfuhr in den einzelnen Kommunen des Kreises Minden-Lübbecke, so zeigen sich erwartungsgemäß deutliche Unterschiede im Pro-Kopf-Aufkommen. Dies geht in erster Linie auf einen unterschiedlichen Anteil von Geschäftsmüll, also über die Hausmüllabfuhr entsorgten Abfällen aus anderen Herkunftsbereichen als privaten Haushalten, sowie unterschiedliche Siedlungsstrukturen zurück.

in kg/E,a Jahr 2021	Bad Oeynhausen	Espelkamp	Hille	Hüllhorst	Lübbecke	Minden	Petershagen	Porta Westfalica	Preußisch Oldendorf	Rahden	Stemwede	Kreis
Restabfall	138	130	87	102	117	138	99	83	118	101	105	118,2

4.3.2 Bioabfallabfuhr

Erfassungssysteme

Alle Kommunen des Kreises Minden-Lübbecke erfassen biogene Abfälle – sowohl Küchen- als auch Gartenabfälle - im Holsystem getrennt vom Restabfall - seit langem und flächendeckend mit Anschluss- und Benutzungszwang. Alle Kommunen ermöglichen ihren Haushalten jedoch,

sich von der Pflicht, eine Biotonne zu nutzen, freistellen zu lassen, wenn sie ihre biogenen Abfälle im eigenen Garten kompostieren wollen sowie fachlich und technisch zu deren ordnungsgemäßer und schadloser Verwertung in der Lage sind. Die Anschlussgrade an die Biotonne liegen in den einzelnen Kommunen – überschlägig berechnet[5] - zwischen 51 und 91 % (51 % in Gemeinde Stemwede, 91 % in Minden), kreisweit bei rund 80 %.

Tabelle 4: Bioabfallabfuhr je Kommune – Behältergrößen und -anzahlen (Mitte 2021)

	Bad Oeynhausen	Espelkamp	Hille	Hüllhorst	Lübbecke	Minden	Petershagen	Porta Westfalica	Preußisch Oldendorf	Rahden	Stemwede
60l 14-tgl.			x	x	x				x	x	x
80l 14-tgl.	x	x	x	x	x			x	x	x	x
120l 14-tgl.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
240l 14-tgl.	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x
Saisontonne 120l				x	x	x		x			
Unterflurbehälter		x									
Anzahl Behälter	11.776	4.792	4.298	3.714	6.640	23.824	7.369	13.065	2.772	3.324	2.318
davon 60/80 l	65%	79%	60%	84%	34%	0%	0%	40%	51%	66%	8%
davon 120/240 l	35%	21%	40%	16%	66%	100%	100%	60%	49%	34%	92%
Anteil Saisontonne				6%	5%	7%		18%			
Anschlussgrad o. Saisontonne[5]	76%	70%	79%	76%	77%	91%	78%	83%	70%	61%	51%

Die Abfuhr erfolgt in den Kommunen des Kreises durchweg in 14-tägigem Turnus. Es werden jeweils zwei bis vier Behältergrößen angeboten (60-240 l, siehe Tabelle 4), in der Stadt Espelkamp sogar 1,5 bzw. 3 m³ fassende Unterflurbehälter. Vier der elf Kommunen bieten zusätzliche Saisonbiotonnen an, d.h. solche, die lediglich in der Zeit von März/April – November geleert und bezahlt werden, aber ganzjährig auf den Grundstücken verbleiben. Das Behälterangebot der Kommunen für die Bioabfallsammlung ist in Tabelle 4 zusammengefasst, am Ende sind die Gesamtzahl aufgestellter Bioabfallbehälter, ihre Verteilung auf zwei Größengruppen und der Anteil Saisontonnen angegeben.

[5] Der Anschlussgrad wurde überschlägig über das Verhältnis aufgestellter Biotonnen (ohne zusätzliche Saisonbiotonnen) zur Zahl ausgegebener Restabfallgefäße (ohne zusätzliche Windeltonnen) bezogen. Der resultierende Prozentsatz wird den Anschlussgrad privater Haushalte unterschätzen, wenn viele Gewerbegrundstücke mit Pflicht-Restabfalltonne keine Biotonne benötigen. Auch eine Überschätzung ist möglich, wenn für Grundstücke mit großem Restabfallbehälter mehrere Biotonnen gestellt werden.

Gebühren

Zwei der elf Kommunen, die Städte Minden und Petershagen, bieten *eine* Biotonne je Grundstück gebührenfrei an (bis zur Größe der Restabfalltonne), die anfallenden Kosten sind hier in die Restabfallgebühr eingepreist. Zusatztonnen sowie die Bioabfall-Behälter in den anderen Kommunen sind gebührenpflichtig, die Gebühr richtet sich jeweils nach der Behältergröße bzw. dem Leerungsvolumen.

Entwicklung der Bioabfallmengen

In den einzelnen Gemeinden des Kreises Minden-Lübbecke ist das Bioabfallaufkommen sehr unterschiedlich, pro Kopf und Jahr ergaben sich im Jahr 2021 folgende Mengen (in kg):

in kg/E,a Jahr 2021	Bad Oeynhausen	Espelkamp	Hille	Hüllhorst	Lübbecke	Minden	Petershagen	Porta Westfalica	Preußisch Oldendorf	Rahden	Stemwede	Kreis
Bioabfall	114	83	133	112	133	156	169	165	122	94	102	134,1

Im gesamten Kreisgebiet bewegte sich das Bioabfall-Aufkommen in den letzten fünf Jahren zwischen 37.800 und 41.800 t/a, das waren pro Kopf 122 bis 134 kg/a. Es ist anzunehmen, dass die von Jahr zu Jahr auftretenden Unterschiede allein witterungsbedingter Natur sind. Bei den Sammelsystemen der Kommunen hat es in diesem Zeitraum keine relevanten Veränderungen gegeben.

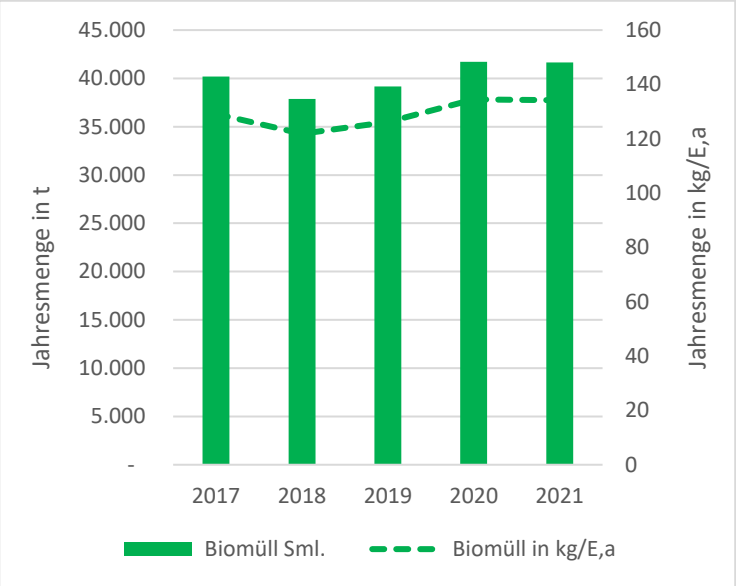


Abbildung 5: Entwicklung der Bioabfallmengen

Im Vergleich zum nordrhein-westfälischen Mittelwert (2019: 68 kg/E,a) sind die pro-Kopf-Mengen an Bioabfall weit überdurchschnittlich, allerdings ist dies bei einem Kreis mit geringer Einwohnerdichte auch zu erwarten.

Qualität des Bioabfalls

Seit einigen Jahren wird in der zentralen Behandlungsanlage des Kreises eine Verschlechterung der Qualität erfasster Bioabfälle beobachtet, d.h. ein zunehmender Störstoffanteil. Dies erschwert die Verarbeitung der Bioabfälle zu gütegesicherten Kompostprodukten erheblich und erhöht zudem die Behandlungskosten. Die KAVG und die Kommunen des Kreises beteiligen sich daher an der bundesweiten Kampagne „Wir für Bio“, die das Ziel hat, die Qualität des erfassten

Bioabfalls nachhaltig zu verbessern. In diesem Zuge werden Anlieferungen der Kommunen verstärkt kontrolliert und zukünftig auch Tonnenkontrollen durchgeführt (Näheres zum Projekt in Kap. 6.2.2). Bei zu hoher Verunreinigung muss gesammelter Bioabfall als Restabfall entsorgt werden. In den letzten Jahren betraf dies 1,2 % des erfassten Bioabfalls.

Seit vielen Jahren werden einmal jährlich alle Anlieferungen aller Kommunen im Kompostwerk begutachtet, dokumentiert und einem Schulnoten System (sogenannte Bonituren) unterzogen. Die Ergebnisse dieser Bonituren werden den Kommen übermittelt. Anlieferungen mit zu hohem Störstoffanteil werden abgelehnt und als Hausmüll in der MBA verwertet.

4.3.3 Sammlung von Grünabfällen

In zwei der elf Kommunen des Kreises, den Städten Espelkamp und Lübbecke, wird zweimal jährlich eine **gebührenfreie Straßensammlung** von Grünabfällen (z.B. Strauchschnittbündel) angeboten. Auch Laub von Straßenbäumen (welches auf private Grundstücke fällt) wird dort gesammelt bzw. am Bauhof gebührenfrei angenommen. In Petershagen wurde eine früher durchgeführte Grünabfallsammlung zum Jahr 2020 eingestellt, in Hille bereits zum Jahr 2015.

Die Menge der von diesen Kommunen eingesammelten Grünabfälle beläuft sich auf rund 500 t pro Jahr und macht somit nur einen Bruchteil der kreisweit über die Biotonne abgeholten Menge aus.

Ansonsten verweisen die Kommunen auf die im Kreis vorhandenen kommunalen, kommunal beauftragten und rein gewerblichen **Annahmestellen für Grünabfälle**, wo diese kostenpflichtig angeliefert werden können. Die kommunalen Annahmestellen und ihr Entsorgungsangebot sind in Kap. 4.3.9 beschrieben. An den Wertstoffhöfen der KAVG bzw. des Kreises werden Grünabfälle für ein geringes Entgelt von 3 € je Kofferraumladung bzw. 8-10 € je Anhängerladung (bis 1 m³, solange <200 kg, Stand 2021) angenommen.

Im Januar anfallende, ausgediente **Weihnachtsbäume** werden in der Regel nicht durch die Kommunen, sondern durch Feuerwehren, kirchliche Jugendorganisationen und andere Vereine gesammelt, wobei zugleich Spenden gesammelt werden. Der Kreis bzw. die KAVG unterstützt diese gemeinwohlorientierte Sammlung durch kostenfreie Übernahme und Verwertung des Sammelguts. Eine Ausnahme ist die Stadt Bad Oeynhausen, die im städtischen Siedlungsbereich Weihnachtsbäume durch einen beauftragten Dritten abholen und verwerten lässt.

4.3.4 Abfuhr von Papier-Pappe-Kartonagen (PPK)

Alle Kommunen des Kreises Minden-Lübbecke haben ein flächendeckendes Holsystem für Papier, Pappe und Kartonagen (PPK) eingerichtet. Dieses wird von den Systembetreibern der Verpackungsrücknahme mitbenutzt (vgl. Kap. 4.5.1).

In der Regel stehen den Haushalten und Betrieben Behälter der Größen 120 l, 240 l und 1.100 l zur Verfügung, davon abweichend:

- in der Stadt Lübbecke auch die Größe 770 l,

- in Hille und Stemwede keine 1.100 l-Größe, dafür bei Bedarf kostenfreie Zusatztonnen,
- in der Stadt Espelkamp auch Unterflurbehälter à 3.000 l und 5.000 l.

Die PPK-Behälter sind überwiegend in Besitz des AML, die Abfuhr erfolgt – außer in der Stadt Minden – durch beauftragte Dritte der Kommunen.
In der Stadt Espelkamp gab es bis Ende 2020 eine doppelt genutzte „Wertstofftonne“, über die sowohl Altpapier als auch LVP erfasst wurde (Abfuhr zweite Fraktion kurz nach Leerung der ersten Fraktion).
In allen Kommunen wird Altpapier bzw. PPK im 4-wöchentlichen Turnus abgefahren, Großbehälter (770 l, 1.100 l, Unterflurbehälter) auch häufiger. Auf Wohngrundstücken wird mindestens ein PPK-Behälter gebührenfrei gestellt und abgefahren, Zusatztonnen oder Behälter für Gewerbebetriebe sind teilweise gebührenpflichtig (Petershagen bzw. Minden).

Insgesamt waren im Kreis Minden-Lübbecke 2021 rund 98.200 kommunale PPK-Behälter aufgestellt, daran hatten die verschiedenen Behältergrößen folgenden Anteil:

120 l	40 %
240 l	57 %
770 l + 1.100 l	3 %

Das Verhältnis der Anzahl PPK-Tonnen zur Anzahl Restabfallbehälter liegt in den einzelnen Kommunen zwischen 92 % und 108 %. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass nahezu jedes anschlusspflichtige Grundstück auch mit einer PPK-Tonne ausgestattet ist.

Konkurrierende Sammlungen

Im Kreis Minden-Lübbecke sind zahlreiche gemeinnützige und gewerbliche Sammler von Altpapier nach § 18 KrWG registriert. Über die von diesen erfassten Mengen liegen keine Informationen vor.

Entwicklung der PPK-Mengen

Die im gesamten Kreisgebiet erfasste PPK-Menge ging seit 2017 um rund 13 % auf zuletzt 18.650 t/a zurück (siehe Abbildung). Ein vergleichbarer Rückgang ist schon länger auch landesweit zu beobachten; es wird angenommen, dass der rückläufige Trend auf den Vormarsch digitaler Medien gegenüber Printmedien zurückzuführen ist. Ungewöhnlich ist allerdings die sprunghafte Abnahme zu 2021, die damit nicht erklärbar ist. Die Pro-Kopf-Sammelmenge im Kreis

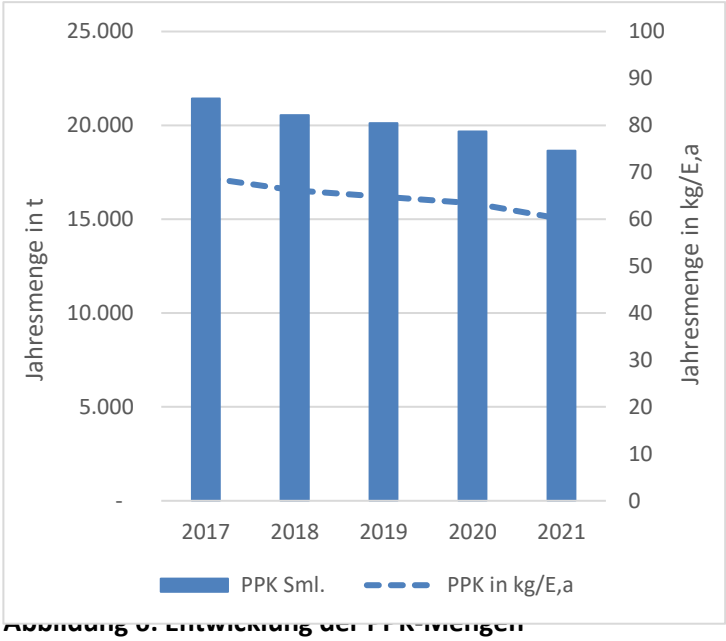


Abbildung 6: Entwicklung der PPK-Mengen

Minden-Lübbecke betrug 2021 60,1 kg/E,a, in den Jahren zuvor waren es noch 63,4 kg/E,a (2020) bzw. 64,8 kg/E,a (2019). Letzteres lag im Bereich des landesweiten Durchschnitts (in 2019 64,6 kg/E,a[6]).

In den einzelnen Gemeinden des Kreises Minden-Lübbecke ist das Aufkommen sehr unterschiedlich, bezogen auf die jeweilige Einwohnerzahl ergibt sich für das Jahr 2021 jedoch ein relativ einheitliches Bild:

2021 in kg/E,a	Bad Oeynhausen	Espelkamp	Hille	Hüllhorst	Lübbecke	Minden	Petershagen	Porta Westfalica	Preußisch Oldendorf	Rahden	Stemwede	Kreis
PPK	54	58	65	56	60	66	58	62	56	57	55	60,1

4.3.5 Sperrmüllabfuhr

Erfassungssysteme

Für sperrige Abfälle, d.h. solche, die aufgrund ihrer Größe nicht über die Restabfallbehälter entsorgt werden können, gibt es in zehn der elf Kommunen des Kreises Minden-Lübbecke ein Abfuhrangebot, die Stadt Espelkamp verweist lediglich auf das Abfuhrangebot des mit der Restabfallabfuhr beauftragten Entsorgers (Fa. Prezero), welches direkt beim Unternehmen anzufordern und mit ihm abzurechnen ist.

Im Übrigen wird von den Kommunen auf die kommunalen bzw. beauftragten Annahmestellen im Kreis verwiesen, bei denen Sperrmüll anzuliefern ist (siehe Kap. 4.3.9), teilweise auch auf gewerbliche Annahmestellen (z.B. Gemeinde Hille). Sowohl die Abholung als auch die Annahme von Sperrmüll ist gebührenpflichtig.

Die Abfuhr wird in den Kommunen ähnlich organisiert und abgerechnet: In der Regel gibt es im Jahr 2 bis 4 festgelegte Termine, zu denen eine Sperrmüllabfuhr angefordert werden kann. Jedes Stück bereitgestellten Sperrguts ist mit gebührenpflichtigen Banderolen oder Wertmarken zu versehen, die an einer bis mehreren Verkaufsstellen pro Kommune zu erwerben sind. Dabei sind die Vorgaben, für welche Menge eine Wertmarke gilt bzw. wieviel Wertmarken für größere Möbelstücke nötig sind, unterschiedlich. Die Gebühren für solche Wertmarken liegen in den kreisangehörigen Kommunen zwischen 6 € und 27 €.

In den Städten Minden, Bad Oeynhausen und Porta Westfalica sind abweichend davon ganzjährig Sperrmüllabfuhren möglich. In der Gemeinde Stemwede ist die Sperrmüllabfuhr gebührenfrei, d.h. die Kosten sind in die Restabfallgebühr eingepreist. Eine Übersicht der Regelungen in den einzelnen Kommunen gibt Tabelle 5.

[6] Quelle: www.it.nrw/statistik/eckdaten/aufkommen-haushaltsabfaellen-nach-abfallarten-83387 für 2019 (absolute Mengen) verrechnet mit mittlerer Jahresbevölkerung NRW gemäß IT.NRWd

Im Zuge der Sperrmüllabfuhr werden in fünf der elf Kommunen auch angemeldete große Elektroaltgeräte mit abgeholt (zweites Fahrzeug). Ansonsten erfolgt die Abfuhr in der Regel gemischt, d.h. nicht nach Materialien getrennt.

Tabelle 5: Eckpunkte der Sperrmüllabfuhr in den einzelnen Kommunen

Kommune	Abfuhr-tage p.a.	Abfuhr Elektro-geräte	Anmeldung / Gebühreneinzug	Anford. 2020	Menge 2020 in kg/E
Bad Oeynhausen	ganz-jährig	Ja	Anmeldung online oder telefonisch, Wertmarkenverkauf an 7 Stellen	k. A.	6,3
Espelkamp	kein kommunales Abfuhrangebot, Verweis auf Angebot des beauftragten Entsorgers				
Hille	2	Ja	Anmeldung online oder telefonisch so-wie persönlich in Gemeindeverwaltung	k. A.	0,5
Hüllhorst	4	Nein	persönlich im Bürgerbüro	290	2,8
Lübbecke	4	Nein	persönlich im Rathaus, Abfuhr seit 2018	36	0,2
Minden	26	Ja	Anmeldung online oder telefonisch, Wertmarkenverkauf an 11 Stellen	k. A.	2,2
Petershagen	4	Nein	Anmeldung beim beauftr. Entsorger, Wertmarkenverkauf an 2 Stellen	300 (Karten)	1,1
Porta Westfalica	ganz-jährig	Ja	Anmeldung online und telefonisch, Wertmarkenverkauf an 8 Stellen	k. A.	1,9
Preuß. Oldendorf	2	Nein	persönlich im Bürgerbüro	k. A.	0,5
Rahden	2	Nein	persönlich bei der Stadtverwaltung	k. A.	0,6
Stemwede	2	Nein	Gebührenfrei, Anmeldung schriftlich (E-Mail o. Karte) bei der Gemeinde	2.119	47,1

Rsp: Restsperrmüll (brennbar) *: inklusive der am SWK-Wertstoffhof angelieferten Menge

Nutzung der Sperrmüllabfuhr

Kreisweit wurden in den letzten Jahren 1.000 bis 1.300 t/a Sperrmüll abgefahren bzw. von den Kommunen der Entsorgungsanlage des Kreises zugeführt, das entspricht 3-4 kg je Einwohner und Jahr (2021: 3,7 kg/E,a). Dies ist ein ausgesprochen geringer Wert.

Die einwohnerspezifischen Sammelmengen der einzelnen Kommunen im Jahr 2020 sind Tabelle 5 zu entnehmen. In der Gemeinde Stemwede mit ihrem gebührenfreien Abfuhrangebot wurden jährlich 420 - 620 t Sperrmüll abgefahren, das entspricht 30-50 kg/E,a. Dies liegt in der Größenordnung des mittleren Sperrmüllaufkommens in NRW (2019/20: 38/43 kg/E,a). Die Abfuhrangebote der übrigen Kommunen werden dagegen sehr wenig in Anspruch genommen: je Einwohner und Jahr waren es 2020 im Mittel 2,2 kg, in einzelnen Kommunen 0,2 bis 6,3 kg, d.h. teilweise weniger als an Problemstoffen erfasst wird. Es ist anzunehmen, dass die geringe Nutzung mit dem teilweise sehr hohen Preis bei zugleich teilweise unbequemen Nutzungsbedingungen zusammenhängen.

Nutzung anderer Entsorgungswege für Sperrmüll

Ein Teil des in den privaten Haushalten anfallenden Sperrmülls wird über die vorhandenen kommunalen Annahmestellen erfasst (siehe Kap. 4.3.9). Daneben bieten eine Reihe von gewerblichen Recyclinghöfen die Möglichkeit, sperrige Abfälle anzuliefern (siehe Kap. 4.4.4). Auch auf zahlreiche gewerbliche *Abfuhr*angebote stoßen im Internet Suchende weit bevor das kommunale Angebot angezeigt wird. Dieses gewerbliche Angebot wird von den Haushalten des Kreises Minden-Lübbecke offenbar in erheblichem Umfang genutzt, denn es ist nicht anzunehmen, dass die Bevölkerung des Kreises so viel weniger Sperrmüll erzeugt als anderswo.

4.3.6 Erfassung von Elektroaltgeräten

Die Sammlung und Verwertung von ausgedienten Elektrogeräten (Elektroaltgeräte) aus privaten Haushalten ist im ElektroG geregelt. Sie unterliegt im Grundsatz der Verantwortung der Hersteller und Vertreiber solcher Geräte, die dazu die Stiftung Elektroaltgeräte-Register (EAR) gegründet haben. Aufgabe der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger ist gemäß ElektroG die Erfassung und Bereitstellung der Geräte.

Der Kreis Minden-Lübbecke und die kreisangehörigen Kommunen erfassen Elektroaltgeräte auf unterschiedliche Weise:

- Annahme an Wertstoffhöfen der KAVG, der Städte Minden und Bad Oeynhausen sowie beauftragter Dritter, jeweils alle Gerätearten, geöffnet an drei bis sechs Tagen je Woche;
- Annahme an kurzzeitig geöffneten, teils mobilen Annahmestellen (wöchentlich 1 Termin à 3 Stunden);
- kostenpflichtige Abfuhr von Großgeräten im Rahmen der Sperrmüllsammlung;
- Leuchtstoffröhren werden in der Regel auch im Rahmen der Schadstoffsammlung miterfasst, in der Stadt Petershagen gilt dies auch für Kleingeräte.

In der folgenden Tabelle sind je Kommune die jeweils bestehenden Angebote zusammengefasst.

Tabelle 6: Elektroschrott-Sammlung in den einzelnen Kommunen

Kommune	Annahme stationär	Großgeräte-Abholung mit Sperrmüll-Abfuhr	Sonstiges
Bad Oeynhausen	Recyclinghof Ruschpohlkamp (werktäglich geöffnet)	ja, 6,00 €/Gerät	--
Espelkamp	Fa. Hennemann, Espelkamp (samstags 9-12 Uhr)	ja, gegen Entgelt	--
Hille	EZ Pohlsche Heide der KAVG (werktäglich geöffnet)	ja, 18,30 €/Gerät	--
Hüllhorst	Wertstoffhof Hüllhorst der KAVG (3 Tage je Woche)	nein	--
Lübbecke	Wertstoffhof Lübbecke der KAVG (5 Tage je Woche)	nein	--
Minden	Wertstoffhof Minden (werktäglich geöffnet)	ja, 18 € je Gerät	--
Petershagen	→ EZ Pohlsche Heide, Gem. Hille (werktäglich geöffnet)	nein	Kleingeräte mit monatlicher Schadstoffsammlung
Porta Westfalica	Wertstoffhof Fa. Prezero (werktäglich geöffnet)	ja, 10 €/Gerät	--
Preußisch Oldendorf	mobile Sammlung am Bauhof (samstags 9-12 Uhr)	nein	--
Rahden	mobile Sammlung am Rathaus (samstags 9-12 Uhr)	nein	--
Stemwede	Fa. Wüppenhorst, Stemwede-Oppenwehe (werktäglich geöffnet)	nein	--

Insgesamt stehen im Kreis sechs mehrmals wöchentlich geöffnete Annahmestellen zur Verfügung, fünf der elf Kommunen bieten zudem eine (kostenpflichtige) Abholung von Altgeräten an.

Die in der Tabelle genannten stationären Annahmestellen sind zugleich Sammelstellen nach § 13 (1) ElektroG und Übergabestellen nach § 14 (1) ElektroG, d.h. dort werden die Geräte nach den im ElektroG vorgegebenen Sammelgruppen sortiert und für den Transport zum jeweiligen Verwerter vorbereitet.

Für die Sammlung der Altgeräte werden im ElektroG Sammelgruppen vorgegeben. Die Benennung und der Zuschnitt dieser Sammelgruppen haben sich in den letzten Jahren mehrfach geändert, was die Betrachtung der Entwicklung über die vergangenen Jahre erschwert:

Tabelle 7: Sammelfraktionen gemäß ElektroG

	bis einschl. 2015	2016 – Nov. 2018	seit 1.12.2018
Gruppe 1	Haushaltsgroßgeräte	Haushaltsgroßgeräte	Wärmeüberträger
Gruppe 2	Kühl- und Gefriergeräte	Kühl- und Gefriergeräte	Bildschirme (Geräte mit Bildschirmen über 100 cm²)

Gruppe 3	Unterhaltungselektronik (PC, TV etc.), Telekommunikationsgeräte	Bildschirme, Monitore und TV-Geräte	Lampen
Gruppe 4	Gasentladungslampen	Gasentladungslampen	Großgeräte aller Art (mind. eine Seite >50 cm)
Gruppe 5	Haushaltskleingeräte, elektrische Werkzeuge, Spielzeuge, Sport- und Freizeitgeräte	Geräte der vormaligen Gruppen 5 und 3, ohne Monitore usw.	Kleingeräte (keine Seite >50 cm)
Gruppe 6	--	Photovoltaikmodule	Photovoltaikmodule

Verwertung der EAG

Für die Verwertung der Elektroaltgeräte ist im Grundsatz die Stiftung EAR zuständig (s.o.). Sie stellt die Sammelcontainer an den Übergabestellen und übernimmt die Geräte für Kreis und Kommunen kostenfrei. Die örE haben jedoch das Recht, die Verwertung je Sammelgruppe in eigener Regie durchführen zu lassen (sogenanntes „Optieren“ = Selbstvermarkten für 2-Jahres-Zeiträume); dies ist insbesondere dann vorteilhaft, wenn damit Erlöse und somit Deckungsbeiträge zum Gebührenhaushalt erzielt werden können. Von diesem Recht machen sowohl die KAVG als auch einige kreisangehörige Kommunen Gebrauch.

Erfasste EAG-Mengen

Die in den letzten fünf Jahren von KAVG und Kommunen erfassten Elektroaltgerätemengen konnten nicht vollständig ermittelt werden: mehrere Kommunen konnten nur Daten über optierte, d.h. in ihrem Auftrag verwertete Sammelmengen, beisteuern, die zwei Kommunen mit lediglich mobiler Sammlung gar keine. Die angegebenen Erfassungsmengen nahmen seit 2017 zu und summieren sich im Jahr 2021 auf rund 1.900 t, das entspricht 6,0 kg/E,a.

Eine vom LANUV für das Jahr 2018 durchgeführte Untersuchung der Mengen kommunal erfasster Elektroaltgeräte (optierte *und* von EAR abgeholte Gruppen) ergab für den Kreis Minden-Lübbecke eine Gerätemenge von 2.891 t, was pro Kopf **9,3 kg/E,a** entsprach. Im Landesmittel wurden 2018 nur 6,3 kg EAG je Einwohner und Jahr kommunal erfasst, der Kreis Minden-Lübbecke lag somit 2018 deutlich über dem Durchschnitt.

Aus den Angaben solcher kreisangehörigen Kommunen bzw. Sammelstellen, die zu allen Sammelgruppen Daten zur Verfügung stellen konnten, ergibt sich folgende Verteilung der insgesamt erfassten Elektroaltgeräte auf die einzelnen Sammelgruppen (Bezugsjahr 2019):

1	Wärmeüberträger	20%
2	Bildschirme	15%
3	Lampen	0,6%
4	Großgeräte	28%
5	Kleingeräte	36%
6	Photovoltaikmodule	0,2%

Über 60% der Geräte entfallen somit auf die Gruppen 4 und 5.

4.3.7 Schadstofferfassung und –entsorgung

Zur Erfassung solcher Abfälle, die wegen ihres Schadstoffgehaltes oder ihrer Gefährlichkeit einer vom Restmüll getrennten Entsorgung bedürfen, führt die KAVG im Auftrag des AML in den Kommunen des Kreises mobile Sammlungen durch. Zu den auf diese Weise erfassten Abfällen zählen zum Beispiel Lacke, Säuren, Laugen, Chemikalien, Batterien/Akkus, Leuchtstoffröhren und Altmedikamente, ebenso gebrauchte Spritzen und Kanülen.

Bei diesen Sammlungen können private Haushalte aus dem Kreis ihre schadstoffhaltigen Abfälle kostenfrei abgeben[7]. Die Kosten für diesen Service werden den Städten und Gemeinden des Kreises vom AML entsprechend der jeweiligen Erfassungsmenge berechnet und von diesen in die Gebühren der Restabfallentsorgung eingepreist. Ebenfalls angenommen – allerdings entgeltpflichtig - werden vergleichbare Abfälle aus Gewerbe- und Dienstleistungsbetrieben, sofern bei diesen insgesamt nicht mehr als jährlich 500 kg gefährlicher Abfälle anfallen (Grenze gemäß § 9 der Abfallentsorgungssatzung des Kreises).

Die Sammlungen führt die KAVG mit einem eigenen Sammelmobil durch, das an festgelegten Standorten jeweils 2-4 Stunden - am Entsorgungszentrum auch 5,5 Stunden - annahmebereit ist. Die einzelnen Kommunen haben dabei in der Regel einen Standort mit unterschiedlich vielen Sammelterminen pro Jahr vereinbart, eine Übersicht gibt die folgende Tabelle:

Tabelle 8: Mobile Schadstofferfassung in den Kommunen – Standorte und Häufigkeit

Kommune	Standort(e)	Häufigkeit / Dauer
Bad Oeynhausen	Recyclinghof Ruschpohlkamp	12x pro Jahr (samstags) je 4 Std.
Espelkamp	Hof gegenüber der Feuerwache	6x pro Jahr (mittwochs) je 2 Std.
Hille	EZ Pohlsche Heide (KAVG) plus Bauhof Hartum	2x pro Jahr je 5,5 Std., 4x pro Jahr je 2 Std
Hüllhorst	Wertstoffhof Weidehorst (KAVG)	3x pro Jahr je 3 Std.
Lübbecke	bis 2021: städtischer Baubetriebshof ab 2022: Wertstoffhof Lübbecke (KAVG)	8x pro Jahr je 2 Std.
Minden	Wertstoffhof Minden	24x pro Jahr (freitags) je 4 Std.
Petershagen	Bauhof	12x pro Jahr (samstags) je 2 Std.
Porta Westfalica	Baubetriebshof	9x pro Jahr je 2 Std.
Preußisch Oldendorf	Bauhof	4x pro Jahr je 2 Std.
Rahden	Gelände der Firma AMR Entsorgung	4x pro Jahr je 2 Std.
Stemwede	Bauhof in Stemwede-Westrup	4x pro Jahr je 2 Std.

[7] Ausnahme Altöl: Dieses wird nur kostenpflichtig angenommen, da vorrangig das Rücknahmeangebot des Handels genutzt werden soll. Für gebrauchte Motoren- und Getriebeöle besteht eine gesetzliche Rücknahmepflicht, so dass die Verkaufsstellen von Mineralölprodukten Altöle - gegen Vorlage der Kaufquittung - kostenlos zurücknehmen.

Abbildung 7: Schadstoffmobil des Kreises Minden-Lübbecke

Die Termine werden von den Städten und Gemeinden in ihren jeweiligen Abfuhrkalendern, online und teilweise über weitere Medien bekannt gemacht.

Als zusätzlicher Service werden bei den Schadstoffsammlungen auch ausgediente Tinten- und Tonerkartuschen (aus Druckern, Kopierern, Faxgeräten) sowie alte CDs angenommen und einem Recycling zugeführt. Mit Petershagen ist die Miterfassung kleiner Elektrogeräte vereinbart.

Die Entsorgung der Abfälle erfolgt im Rahmen einer interkommunalen Vereinbarung über das Schadstoff-Zwischenlager des Nachbarkreises Herford in Bünde. Dort werden die Abfälle umgeschlagen und durch spezialisierte Firmen entsorgt. Gasentladungslampen, die der Rücknahmepflicht gemäß ElektroG unterfallen, werden dagegen am Entsorgungszentrum Pohlsche Heide zur Abholung und Verwertung durch die Stiftung EAR bereitgestellt.

Schadstoffmengen

In den letzten Jahren wurden im Kreis Minden-Lübbecke jährlich zwischen 310 und 340 t schadstoffhaltiger Abfälle aus privaten Haushalten erfasst; dies entspricht einer einwohnerbezogenen Menge von **1,0-1,1 kg pro Kopf**. Aus anderen Herkünften waren es zwischen 7 und 19 t pro Jahr.

Die Unterschiede zwischen den kreisangehörigen Kommunen hinsichtlich der erfassten Pro-Kopf-Mengen sind trotz der verschiedenen Zahl jährlich angebotener Sammeltermine nicht sehr groß (0,8 bis 1,2 kg/E,a im Mittel der Jahre 2019-2021); für Wanderbewegungen von Abfallanlieferern von Kommunen mit seltenen zu Kommunen mit häufigeren Sammelterminen sind den Daten keine Anhaltspunkte zu entnehmen.

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Entwicklung der kreisweit erfassten Mengen in den letzten 5 Jahren sowie die Anteile der wichtigsten Abfallarten.

Wie Abbildung 9 zeigt, ist die erfasste Gesamtmenge über die Jahre relativ konstant, die leichte Zunahme in den Jahren 2020 und 2021 ist wahrscheinlich auf vermehrte Renovierungs- und Entrümpelungsaktivitäten privater Haushalte in den Lockdown-Zeiten zurückzuführen.

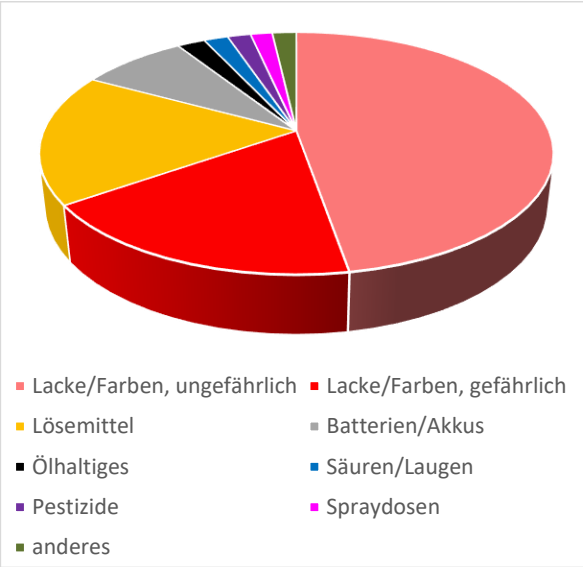


Abbildung 8: Schadstoffhaltige Abfälle 2021 nach Abfallarten

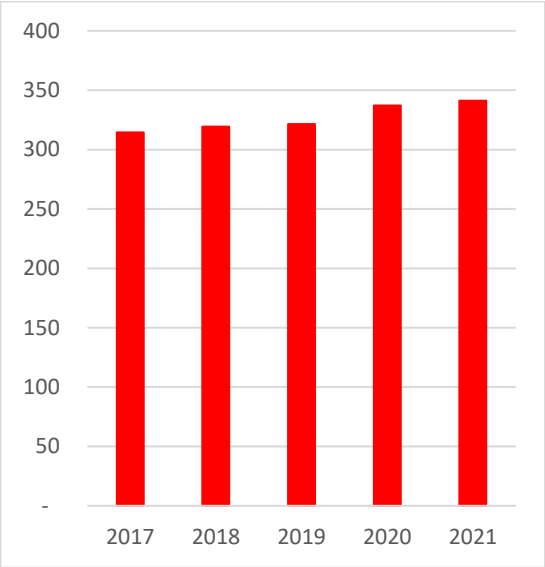


Abbildung 9: Mengenentwicklung schadstoffhaltiger Abfälle aus dem Kreis Minden-Lübbecke (in t)

Wie Abbildung 8 zeigt, fällt der Löwenanteil der erfassten schadstoffhaltigen Abfälle in die Gruppe der Lack- und Farbabfälle sowie Lösemittel. Die in vielen Geschäften kostenfrei abgebbaren Batterien und Akkumulatoren machen noch immer rund 8 % der Anlieferungen aus. Die Menge der über das Schadstoffmobil erfassten Leuchtstoffröhren und Energiesparlampen ist hier nicht mit enthalten, da sie der am Entsorgungszentrum stetig erfolgenden Elektroaltgerätesammlung zugerechnet wird (siehe Kap. 4.3.6).

4.3.8 Erfassung von Altbatterien

Altbatterien und -akkus werden kostenfrei vom Handel zurückgenommen und verwertet, für Fahrzeugbatterien kann sogar Pfand eingelöst werden. Gleichwohl sind nach § 13 Batteriegesetz der Kreis und die Kommunen ebenfalls verpflichtet, zu Abfall gewordene *Gerätebatterien* und -akkus zu erfassen und einem der Batterie-Rücknahmesysteme zuzuführen.

Im Kreis Minden-Lübbecke erfolgt dies in erster Linie über die oben beschriebene Schadstoffsammlung. Hier werden auch *Fahrzeugbatterien* angenommen und einer Verwertung zugeführt.

Darüber hinaus werden an allen Annahmestellen für Elektroaltgeräte auch Batterien und Akkus, die vom Abgebenden aus den Geräten entnommen wurden, angenommen und einem Rücknahmesystem übergeben. Einige Kommunen haben zusätzliche Sammelbehälter für trockene Batteriegemische in öffentlichen Gebäuden aufgestellt und so das Netz vorhandener Abgabestellen weiter verdichtet.

4.3.9 Erfassung über Annahmestellen für private Haushalte

4.3.9.1 Annahmestellen

Im Kreis Minden-Lübbecke gibt es Abfall-Annahmestellen bzw. Wertstoffhöfe der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger an bislang fünf Standorten:

- Wertstoffhöfe der KAVG am Entsorgungszentrum Pohlsche Heide (Gem. Hille), in der Stadt Lübbecke (seit Juli 2019) und der Gemeinde Hüllhorst (seit Feb. 2021),
- Recycling- bzw. Wertstoffhöfe der Städte Minden und Bad Oeynhausen.

Zwei Städte haben in ihrem Gebiet ansässige Entsorgungsunternehmen mit der Annahme von Abfällen beauftragt:

- Porta Westfalica die Fa. Prezero mit der Annahme von Rest- und Sperrmüll, Grünabfall und Elektroaltgeräten aus privaten Haushalten
- Preußisch Oldendorf die Fa. RD Recycling (inzwischen zu Prezero gehörig) mit der Annahme von Sperrmüll, Grünabfall, Holz und Bauschutt aus privaten Haushalten.

Weitere, allein mit der Annahme von Elektroaltgeräten beauftragte Annahmestellen sind in Kap. 4.3.6 genannt. Neben den örE-Annahmestellen gibt es weitere, privatwirtschaftliche Recyclinghöfe im Kreisgebiet, an denen auch Abfälle aus privaten Haushalten angenommen werden (siehe hierzu Kap. 4.5.3).

Im Folgenden wird das Angebot der örE-Wertstoffhöfe kurz zusammengefasst:

Tabelle 9: Lage und Öffnungszeiten der örE-Wertstoffhöfe

Wertstoffhöfe I und II am EZ Pohlsche Heide	Pohlsche Heide 1, 32479 Hille	Mo.-Fr. 7:30 – 17:00 Uhr Sa. 7:30 Uhr – 13:00 Uhr
Wertstoffhof Lübbecke (KAVG)	Benzstraße 3, 32312 Lübbecke	Mo.-Fr. außer Mi.: 8:00 – 17:00 Uhr Sa. 8:00 – 13:00 Uhr, Dez.-Jan. jeweils ab 9 Uhr
Wertstoffhof Hüllhorst (KAVG)	Weidehorst 50, 32609 Hüllhorst	Mi. + Fr. 9:00 – 17:00 Uhr Sa. 9:00 Uhr – 13:00 Uhr
Recyclinghof Bad Oeynhausen	Ruschpohlkamp 3, 32547 Bad Oeynhausen	Mo. – Fr. 8.00 – 18.00 Uhr Sa. 8.00 – 14.00 Uhr
Wertstoffhof Minden	Große Heide 50 32425 Minden	Mo.–Do. 7:30 - 16:00 Uhr Fr. 7:30 - 17:00 Uhr Sa. 8:00 - 13:00 Uhr
Wertstoffhof Prezero (i.A. Stadt Porta Westfalica)	An der Pforte 2 32457 Porta Westfalica	Mo. – Fr. 8:00 – 17:00 Uhr Sa. 8:00 – 13:00 Uhr
Wertstoffhof RD Recycling, inzwischen Prezero (i.A. Stadt Preußisch Oldendorf)	Langenhegge 3 32361 Preußisch Oldendorf	Mo. – Fr. 8.00 - 17.00 Uhr Sa. 8.00 - 12.00 Uhr

Tabelle 10: An örE-Wertstoffhöfen angenommene Abfallarten °

	Gebühren- bzw. Entgeltpflichtig:	Gebühren- bzw. Entgeltfrei:
Alle Standorte °	- Sperrmüll, Restabfälle - Altholz, ungefährlich - Grünabfall * - Reifen - Bauschutt, ungefährlich	- Elektroaltgeräte - Altpapier / Kartonagen - Altmetall / Schrott - Behälterglas
Bestimmte Standorte PH = Pohlsche Heide H = Hüllhorst L = Lübbecke M = Minden BO = Bad Oeynhausen	- Baumischabfall (PH) - Asbesthaltige Baustoffe (PH) - Teerhaltige Bauabfälle (PH) - Dämmstoffe (PH) - Altholz, gefährlich (PH, H) - Flachglas (PH, L, M, BO) - Hartkunststoffe (PH, H, L) - Bodenaushub/Steine (PH, H, L)	- Textilien (PH, H, L, M) - Batterien/Akkus (M, BO) - Korken (M, BO) - LVP (M) - Druckerpatronen/Toner (M, BO - Altfette (BO) - CDs/DVDs (BO))

* am Standort PH wird Grünabfall nicht an den Wertstoffhöfen, sondern direkt am Kompostwerk angenommen

° ohne beauftragte Dritte, da dort nur einige der hier genannten Abfallarten im kommunalen Auftrag erfasst werden

Die kommunalen Wertstoffhöfe stehen sowohl privaten als auch gewerblichen Nutzern offen, teilweise wird jedoch der Umfang einzelner Anlieferungen begrenzt. Sie sind gut ausgebaut, erlauben eine komfortable Befüllung der Container und bieten teilweise zusätzlichen Service. So bieten die Anlagen der KAVG einen kostenlosen Verleih von PKW-Anhängern für den Eigentransport größerer Abfallmengen, eine kostenlose Staubsaugernutzung nach der Entladung und den Bezug von Kompostprodukten. Am Wertstoffhof I Pohlsche Heide ist zudem ein Container des „Stöberparadieses“ (siehe Kap. 4.2.1) aufgestellt, über den gut Erhaltenes der Wiederverwendung zugeführt werden kann. Der Wertstoffhof der Stadt Bad Oeynhausen sticht durch seine besonders nutzungsfreundlichen Annahmezeiten heraus.

Abbildung 10: Neuer Wertstoffhof Hüllhorst der KAVG

4.3.9.2 Mengenentwicklung über örE-Annahmestellen erfasster Abfälle

Detaillierte Mengenangaben lagen zu den angenommenen Mengen der KAVG-Wertstoffhöfe und der Wertstoffhöfe Bad Oeynhausen und Minden vor, von den zwei beauftragten gewerblichen Annahmestellen konnten nur die Rest-/Sperrmüll- und Grünabfallmengen aus den Jahren 2020 und 2021 einfließen.

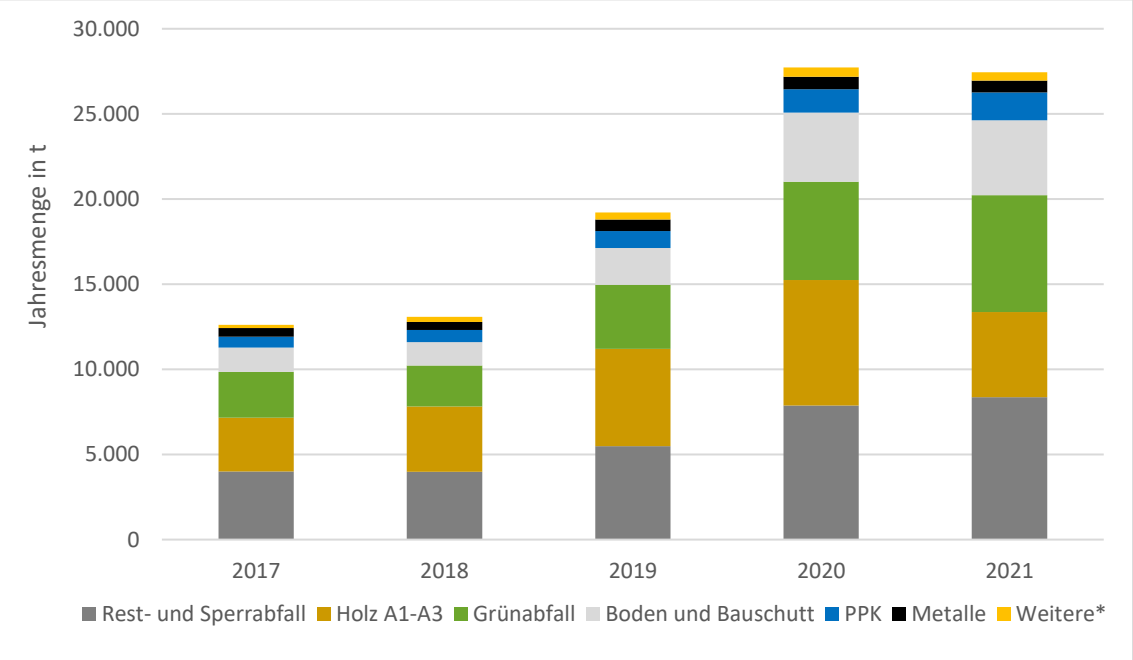


Abbildung 11: Annahmemengen an den örE-Wertstoffhöfen nach Abfallart

* weitere Abfallarten: Holz A4, Kunststoff, Reifen, Flachglas, Textilien

Die obige Abbildung zeigt die im Verlauf der letzten 5 Jahre an den Wertstoffhöfen angenommenen Abfallmengen nach Abfallart bzw. -gruppe.

Insgesamt stieg die an örE-Wertstoffhöfen erfasste Abfallmenge von rund 12.600 t in 2017 auf rund 19.000 t in 2019 und über 27.000 t in den „Corona-Jahren“ 2020 und 2021 (rund 25.000 ohne die erst seit 2000 mitgeteilten Mengen der beauftragten Höfe Prezero und RD Recycling). Die Mengenzunahme erstreckt sich über alle Haupt-Abfallarten. Die in 2020/21 stark erhöhten Boden/Bauschuttmengen weisen auf verstärkte Bau- und Renovierungstätigkeiten in den letzten Jahren hin.

An den Wertstoffhöfen wird i.d.R. Sperrmüll, Hausrestmüll und kleingewerblicher Restabfall in der Abfallart „gemischte Siedlungsabfälle“ zusammengefasst. Es ist jedoch anzunehmen, dass mindestens die Hälfte dieser „gemischten Siedlungsabfälle“, in der obigen Abbildung als Rest- und Sperrabfall bezeichnet, aus privatem Sperrmüll besteht. Da Anliefernde angewiesen werden, Sperrmüll nach den Fraktionen Holz, Metall und Rest-Sperrmüll getrennt in die betreffenden Container zu füllen, enthält das erfasste Holz auch sogenanntes „Sperrmüllholz“.

Neben diesen gemischten Siedlungsabfällen und dem Bauschutt, welche zur Beseitigung angenommen werden, stellen Altholz und Grüngut die Hauptanteile der an Wertstoffhöfen angelieferten Abfälle. Unter „Weitere“ sind in der obigen Abbildung Kunststoffe, Reifen, Flachglas, Textilien und schadstoffbelastetes Holz (Kategorie A4) zusammengefasst.

Die folgende Abbildung zeigt die Entwicklung der Annahmemengen differenziert nach Wertstoffhof. Dabei ist zu beachten, dass von den beauftragten Dritten nur ein Teil der insgesamt dort angelieferten Abfälle einfließt, nur gemischte Siedlungsabfälle und Grünabfall.

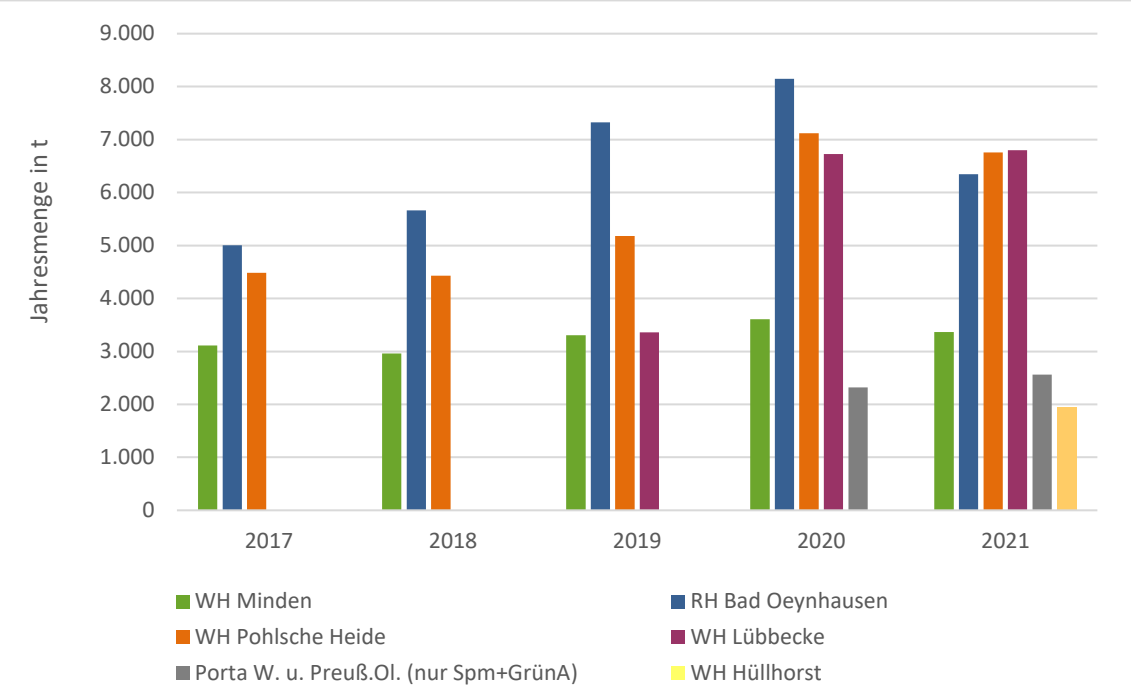


Abbildung 12: Annahmemengen an den örE-Wertstoffhöfen nach Jahr

Es zeigt sich, dass die Wertstoffhöfe Pohlsche Heide, Lübbecke und Bad Oeynhausen inzwischen ähnlich intensiv genutzt werden. Erkennbar werden auch die Beiträge zur oben erwähnten Mengenzunahme:

- neu eingerichtete KAVG-Wertstoffhöfe Lübbecke (seit Mitte 2019) und Hüllhorst (seit 2021): +9.000 t/a
- neu gemeldete Abfallmengen der beauftragten Dritten: ca. +2.500 t/a
- zunehmende Nutzung der Annahmestellen Bad Oeynhausen und Pohlsche Heide: +4.300 t/a

Gründe für Letzteres, was schon vor den Coronajahren einsetzte, sind dem Kreis nicht bekannt; denkbar ist ein Wechsel mancher Anliefernden von gewerblichen zu örE-Annahmestellen infolge von Änderungen im Preisgefüge der gewerblichen Annahmestellen.

4.3.10 Sonstige Erfassung von Wertstoffen

Alttextilien

Wie in den meisten Regionen sind auch im Kreis Minden-Lübbecke eine Vielzahl gemeinnütziger und gewerblicher Sammler von Alttextilien aktiv, welche Sammelbehälter auf privaten Grundstücken und im öffentlichen Raum aufstellen und betreiben (siehe kap. 4.5.2). Viele kreisangehörige Städte und Gemeinden weisen in ihren Abfallkalendern oder Webseiten auf die gemeinnützigen Altkleider-Sammlungen hin. Nur die Gemeinde Hille weist auch die betreffenden Container-Standorte in ihren abfallbezogenen Informationsmaterialien aus.

An Sammel-Aktivitäten von kommunaler Seite sind zu nennen:

- Stadt Minden: Erfassung über im Stadtgebiet aufgestellte Sammelbehälter
- Sammelbehälter an den Wertstoffhöfen der KAVG

Sogenannte stoffgleiche Nichtverpackungen

In den Jahren 2014 und 2015 wurde im Kreis Minden-Lübbecke die Einführung einer Wertstofftonne, d.h. die Miterfassung von ausgedienten Kunststoff- und Metallgegenständen in der LVP-Sammlung der Dualen Systeme, intensiv diskutiert und von vielen Kommunen befürwortet, ein kreisweiter Beschluss kam jedoch nicht zustande. Ein wichtiger Aspekt der damaligen Diskussion war der Wunsch nach einer Behälterabfuhr der Leichtverpackungen bzw. Wertstoffe anstelle der üblichen Sackabfuhr. Mit der Einführung des Verpackungsgesetzes im Jahr 2019 wurde es den örE ermöglicht, von den Dualen Systemen eine Behälterabfuhr zu verlangen - auch ohne Erweiterung der LVP-Sammlung auf stoffgleiche Nichtverpackungen. Dies wurde inzwischen umgesetzt, LVP wird seit Anfang 2021 über die „Gelbe Tonne“ gesammelt.

Ausgediente Metallgegenstände können an allen Wertstoffhöfen abgegeben werden (siehe Kap. 4.3.9), Gegenstände aus verwertbaren Kunststoffen (Hartkunststoff) an den Wertstoffhöfen der KAVG.

Einbindung sozialer Einrichtungen

Soziale Einrichtungen werden aktiv eingebunden, um durch Angebote für Verkauf, Tausch, Wiederverwendung und Reparatur das Abfallaufkommen zu reduzieren. Die Städte, Kommunen und der Kreis stellen durch Rahmenbedingungen, Bereitstellung kreiseigener Flächen und Räume und durch Zusammenarbeit sicher, dass durch solche Angebote ohne größere Hürden für Anbieter und Haushalte Abfall vermieden wird.

Sonstiges

Einige Kommunen organisieren oder unterstützen Sammlungen von Kleinfraktionen wie z.B. Korken, CD/DVDs usw. Tonerkartuschen und CD/DVDs werden auch im Rahmen der Schadstoffsammlung miterfasst.

4.3.11 Gewerblicher und kommunaler Abfall zur Beseitigung

Siedlungsabfall

In Abgrenzung zu den – unter anderem kleingewerblichen – Abfällen, die an den örE-Annahmestellen erfasst werden, sind nachfolgend die Mengen aus Container-Anlieferungen an die MBA des Kreises zusammengestellt, welche nicht explizit zur Verwertung angenommen wurden. Dabei handelt es sich um hausmüllähnliche Gewerbeabfälle, kommunale Reinigungsabfälle (z. B. Straßenkehricht) und Abfälle aus kommunalen Abwasserbehandlungsanlagen.

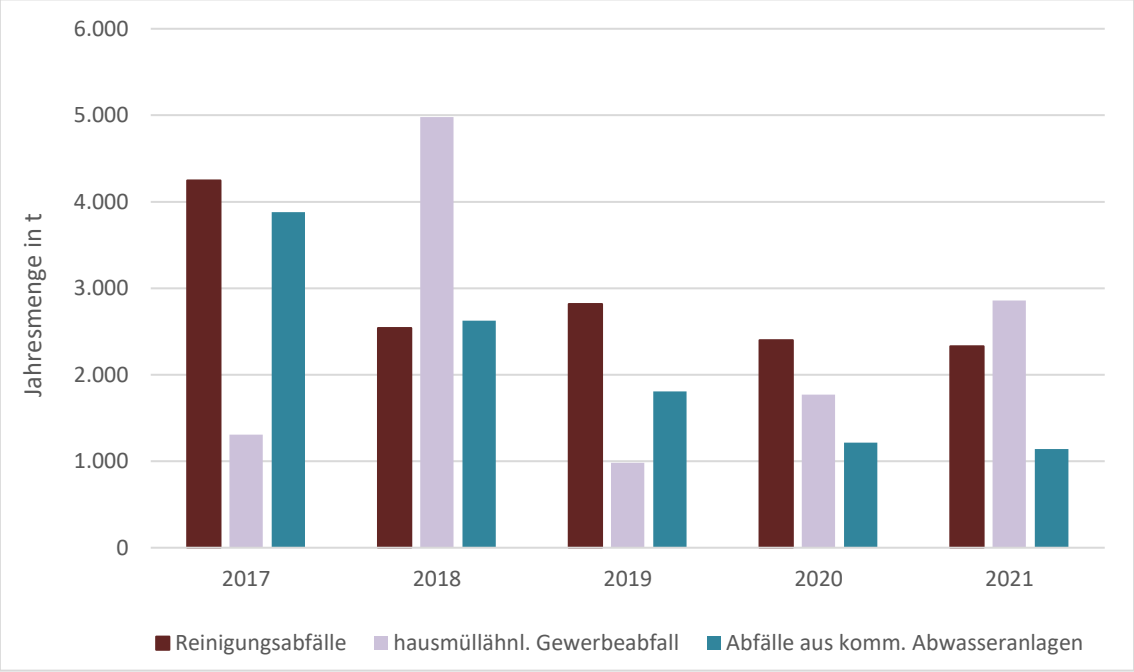


Abbildung 13: Mengenentwicklung Gewerbeabfall zur Beseitigung und Reinigungsabfälle

Unter **hausmüllähnlichem Abfall** werden hier auch vorsortierter Gewerbeabfall (Abfallschlüsselnummer 191212) und kleine Mengen anderer Abfallschlüsselnummern, z.B. gewerblicher Sperrmüll und überlagerte Lebensmittel, zusammengefasst. Die dem Kreis überlassene Menge schwankt stark von Jahr zu Jahr, seit 2017 zwischen rund 1.000 und 5.000 t/a. Die Schwankungen relativieren sich, wenn man den ebenfalls in der MBA behandelten gewerblichen `Abfall zur Verwertung (AzV)´ betrachtet: dieser betrug in den letzten Jahren zwischen 20.000 und 47.000 t/a (hierzu mehr in Kap. 4.4.3).

Zum **Reinigungsabfall** werden hier folgende Abfälle gezählt: Straßenkehricht, Abfälle aus der Kanalreinigung und Abfälle aus der „Aktion Saubere Landschaft“. Papierkorbinhalte würden ebenfalls dazu zählen, diese werden aber bei den meisten Kommunen des Kreises mit dem Restabfall des jeweiligen Bauhofs entsorgt und sind dann Teil des hausmüllähnlichen Gewerbeabfalls (s.o.). Insgesamt fielen in den letzten Jahren 2.300 – 4.300 t/a solcher Abfälle an; daran hat der Straßenkehricht mit rund 1.500 t/a den höchsten Anteil. Die besonders hohe Menge der Reinigungsabfälle im Jahr 2017 geht auf hohe Straßenkehrichtmengen infolge erhöhten Streubedarfs der Straßen zurück.

Zu **Abfällen aus kommunalen Kläranlagen** zählen hier Sieb- und Rechenrückstände, Sandfangrückstände und in der MBA mitbehandelter kommunaler Klärschlamm. Die Mitbehandlung von

Klärschlamm wurde infolge der jüngsten Novelle der Klärschlammverordnung in den letzten Jahren stark zurückgefahren und wird aus verfahrenstechnischen Gründen in einem Umfang von nur noch einigen Hundert Tonnen pro Jahr fortgeführt.

Im Übrigen sind die Kommunen des Kreises für die Abwasserbeseitigung und damit auch für die Entsorgung des Klärschlamms zuständig. Sie haben eine interkommunale Vereinbarung zum Bau einer thermischen Verwertungsanlage getroffen, an der – aufgrund einer eigenen biologischen Kläranlage - auch der Kreis Minden-Lübbecke beteiligt ist.

Die Gesamtmenge der hier aufgeführten Abfälle lag seit 2017 zwischen rd. 6.300 und 7.600 t/a.

Mineralischer Abfall

Die Entwicklung der Inputmengen der Deponie Pohlsche Heide ist in Kap. 4.4.7 dargestellt. Ein Großteil entfällt auf Sekundärabfälle der kreiseigenen Abfallbehandlungsanlagen. Gewerbliche und kommunale Erzeuger aus dem Kreis Minden-Lübbecke lieferten folgende Mengen mineralischer Abfälle zur Ablagerung an:

Mineralischer Abfall von Erzeugern aus dem Kreis Minden-Lübbecke in t/a	2017	2018	2019	2020	2021
	16.747	27.723	37.814	35.560	40.777

Es handelt sich hauptsächlich um belastete Böden, Straßenaufbruch, asbesthaltige Baustoffe, Dämmstoffe und nicht verwertbaren Bauschutt wie z.B. gipshaltige Baustoffe.

4.3.12 Zusammenfassende Darstellung der haushaltstypischen Abfallmengen

Zu den haushaltstypischen Abfällen zählen zum einen die kommunal erfassten Wertstoffe und Restabfälle, zum anderen die von Dualen Systemen erfassten Verpackungsabfälle. Die einwohnerspezifischen Mengen dieser Abfälle sind in Abbildung 14 zu einem `Gesamtaufkommen aus Haushalten und vergleichbaren Anfallstellen´ zusammengefasst (Jahre 2017-2021). Elektroaltgeräte bleiben hier außen vor, da sie auch von den Vergleichsdaten nicht umfasst sind. Als Grünabfallaufkommen ist hier nicht allein der kommunal erfasste Grünabfall, sondern die im Kompostwerk des Kreises behandelte Grünabfallmenge einbezogen. Letztere umfasst auch solchen Grünabfall, der bei gewerblichen Annahmestellen im Kreis entsorgt und von diesen dann der Kreis-Anlage zugeführt wird.

Zum Vergleich sind die Mittelwerte des Landes NRW für die Jahre 2019 und 2020[8] mit dargestellt.

[8] gemäß DESTATIS-Statistik der öffentlich-rechtlichen Abfallentsorgung 2019, die bereits veröffentlichten statistischen Daten zu 2020 waren aufgrund zu geringer Differenzierung in der Zeit der Konzepterstellung noch nicht nutzbar.

In Abbildung 15 ist des Weiteren ein Vergleich zu den pro-Kopf-Mengen des Jahres 2013 gezogen (Daten aus dem Abfallwirtschaftskonzept 2015 des Kreises – ohne Mengen, die an Wertstoffhöfen angenommen wurden).

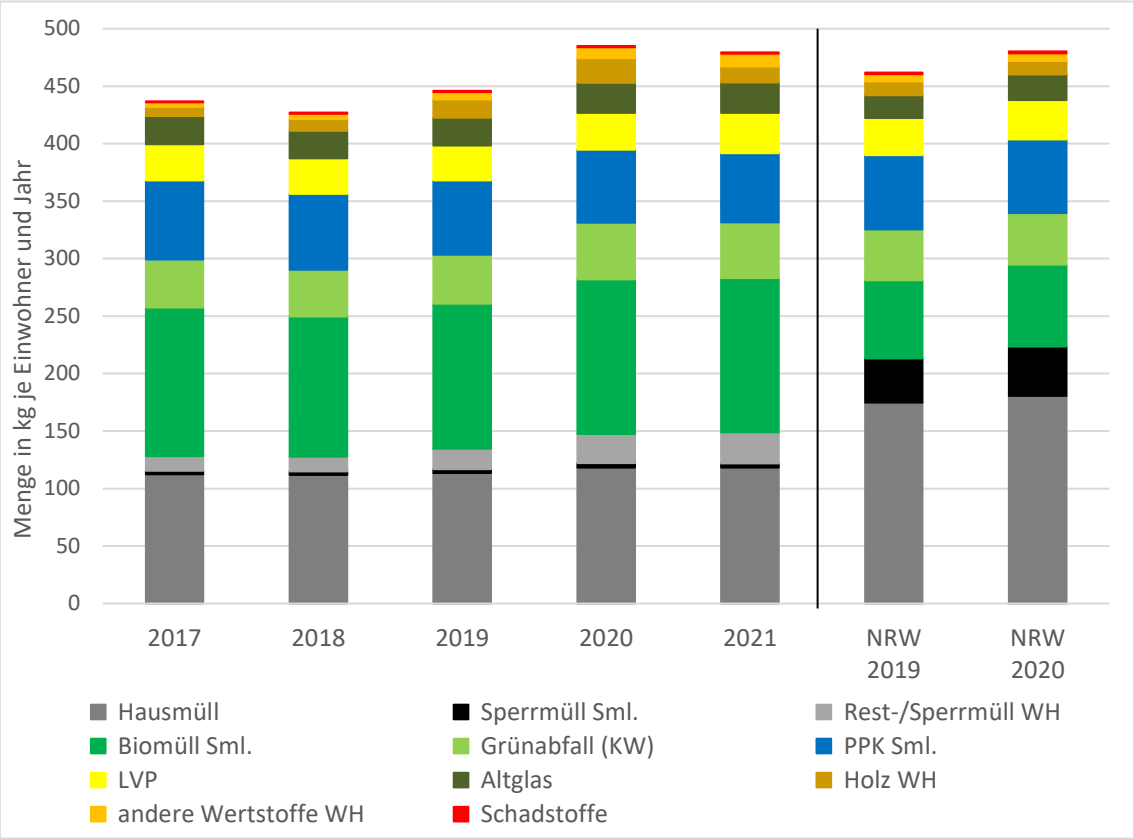


Abbildung 14: Gesamtaufkommen haushaltstypischer Abfälle (2017-2021)

Das **Gesamtaufkommen** haushaltstypischer Abfälle lag im betrachteten Zeitraum zwischen 430 und 489 kg/E,a. Die beiden „Corona-Jahre“ 2020 und 2021 zeigen ein deutlich erhöhtes Aufkommen – dies ist bundesweit zu beobachten und wird auf den vermehrten Aufenthalt der Menschen im häuslichen Umfeld zurückgeführt („Home-office“, „Home-schooling“, weniger Reisen). Das Aufkommen der Jahre 2017 bis 2019 lag etwas unter dem Landesmittelwert 2019 von 462 kg/E,a (3-8% geringer). Es lag zudem in vergleichbarer Höhe wie noch 2013, wobei für den Vergleich mit 2013 die an Wertstoffhöfen erfassten Mengen außer Acht gelassen wurden (siehe Abbildung 15).

Das Aufkommen von Bioabfall, Altglas und Altholz ist im Vergleich mit den Landesmitteln 2019/20 überdurchschnittlich:

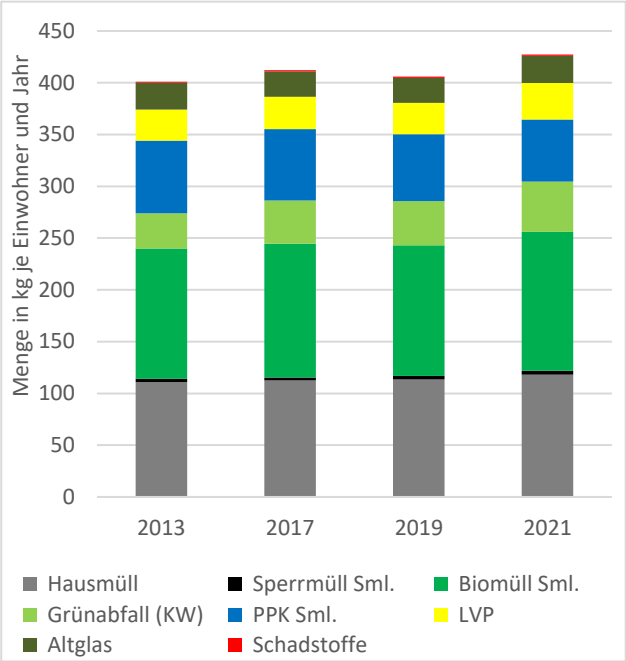


Abbildung 15: Aufkommen 2017-2021 im Vergleich zu 2013

- Biomüll wird mit zuletzt 134 kg/E,a in erheblich höheren Mengen erfasst als im Landesmittel (68/71 kg/E,a) und auch als im Mittel 2019 des Regierungsbezirks Detmold (101 kg/E,a).
- Die gesammelte Altglasmenge lag rund 20% über dem Landesmittel und stieg in den Coronajahren noch an (wie allerdings auch andernorts).
- Die kommunale Erfassung von Holz und anderen Wertstoffen hat infolge des Ausbaus und der verstärkten Nutzung der Wertstoffhöfe seit 2017 stark zugenommen. Die einwohnerspezifische Holzmenge liegt seit 2019 deutlich über dem Landesdurchschnitt. Dies dürfte allerdings weniger einer verstärkten Getrennthaltung von Wertstoffen als der (gewünschten) Verlagerung der Erfassung vom gewerblichen zum kommunalen Regime zuzuschreiben sein.

Andere Abfallfraktionen zeigen ein dem Landesdurchschnitt entsprechendes Aufkommen:

- Die Erfassungsmenge an PPK sinkt seit 2017 kontinuierlich, ebenso das Landesmittel, das Aufkommen blieb somit bis 2020 etwa durchschnittlich (für 2021 sind noch keine landesweiten Daten verfügbar).
- Die Erfassungsmenge an LVP lag bis 2019 relativ konstant in der auch schon 2013 dokumentierten Größenordnung. Der Anstieg zum Corona-Jahr 2020 von rd. 7% zeigt sich ähnlich auch im Landesmittel. Der weitere Anstieg zum Jahr 2021 dürfte ein Effekt der Umstellung von der Sack- und die Behälterabfuhr sein. Die Abweichungen zu den Landesmittelwerten sind vorher wie nachher gering.
- Das vom Kreis verwertete Grünabfallaufkommen liegt leicht über dem Landesmittel. Leichte Schwankungen von Jahr zu Jahr sind witterungsbedingt zu erwarten.
- Die Menge an aus Haushalten getrennt erfassten Schadstoffen liegt mit rund 1 kg/E,a im Bereich des in den Abfallbilanzen des Landes ausgewiesenen Landesdurchschnitts[9].

[9] Hier wird auf die Daten der Abfallbilanz (zuletzt für 2018 veröffentlicht) zurückgegriffen, da die Statistik der öffentlich-rechtlichen Abfallentsorgung die Schad- oder Problemstoffe nicht gesondert ausweist.

Das kommunal erfasste Restabfall- und Sperrmüllaufkommen liegt dagegen deutlich unter dem Landesdurchschnitt

- Die über Behälter eingesammelte Hausmüllmenge einschl. Geschäftsmüll (pro Kopf) lag 2017 bis 2019 in etwa gleicher Höhe wie noch 2013, in den Coronajahren 2020/21 etwas höher. Sie entsprach 2019/20 nur 65 % des Landesmittels.
- Die gesammelte Sperrmüllmenge liegt mit 2,9 bis 4,1 kg/E,a auf extrem niedrigem Niveau. Allerdings umfasst das Landesmittel von 38,2 kg/E,a (2019) bzw. 42,9 kg/E,a (2020) auch Sperrmüll, der andernorts an kommunalen Wertstoffhöfen angenommen wird. Die an den örE-Wertstoffhöfen im Kreis erfassten Mengen gemischten Siedlungsabfalls (bis 27 kg/E,a) dürften nur teilweise Sperrmüll sein, ansonsten häuslicher oder gewerblicher Restabfall. Rechnet man sie hälftig als Sperrmüll mit ein, ergäben sich für Sperrmüll pro-Kopf-Mengen von 9 bis 17 kg/E,a.

Im Folgenden ist die Entwicklung der Pro-Kopf-Mengen der wichtigsten Fraktionen ergänzend tabellarisch zusammengefasst.

Tabelle 11: Entwicklung der Pro-Kopf-Abfallmengen im Kreis Minden-Lübbecke

	2017	2018	2019	2020	2021
Hausmüll, Sml.	112	112	114	118	118
Sperrmüll, Sml.	3	3	3	4	4
Gem. Siedlungsabfall, Annahme	13	13	18	25	27
Bioabfall, Sml.	129	122	126	134	134
Grünabfall, Kompostwerk	42	41	43	49	49
PPK, Sml.	69	66	65	63	60
LVP	31	31	30	32	35
Altglas	24	24	24	26	26
Holz (Annahme)	10	12	18	24	16
andere Wertstoffe, Schadstoffe	5	5	7	11	13
Summe	**440**	**430**	**450**	**489**	**483**

4.4 Abfallentsorgung durch den Kreis

4.4.1 Entsorgungsanlagen des Kreises

Der Kreis Minden-Lübbecke verfügt über folgende eigenen Entsorgungsanlagen:

- Mechanisch-Biologische Behandlungsanlage (für Hausmüll und Gewerbeabfälle)
- EBS-Heizkraftwerk in Minden
- Biologische Behandlungsanlage (für getrennt gesammelte Bioabfälle und Grünschnitt)
- Zwei Wertstoffhöfe (I für Handablader, II für Anlieferer größerer Mengen, i.d.R. gewerblich)
- Deponie der Deponieklasse 2
- Sickerwasser-Kläranlage bei der Altdeponie Heisterholz (für Deponie-Sickerwasser der aktiven Deponie und mehrerer Altdeponien).

Die Anlagen sind Eigentum des Kreises bzw. des AML und werden von der KAVG betrieben. Die KAVG ist darüber hinaus im Bereich Strom- und Wärmeversorgung auf Basis selbst erzeugter, regenerativer Energieträger aktiv und betreibt mehrere Blockheizkraftwerke. AML und KAVG betreiben zudem Photovoltaikanlagen auf Gebäudedächern bzw. Altdeponien (siehe Kap. 4.4.9).

Die Anlagen sind - mit zwei Ausnahmen – an einem zentralen Standort konzentriert, dem Entsorgungs- und Ressourcenzentrum Pohlsche Heide in der Gemeinde Hille. Die folgende Abbildung gibt einen Überblick über den Anlagenkomplex.

Abbildung 16: Entsorgungszentrum Pohlsche Heide (Luftaufnahme von 2019, KAVG)

Die Behandlungsanlagen werden in den folgenden Kapiteln näher beschrieben, zu den Wertstoffhöfen siehe Kap. 4.3.9.

4.4.2 Kooperationen mit anderen örE

Im Bereich der Abfallentsorgung kooperiert der Kreis Minden-Lübbecke mit öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern anderer Kreise in mehreren Bereichen:

- **Deponierung mineralischer Abfälle und von MBA-Stabilat**: Auf Grundlage interkommunaler Vereinbarungen stellt der Kreis Minden-Lübbecke den Kreisen Herford und Lippe, der Stadt Bielefeld sowie dem Landkreis Diepholz (Niedersachsen) Deponiekapazität auf der Deponie Pohlsche Heide zur Verfügung. Die Vereinbarungen mit Herford, Lippe und Bielefeld verlängern sich um jeweils weitere zwei Jahre, sofern keine Partei kündigt. Vergleichbar ist auch die mit dem Landkreis Diepholz getroffene Vereinbarung.
- **Schadstofferfassung und –entsorgung**: Zwischen dem Kreis Minden-Lübbecke -AML und dem Kreis Herford besteht seit 1996 eine „öffentlich-rechtliche Vereinbarung über die Mitbenutzung des Zwischenlagers für schadstoffhaltige Abfälle des Kreises Herford in Bünde“. Die ordnungsgemäße Entsorgung der vom AML im Zwischenlager in Bünde angelieferten schadstoffhaltigen Abfälle erfolgt über die Beauftragten des Kreises Herford. Diese Vereinbarung gilt fort, solange keiner der Vertragspartner kündigt.
- **Klärschlammentsorgung**: Der AML und mehrere Kommunen des Kreises Minden-Lübbecke sind Gesellschafter der Klärschlammverwertung OWL GmbH (gegründet im Oktober 2020), einer interkommunalen Gesellschaft, die die gemeinsame Entsorgung des anfallenden Klärschlamms sichern soll, indem eine Monoverbrennungsanlage für Klärschlamm errichtet und betrieben wird (geplant ab 2024).

Diese laufenden Kooperationsprojekte sollen auch weiterhin fortgeführt werden.

4.4.3 Behandlung Haus- und Gewerbeabfall – MBA Pohlsche Heide

4.4.3.1 Behandlungsverfahren und Stoffströme

Restabfälle aus privaten Haushalten (Hausmüll), Sperrmüll, Infrastrukturabfälle, gewerblicher Beseitigungsabfall und verwertbare gewerbliche Abfallgemische werden der Mechanisch-Biologischen Behandlungsanlage (MBA) am Standort Pohlsche Heide zugeführt. Die MBA ist seit 2005 in Betrieb und hat eine Kapazität von 115.000 Tonnen pro Jahr, aufgeteilt auf zwei Produktionslinien. In einer Linie wird in erster Linie Hausmüll verarbeitet, in der zweiten Linie werden Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen (Gewerbeabfall, Siebreste aus dem Kompostwerk usw.) und Sperrmüll aufbereitet. Diese zweite Linie wurde im Frühjahr 2019 in Hinblick auf die verschärften Vorgaben der 2018 novellierten Gewerbeabfallverordnung ertüchtigt und erfüllt die anlagenbezogenen Kriterien, die die GewAbfV für Sortieranlagen zur Verwertung gemischter Gewerbeabfälle vorgibt.

Die Abfallgemische werden zunächst durch mechanische Bearbeitungsschritte wie Zerkleinern, Sieben, Windsichten, Metallabscheidung und Sortieren in verschiedene Stoffströme bzw. Fraktionen getrennt, in der Linie 1 in die Fraktionen:

- Eisen- und Nichteisenmetalle

- heizwertreiche Fraktion (Leichtgut mit Korngrößen größer 80 mm)
- organikreiche Fraktion (Korngrößen <80 mm und Schwergut >80 mm).

In der Linie 2 werden die Abfälle nach Zerkleinerung und Eisenmetallabscheidung noch weitergehend getrennt in:

- organikreiche Feinfraktion (Korngrößen <30 mm)
- Eisen- und Nichteisenmetalle
- Kunststoffe PE, PP, PET (mittels Nahinfrarotdetektion)
- Papier/Pappe (bei entsprechender Qualität des Inputmaterials)
- heizwertreiche Fraktion (Leichtgut und von Metallen entfrachtetes Schwergut >30 mm).

Eine typische Verteilung der erzeugten Stoffströme ist in der nachfolgenden Tabelle dargestellt:

Fraktion Linie 1 ((überwiegend Hausmüll)	**Masse-%**	**Fraktion Linie 2 (überwiegend Gewerbeabfall)**	**Masse-%**
Ersatzbrennstoff > 80 mm	40,1%	Ersatzbrennstoff	71,9%
Eisenmetalle	3,0%	Eisenmetalle	4,6%
Nichteisen-Metalle	0,3%	Nichteisen-Metalle	1,3%
Störstoff/Schwerteile	1,9%	Kunststoffe PE/PP/PET	4,3%
		Papier/Pappe	0,5%
Feinkorn 0 - 80 mm	54,7%	Feinkorn 0-30 mm	17,4%

Die aussortierten Eisen- und Nichteisenmetalle werden an Metallhütten abgegeben und dort recycelt bzw. stofflich verwertet. Ebenfalls zum Recycling gelangen die Kunststoff- und ggf. PPK-Fraktionen.

Die heizwertreichen Fraktionen und geeignete, direkt aufbereitete Gewerbeabfälle bilden einen Ersatzbrennstoff (EBS), der unter anderem im Heizkraftwerk Minden zu Wärmeenergie umgewandelt wird und somit fossile Brennstoffe wie Öl, Gas oder Kohle ersetzt (siehe Folgekapitel).

Aus den organikreichen Feinfraktionen wird in einer Vergärungsanlage (Teil der biologischen Behandlungsstufe) Biogas gewonnen, welches im MBA-Blockheizkraftwerk zu Wärme und Strom umgewandelt wird. Es dient somit der Energieversorgung des gesamten Entsorgungs- und Ressourcenzentrums Pohlsche Heide; überschüssiger Strom wird ins öffentliche Stromnetz eingespeist.

Die Rückstände aus der Vergärungsanlage werden in einem anschließenden Rotteprozess weiter abgebaut und stabilisiert bis sie ablagerungsfähig sind. Danach werden sie klima- und umweltunschädlich auf der Deponie Pohlsche Heide deponiert. Der deponierte Mengenanteil lag in den Jahren 2017-19 bei 23 Gew.%, in den Jahren 2020/21 wegen eines geringeren Anteils von Gewerbeabfällen bei 32 Gew.%.

Der gesamte biologische Behandlungsprozess erfolgt in einer geschlossenen Anlage mit kombiniert biologischer und thermischer Behandlung der Abluft.

4.4.3.2 In der MBA behandelte Abfallmengen

Neben den in Kapitel 4.3 aufgeführten Rest-, Sperr- und Gewerbeabfällen werden in der MBA des Kreises auch `(Gewerbe)Abfall zur Verwertung´ (AzV) und Sortierreste aus der eigenen biologischen Behandlungsanlage behandelt, im Rahmen eines Ausfallverbundes auch Restabfall kommunaler Partner. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Entwicklung der dort in den letzten Jahren behandelten Abfallmengen.

Tabelle 12: Entwicklung der Inputmengen in die MBA des Kreises Minden-Lübbecke

in t/a	2017	2018	2019	2020	2021
Rest- und Sperrabfall aus Haushalten (Sammlung und örE-Annahmestellen)	39.924	39.735	41.803	45.148	44.693
Siedlungsabfälle anderer Herkünfte zur Beseitigung (Kap. 4.3.11)	9.432	10.148	5.608	5.385	6.327
Siedlungsabfall anderer Herkünfte zur Verwertung (AzV)	39.361	46.803	34.075	20.323	23.460
Sortierreste aus dem Kompostwerk	7.129	5.789	5.366	7.642	7.768
Sonstiges	2.701	1.601	2.090	1.243	341
Summe	**98.548**	**104.077**	**88.943**	**79.742**	**82.589**

Bei einer genehmigten Kapazität der Anlage von 115.000 t/a verfügt die Anlage somit noch über erhebliche Kapazitätsreserven.

Deutlich zeigt sich hier die Bedeutung des AzV für die Auslastung der Anlage und damit auch für die Stabilisierung der Behandlungskosten. AzV ist nicht überlassungspflichtig, so dass die KAVG um diese Abfälle mit anderen Behandlungsanlagen konkurriert.

4.4.4 Verwertung heizwertreicher Fraktionen –Heizkraftwerk Minden

Die heizwertreichen Fraktionen aus der MBA (ca. 43.000 bis 64.000 t/a) wurden in den letzten Jahren etwa zur Hälfte (je nach Jahr zu 40 bis 60%) im kreiseigenen Heizkraftwerk Minden verwertet, die andere Hälfte wird zur energetischen Verwertung vermarktet. Dabei traten in den letzten Jahren bis zu zehn verschiedene Anlagen als Abnehmer auf, schwerpunktmäßig die Abfallverbrennungsanlage Hameln.

Das Heizkraftwerk Minden ist seit 2002 in Betrieb und wandelt die Ersatzbrennstoffe aus der MBA (EBS) in Wärme- und elektrische Energie um (energetische Verwertung). Die Anlage hat eine Kapazität für bis zu 40.000 t EBS pro Jahr und eine Kesselleistung von 15 MW. Durch den Verbrennungsprozess werden jährlich bis zu 100.000 MWh Prozessdampf mit einer Temperatur von rund 230 Grad Celsius und einen Dampfdruck von ca. 12 bar erzeugt. Dieser Prozessdampf wird zum größten Teil von einem benachbarten Pharmaunternehmen genutzt; aus dem Rest wird durch eine eigene Dampfturbine elektrische Energie erzeugt.

Die Rauchgase der Feuerung werden in einem 8-stufigen Verfahren gereinigt. Die Abgasemissionen der Anlage liegen regelmäßig weit unter den gesetzlichen Grenzwerten nach der 17. Bundesimmissionsschutzverordnung. Die Filterstäube als Rückstände der Abgasreinigung werden umweltgerecht in einer Untertagedeponie abgelagert. Die zurückbleibende Verbrennungsasche wird im Entsorgungszentrum Pohlsche Heide aufbereitet und dabei die noch verbliebenen Eisenmetalle zurückgewonnen; die Asche wird anschließend auf der Deponie abgelagert.

Im Heizkraftwerk Minden wird sowohl EBS aus der MBA Pohlsche Heide als auch EBS der Ecowest, einem Verbund der Abfallwirtschaftsgesellschaften der Kreise Warendorf und Gütersloh, eingesetzt, der Ecowest-Anteil betrug im Mittel rund 20%. Im Jahr 2020 blieben 27 % der Inputmenge in Form ablagerungsbedürftiger Stäube und Aschen zurück.

Nach nunmehr 20 Betriebsjahren bedarf das Kesselsystem einer Erneuerung. In diesem Zuge soll die Kapazität der Anlage erhöht werden, sodass zukünftig bis zu 75.000 t EBS pro Jahr und damit auch langfristig die gesamte eigene EBS-Produktion verwertet werden können. Die KAVG verspricht sich davon auch einen wirtschaftlicheren Betrieb, was unter anderem der Stabilisierung der Entsorgungsgebühren dient.

4.4.5 Behandlung und Verwertung organischer Abfälle – BA Pohlsche Heide

Zur biologischen Behandlungsanlage des Kreises (Kompostwerk)

Im Entsorgungszentrum Pohlsche Heide betreibt der Kreis Minden-Lübbecke seit 1995 eine biologische Abfallbehandlungsanlage (kurz BA) für organische Abfälle. Bereits im Jahr 2009 wurde das Kompostwerk um eine Vergärungsanlage erweitert, so dass am Standort neben gütegesicherten hochwertigen Komposten auch der Energieträger Biogas erzeugt und zu Biomethan aufbereitet wird. Die Anlage umfasst zwei Behandlungslinien:

- eine für die im Kreis Minden-Lübbecke getrennt erfassten Bioabfälle,
- eine für reine Grünabfälle wie Mähgut, Strauch- und Baumschnitt sowie Heu und Stroh.

Daneben wird vor Ort holzige Biomasse, welche getrennt von „normalem Grünabfall“ angenommen wird, durch Fremdstoffentfernung, Siebung und Zerkleinerung für den Einsatz als Biofiltermaterial oder die Vermarktung als Biomasse-Brennstoff vorbereitet.

Die **Bioabfallbehandlung** erfolgt bis zur Nachrotte in geschlossener Halle, deren Abluft über Biofilter gereinigt wird. In der Eingangshalle erfolgt eine Sichtkontrolle und Abscheidung von Störstoffen bevor der Bioabfall in die Vergärungsstufe übergeht. Es folgt eine 4-wöchige Trockenfermentation in beheizten Fermenterboxen. Der Gärrest wird zum „Animpfen“ des Bioabfalls teilweise zurückgeführt, ansonsten mit etwas zerkleinertem Grünabfall als Strukturmaterial vermischt und 8-12 Wochen in einer seitlich offenen Halle nachkompostiert. Der resultierende Rohkompost wird wiederum aufbereitet und als Fertigkompost vermarktet. Dabei fällt fremdstoffhaltiger Siebüberlauf an, der in eigenen (MBA, Heizkraftwerk) und externen Anlagen weiter behandelt und verwertet wird. Der erzeugte Bioabfallkompost wird hauptsächlich in der Landwirtschaft eingesetzt.

Abbildung 17: Luftaufnahme des Kompostwerks mit Vergärungsanlage

Das erzeugte Biogas wird einer aufwändigen Aufbereitung unterzogen, nach der es in Erdgasqualität ins lokale Gasnetz eingespeist werden kann. Je Tonne Bioabfall wird so bis zu 50 m³ Biomethan gewonnen.

Die **Grünabfallbehandlung** erfolgt in seitlich offenen Rottehallen. Nach Störstoffentfernung wird der Grünabfall geschreddert, 12-24 Wochen in mehrfach umgesetzten Dreiecksmieten kompostiert und anschließend zu verschiedenen Kompost- und Humusprodukten aufbereitet. Der größte Teil des Grünabfallkompostes wird als Substratkompost an die Erdenindustrie vermarktet (dort teils Torfersatz). Andere Humusprodukte werden von der KAVG unter dem Markennamen `Humus aus dem Mühlenkreis´ verkauft. Das Abpacken der gütegesicherten Produkte in 40 l-Säcke erleichtert dabei die Anwendung in privaten Gärten, wo vor allem herkömmliche torfhaltige Blumenerden ersetzt werden können.

Mengen verarbeiteter Bio- und Grünabfälle

In den Anlagen werden derzeit jährlich rund 40.000 Tonnen Bioabfall aus der „braunen Tonne“ und rund 15.000 Tonnen Grünabfall verarbeitet. Die genehmigte Kapazität beträgt nach einer Ende 2021 erfolgten Erhöhung nunmehr 60.000 t pro Jahr, so dass die Anlagen aktuell fast ausgelastet sind.

Tabelle 13: Entwicklung der Inputmengen zur biologischen Behandlungsanlage des Kreises Minden-Lübbecke

in t/a	2017	2018	2019	2020	2021
Bioabfall	40.192	37.861	39.159	41.725	41.646
Grünabfall	13.038	12.591	13.200	15.274	15.071
Sonstiges	539	519	347	310	328
Summe	**53.770**	**50.971**	**52.706**	**57.309**	**57.046**

4.4.6 Verwertung/Entsorgung sonstiger Siedlungsabfälle

Die Verwertung von an den Anlagen der KAVG getrennt erfassten oder dort heraussortierten verwertbaren Siedlungsabfällen - Altholz, Metalle, Reifen, Kunststoffe, Textilien – erfolgt im Auftrag der KAVG durch beauftragte Dritte, in der Regel regional ansässige Entsorgungsunternehmen. Diese Aufträge werden in regelmäßigen Abständen ausgeschrieben, so dass die Abnehmer wechseln. Das gleiche gilt für recyclingfähige mineralische Abfälle wie Flachglas und recyclingfähigen Bauschutt oder Boden.

Eine Ausnahme stellt die PPK-Verwertung dar: Hier hat der AML 2020 für 10 der 11 Kommunen des Kreises eine gemeinsame Ausschreibung durchgeführt, die im Falle von 9 Kommunen auch die Einsammlung umfasste. Der geschlossene Vertrag läuft bis Ende 2023 bzw. mit Verlängerungsoption bis 2024.

4.4.7 Entsorgung mineralischer Abfälle – Deponie Pohlsche Heide

Zur Deponie

Die Zentraldeponie Pohlsche Heide, eine Deponie der Klasse 2 gemäß Deponieverordnung, ist seit 1988 in Betrieb. Sie weist auf einer Grundfläche von 27 ha bislang zwei Ausbauabschnitte auf: Der erste und Teile des zweiten Deponieabschnitts wurden teilweise noch mit Hausmüll befüllt; der aktuell in Verfüllung befindliche Teil des zweiten Abschnitts ist in drei Verfüllbereiche gegliedert:

- für MBA-Material,
- für Inertabfälle (Bauschutt u. ä.) und
- für asbest- oder künstliche Mineralfaser-haltige mineralische Abfälle.

Auf dem Deponiekörper, über dem ersten Abschnitt und Teilen des zweiten Abschnitts, sind mehrere Nebenanlagen untergebracht:

- Sicherstellungsbereich
- Lagerbereiche für Haus- und Gewerbemüll (Kurzzeit-Zwischenlager vor der MBA-Behandlung), separierte Wertstoffe und EBS
- Schlackeaufbereitungsanlage (Metallseparation und Vorbereitung zur Deponierung).

Beide Deponieabschnitte sind mit einem Sickerwasserfassungssystem ausgestattet, das Sickerwasser wird jedoch nicht vor Ort, sondern am Standort der Altdeponie Heisterholz behandelt, wohin es über eine Druckrohrleitung gelangt. Der erste und Teile des zweiten Deponieabschnitts sind mit einem aktiven Deponiegas-Fassungssystem ausgestattet; das erfasste Gas wird in zwei BHKW des Entsorgungszentrums energetisch verwertet.

Restkapazität

Ende 2020 betrug das nutzbare Restvolumen des in Verfüllung befindlichen, zweiten Deponieabschnittes rd. 645.000 m³. In den letzten fünf Jahren wurden jährlich zwischen 100.000 und 115.000 m³ Volumen verfüllt, rund 70.000 m³ p.a. in den Bereichen Asbest und Inertes sowie 45.000 m³ p.a. im MBA-Bereich.

Bei gleichbleibendem Verfüllfortschritt reicht somit die Restkapazität rechnerisch bis 2026/27. In der Praxis wird der erste der drei o.g. Verfüllbereiche voraussichtlich schon 2025 an seine Grenzen kommen.

Im Flächennutzungsplan sowie im Planfeststellungsbeschluss von 1984 sind weitere 50 ha als mögliche Erweiterungsflächen der Deponie ausgewiesen (Ausbauabschnitte 3 bis 5). Die Realisierung des dritten Ausbauabschnitts wird derzeit vorbereitet (Näheres in Kap. 6.6.3).

Mengen und Herkunft abgelagerter Abfälle

Das Aufkommen mineralischer Abfälle von Erzeugern aus dem Kreis Minden-Lübbecke, die auf der Deponie Pohlsche Heide abgelagert wurden, lag zwischen rund 40.000 und 56.000 t pro Jahr. Ablagerungsbedürftige Sekundärabfälle aus der Behandlung von Restabfällen in den Anlagen der KAVG summieren sich zu 27.000 bis 32.000 t pro Jahr. Die auf der Deponie Pohlsche Heide in den letzten Jahren insgesamt abgelagerten Abfallmengen zeigt die nachfolgende Tabelle.

Tabelle 14: Ablagerungsmengen Deponie Pohlsche Heide mit Aufkommen mineralischer Siedlungsabfälle aus dem Kreis Minden-Lübbecke

Angaben in t pro Jahr	2017	2018	2019	2020	2021
Summe Abfälle zur Beseitigung (inkl. andere Herkünfte)	108.496	138.803	127.331	120.671	119.059
Abfälle zur Verwertung als Deponiebaustoff	23.123	28.349	19.549	12.776	13.028
Summe Deponie-Input, davon …	**131.619**	**167.153**	**146.879**	**133.447**	**132.087**
aus Behandlungsanlagen der KAVG	30.697	30.890	26.567	31.205	31.953
von anderen Erzeugern im Kreis ML	39.715	55.315	56.337	46.591	40.777

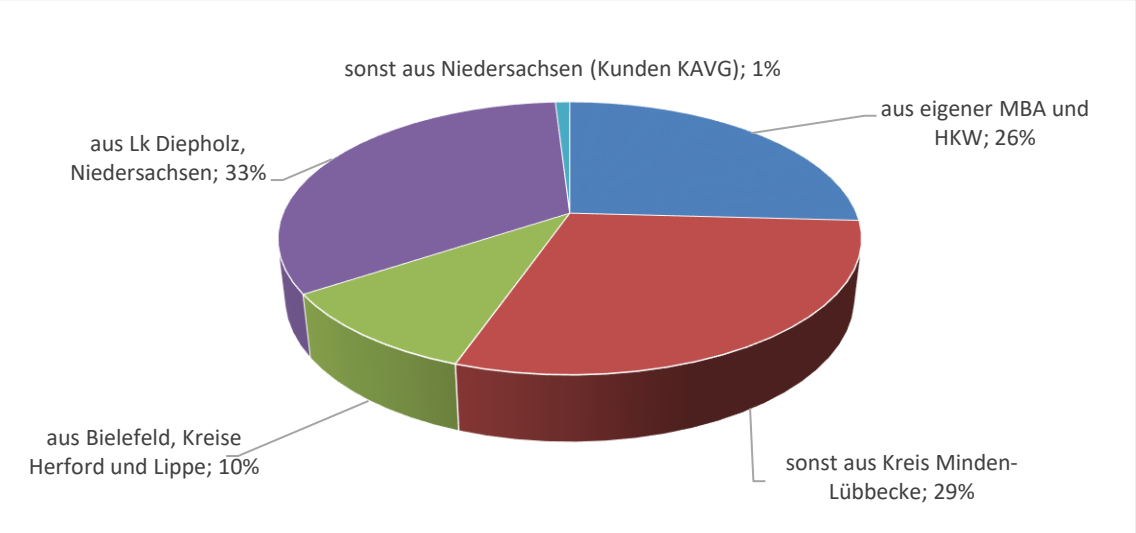


Abbildung 18: Anlieferungen an Deponie Pohlsche Heide 2020 – nach Herkunft

Die Deponie Pohlsche Heide ist nicht nur für den Kreis Minden-Lübbecke, sondern für die gesamte Region von hoher Bedeutung. Wie die vorstehende Abbildung für das Jahr 2020 veranschaulicht, stammen um die 60 % der abgelagerten Massen (zur Beseitigung) aus dem Kreis Minden-Lübbecke und um die 40 % von kommunalen Vertragspartnern.

Die größte Ablagerungsfraktion ist der ablagerungsfähige Reststoff der MBA-Behandlung von Haus-, Sperr- und Gewerbeabfall (s. Abb. 19). Danach folgen mengenmäßig die Gruppen Aschen/Schlacken, Straßenaufbruch und nicht-verwertbare Böden. Asbest- und KMF-haltige Baustoffe, sonstiger Bauabfall und produktionsspezifische mineralische Abfälle (hier: Sonstiges) haben jeweils einen eher geringen Anteil. Im Jahr 2020 waren rund 16 % der Ablagerungsmassen als gefährlicher Abfall eingestuft.

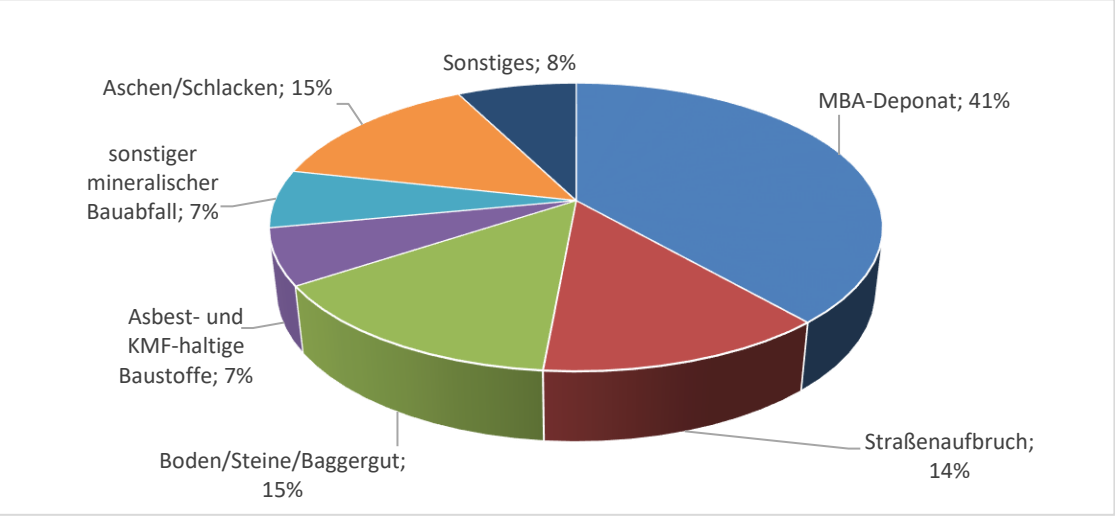


Abbildung 19: Anlieferungen an Deponie Pohlsche Heide 2020 – nach Abfallgruppe

4.4.8 Nachsorge von Altdeponien

Der Kreis Minden-Lübbecke ist für die Nachsorge mehrerer Altdeponien zuständig, auf denen vor Inbetriebnahme der Zentraldeponie Pohlsche Heide Hausmüll abgelagert wurde, so für die Altdeponien Heisterholz, Isenstedt, Varlheide und Wülpke, weiterhin für die Stilllegung und Rekultivierung der Boden- und Bauschuttdeponie Varl-Haßlage. Die Nachsorge umfasst regelmäßige Kontroll- und Überwachungsmaßnahmen, die Sickerwasserfassung und -reinigung sowie – wo nötig – die Deponiegasfassung und -verbrennung. Für die Sickerwasserreinigung betreibt der Kreis eine eigene Sickerwasser-Kläranlage am Standort Heisterholz, nur Sickerwasser der Altdeponie Isenstedt wird in einer kommunalen Anlage behandelt.

Die Nachsorgearbeiten werden größtenteils aus Rückstellungen finanziert, die bereits während des Deponiebetriebes gebildet wurden. Auch aus dem laufenden Betrieb der Deponie Pohlsche Heide werden Rückstellungen für die spätere Stilllegung und Nachsorge gebildet.

4.4.9 Erzeugung und Nutzung von Energie aus Abfall

Die Abfallwirtschaft kann in hohem Maße zur Einsparung von Energie (etwa durch Bereitstellung von Sekundärrohstoffen) sowie zur Erzeugung regenerativer Energie beitragen und damit einen nicht unerheblichen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Das Kreis-Unternehmen KAVG betrachtet die Bereitstellung von Energieträgern aus Abfall und deren effiziente Nutzung als einen ihrer Schwerpunkte. Hervorzuheben sind insbesondere folgende Aktivitäten:

- Sowohl im biologischen Behandlungsstrang der MBA als auch in der Bioabfallbehandlungsanlage sind Vergärungsanlagen integriert, mit denen aus dem organischen Material Biogas gewonnen wird.
- Das Biogas aus der MBA und Deponiegas von der in Betrieb befindlichen Deponie Pohlsche Heide wird in einem Blockheizkraftwerk (BHKW) vor Ort verstromt und die Kopplungs-Wärme zur Versorgung der Entsorgungsanlagen genutzt.
- Das Biogas aus der Bioabfallbehandlungsanlage wird zu Biomethan aufbereitet und ins Gasnetz eingespeist. Es wird in mehreren, von der KAVG installierten und betriebenen BHKW eingesetzt und versorgt unter anderem die Kampahalle und das Kreishaus in Minden sowie das Krankenhaus Bad Oeynhausen mit Strom und Wärme.
- Aus dem in der MBA aus Hausmüll und vergleichbaren Abfällen erzeugten Ersatzbrennstoff (EBS) wird im kreiseigenen, im Industriehafen Minden gelegenen Heizkraftwerk Prozessdampf, Strom und Wärme erzeugt und damit u.a. benachbarte Industrieunternehmen versorgt.
- Erfasstes Altholz der Kategorien 2 bis 4, in den Behandlungsanlagen separiertes Altholz sowie holzige Siebreste aus den Biologischen Behandlungsanlagen werden an spezialisierte Holz-Heizkraftwerke abgegeben, wo ebenfalls regenerativer Strom und Wärme erzeugt werden. Die energetische Nutzung dieser Altholzkategorien gilt der stofflichen Verwertung des Holzes – so sie denn zulässig wäre – als gleichwertig.
- Laubfreier Baum- und Strauchschnitt, Weihnachtsbäume und andere holzige Biomasse werden von der KAVG zu Holzhackschnitzeln aufbereitet und teils von der KAVG selbst zur Energieversorgung eingesetzt, u.a. zur Versorgung des Johannes-Wesling-Klinikums in Porta Westfalica, teils als Biomasse-Brennstoff vermarktet.

Darüber hinaus tragen AML und KAVG durch Installation und Betrieb von Photovoltaik-Anlagen, unter anderem auf der Altdeponie Heisterholz und auf verschiedenen Dachflächen, zum Ausbau regenerativer Energienutzung im Kreis bei.

4.4.10 Ausgeschlossene Abfälle

Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger können nach § 20 Abs. 3 KrWG Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen als privaten Haushaltungen von der Entsorgung ausschließen, wenn diese nach Art, Menge oder Beschaffenheit nicht mit den in Haushaltungen anfallenden Abfällen entsorgt werden können oder die Sicherheit der umweltverträglichen Beseitigung durch einen anderen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger oder Dritten gewährleistet ist.

Die nach dieser Regelung vom Kreis Minden-Lübbecke mit Zustimmung der Bezirksregierung Detmold von der Entsorgung ausgeschlossenen Abfälle sind als Anlage in der `Satzung über die Abfallentsorgung im Kreis Minden-Lübbecke´ aufgelistet. Beim Ausschluss der Abfälle wurden neben den jeweiligen Positivkatalogen der zur Siedlungsabfallentsorgung genutzten Anlagen (MBA, BA und Deponie Pohlsche Heide) auch die stofflichen Eigenschaften und die Frage des tatsächlichen Anfalls im Entsorgungsgebiet berücksichtigt.

Für die Entsorgung ausgeschlossener Abfälle ist der jeweilige Erzeuger oder Besitzer verantwortlich. Er hat sie nach den Grundsätzen der gemeinwohlverträglichen Abfallbeseitigung zu verwerten oder, wenn dies nicht möglich ist, zu beseitigen (§ 15 KrWG).

4.5 Entsorgung außerhalb der kommunalen Abfallwirtschaft

4.5.1 Verpackungsentsorgung durch Duale Systeme

Altglaserfassung

Behälterglas wird in allen Kommunen des Kreises Minden-Lübbecke über Depotcontainer gesammelt, jeweils getrennt nach Weiß-, Grün- und braunem Glas. Die in den letzten Jahren im gesamten Kreis erfassten Altglasmengen sind nachstehender Abbildung zu entnehmen, sie liegen im Mittel bei 7.740 t/a bzw. zwischen 24 und 26 kg je Einwohner und Jahr

Die 2020/21 erfolgte Mengenzunahme ist auch in vielen anderen Regionen zu beobachten und wird als Pandemie-bedingter Effekt eingeordnet.

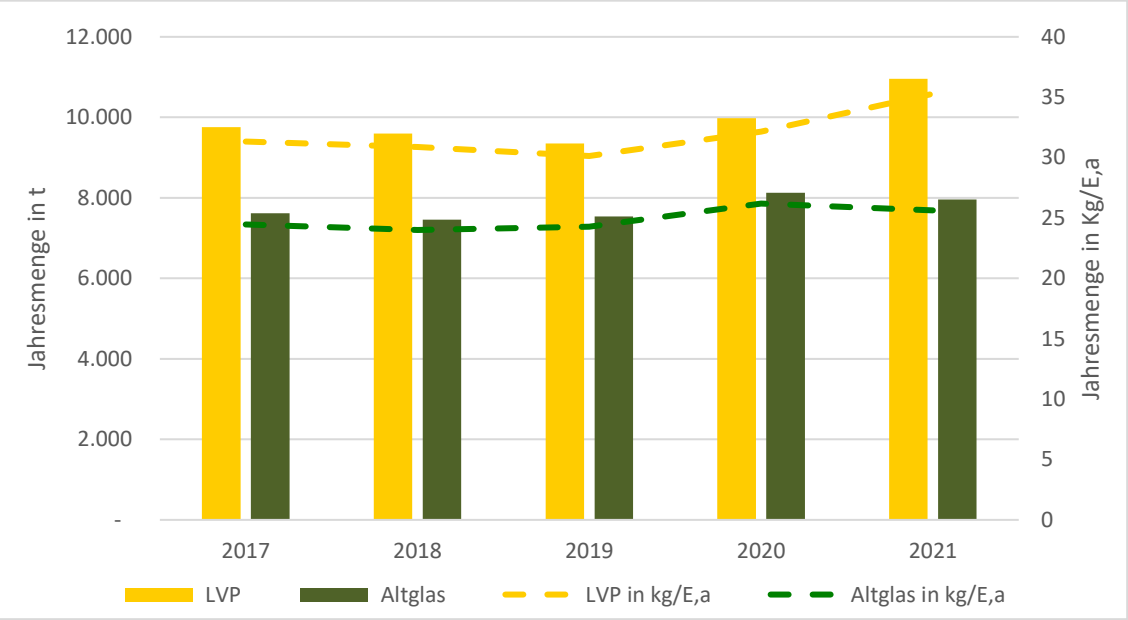


Abbildung 20: Entwicklung der erfassten LVP- und Altglasmengen

Erfassung von Leichtverpackungen (LVP)

In allen Kommunen des Kreises Minden-Lübbecke werden Leichtverpackungen, d. h. Verkaufsverpackungen aus Kunststoff, Metall oder Papier-Kunststoff-Verbund, außerhalb der kommunalen Verantwortung durch Beauftragte der Dualen Systeme erfasst. Dies erfolgt i.d.R. im 4-Wochen-Turnus, nur in Bad Oeynhausen – wie dort auch Restabfall – 14-tägig.

Bis einschließlich 2020 wurden LVP mittels Sackabfuhr erfasst. In Espelkamp gab es die Sonderlösung einer „Duotonne“, die alternierend für die LVP- und für die Altpapiersammlung genutzt wurde. Mit Wirksamkeit zu Anfang 2021 haben die Kommunen des Kreises Minden-Lübbecke,

vertreten durch den AML, mit den Systemen der Verpackungsentsorgung, vertreten durch den Systembetreiber Landbell, eine neue Abstimmungsvereinbarung abgeschlossen, die unter anderem die kreisweite Umstellung auf eine Behälterabfuhr umfasste („gelbe Tonnen"). Zur Verfügung stehen Tonnen der Größen 240 l und 1.100 l.

Die in den letzten Jahren im Kreis Minden-Lübbecke erfassten LVP-Mengen sind Abbildung 20 zu entnehmen. Sie sanken nach 2017 zunächst leicht und stiegen in 2020 und 2021 deutlich an. Die Zunahme in 2020 ist wahrscheinlich ein „Corona-Effekt", die weitere Zunahme in 2021 um ca. 10 % dürfte der Umstellung des Abfuhrsystems geschuldet sein. Teils kommen Nutzer und Nutzerinnen hinzu, die sich mit der bisherigen Sackabfuhr nicht anfreunden konnten, teils werden nun auch schwerere oder spitze Metallteile eingeworfen und üblicherweise steigt auch der Störstoffgehalt bei Behältersammlung von LVP leicht an. Die Menge von 10.955 t im Jahr 2021 entspricht einem einwohnerspezifischen Aufkommen von rund **35 kg/E,a**.

Verpackungspapiere und Kartonagen

Verpackungspapiere und Kartonagen werden zusammen mit dem kommunalen Altpapier durch die Kommunen erfasst. Die Dualen Systeme haben mit den Kommunen jeweils die Mitbenutzung von deren Sammelsystemen vereinbart. Dabei wurden Verpackungsanteile (am gesamten Sammelgut) von 33,5 Gew.% festgelegt.

4.5.2 Altkleidersammlung durch Dritte

Die Sammlung und Verwertung von Alttextilien, d.h. Altkleidern, Tischwäsche und Bettwaren, erfolgt im Kreis Minden-Lübbecke fast ausschließlich durch gemeinnützige und privatwirtschaftliche Akteure über im Kreisgebiet aufgestellte Sammelbehältnisse („Altkleidercontainer") und zum Teil feste Annahmestellen. Zu nennen sind in diesem Zusammenhang insbesondere

- das Deutsche Rote Kreuz,
- die Brockensammlung der v Bodelschwinghsche Stiftungen Bethel.

Neben 16 weiteren gemeinnützigen Sammlern sind 48 gewerbliche Sammlungen beim Kreis gemäß § 18 KrWG registriert und unterhalten teilweise ebenfalls Sammelcontainer.

Weder zur Zahl aufgestellter Sammelcontainer noch zu den tatsächlich erfassten Mengen liegen dem Kreis Minden-Lübbecke nähere Informationen vor. Auch ist von vielen registrierten Sammlern nicht bekannt, ob sie aktuell noch aktiv sind. Die bei Registrierung angemeldeten Sammelmengen addieren sich inkl. Schuhen auf unrealistische 2.800 t.

4.5.3 Gewerbliche Recyclinghöfe bzw. Annahmestellen für Sperrmüll, Grünabfall, Bauabfälle und Wertstoffe im Kreisgebiet

Mehrere der im Kreis ansässigen Entsorgungsunternehmen bieten neben Transport- und Verwertungsdienstleistungen für das Gewerbe sowie reinen Abfuhrleistungen für private Haushalte auch - als Recycling- oder Wertstoffhof bezeichnete – Annahmestellen für verschiedene Abfälle

und Wertstoffe, hauptsächlich für Bauabfälle, Altholz, Sperrmüll und Grünabfall, aber auch andere Wertstoffe. Im Folgenden wird eine Übersicht der in diesem Bereich tätigen Unternehmen[10] mit ihrem jeweiligen Annahmespektrum (nur wichtigste Fraktionen) gegeben. Neben den genannten, wichtigsten Fraktionen werden teilweise auch Dämmstoffe, Dachpappen, Asbesthaltiges, Altreifen, Alt(flach)glas, Kunststoffe u.v.m. angenommen. In der Übersicht nicht aufgeführt sind die in Kap. 4.3.9 genannten kommunalen Annahmestellen.

Mehrere der in Tabelle 16 genannten Unternehmen betreiben eigene Sortier- und Schredderanlagen, führen somit die Behandlung eines Teils der angenommenen Abfälle selbst durch. Die Mengen der bei den gewerblichen Annahmestellen von privaten Haushalten erfassten Abfälle sind dem Kreis nicht bekannt.

In den Informationsmaterialien der Kommunen werden die Bürger und Bürgerinnen bei Entsorgungsbedarf teilweise auch an diese gewerblichen Angebote verwiesen.

Tabelle 15: Gewerbliche Annahmestellen für u.a. Abfälle aus privaten Haushalten

Name und Ort	Grünabfall	Altholz	Sperrmüll	Metall	PPK	Baustellenabfall	Boden, Bauschutt
AMR Entsorgung GmbH, Adolf Meier, Rahden	x	x		x		x	x
Budde GmbH & Co. KG, Hille*	x	x	x	x	x	x	x
Drinkuth Rohstoffe, Minden	x	x	x	x	x		x
Kottmeyer Transporte, Bad Oeynhausen	x	x		x	x		x
Meyer-Büchenberg, Petershagen	x	x	x	x			x
Nedderhoff KG, Lübbecke	x						
Prezero Wertstoffhof, Porta Westfalica (Grünabfall und Sperrmüll i.A. der Stadt)	x	x	x	x	x	x	x
Prezero Umschlag- und Sortieranlage, Espelkamp	x	x	x	x	x	x	x
Raiffeisen Lübbecker Land AG, Stemwede	x						
RD Recycling Deutschland*, Preußisch Oldendorf (Grünabfall/Sperrmüll i. A. Stadt)	x	x	x	x	x		x
Schwier Transportmulden, Petershagen	x		x	x	x		x
Wüppenhorst Entsorgungsbetriebe GmbH, Annahmestelle Stemwede	x	x	x	x	x	x	x

* inzwischen zu Prezero gehörig (Stand Mitte 2022)

[10] Die Aufstellung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Gelistet sind Unternehmen, deren Annahmestellen den Städten/Gemeinden bekannt sind oder aus deren Web-Auftritten hervorgeht, dass sie auch von Privaten nutzbare Annahmestellen betreiben.

4.5.4 Bauabfallsortierung und Bauschuttaufbereitung

Gemäß Informationsplattform AIDA des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutzwerden im Kreis Minden-Lübbecke insgesamt 17 gewerbliche Anlagen zur Aufbereitung von Bauschutt zu Recyclingbaustoffen betrieben, weitere gewerbliche Anlagen nehmen gemischte Bauabfälle zur Sortierung und anschließenden Verwertung an.

5 Bewertung

5.1 Förderung der Abfallvermeidung und –wiederverwendung

Die Abfallvermeidung und –wiederverwendung sind als vorrangige Ziele des Bundes- sowie des Landeskreislaufwirtschaftsgesetzes genannt, sie stehen dort an der ersten und zweiten Stelle der Zielhierarchie.

Der Bund hat mit Beteiligung der Länder schon 2013 ein Abfallvermeidungsprogramm (AVP) aufgestellt, das im Einflussbereich der örE folgende Maßnahmen vorsieht bzw. vorschlägt:

- Verursachergerechte Gestaltung von Entsorgungskosten (z. B. durch Festsetzung der Abfallentsorgungsgebühren)
- Information und Sensibilisierung von Abfallerzeugern
- Förderung der Abfallvermeidung bei der Vergabe von öffentlichen Aufträgen
- Förderung von Umweltzeichen, bspw. „Blauer Engel“ (z. B. bei der Vergabe von Aufträgen)
- Förderung der Wiederverwendung von Produkten (z. B. Gebrauchtwarenbörsen, Reparaturnetzwerke, Sharing-Modelle)

Im Abfallwirtschaftsplan Siedlungsabfälle des Landes Nordrhein-Westfalen (von 2015) und der Technischen Ergänzung dazu (Entwurf von August 2022) werden diese Maßnahmenbereiche zum Teil konkretisiert, zum Teil darüber noch hinausgehende Empfehlungen ausgesprochen, z. B.:

- Entwicklung von Abfallvermeidungskonzepten und –plänen durch die Kommunen
- Beratung von Betrieben mit Blick auf die Potenziale zur Abfallvermeidung
- Förderung Abfall vermeidender Produktdienstleistungssysteme (zum Beispiel Car-Sharing, Verleih langlebiger Gebrauchsgegenstände wie Werkzeuge, Party-Ausstattung usw.)
- Einführung und Umsetzung von nachhaltigen Abfallkonzepten an Schulen
- abfallvermeidende Gestaltung von Veranstaltungen in öffentlichen Einrichtungen u.v.m.

Das Bund/Länder-AVP wurde in den Jahren 2017-2020 überprüft und 2021 fortgeschrieben. Während sich das AVP von 2013 auf sechs zentrale Handlungsfelder[11] konzentriert, die sich vornehmlich an umweltpolitische Akteure, Verwaltungen und gewerbliche Produzenten richten, legt die Fortschreibung einen stärkeren Fokus auf die Beteiligung der Öffentlichkeit. Es werden darin sowohl allgemeine Konzepte zur Abfallvermeidung mit good-practice-Beispielen vorgestellt („Produkte wertschätzen und lange nutzen“, „nachhaltige Verbraucherentscheidungen er-

[11] 31a) „Abfallvermeidungsmaßnahmen in Unternehmen“, b) „Nutzungsdauerverlängerung von Produkten“, c) „Abfallvermeidende Produktgestaltung“, d) „Nutzungsintensivierung von Produkten“, e) „Vermeidung von Lebensmittelabfall“ und f) „Abfallvermeidende öffentliche Beschaffung“

möglichen“, „Produkte besser gestalten“ und „Marktanreize nutzen“) als auch konkrete Maßnahmen verschiedener Akteure für relevante Produktbereiche aufgeführt (z. B. Einwegprodukte, Verpackungen, Lebensmittel, Bekleidung).

Auch mit der Novelle des Kreislaufwirtschaftsgesetzes von 2020 wurde das Themenfeld vertieft, u. a. führt die neue Anlage 5 zum KrWG konkrete Beispiele für Maßnahmen zur Förderung der Abfallvermeidung auf und die öffentliche Hand erhält schärfere Vorgaben zur Berücksichtigung des Abfallaspekts bei ihren Beschaffungen.

Bewertung der bisherigen Maßnahmen

- Der erste und nach Einschätzung vieler öffentlich-rechtlicher Abfallberatungsstellen wichtigste Programmbestandteil, die verursachergerechte Gestaltung von Entsorgungskosten, ist im Kreis Minden-Lübbecke umgesetzt: Die Abfallgebühren sind mit Ausnahme einiger gebührenfrei angenommenen Wertstoffe volumenabhängig und durch die Größenvielfalt der Behälter können die Erzeuger das bezahlte Behältervolumen ihrem Bedarf anpassen (siehe auch Kap. 4.1.3). In manchen Bereichen führt allerdings die streng verursachergerechte Gebührengestaltung zu Ausweicheffekten auf gewerbliche Entsorgungsangebote (z.B. Sperrmüll), denen zukünftig – in Maßen – entgegengewirkt werden soll.
- Der Programmschwerpunkt `Information und Sensibilisierung von (privaten) Abfallerzeugern´ wird im Kreis Minden-Lübbecke von der damit beauftragten Verbraucherzentrale professionell ausgefüllt (s. Kap. 4.2.2). Die thematische Schwerpunktsetzung wird dabei jährlich mit dem AML abgestimmt und fortentwickelt.
- Die im vorangegangenen Abfallwirtschaftskonzept zu diesem Bereich formulierten Maßnahmen – Verstärkung des Bereichs Abfallpädagogik, Angebote über neue Medien – wurden umgesetzt.
- Inwieweit der Kreis und seine Kommunen ihre Vorbildfunktion bei der Vergabe öffentlicher Aufträge ausfüllen (Berücksichtigung umweltbezogener, insbesondere abfallvermeidender Aspekte), wurde im Rahmen dieses Konzepts nicht geprüft. Eine Verankerung dieser Aufgabe in den Abfallsatzungen des Kreises und der kreisangehörigen Kommunen wäre sinnvoll. (hierzu mehr in Kap. 6.1)
- Die Abfallvermeidungsmaßnahme Eigenkompostierung wird im Kreis dadurch gefördert, dass selbst kompostierende Grundstückseigentümer von der Benutzungspflicht der Biotonne befreit werden können (einschl. angemessener Gebührenreduktion).
- Die Vorbereitung ausgedienter, noch funktionsfähiger Dinge zur Wiederverwendung erfolgt im Kreis Minden-Lübbecke überwiegend außerhalb des kommunalen Regimes, insbesondere durch gemeinnützige Beschäftigungsträger, wie der Brockensammlung Bethel, der Diakoniestiftung Salem und dem Verein Zentrallager Minden e.V.. Diese Akteure betreiben Gebrauchtwaren-Kaufhäuser und führen mit eigenem Personal und Fuhrpark entsprechende Sammlungen durch. Sie sind im Kreis traditionell stark verankert, der Aufbau von kommunalen Konkurrenzangeboten wäre eher kontraproduktiv.

Die aktuellen Formen der Kooperationen (s. Kap. 4.2.3) können jedoch sicher noch intensiviert werden.

Insgesamt lässt sich festhalten, dass der Kreis Minden-Lübbecke in diesem Bereich gut aufgestellt ist, mit Blick auf das vom Land vorgegebene Ziel einer Intensivierung und Weiterentwicklung der Abfallvermeidung aber noch Raum für Verbesserungen ist.

Im weiteren Sinne zur Abfallvermeidung wird in jüngster Zeit auch das Thema „**Vermeidung von Vermüllung des öffentlichen Raums**“ gerechnet. Unter anderem in der Technischen Ergänzung des Teilabfallwirtschaftsplans Siedlungsabfälle des Landes werden diesbezügliche Möglichkeiten dargestellt. Eine entsprechende Sensibilisierung der Bevölkerung, insbesondere von Kindern und Jugendlichen, ist Ziel und Nebeneffekt mehrerer Kampagnen und Aktionen der Verbraucherzentrale im Kreis Minden-Lübbecke (z. B. der Kampagne zur Vermeidung von Einwegplastik, Marktcheck zum Einsatz von Mehrwegbehältern in der Gastronomie). Der AML unterstützt zudem die regelmäßig durchgeführte „Aktion Saubere Landschaft“ sowie den World Cleanup Day“ durch Übernahme der Entsorgungsgebühren der eingesammelten Abfälle. Ansonsten liegt die Verantwortung für Vorbeugung und Bekämpfung der Vermüllung des öffentlichen Raums hauptsächlich bei den Kommunen des Kreises: sie tragen durch eine ausreichende Ausstattung des öffentlichen Raums mit Straßenpapierkörben und eine bedarfsgerechte Leerung zu Vermeidung der Vermüllung bei. Sie haben die Möglichkeit, durch Satzungsregelungen für Veranstaltungen auf öffentlichem Grund auf eine Vermeidung oder Bepfandung von Einweggeschirr hinzuwirken. Sie tragen auch die Last der Beseitigung wilder Müllablagerungen und sonstiger Vermüllung von Plätzen und Straßen.

Nach Kenntnis des AML erreicht das Ausmaß der Vermüllung des öffentlichen Raums im Kreisgebiet (und der Aufwand zu ihrer Beseitigung) keine Größenordnung, die konzeptionellen Handlungsbedarf oder Vorgaben an die Kommunen von Seiten des Kreises nach sich zieht. Den Kommunen stehen Handlungsanregungen des Bundes und des Landes Nordrhein-Westfalen zur Verfügung. So wurde im Rahmen eines Forschungsvorhabens des BMU evaluiert, welche Maßnahmen zur Vermeidung der Vermüllung besonders erfolgversprechend sind[12]. Das Land Nordrhein-Westfalen wird zusätzlich eine landesweite Internetplattform „Für ein sauberes Nordrhein-Westfalen“ aufbauen, über die Erfahrungen und gut funktionierende Ideen weiterverbreitet werden sollen und über die sich die Kommunen informieren und austauschen können. Auf Kreisebene wird die Internetseite https://sauberer-muehlenkreis.de betrieben, auf der Müllsammelaktionen angemeldet und öffentlich gemacht werden können.

[12] Abschlussbericht zum Projekt „Unterstützung bei der Fortschreibung des Abfallvermeidungsprogramms“ (FKZ UM 19 33 0030), abrufbar über die Forschungsdatenbank des BMUV

5.2 Förderung der Abfallverwertung – Getrennterfassung verwertbarer Abfälle

Voraussetzung für eine möglichst hochwertige Verwertung von Abfällen privater Haushalte ist zunächst ein entsprechendes Angebot zur Getrennterfassung verwertbarer Abfälle. Deren intensive und bestimmungsgemäße Nutzung kann primär durch finanzielle Anreize und sekundär durch Information und Sensibilisierung der Nutzer gefördert werden.

Förderung Abfallverwertung durch Gebühren

In allen Kommunen des Kreises Minden-Lübbecke sind die Abfallgebühren verursachergerecht ausgestaltet: die Kosten der Entsorgung steigen bei der Behälterabfuhr mit der Größe und Leerungshäufigkeit der genutzten Behälter und Anlieferungen von Rest- und Sperrabfällen an den Annahmestellen sind mengenabhängig gebührenpflichtig. Altpapier und Verpackungswertstoffe werden kostenfrei abgeholt, in zwei Kommunen auch der Bioabfall. Soweit getrennt erfasste, verwertbare Abfälle gebührenpflichtig sind (z. B. Bioabfall, Grünabfall), sind die Gebührensätze in der Regel erheblich geringer als für den Restabfall, so dass ein finanzieller Anreiz zur Nutzung gegeben ist.[13]

Getrennterfassung Bio- und Grünabfall

Im Kreis Minden-Lübbecke ist seit langem eine flächendeckende Bioabfallsammlung eingeführt, der rechnerische Anschlussgrad (vgl. Kap. 4.3.2) ist mit knapp unter 80% hoch, die Erfassungsmengen innerhalb des Landes NRW weit überdurchschnittlich. Das kommunale Angebot zur Grünabfallentsorgung ist mit aktuell sieben Annahmestellen recht gut, die Gebühren moderat.

Im Abfallwirtschaftsplan Siedlungsabfälle des Landes NRW ist das Ziel vorgegeben, die Menge getrennt erfassten und verwerteten Bio- und Grünabfalls zu erhöhen. Dazu wurden differenziert nach Siedlungsdichte (eingeteilt in vier Cluster) Leitwerte für das Jahr 2016 und Zielwerte für das Jahr 2021 vorgegeben. Der Kreis Minden-Lübbecke fällt mit seiner Einwohnerdichte von 269 E/km² in den Cluster <500 E/km², für ihn gilt somit ein Zielwert 2021 von 180 kg/E,a. Wie die nachfolgende Abbildung zeigt, erbringt allein die Bioabfallsammlung rund 70% dieses Zielwerts. Rechnet man die im Kompostwerk des Kreises Minden-Lübbecke angelieferte und behandelte Grünabfallmenge mit ein, wurde der Zielwert in den Jahren 2020 und 2021 erreicht. Auch wenn in manchen Jahren die Verwertungsmengen witterungsbedingt niedriger ausfallen (besonders im Jahr 2018) bedarf es in diesem Bereich somit keiner Erfassungssteigerung.

Sinnvoll ist allerdings, eine Übersicht über die Zahl von den Kommunen erteilter Befreiungen vom Anschlusszwang an die Bioabfall-Behälterabfuhr zu erlangen und dafür Sorge zu tragen, dass diese bei Eigentümerwechseln nicht automatisch weiterlaufen.

[13] Ausnahme Rahden, hier gelten für Rest- und Bioabfall fast gleiche Gebührensätze je Liter geleertes Behältervolumen. Die Bioabfallmenge ist hier erwartungsgemäß deutlich niedriger als im Kreismittel, die Restabfallmenge jedoch auch, so dass kein Anlass besteht, eine (zu) geringe Getrennthaltung verwertbarer Abfälle zu vermuten.

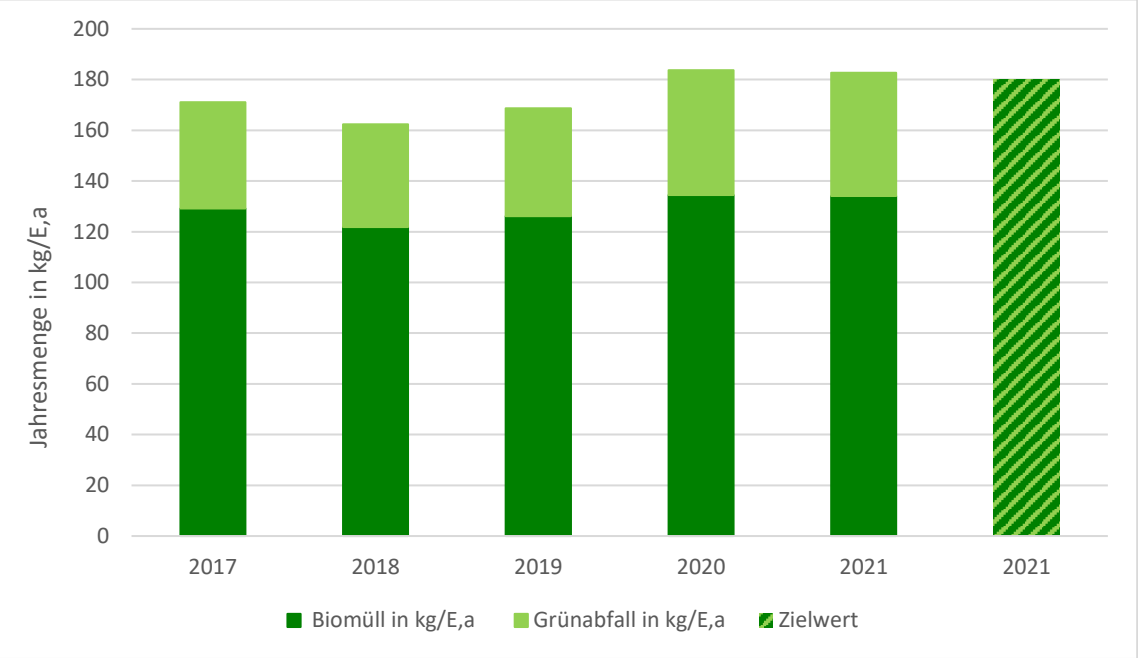


Abbildung 21: Erfassungsmengen Bio- und Grünabfall im Verhältnis zum Zielwert NRW

Zunehmend problematisch wird der im gesammelten Bioabfall enthaltene Störstoffanteil. Er verteuert die Behandlung erheblich. Und um den jüngst verschärften Anforderungen an die Qualität erzeugter Komposte gerecht zu werden, müssen immer größere Anteile des Sammelgutes als Siebrest u.ä. ausgeschleust werden. Hier hat die KAVG mit ihrer Beteiligung an der bundesweiten Kampagne #wirfuerbio bereits begonnen gegenzusteuern. In Kap. 6.2.2 werden diese Kampagne, die bereits begonnenen und weiter beabsichtigten Maßnahmen näher dargestellt.

Maßnahme aus vorherigem Abfallwirtschaftskonzept: Intensivierung Grünabfallerfassung aus öffentlicher Infrastruktur

Ziel eines zunächst durchgeführten Pilotprojektes war es, holzigen Grünabfall aus öffentlicher Infrastruktur, d.h. aus der Pflege von Straßen- und Parkbäumen, Wallhecken u. ä., der bisher nicht verwertet wurde, für die energetische Nutzung zu erschließen. Die beteiligten Kommunen bringen dafür das Material zu eigenen Sammelplätzen, die KAVG organisiert die Zerkleinerung und Logistik, übernimmt das Material entgeltfrei und führt es in Form von Hackschnitzeln einer energetischen Verwertung zu. Inzwischen hat sich das Angebot etabliert und wird von mehreren kreisangehörigen Kommunen regelmäßig genutzt. Jährlich werden dadurch rund 2000 t holziges Material zu regenerativem Brennstoff.

Getrennterfassung PPK

Alle kreisangehörigen Kommunen bieten eine flächendeckende Behälterabfuhr (mindestens monatlich, auch 4-Rad-Behälter für Wohnanlagen und Gewerbe, für private Haushalte gebührenfrei). Die Pro-Kopf-Sammelmenge lag bis 2020 im landesweiten Durchschnitt (vgl. Kap. 4.3.12), inklusive der an Wertstoffhöfen erfassten PPK-Menge etwa 5 % darüber. Die leicht sinkende Tendenz der Erfassungsmengen folgt einem bundesweiten Trend, ist daher nicht besorgniserregend. In diesem Bereich besteht somit kein Handlungsbedarf.

Getrennterfassung Elektroaltgeräte

Die örE sind gemäß ElektroG primär zur Information der Bürger und zum Betrieb einer Erfassungs-Infrastruktur für Elektroaltgeräte verpflichtet (Annahmestellen). Alle kreisangehörigen Kommunen des Kreises Minden-Lübbecke haben Annahmestellen für jeweils alle Elektroaltgerätegruppen eingerichtet oder benannt, wenn auch teilweise nur mit beschränkter Öffnungszeit (z. B. nur einmal wöchentlich einige Stunden). Einige bieten zusätzlich die Abholung von Großgeräten (meist gebührenpflichtig), eine Kommune zusätzlich die Annahme von Kleingeräten im Rahmen der monatlichen Schadstoffsammlung. Gleichwohl geht das Erfassungsangebot damit nur wenig über den gesetzlich geforderten Mindeststandard hinaus.

Im vorherigen Abfallwirtschaftskonzept-hat sich der Kreis zum Ziel gesetzt, die Erfassung von Altgeräten besser aufeinander abzustimmen und die Optierung über den Kreis zu vereinheitlichen. Letzteres wurde umgesetzt, der Kreis hat zwischenzeitlich kommunenübergreifend zwei Geräte-Sammelgruppen optiert.

Eine Untersuchung des LANUV für das Jahr 2018 ergab eine im Vergleich zum Landesmittel weit überdurchschnittliche Erfassungsmenge (9,3 kg/E,a gegenüber 6,3 kg/E,a), im Vergleich zum Bundesmittel 2019 (10,04 kg/E,a[14]) war sie knapp durchschnittlich. Die Erfassung der Geräte wurde seitdem durch zwei neue Wertstoffhöfe der KAVG (seit 2019 bzw. 2021, jeweils mit Altgeräteannahme) verbessert.

Da das bundesweite Sammelziel von 65 % der neu in Verkehr gebrachten Gerätemenge mit 44,3 % (Stand 2019) weit verfehlt wird, rufen Umweltbundesamt und Bundesumweltministerium zur Intensivierung der Erfassungsbemühungen aller relevanten Akteure auf. Vor diesem Hintergrund wird das Thema in Kap. 6.2.3 nochmals aufgegriffen.

Getrennterfassung Leichtverpackungen und Altglas

Die Art der Altglaserfassung im Kreis Minden-Lübbecke entspricht dem üblichen Standard, die erfasste Pro-Kopf-Menge liegt deutlich über dem Landesdurchschnitt.

Die einwohnerspezifische LVP-Erfassungsmenge liegt knapp unter dem Landesdurchschnitt. Durch die zum Jahr 2021 erfolgte kreisweite Einführung der Behältersammlung von LVP sind allerdings zunehmende Erfassungsmengen zu erwarten. Auf der anderen Seite zielen mehrere Kampagnen der Verbraucherzentrale Minden auf eine Vermeidung von -Verpackungsmaterial aus Kunststoff ab. Ob die Getrennterfassung von LVP im Kreis Minden-Lübbecke gute Ergebnisse im Sinne einer hohen Getrennterfassungs-Quote bringt, könnte daher nur durch eine repräsentative Restabfallanalyse beurteilt werden. Die insgesamt niedrigen Restabfallmengen lassen jedoch gute Getrennterfassungsquoten aller verwertbaren Abfallfraktionen erwarten.

[14] Quelle: Bericht des BMU gemäß Art. 16 Absatz 4 der WEEE-Richtlinie – Berichtsjahr 2019 (835.131 t von privaten Haushalten gesammelte Elektro- und Elektronikaltgeräte = über kommunale Sammelstellen erfasst), verrechnet mit Einwohnerzahl 83,17 Mio.

Getrennterfassung weiterer Wertstoffe

Die Erfassung von **Altkleidern** zur Wiederverwendung liegt im Kreis Minden-Lübbecke überwiegend in der Hand gemeinnütziger und gewerblicher Unternehmen. Gemäß § 20 Abs. 2 Nr. 6 KrWG sind die örE ab Anfang 2025 verpflichtet, Textilabfälle getrennt zu sammeln. Die nötigen und möglichen Maßnahmen werden in Kap. 6.2 näher betrachtet.

Andere Wertstoffe – **Holz, Metall, Flachglas, recyclingfähige Kunststoffe, verwertbare Bauabfälle** – werden im Kreis Minden-Lübbecke über kommunale und auch gewerbliche Wertstoffhöfe erfasst. In welchem Umfang sie an den gewerblichen Recyclinghöfen angeliefert bzw. von Mischabfällen getrennt erfasst werden, ist dem Kreis nicht bekannt. Deren veröffentlichte Annahmekataloge lassen vermuten, dass gerade verwertbare Kunststoffe, z.B. PVC-Altfenster, PP- oder PVC-Rohre, großstückige PE- und PP-Gegenstände, dort nicht getrennt erfasst werden. Die örE sind jedoch gemäß § 20 Abs. 2 KrWG verpflichtet, unter anderem Metall- und Kunststoffabfälle aus privaten Haushalten getrennt zu sammeln (dazu zählen auch Bringsysteme) und stofflich zu verwerten. Sofern dies nicht über Holsysteme erfolgt (dazu siehe unten), bedarf es einer entsprechenden Ausstattung der Annahmestellen (Wertstoffhöfe).

Altholz wird an allen Wertstoffhöfen getrennt erfasst, in der Regel die Kategorien A1 bis A3 gemeinsam zur energetischen Verwertung. Ziel des Bundes ist entsprechend der abfallwirtschaftlichen Hierarchie eine verstärkte Kaskadennutzung, d.h. zunächst stoffliche Verwertung dafür geeigneter Altholz-Qualitäten. Dies wird in Kap. 6.2.4 näher erörtert.

Die kommunalen **Wertstoffhöfe** erreichen aktuell keine Flächendeckung, obwohl die Abfallwirtschaftssatzung des Kreises dies vorsieht. Das Thema Wertstoffhöfe wird in Kap. 6.3 vertieft betrachtet.

Die Möglichkeit der Erfassung von Nichtverpackungs-Metallen und -Kunststoffgegenständen zusammen mit Leichtverpackungen in einer sogenannten **Wertstofftonne** wurde in früheren Jahren fachlich und politisch intensiv diskutiert sowie im vorangegangenen Abfallwirtschaftskonzept als angestrebte Maßnahme genannt. Sie fand letztlich aufgrund zu erwartender Mehrkosten keine ausreichende Zustimmung. Nach nunmehr erfolgter Umstellung der LVP-Sackabfuhr auf die gelbe Tonne entfällt zudem ein wichtiges Argument pro Wertstofftonne. Aus dem novellierten Verpackungsgesetz und Kreislaufwirtschaftsgesetz ergibt sich keine Veränderung, insbesondere keine Pflicht des Kreises oder der kreisangehörigen Kommunen, eine solche Sammelstruktur einzurichten. Die Zielwertstoffe könnten auch über Annahmestellen erfasst werden. Das Thema wird daher in diesem Konzept nicht erneut behandelt.

5.3 Erfassung Rest- und sonstiger Abfälle

Die **Erfassung der häuslichen Restabfälle** ist von den kreisangehörigen Kommunen relativ einheitlich organisiert. Der in der Regel 4-wöchentliche Abfuhrrhythmus (Ausnahme Bad Oeynhausen: 2-wöchentlich) bietet zwar keinen hohen Komfort, ist aber wirtschaftlich und daher in ländlich strukturierten Gebieten inzwischen üblich. Durch Wahl bedarfsgerechter Behältergrößen können die Entsorgungsgebühren beeinflusst werden, wobei die Mindestbehältergröße von 60 l bzw. 80 l und das in einigen kommunalen Satzungen verankerte Mindestvolumen pro Person und Woche dem nach unten eine Grenze setzen. Positiv hervorzuheben ist die beginnende Integration von Unterflurbehältern, welche eine städtebaulich attraktive neue Option darstellen, in das Abfuhrangebot.

Für die **Miterfassung gewerblicher Restabfälle** im Rahmen der Hausmüllsammlung liegt in 10 der 11 kreisangehörigen Kommunen ein gutes Angebot vor (1.100 l-MGB auch mit kürzeren Abfuhrrhythmen). Die Einführung der in der Gewerbeabfallverordnung geforderten Pflichtrestmülltonne für gewerbliche Abfallerzeuger, welche sich der Kreis bereits im vorangegangenen Abfallwirtschaftskonzept zum Ziel setzte, läuft nach Erfahrung von AML/KAVG jedoch sehr schleppend. Die diesbezüglichen Satzungsregelungen der Kommunen sind uneinheitlich, der Kenntnisstand über den Anschluss der Betriebe ist unzureichend. Dieser Aspekt wird in Kap. 6.5 des Konzeptes aufgegriffen.

Das Angebot an **kommunalen Abfall-Annahmestellen** ist – entgegen der Vorgabe in der Abfallentsorgungssatzung des Kreises nicht flächendeckend ausgestaltet und auch qualitativ sehr uneinheitlich. Zwei von der KAVG übernommene bzw. neu errichtete Wertstoffhöfe haben die Situation für die Bürger und Bürgerinnen des Kreises verbessert, deren Finanzierung bedarf jedoch noch einer gerechteren Regelung. Dieses Thema wird in Kap. 6.3 aufgegriffen.

Das Angebot zur **Sperrmüllerfassung** ist in den kreisangehörigen Kommunen uneinheitlich (siehe Kap. 4.3.5), das Ergebnis sind sehr stark divergierende Erfassungsmengen pro Kopf. Die den örE über ihre Holsysteme überlassenen Sperrmüllmengen sind zudem mit durchschnittlich rund 4 kg/E,a – ohne die Gemeinde Stemwede mit ihrer gebührenfreien Sammlung wären es 2,2 kg/E,a – ausgesprochen gering. Über Bringsysteme im Kreis (kommunale und KAVG-Wertstoffhöfe) wurden 2021 geschätzt 13,5 kg/E,a erfasst (bei hälftiger Zurechnung der dort erfassten gemischten Siedlungsabfälle zum Sperrmüll). Auch zusammengenommen bleibt die Menge somit weit unter dem Landesmittel 2019/20 von 38 bzw. 42,5 kg/E,a. Ein erheblicher Teil des privaten Sperrmüllaufkommens wird somit vermutlich über gewerbliche Unternehmen entsorgt.

Dieser Sachverhalt kann – je nach Blickwinkel – unterschiedlich bewertet werden:

<u>Rein rechtlich</u> darf Sperrmüll gewerblich gesammelt werden, sofern er anschließend einer Verwertung zugeführt wird und die Funktionsfähigkeit der örE-Entsorgung dadurch nicht gefährdet wird.

Aus Sicht der Abfallbehörde, ist es unbefriedigend, weder das tatsächliche Sperrmüllaufkommen und seine Entwicklung noch die Entsorgungswege, und damit deren Regionalität und Recyclinganteil, zu kennen. Eine Kontrolle der Entsorgung dieses Anteils der Haushaltsabfälle ist kaum, eine Steuerung oder konzeptionelle Einflussnahme gar nicht möglich.

Aus Sicht der Bürger scheint das derzeitige Abfuhrangebot der meisten Kommunen ausgesprochen unattraktiv zu sein: In anderen Kreisen werden je nach Gebührengestaltung 25-50% des gesamten Sperrmülls über die Abrufabfuhr entsorgt (statt über Bringsysteme), im Kreis Minden-Lübbecke (ohne Stemwede) wären es bei einem angenommenem Aufkommen von 40 kg/E,a in 2021 nur etwa 5 %.

Für die kreisangehörigen Kommunen ist es wiederum schwierig, für ihr jeweils kleines Gebiet und die teilweise extrem kleinen Sperrmüllmengen attraktivere Formen der Sperrmüllabfuhr oder etwa eine Getrennterfassung des Altholzes zu etablieren. Sie tragen auch die Hauptlast der Beseitigung wilder Müllablagerungen, deren Häufigkeit auch mit dem vorhandenen Angebot der regulären Sperrmüllentsorgung zusammenhängt.

Die Gemeinde Stemwede, die als einzige eine gebührenfreie Abfuhr anbietet, leidet insofern unter der Uneinheitlichkeit, als ihr Angebot regelwidrig auch von Bewohnern anderer Kommunen genutzt wird und sie damit überproportional hohe Sperrmüllmengen zu entsorgen hat.

Last not least hat die gewerbliche Entsorgung von Sperrmüll (und anderen Abfällen) im Kreis Minden-Lübbecke Tradition. Die regionale Entsorgungswirtschaft wird auf das Standbein der Abfallannahme von privaten Haushalten ungern verzichten wollen.

Vor diesem Hintergrund hat der Kreis schon mit dem vorangegangenen Abfallwirtschaftskonzept beschlossen, auf eine flächendeckende Ausgestaltung des Angebots kommunaler Annahmestellen und eine einheitlichere, attraktive Sperrmüllabfuhr hinzuwirken. Diese Themen werden in den Kapiteln 6.3 und 6.4aufgegriffen und vertieft.

Aufkommen an Haus- und Geschäftsmüll

Das über die Holsysteme der Kommunen erfasste Aufkommen an Haus- und Geschäftsmüll liegt im Kreis Minden-Lübbecke mit zuletzt 118 kg/E,a auf einem sehr niedrigen Niveau, in der Stadt Porta Westfalica und der Gemeinde Hille sogar unter 90 kg/E,a[15]. Auch bei Hinzurechnen des über kommunale Bringsysteme erfassten Restabfalls (2021 im Kreismittel 13,5 kg/E,a) bleibt das Niveau sehr niedrig. Das wäre sehr erfreulich, wenn es allein einem hohen Maß von Abfallvermeidung und -verwertung zugeschrieben werden könnte. Die hohen Bioabfallmengen könnten als Zeichen einer überdurchschnittlich guten Trennung interpretiert werden, die durchschnittlichen Papier- und LVP-Mengen sprechen eher dagegen.

Nach Erfahrung von AML und KAVG gehen die geringen Restabfallmengen zum Teil darauf zurück, dass Restabfälle aus Haushalten und Gewerbe ebenso wie Sperrmüll (s.o.) auch außerhalb

[15] Die über kommunale Wertstoffhöfe erfasste Menge gemischten Siedlungsabfalls betrug 2021 rund 27 kg pro Kopf. Bei hälftiger Aufteilung auf Sperrmüll und häuslichen/kleingewerblichen Restabfall erhöhte sich die erfasste Restabfallmenge (ohne Sperrmüll) auf 132 kg/E,a, ein immer noch sehr geringer Wert..

der kommunalen Systeme entsorgt werden. Dies wurde schon im vorangegangenen Abfallwirtschaftskonzept thematisiert; die seitdem getroffenen Maßnahmen haben die Situation leicht, aber noch nicht durchgreifend verbessert. Die Durchsetzung der Überlassungspflicht dieser Abfälle an den örE dient dabei nicht nur der ordnungsgemäßen Entsorgung, sondern auch den Gebührenzahlern, da die Fixkosten der örE-Leistungen (für vorgehaltene Entsorgungsanlagen, Abfallberatung und Verwaltungsinfrastruktur) dann auf eine größere Abfallmenge verteilt werden könnten. In Kapitel 6.5 werden diesbezügliche Maßnahmen erörtert.

5.4 Abfallbehandlung und Entsorgungssicherheit

Der Kreis Minden-Lübbecke verfügt über einen eigenen, technisch elaborierten Anlagenpark zur Sortierung, Aufbereitung, stofflichen und energetischen Verwertung der von ihm zu entsorgenden Abfälle. Positiv hervorzuheben ist insbesondere der Beitrag der Kreis-Abfallwirtschaft zum Klimaschutz, etwa dadurch, dass

- in den biologischen Behandlungsanlagen des Kreises für Bioabfall und für organikreiche Restabfallfeinfraktionen schon seit langem auch Biogas als regenerativer Energieträger erzeugt wird; die bundesweit angestrebte Kaskadennutzung von biogenen Abfällen hier somit bereits vollständig realisiert ist;
- das EBS-Kraftwerk des Kreises durch eine günstige Abnehmerstruktur (ganzjährige Wärmeabnahme) eine hohe Energieeffizienz aufweist und somit in hohem Maß zur Energiewende beiträgt.

Entsorgungssicherheit

Behandlungsbedürftige Siedlungsabfälle, d.h. Restabfall, Sperrmüll, Reinigungsabfälle und hausmüllähnlicher Gewerbeabfall, werden in der kreiseigenen MBA behandelt, die resultierende EBS-Fraktion im kreiseigenen Heizkraftwerk behandelt und die resultierende ablagerungsfähige Fraktion auf der kreiseigenen Deponie abgelagert.

Den Vorgaben des Landesabfallwirtschaftsplans, demzufolge den örE überlassener Restabfall (einschl. nicht verwerteten Sperrmüll) innerhalb der jeweiligen Entsorgungsregion zu entsorgen ist, wird damit voll entsprochen. Das Regionalitätsprinzip der Restabfallentsorgung ist bestmöglich umgesetzt.

MBA Pohlsche Heide: Die genehmigte Durchsatzleistung beträgt 115.000 t/a, davon entfallen technisch auf die „Hausmülllinie“ (vgl. Kap. 4.4.3) maximal 60.000 t/a. In den letzten Jahren wurden in der MBA zwischen 80.000 und 104.000 t/a behandelt, davon 41.000 bis 44.000 t/a in der Hausmülllinie; davon wiederum waren bis zu 37.000 t/a Hausmüll aus der kommunalen Sammlung im Kreis. Die MBA hat somit in der Hausmülllinie ausreichend Kapazität – auch für den unwahrscheinlichen Fall weiter zunehmender Hausmüllmengen. Die Sperrmüll-/Gewerbeabfalllinie hat ebenfalls noch Freikapazität. Zudem wird dort ein großer Anteil nicht überlassungspflichtiger Gewerbeabfälle (zur Verwertung) behandelt, deren Annahme im unwahrscheinlichen Fall stark steigender Beseitigungsabfallmengen zurückgefahren werden könnte. Aktuell steht jedoch

eher die Sicherung bzw. Erhöhung der Auslastung im Vordergrund. Der Kreis sieht aus heutiger Sicht vor, die Anlage in den kommenden 10 Jahren weiter zu betreiben.

EBS-Kraftwerk Minden: Derzeit steht den bis zu 31.000 t/a an EBS aus der kreiseigenen MBA eine genehmigte Kapazität von rund 40.000 t/a gegenüber. Für die kommenden Jahre ist eine Grund-Instandsetzung der Anlage und in diesem Zuge auch eine Kapazitätserweiterung geplant. Die Entsorgungssicherheit für die Hauptfraktion der eigenen MBA-Behandlung wird somit auch mit Blick auf die kommenden 10 Jahre gegeben sein.

Deponie: Aus der MBA-Behandlung des Kreises Minden-Lübbecke und des kommunalen Vertragspartners Landkreis Diepholz fielen in den letzten Jahren jährlich 24.000 bis 52.000 t/a an ablagerungsbedürftigem Stabilat an, welches auf der Deponie Pohlsche Heide abgelagert werden muss. Des Weiteren ist die Deponie für mineralische Abfälle aus dem Kreis Minden-Lübbecke, ebenso für solche aus den Kreisen Herford, Lippe und Diepholz sowie aus der Stadt Bielefeld ein unverzichtbarer Pfeiler der Entsorgung. Sie wird voraussichtlich ab Ende 2025 die Grenze der bisher ausgebauten Kapazität erreichen. Der Ausbau des im Planfeststellungsbescheid vorgezeichneten dritten Bauabschnitts wird derzeit vorbereitet. Eine Realisierung dieses dritten Bauabschnitts vorausgesetzt wird die Kapazität der Deponie mindestens bis 2050 vorhalten.

Für den Fall, dass sich die Planfeststellung und der Bau des dritten Deponieabschnittes wesentlich verzögert, werden derzeit Möglichkeiten betrachtet, die Kapazität der Deponieabschnitte 1 und 2 weiter auszuschöpfen. Durch Optimierung der Bewirtschaftung, Verlagerung von Lagerflächen und Anlagen u. ä. könnten voraussichtlich Kapazitäten bis 2027 geschaffen werden. Darüber hinaus gehende Maßnahmen sind zum Teil genehmigungspflichtig und mit erhöhten Kosten verbunden.

Sollte entgegen der Erwartung die Planfeststellung des dritten Abschnitts gänzlich versagt werden, ist davon auszugehen, dass eine Entsorgung der Abfälle über andere Deponien, Verbrennungsanlagen oder MBA`s, gegebenenfalls auch außerhalb von Nordrhein-Westfalen, erfolgen muss.

Für **mineralischen Abfall der Deponieklasse 2** steht die kreiseigene Deponie Pohlsche Heide zur Verfügung, siehe oben.

Für **mineralischen Abfall der Deponieklasse 1** stellt der Kreis ebenfalls die kreiseigene Deponie Pohlsche Heide zur Verfügung, teilweise wird solcher Abfall dort als Deponiebaustoff verwertet; zur Kapazität siehe oben.

Bei der Annahme von Abfällen auf der Deponie Pohlsche Heide werden schon jetzt die ab 2024 geltenden Anforderungen des Nordrhein-Westfälischen Abfallwirtschaftsplans – Teilplan Siedlungsabfälle - in Bezug auf das Ablagerungsverbot von recyclingfähigen Abfällen umgesetzt.

Die Behandlung und Verwertung von **Bioabfall und Grünabfällen** erfolgt in der kreiseigenen biologischen Behandlungsanlage. Deren jüngst erhöhte Kapazität, rund 60.000 t/a reicht für den gesammelten Bioabfall (rund 40.000 t) und die in den letzten Jahren dem Kreis überlassenen Mengen an Grünabfall (rund 15.000 t) aus. Die Anlage soll aus heutiger Sicht auch in den kom-

menden 10 Jahren weiter instandgehalten und betrieben werden. Im Fall zunehmender Bioabfallmengen würde ein Teil der Grünabfallbehandlung an externe Anlagen vergeben werden können. Die Entsorgungssicherheit dieses Abfallstroms ist somit in ausreichendem Maß gegeben.

Die **Verwertung von** PPK, Altholz, Metall und sonstigen erfassten **Wertstoffen** erfolgt durch beauftragte Dritte, die Aufträge werden über regelmäßige Ausschreibungen vergeben. Ein Nachweis der Entsorgungssicherheit ist in diesem Segment nicht erforderlich.

Die geforderte 10-jährige Entsorgungssicherheit ist somit für den Kreis Minden-Lübbecke abhängig von Verlauf und Ausgang des Planfeststellungsverfahrens voraussichtlich nicht gegeben.

Deponierungsquote

Mit Blick auf die in § 15 Abs. 4 KrWG bis zum Jahr 2035 angestrebte Deponierungsquote für Siedlungsabfälle von maximal 10 % ist Folgendes festzuhalten:

- Die Quote richtet sich nicht an einzelne örE, sondern gilt bundesweit für sowohl den kommunal als auch den gewerblich entsorgten Siedlungsabfall.
- Im Jahr 2021 wurde eine Gesamtmenge von rund 186.400 t Siedlungsabfall vom Kreis und den kreisangehörigen Kommunen erfasst, in kreiseigenen Anlagen behandelt oder extern verwertet, darunter rd. 102.300 t zur Verwertung getrennt gesammelter Fraktionen (ohne Elektroaltgeräte, mit Grünabfallinput des Kompostwerks), rd. 46.500 anderer haushaltstypischer Abfälle und rd. 37.600 Abfälle anderer Herkünfte und Sekundärabfälle, die in der MBA des Kreises mitbehandelt wurden. Davon wurden rd. 26.500 t als MBA-Deponat abgelagert. Dies entspricht einer Deponierungsquote von 14 %.
- Für eine Gebietskörperschaft, deren Restabfall-Entsorgungskonzept die Ablagerung vorbehandelten Restabfalls einschließt, ist dies ein akzeptabler Wert.

Gleichwohl strebt der Kreis mit einer langfristig strategischen Neuausrichtung der Deponie und des Deponiestandorts eine weitere Erhöhung des stofflich und energetisch verwerteten Anteils der Siedlungsabfälle sowie der mineralischen Abfälle an (siehe Kap. 6.7 „Smart Recycling Factory).

6 Zukünftige Maßnahmen

6.1 Förderung der Abfallvermeidung und -wiederverwendung

Die Förderung der Abfallvermeidung und -wiederverwendung hat im Kreis Minden-Lübbecke bereits einen hohen Stellenwert.

Insgesamt lässt sich festhalten, dass der Kreis Minden-Lübbecke in diesem Bereich gut aufgestellt ist (siehe Kap. 5.1), mit Blick auf das vom Land vorgegebene Ziel einer Intensivierung und Weiterentwicklung der Abfallvermeidung und -wiederverwendung aber noch Raum für Verbesserungen ist.

Für den **Bereich der Öffentlichkeitsarbeit und Abfallberatung** wird die Vertiefung folgender Themen und Ansätze angeregt:

- Fortführung des wichtigen Schwerpunktes Umweltbildung von Kindern und Jugendlichen

  Die bereits entwickelten Angebote für Schulklassen („Missionen“ für Projekttage u.a.) werden gut angenommen und sollten um weitere aktuelle Themen ergänzt werden.

- Im Abfallvermeidungsprogramm des Bundes werden auch - durch Schülergruppen erstellte und fortlaufend optimierte - schulische Abfallkonzepte als sinnvolle Maßnahme zur Information und Sensibilisierung sowie zu verstärkter Vermeidung und Verwertung von Abfällen hervorgehoben. Die Beteiligung von Schulen kann durch die Entwicklung einer Anleitung seitens der Verbraucherzentrale sowie ggf. durch die Auslobung eines Wettbewerbs seitens der KAVG unterstützt werden. Auch die geplante Integration eines außerschulischen Lernortes in das Entsorgungszentrum Pohlsche Heide (siehe Kap. 6.7) ist hier zu nennen.

- Fortführung der Kampagne `Einwegplastik und Mikroplastik vermeiden´

- Aufgreifen des Themas Lebensmittelverschwendung für künftige Kampagnen

- Auf den Kreis zugeschnittene Bündelung und Systematisierung von Informationen über
  - Abgabemöglichkeiten wiederverwendbarer Dinge an gemeinnützige Organisationen,
  - Läden für Gebrauchtwaren (im Kreis und nahem Umkreis)
  - etwaige Repair-Cafés, Sharing-Anbieter bzw. -Plattformen sowie ähnliche Angebote, die dem Teilen oder der Wiederverwendung von Produkten dienen

  Dabei können Synergien mit anderen öffentlichen Stellen genutzt werden (z. B. Projekt *Ihr Fahrplan zu „Mehr“* – Broschüre für Bedürftige - des Kreises). Es wäre sinnvoll, solche kreisbezogenen Informationen auf der Webseite der Verbraucherzentrale Minden zu bündeln und „Links“ dazu auf den Webseiten von AML, KAVG und kreisangehörigen Kommunen zu platzieren.

- Verstärkte Information über Rücknahmeangebote des Handels für ausgediente Elektrogeräte: Damit die neuen Regelungen des ElektroG Wirkung entfalten, ist es wichtig, sie in der Bevölkerung möglichst breit bekannt zu machen. Darüber hinaus ist es sinnvoll, den Bürgern und Bürgerinnen des Kreises eine Übersicht rücknahmepflichtiger Geschäfte und Supermärkte an die Hand zu geben. Hier wäre auch die Einbindung schulischer Bildungs-Projekte

denkbar, in deren Rahmen Schüler die „Detektivarbeit“ in ihrem Umfeld übernehmen und ggf. einen Check durchführen, wie gut erkennbar und zugänglich das Rücknahmeangebot in den Geschäften ist.

Davon unbenommen sollte die Maßnahme durch stichprobenhafte Kontrollen der Unteren Abfallbehörde flankiert werden.

Im Bereich des Kreises und der kreisangehörigen Kommunen ist der **Bereich Beschaffungen** hervorzuheben. Dem Kreis und den Kommunen kommen als öffentliche Auftraggeber eine Vorbildfunktion zur Beschaffung nachhaltiger – insbesondere auch abfallvermeidender - Produkte und Dienstleistungen zu.

- Diese Pflicht zur Berücksichtigung umweltbezogener, insbesondere abfallvermeidender Aspekte bei der Vergabe öffentlicher Aufträge soll auch in den Abfallsatzungen des Kreises und der kreisangehörigen Kommunen verankert werden. Darüber hinaus wäre ein Informationsfluss von den zuständigen Beschaffungsstellen zum AML sinnvoll, um zukünftig Aussagen zur Umsetzung dieser Verpflichtung treffen zu können.

Ein weiteres wichtiges Handlungsfeld ist die verstärkte **Förderung der (Vorbereitung zur) Wiederverwendung** von Abfällen. Im Kreis Minden-Lübbecke sind in diesem Bereich mit der Diakoniestiftung Salem (Stöberparadies) und dem Verein Zentrallager Minden e.V. zwei gemeinnützige Unternehmen aktiv, die als öffentlich geförderte Beschäftigungsträger wiederverwendbare Dinge (Möbel, Fahrräder, Elektrogeräte, Hausrat, Spielzeug usw.) annehmen, teils zur Wiederverwendung vorbereiten und in ihren Gebrauchtkaufhäusern (Stöberparadies, Scheune Thorenfeld u.a.) verkaufen. Beide Akteure haben ihre Verkaufsstellen in der Stadt Minden. Zwischen dem Verein Zentrallager Minden und den Städtischen Betrieben Minden besteht eine Kooperation, so dass der Verein über den Wertstoffhof der Stadt auf Wiederverwendbares zugreifen kann. Zwischen der KAVG und der Diakoniestiftung Salem bestand am Wertstoffhof Pohlsche Heide eine ähnliche Kooperation, die jedoch mangels Erfolg wieder eingestellt wurde. Es zeigte sich dort, dass die Ausweisung einer „Sammelecke für Wiederverwendbares“ allein, d.h. ohne personelle Betreuung, nicht ausreicht. Nötig sei nach den dort gewonnenen Erfahrungen eine aktive Zuweisung gut wiederverwendbarer Stücke zur „Sammelecke“ durch kundige Personen, was am Standort Pohlsche Heide nicht geleistet werden konnte.

- Da der Standort Pohlsche Heide einen sehr hohen Anteil an der im Kreis erfassten Sperrmüllmenge hat, wäre zu prüfen, ob die erkannten Hemmnisse einer Ausschleusung wiederverwendbarer Möbelstücke mit vertretbarem Aufwand vermindert und die Kooperation wieder aufgenommen werden könnte. Denkbar erscheint etwa eine zeitweise Mitarbeit von Wertstoffhofmitarbeitern der KAVG in der Verkaufsstelle der gemeinnützigen Stiftung, um Motivation und Kundigkeit dieser Mitarbeiter zum Erkennen wiederverwendbarer Möbel zu steigern.

- Es wäre zu prüfen, ob die Zusammenarbeit mit den o. g. Akteuren auf die zentraler gelegenen Wertstoffhöfe Lübbecke (KAVG) und Bad Oeynhausen (Stadt) ausgedehnt werden kann, so dass auch dort Wiederverwendbares abgegeben bzw. getrennt erfasst werden könnte. Damit würden die betreffenden Kommunen auch der Pflicht zur Sammlung von Sperrmüll

„in einer Weise, welche die Vorbereitung zur Wiederverwendung … ermöglicht," (§ 20 Abs. 2 Nr. 7 KrWG) nachkommen können.

- Ist dies nicht möglich, wäre zu prüfen, ob andere Akteure für eine entsprechende Zusammenarbeit gewonnen werden können. Zu nennen ist in diesem Zusammenhang zum Beispiel der Arbeitskreis Recycling e.V., der u.a. in Bielefeld entsprechend tätig ist. Sinnvoll wäre, wenn der oder die zu gewinnenden Partner auch zur Vorbereitung von Elektroaltgeräten zur Wiederverwendung in der Lage sind.

Dieses Thema berührt auch das zukünftige Wertstoffhofkonzept des Kreises (siehe Kap. 6.3).

Beabsichtigte Maßnahmen:

- Fortführung der umwelt- und abfallbezogenen Information und Sensibilisierung durch die Verbraucherzentrale Sektion Minden
- Fortführung des Schwerpunktes Umweltbildung von Kindern und Jugendlichen
- Fortführung der Kampagne `Einwegplastik und Mikroplastik vermeiden´
- Aufgreifen des Themas Lebensmittelverschwendung für künftige Kampagnen
- Entwicklung einer Anleitung zur Erstellung schulischer Abfallkonzepte
- Bündelung und Systematisierung von Informationen über Abgabemöglichkeiten wiederverwendbarer Dinge an gemeinnützige Organisationen, Läden für Gebrauchtwaren (im Kreis und nahem Umkreis), etwaige Repair-Cafés, Sharing-Anbieter bzw. -Plattformen sowie ähnliche Angebote, die dem Teilen oder der Wiederverwendung von Produkten dienen
- Verstärkte Information über Rücknahmeangebote des Handels für ausgediente Elektrogeräte
- Verankerung der Pflicht zur Berücksichtigung umweltbezogener, insbesondere abfallvermeidender Aspekte bei der Vergabe öffentlicher Aufträge in den Abfallsatzungen des Kreises und der kreisangehörigen Kommunen
- Prüfung, an welchen weiteren kommunalen Wertstoffhöfen die Getrenntsammlung wiederverwendbarer Sperrmüllstücke für die Aufarbeitung und den Verkauf durch gemeinnützige Organisationen umgesetzt werden kann

6.2 Intensivierung des Recyclings

6.2.1 Zukünftige Textilsammlung

Nach § 20 Abs. 2 KrWG sind die örE spätestens ab dem Jahr 2025 verpflichtet, Textilabfälle aus privaten Haushaltungen mit dem Ziel ihrer hochwertigen Verwertung getrennt zu sammeln. Damit wurde eine ähnlich lautende Vorgabe der europäischen Abfallrahmenrichtlinie umgesetzt („Vorbehaltlich … führen die Mitgliedstaaten die getrennte Sammlung von … sowie, bis zum 1.1.2025, von Textilien ein.“)

Schon im vorangegangenen Abfallwirtschaftskonzept war das Ziel des Aufbaus eines kommunalen Sammelnetzes formuliert, nicht zuletzt aufgrund der damals zu erwartenden hohen Erlöse, welche dem Abfallgebührenhaushalt hätten zugutekommen können. Dies wurde nicht umgesetzt, da sich die wirtschaftlichen Bedingungen der Alttextilienverwertung seitdem stark verschlechtert haben. Auch der als störend angesehene „Wildwuchs“ gewerblicher Sammlungen ist dadurch zurückgegangen.

Bislang führt lediglich die Stadt Minden in ihrem Gebiet eine eigene Altkleider-Sammlung durch, zusätzlich werden Alttextilien an mehreren örE-Wertstoffhöfen erfasst. Stark vertreten sind gemeinnützige Sammlungen, die durch den Betrieb eigener Kleiderkammern und Second-Hand-Shops die regionale Wiederverwendung gebrauchter Textilien fördern.

Es ist nun zu überlegen, wie der Kreis bzw. die für die Sammlung zuständigen kreisangehörigen Kommunen der o.g. Verpflichtung nachkommen, ohne die etablierten gemeinnützigen Wiederverwendungs-Strukturen zu konterkarieren.

Dazu kann zunächst festgestellt werden, dass der Begriff der Sammlung in § 20 KrWG sowohl Hol- als auch Bringsysteme umfasst. Zur Anzahl möglicher Annahmestellen gibt es keine Vorgaben, bereits eine Annahmestelle je örE (hier die Kommunen) würde der Pflicht genügen.

Ggf. könnte es zur Pflichterfüllung auch ausreichen, wenn der jeweilige örE auf ein bestehendes Netz karitativer und gewerblicher Sammelcontainer verweisen kann. Allerdings wird von einigen karitativen und gewerblichen Sammlern nur der noch tragbare Altkleideranteil der Alttextilien, einer Wiederverwendung zugeführt und der Rest entsorgt. Die vom Gesetz gewollte, hochwertige Verwertung würde jedoch auch die stoffliche Verwertung des nicht wiederverwendbaren Anteils umfassen. Falls also ein örE sich zur Erfüllung seiner Sammelverpflichtung (ab 2025) auf bestehende karitative und gewerbliche Sammlungen beruft, sollte er prüfen bzw. sicherstellen, dass an diese Sammlungen eine hochwertige Verwertung anschließt.

Vor diesem Hintergrund empfehlen wir folgende Vorgehensweise:

- Ermittlung Zahl/Standorte aufgestellter Sammelcontainer (kommunal, karitativ und gewerblich) je Kommune, Ermittlung des Umfangs nachfolgender Verwertung (bis Ende 2023),
  Bewertung (ausreichend/nicht ausreichend)
- Bei Bewertung ausreichend: Beobachtung Veränderungen, Folgebewertung alle 2 Jahre,

- Wenn nicht ausreichend: Unterstützung betroffener Kommunen bei der Schaffung eines zusätzlichen kommunalen Sammelangebots

Beabsichtigte Maßnahme

Ermittlung und Bewertung der Ausstattung des Kreisgebiets mit Sammeleinrichtungen für Alttextilien (kommunal, karitativ und gewerblich) alle 2 Jahre

Bei Bedarf Unterstützung betroffener Kommunen bei der Schaffung eines zusätzlichen kommunalen Angebots

6.2.2 Maßnahmen zur Verbesserung der Bioabfallqualität

Bereits 2018 hat die KAVG zusammen mit den Städten und Kommunen des Kreises Minden-Lübbecke und der Verbraucherzentrale Minden eine Kommunikationsoffensive der Kampagne #WIRFUERBIO gestartet, um die Bürgerinnen und Bürger für das Thema Bioabfallqualität bzw. Störstoffe im Bioabfall zu sensibilisieren. Das crossmediale Kommunikationskonzept dieser Kampagne umfasst gedruckte und digitale Informationsmaterialien, wie Flyer, Plakate, Tonnenaufkleber, eigene Webseite und Videos ebenso wie eine Unterrichtseinheit zum Thema Bioabfall. Besonderes Highlight waren Funkspots und eine #WIRFUERBIO-Woche im lokalen Radiosender RADIO WESTFALICA. Eine eher praxisorientierte Begleitmaßnahme ist der Verkauf geeigneter Papiertüten für die Vorsammlung der Küchenabfälle durch die KAVG und ausgewählte Partner.

Abbildung 22: Motiv der Kampagne „wirfuerbio“

Ziel der Kampagne ist zunächst die Verminderung von Plastik im Bioabfall, damit verbunden aber auch der Rückgang von sonstigen Fehlwürfen, um die Qualität der produzierten Kompostprodukte zu sichern und ihre Ausbeute noch zu erhöhen.

Inzwischen hat mit der Durchführung stichprobenhafter Kontrollen der Biotonnen vor und zwischen den Leerungen die zweite Phase der Kampagne begonnen. Im Fall festgestellter Störstoffe werden die Nutzer und Nutzerinnen der Tonne durch gelbe Karten in Form von Tonnenanhängern zur besseren Vorsortierung des Bioabfalls aufgefordert, ggf. auch direkt angesprochen.

Wiederholt sich später die „Verschmutzung“ des Bioabfalls oder ist der Grad der „Verschmutzung“ durch Metalle, Restabfälle oder Plastik am Abfuhrtag zu hoch, wird die Biotonne mit einer

roten Karte versehen und nicht geleert. In einem solchen Fall gilt es dann für die Nutzer, die Störstoffe bis zur nächsten Abfuhr zu entfernen.

Um diese Maßnahmen (Nachkontrolle der gleichen Tonne nach gelber oder roter Karte, ggf. gebührenpflichtige Leerung einer störstoffdurchsetzten Biotonne als Restabfall) konsequent durchführen zu können, ist ein Behälter-Identifikationssystem sinnvoll, ggf. auch der Einsatz von Störstoffdetektoren an Sammelfahrzeugen. Der Kreis sieht vor, gemeinsam mit den Kommunen eine geeignete Strategie zu entwickeln, die dann in die Vorgaben für kommende Abfuhrausschreibungen einfließen kann.

Die Erfahrungen, die in anderen Regionen mit dieser und ähnlichen Kampagnen gemacht wurden, zeigen klar auf, dass dieser letzte Schritt für den Erfolg der Kampagne unverzichtbar ist. Auch die lustigste Informationskampagne erreicht nicht immer diejenigen, die durch ihre Fehlwürfe die „saubere“ Sammlung vieler anderer konterkarieren. Die Nicht-Leerung betroffener Tonnen spricht sich jedoch schnell herum und kann eine nachhaltige Verhaltensänderung bewirken. Wie gut der Erfolg sein kann, zeigt sich etwa in der Stadt Oldenburg: dort hat sich der Anteil der Störstoffe im Bioabfall innerhalb von 16 Monaten fast halbiert.

Die Kampagne #wirfuerbio– einschließlich der Kontroll- und Ahndungsmaßnahmen – soll in den kommenden Jahren fortgeführt und ggf. noch intensiviert werden.

Die Kommunen sollen ihre mit der Bioabfallsammlung Beauftragten dazu anhalten (bei Neuverträgen verpflichten), die im Rahmen der Kampagne vorgesehenen Kontroll- und Ahndungsmaßnahmen konsequent umzusetzen.

6.2.3 Erhöhung der Erfassungsquote von Elektroaltgeräten

Da das bundesweite Sammelziel von 65 % der neu in Verkehr gebrachten Gerätemenge mit 44,3 % (Stand 2019) weit verfehlt wird, rufen Umweltbundesamt und Bundesumweltministerium zur Intensivierung der Erfassungsbemühungen aller relevanten Akteure auf. Der Kreis prüft daher im Rahmen seines Abfallwirtschaftskonzepts, ob und in welcher Weise er hierzu beitragen kann. Dazu ist vorab Folgendes festzuhalten:

- Die Erfassungsmengen pro Kopf waren 2018 im Vergleich zum Landesmittelwert, weit überdurchschnittlich, im Vergleich zum Bundesmittelwert durchschnittlich, und haben sich seit 2018 durch die Einrichtung zusätzlicher Annahmestellen wahrscheinlich erhöht.
- Mit der jüngsten Novellierung des ElektroG wurde auch die Rücknahmepflicht des Handels für Altgeräte deutlich ausgeweitet. So können etwa alle Kleingeräte bis 25 cm Kantenlänge seit Juni 2022 auch in größeren Supermärkten, die mehrmals im Jahr auch Elektrogeräte verkaufen, zur Verwertung abgegeben werden.

Der Kreis könnte nun auf eine Intensivierung der Altgeräteerfassung durch seine kreisangehörigen Kommunen hinwirken, z.B. dass diese zusätzliche Abhol- und Erfassungssysteme einführen, wie sie teils in Nachbarkreisen praktiziert werden, oder die Annahmezeiten der von ihnen beauftragten Annahmestellen (teilweise nur ½ Tag pro Woche) ausweiten. Er könnte aber auch –

oder ergänzend - durch verstärkte Öffentlichkeitsarbeit auf eine intensivere Nutzung der Rücknahmeangebote des Handels hinwirken und durch Kontrollen dafür sorgen, dass der örtliche Handel seinen Rücknahme- und Verwertungs-Verpflichtungen auch nachkommt.

Durch den in Kap. 6.3 betrachteten Ausbau des kommunalen Wertstoffhofnetzes und die in Kap. 6.4 betrachteten Änderungen der Sperrmüllabfuhr würde auch das kommunale Erfassungsangebot für Elektroaltgeräte weiter verbessert werden:

- Wo Annahmestellen für Elektroaltgeräte derzeit noch von denen für Sperrmüll und Wertstoffe getrennt sind, wären sie zusammengelegt, was für die Elektroaltgeräte zugleich erweiterte Annahmezeiten bedeutet.
- Die Mitnahme großer Elektroaltgeräte bei einer bequemeren und günstigeren Sperrmüllabfuhr würde diesen werthaltigen Abfallstrom (aktuell vom Kreis optiert) vermehrt in kommunale Regie überführen und ihn – generell nicht zulässigen - gewerblichen Sammlungen entziehen.

In Fachkreisen viel diskutiert werden gesonderte Erfassungsangebote für kleine Elektroaltgeräte (z. B. über Depotcontainer). Gerade für kleine Geräte wurden die Rückgabemöglichkeiten über den Handel jedoch seit Mitte 2022 stark verbessert (s. o.). Es erscheint daher effizienter, die Nutzung dieser – für private Haushalte sehr bequemen – Möglichkeit durch verstärkte Öffentlichkeitsarbeit zu forcieren, anstatt neue kommunale Angebote für diese Gerätekategorie einzuführen. Das setzt voraus, dass die Rücknahme von den betroffenen Geschäften auch praktikabel angeboten und die dort erfassten Geräte auch der Verwertung gemäß ElektroG zugeführt werden. Beides sollte durch entsprechende Kontrollen sichergestellt werden.

Sinnvoll wäre darüber hinaus, die im Kreis kommunal erfasste Elektroaltgerätemenge in regelmäßigen Abständen zu ermitteln, um den Effekt getroffener Maßnahmen und den Beitrag des Kreises Minden-Lübbecke zu den bundesweiten Erfassungszielen bewerten zu können. Dies umzusetzen erfordert eine enge Zusammenarbeit zwischen Kreis und kreisangehörigen Kommunen, die ihrerseits die entsprechenden Daten von ihren Beauftragten oder den Systemen abfragen müssten.

Durch verstärkte Öffentlichkeitsarbeit soll die Nutzung der Rücknahmeangebote des Handels forciert werden – insbesondere in Hinblick auf kleine Elektroaltgeräte.

Die Umsetzung der Rücknahmepflicht durch neu betroffene Geschäfte wird kontrolliert.

Die AML wird in Zusammenarbeit mit den Kommunen in regelmäßigen Abständen die im Kreis kommunal erfasste Altgerätemenge ermitteln, um den Beitrag des Kreises Minden-Lübbecke zu den bundesweiten Erfassungszielen bewerten zu können.

6.2.4 Differenziertere Altholzerfassung?

Ziel des Bundes ist - entsprechend der abfallwirtschaftlichen Hierarchie - eine verstärkte Kaskadennutzung von Altholz, d.h. eine zunächst stoffliche Verwertung dafür geeigneter Altholz-Qualitäten. Dies setzt eine getrennte Erfassung solcher Qualitäten oder eine nachträgliche Sortierung erfasster Gemische voraus. An den kommunalen Wertstoffhöfen im Kreis Minden-Lübbecke wird ungefährliches Altholz (z.B. aus Sperrmüll) in der Regel als Gemisch erfasst.

Für die stoffliche Verwertung geeignet ist unbehandeltes Altholz sowie verleimtes, gestrichenes oder beschichtetes Holz, soweit es frei von Holzschutzmitteln und halogenorganischen Beschichtungen ist. An Wertstoffhöfen erfasstes Altholz enthält in der Regel so geringe Anteile unbehandelten Holzes, dass dessen Getrennterfassung und -verwertung unwirtschaftlich wäre. Möbel mit halogenorganischen Beschichtungen haben zwar in der Regel ebenfalls einen geringen Anteil, lassen sich aber unter „Wertstoffhofbedingungen“ nicht sicher separieren. Erst nach Vorsortierung in einer spezialisierten Anlage wäre eine stoffliche Verwertung von Möbelholz in Spanplattenwerken denkbar, von denen einige in nicht allzu großer Entfernung ansässig sind.

Allerdings formuliert die Altholzverordnung in ihrem § 4 einen Gleichrang der stofflichen und energetischen Verwertung von Altholz, beide Verfahren seien hochwertig. Auch der Diskussionsentwurf des BMU für die anstehende Novellierung der Altholzverordnung (von April 2020) belässt es für behandeltes, ungefährliches Altholz (wie Sperrmüllholz) bei dieser Aussage, nur für unbehandeltes Altholz soll die stoffliche Verwertung zukünftig Vorrang haben.

Eine hochwertige Verwertung des von den örE des Kreises Minden-Lübbecke getrennt erfassten Altholzes ist somit sichergestellt. Über die Optionen einer stofflichen Verwertung kann weiterhin allein nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten entschieden werden.

6.3 Zukünftige Ausrichtung und Finanzierung der Wertstoffhöfe

In der Satzung des Kreises ist fixiert, dass jede Kommune für einen Wertstoffhof in ihrem Gebiet sorgen oder sich an einem anderen beteiligen muss. Dies ist bisher nicht vollständig umgesetzt (zur aktuellen Situation siehe Kap. 4.3.9.1). Die Lücke füllen eine Reihe gewerblicher Annahmestellen bzw. Recyclinghöfe (siehe Kap. 4.5.3), auf deren Annahmespektrum, Konditionen und Entsorgungswege Kreis und Kommunen keinen Einfluss haben[16]. Dass die KAVG in den letzten

[16] Zwar unterliegen auch die gewerblichen Recyclinghöfe der Pflicht, erfasste Beseitigungsabfälle den Anlagen des Kreises zuzuführen, eine Kontrolle durch die Untere Abfallbehörde wurde bisher mangels ausreichender Personalkapazität kaum durchgeführt. Die Notwendigkeit dieser Kontrollen wird festgestellt und geht in die Personalplanung des Kreises ein. Gemischte Siedlungsabfälle aus Haushalten dürfen von gewerblichen Recyclinghöfen nicht angenommen werden; nach Kenntnis von AML und KAVG geschieht dies gleichwohl (siehe Kap. 5.3). Zudem hat die Verwertung – auch wenn sie durch direkte Verbrennung erfolgt – Vorrang vor der Beseitigung (durch den Kreis) und bei Verwertung ist der Gewerbebetrieb in der Wahl der Zielanlage frei.

Jahren zwei neue Wertstoffhöfe eingerichtet hat (in Lübbecke und Hüllhorst), hat zur Verbesserung des Entsorgungsangebots für die Bürger beigetragen. Die Finanzierung dieser Wertstoffhöfe, die sich entgegen der zuvor gehegten Hoffnungen nicht durch Annahmegebühren und Wertstofferlöse allein tragen, ist aktuell jedoch unbefriedigend gelöst.

Warum kommunale Wertstoffhöfe wichtig sind

Bevor nun die Eckpfeiler eines zukünftigen Wertstoffhofkonzeptes für den Kreis Minden-Lübbecke thematisiert werden, sei noch einmal zusammengefasst, warum der Betrieb von Abfall-Annahmestellen eine wichtige Aufgabe der örE, hier in erster Linie der Kommunen, ist:

- Wertstoffhöfe sind ein Service für die privaten Haushalte des Kreises und für das Handwerk/Kleingewerbe mit wechselndem Abfallaufkommen oder wenig Platz für die geforderte Getrennthaltung ihrer Abfälle.
- Die kommunale Regie sichert dabei kurze Wege, günstige Preise[17] und die Gewissheit einer ordnungsgemäßen und umweltgerechten Entsorgung.
- Gemischte Siedlungsabfälle aus Haushalten (z.B. Mehrmengen Restabfall bei Renovierung oder nach Feiern) dürfen nur von kommunalen Wertstoffhöfen angenommen werden.
- Wertstoffhöfe bieten den örE abfallwirtschaftliche Gestaltungs- und Steuerungsmöglichkeiten:
  - Einfluss auf den Nutzungskomfort (Öffnungszeiten, Befüllhilfen, Witterungsschutz usw.)
  - Einfluss auf das Annahmespektrum (Ziel: möglichst breit), die Stofftrennung und die Verwertungswege (Ziel: möglichst hochwertig)
  - Erfüllung von Getrenntsammlungs-Pflichten der örE, z. B. für Elektroaltgeräte, Kunststoffe, Metalle, Textilien, ggf. wiederverwendbare Sperrmüllteile
  - Option der Förderung von Wiederverwendung durch Getrennterfassung dafür geeigneter, entsorgter Gegenstände (und Weiterleitung an gemeinnützigen Vertrieb)
  - Sicherstellung der lokalen Entsorgung gemischter und sperriger Abfälle,
  - Steuerungsmöglichkeit über die Annahmegebühren (Querfinanzierung möglich)
  - Kontaktstelle zu den Bürgern / Ansatzpunkt für Öffentlichkeitsarbeit

Die Wertstoffhöfe sind damit wichtige Schaltstellen der kommunalen Abfallwirtschaft und zugleich ihr Aushängeschild.

Bewertung der Anzahl und Verteilung von Wertstoffhöfen im Kreis Minden-Lübbecke

[17] Da der Betrieb von kommunalen Annahmestellen i.d.R. über die Gebühr der Restabfallsammlung mitfinanziert wird, können die Annahmepreise geringer sein als bei privatwirtschaftlichen Annahmestellen. Insbesondere für Kleinmengen werden i.d.R. moderate Pauschalpreise angesetzt.

Derzeit nehmen im Kreis Minden-Lübbecke 5 örE-Wertstoffhöfe und 9 gewerbliche Recyclinghöfe Abfälle aus Haushalten und Gewerbe an. Von letzteren sind zwei unter anderem im kommunalen Auftrag tätig (WH Prezero und WH RD Recycling, inzwischen ebenfalls Prezero). Die Lage dieser Annahmestellen zeigt die nachfolgende Abbildung.

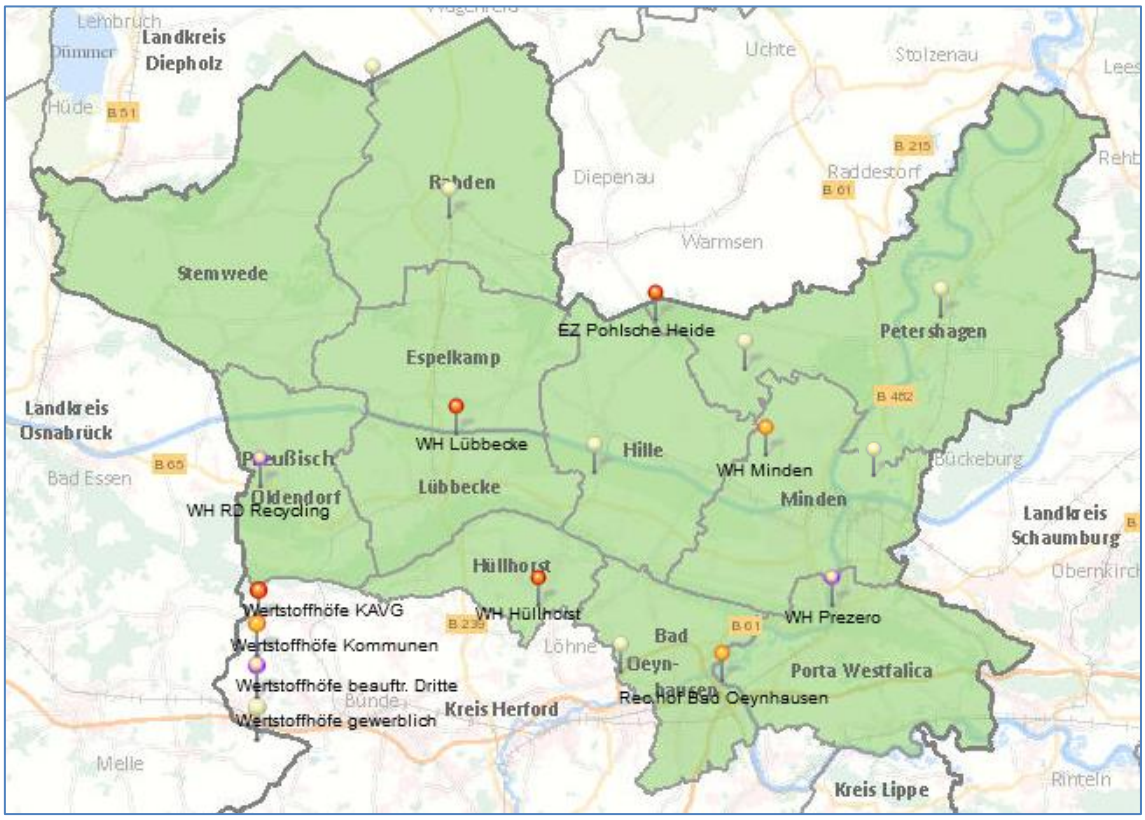


Abbildung 23: Lage von Abfall-Annahmestellen (örE und gewerblich) im Kreis Minden-Lübbecke

Der Siedlungsschwerpunkt (Minden, Porta Westfalica und Bad Oeynhausen) ist gut abgedeckt, allerdings ist der Mindener Wertstoffhof für Gewerbetreibende mit ihren größeren Fahrzeugen kaum nutzbar. Hille, Espelkamp, Lübbecke und Hüllhorst sind durch die KAVG-Wertstoffhöfe ebenfalls gut abgedeckt. Eher schlecht abgedeckt sind die Gebiete von Stemwede, Rahden und Petershagen. Die hier ansässigen gewerblichen Annahmestellen nehmen zwar auch Abfälle aus privaten Haushalten an, sind in ihrem Annahmespektrum, ihren Öffnungszeiten und ihren Abrechnungsmodalitäten (nach Gewicht) jedoch auf gewerbliche Anlieferer ausgerichtet und dürfen überdies keine gemischten (Rest)Abfälle aus privaten Haushalten annehmen.

Bezogen auf den gesamten Kreis gibt es derzeit einen örE-Wertstoffhof (inkl. der kommunal beauftragten) je 44.300 Einwohner bzw. je 165 km² Fläche. Verglichen mit niedersächsischen Landkreisen liegt diese Ausstattung im Mittelfeld[18]. Über 80 % der Bevölkerung des Kreises lebt maximal 8 km (Luftlinie) vom nächstgelegenen örE-Wertstoffhof entfernt (eigene Berechnung), was

[18] Quelle: eigene Auswertung der Situation in 23 niedersächsischen Landkreisen (Stand 2019), eine vergleichbare Auswertung der Situation in nordrhein-westfälischen Kreisen lag leider nicht vor

für einen Kreis eine gute Relation ist. Durch zwei weitere Standorte im Raum Petershagen und Stemwede/Rahden könnten die verbleibenden Lücken geschlossen werden.

Bewertung des Annahmespektrums von Wertstoffhöfen im Kreis Minden-Lübbecke

Die Wertstoffhöfe der KAVG und der Städte Minden und Bad Oeynhausen zeichnen sich durch eine (privat)kundenfreundliche Ausstattung und ein breites Annahmespektrum aus, d.h. neben den massenstärksten Abfallarten Grünabfall, Sperrmüll, Holz und Bauschutt sowie den werthaltigen Abfällen Altpapier und Altmetall werden unter anderem auch Elektroaltgeräte, Reifen, Textilien, Glas und Kleinstfraktionen (Korken usw.) angenommen. Darüber hinaus zeichnet sich der Wertstoffhof von Bad Oeynhausen durch besonders (privat)kundenfreundliche Öffnungszeiten aus (mo. bis fr. bis 18 Uhr, sa. bis 14 Uhr). Ein vergleichbar breites Spektrum bietet von den gewerblichen Annahmestellen nur Prezero in Porta Westfalica und Wüppenhorst in Stemwede (gemäß Angaben auf den jeweiligen Webseiten). Die anderen gewerblichen Annahmestellen haben oft einen Schwerpunkt (z.B. Bauabfallverwertung, Altmetallhandel) und nehmen darüber hinaus nur gemischten Gewerbeabfall und die o.g. massenstarken Abfälle an. Hartkunststoffe zum Recycling werden bislang nur an den drei KAVG-Wertstoffhöfen getrennt erfasst, wodurch (nur) diese zur Erfüllung der die örE treffenden Getrenntsammlungspflicht dieser Abfälle beitragen. Für gefährliche Bauabfälle stehen im Kreis nur zwei Annahmestellen zur Verfügung (Pohlsche Heide/KAVG und Wüppenhorst), bei diesen Abfällen ist jedoch eine Konzentration auf 1-2 Standorte üblich.

Zielsetzung für den Ausbau des örE-Wertstoffhofangebots

Für den weiteren Ausbau des Wertstoffhofangebots sieht der Kreis folgende Leitlinien vor:

- Weiterhin soll jede Kommune – ggf. in Kooperation mit anderen – einen Wertstoffhof betreiben oder betreiben lassen.
- Die Wertstoffhöfe sollten einen guten Standard haben – in puncto Komfort für Nutzer/innen sowie Getrenntsammlung verwertbarer Abfälle. Damit soll auch die Erfüllung der Getrenntsammlungspflichten gemäß § 20 KrWG sichergestellt werden.
- Es ist sicherzustellen, dass an den Wertstoffhöfen erfasste Abfälle, für die der Kreis Entsorgungskapazität vorhält, auch den Entsorgungsanlagen des Kreises zugeführt werden.
- Kommunen, die (noch) keine eigenen Wertstoffhöfe betreiben oder durch Dritte betreiben lassen, sollen sich an der Finanzierung der bestehenden KAVG-Wertstoffhöfe beteiligen (Refinanzierung über Gebühren der Restabfallabfuhr möglich und üblich).
- Die örE-Wertstoffhöfe sollten allen Anlieferern aus dem Kreis Minden-Lübbecke offenstehen, um Fahrwege der Anliefernden möglichst kurz zu halten (keine Begrenzung auf Anlieferer der Standortkommune).

Anforderungen an den Standard von Wertstoffhöfen im Kreis

Die von kreisangehörigen Kommunen und von der KAVG im Kreis betriebenen Wertstoffhöfe weisen bereits einen guten bis sehr guten Standard auf. Bei der Weiterentwicklung bestehender

Annahmestellen, der Neueinrichtung oder der Neu-Vergabe der Erfassungsleistung an Dritte sollten soweit möglich folgende Qualitätsaspekte berücksichtigt werden:

Lage	- Möglichst verkehrsgünstig, - von Bundes-, Landes- oder Kreisstraße ohne Durchfahrt von Wohngebieten zu erreichen
Annahme-spekt-rum (erweiterbar)	Gruppe A (Entsorgung zwingend über den Kreis): - Übermengen Restabfall aus Haushalten und Gewerbe - Sperrmüll bzw. Restsperrmüll - Grünabfall Gruppe B (kann, muss aber nicht über den Kreis entsorgt werden): - Sperrmüllholz bzw. Altholz A1-A3 - Altmetall - PPK - Hartkunststoffe (zur stofflichen Verwertung) - Reifen - Alttextilien - wenn mineralische Bauabfälle, dann soweit getrennt, dass die Hauptfraktion verwertet werden kann, Gruppe C (Entsorgung durch Rücknahmesysteme, soweit nicht vom Kreis optiert) - Elektroaltgeräte (Sammelgruppen 1, 2, 4 und 5) - LVP Flexibilität nötig: weitere Abfallfraktionen sollten später ergänzt werden können
Öffnungszeiten	- bei <15.000 E: mindestens 2 Tage/Wo geöffnet (12 Std.), u.a. samstags - bei 15.000-30.000 E: mind. 4 Tage/Wo geöffnet (24 Std), u.a. samstags - bei >30.000 E: 6 Tage die Woche geöffnet ab 15.000 E: - mindestens 1 Tag mit langer Öffnung (bis 18 Uhr) - mindestens 1 Tag mit früher Öffnung (ab 7 Uhr)
Verwiegung / Zahlung	- Verwiegung nicht zwingend - Zahlung bar *und* unbar
Sonstiges	- Anlieferungen mit Anhänger/ im Transporter möglich
bei Beauftragung Dritter	- ausreichende räumliche Trennung des Eigengeschäftes (z.B. Bauabfälle, gewerblicher AzV u.ä.), - keine Konkurrenzerfassung kleingewerblicher Mischabfälle (ausgenommen Containerdienst) - Dokumentation und Mitteilung aller Ausgangsmengen und ihrer Entsorgungswege

Wege zur Umsetzung

Die Abfallerfassung – und damit auch die Einrichtung und der Betrieb des vom Kreis vorgegebenen Bringsystems über Wertstoffhöfe – ist gemäß § 5 Abs. 6 LKrWG Aufgabe der kreisangehörigen Kommunen. Die Kommunen haben verschiedene Möglichkeiten, diese Aufgabe zu erfüllen:

- mittels Eigendurchführung (wie Städte Bad Oeynhausen und Minden)
- durch Beauftragung Dritter (wie derzeit z.B. Stadt Porta Westfalica)

- in kommunaler Zusammenarbeit nach den Vorschriften des Gesetzes über kommunale Gemeinschaftsarbeit, z.B. in Form eines Zweckverbands
- durch Übertragung der Aufgabe an den Kreis, welcher dann über die KAVG für einen Ausbau des WH-Netzes sorgen und die Kosten geeignet umlegen würde.

Der Kreis präferiert neben der ersten die letztgenannte Option, da diese es erlaubt, seine bestehenden KAVG-Wertstoffhöfe rechtssicher einzubinden und zugleich eine gerechte Finanzierung zu erreichen (durch Inhouse-Auftrag, was den Kommunen oder etwaigen Zweckverbänden ohne vorherige Ausschreibung nicht möglich ist). Für die bisher ungenügend abgedeckten Gebiete der Kommunen Stemwede, Rahden und Petershagen kann und würde dann die KAVG zusätzliche Annahmestellen realisieren (in Eigenbetrieb oder durch Drittbeauftragung nach Ausschreibung).

Hinsichtlich der Kostenverteilung (Kosten, die nach Abzug von Anlieferungsgebühren und Wertstofferlösen verbleiben) bietet sich bei gemeinschaftlich betriebenen Wertstoffhöfen eine Kostenumlage anhand der Einwohnerzahl der beteiligten Kommunen an. Sollte die Lage des gemeinschaftlich betriebenen Wertstoffhofs für eine beteiligte Kommune viel ungünstiger sein als für andere, kann zusätzlich ein Gewichtungsfaktor verwendet werden.

Der Kreis sieht vor, denjenigen Kommunen, die auf ihrem Gebiet nicht bereits Wertstoffhöfe selbst oder durch Dritte betreiben, die Übernahme der Aufgabe „Abfallerfassung über Annahmestellen“ anzubieten und so beim Ausbau des Wertstoffhofnetzes zu unterstützen.

Die Kommunen werden aufgefordert, ihre Aufgabe „Abfallerfassung über Annahmestellen“ bis spätestens zwei Jahre nach Beschluss dieses Abfallwirtschaftskonzeptes zu erfüllen oder die Aufgabe an den Kreis zu übertragen. Der Kreis wird prüfen, wie Kommunen, die diese Frist verstreichen lassen, an den Kosten der im Kreis vorhandenen Wertstoffhöfe (die dann vermutlich von den Einwohner/innen der betreffenden Kommunen mitgenutzt werden) beteiligt werden können.

Beabsichtigte Maßnahmen

Die Satzungsanforderung, dass jede Kommune für einen Wertstoffhof in ihrem Gebiet sorgen oder sich an einem anderen beteiligen muss, wird beibehalten.

Die Kommunen werden aufgefordert, dies bis spätestens zwei Jahre nach Beschluss dieses Konzeptes umzusetzen (aufzunehmen in die Abfallsatzung des Kreises).

Der Kreis bietet den Kommunen, die nicht selbst einen Wertstoffhof betreiben (wollen), die Übernahme dieser Abfallerfassungs-Aufgabe gegen Kostenumlage nach Einwohnermaßstab an.

Für die Einrichtung neuer Annahmestellen, die Beauftragung Dritter oder die Fortentwicklung bestehender Annahmestellen wird ein Mindest-Qualitätsstandard beschrieben.

6.4 Sperrmüllerfassung / -gebühren

Aktuelle Lage

Laut Satzung des Kreises Minden-Lübbecke haben die Kommunen eine Sperrmüllabholung anzubieten. Das ist nicht überall gegeben. Wo es gegeben ist, wird gleichwohl nur sehr wenig Sperrmüll gesammelt: etwa in 2020 2,2 bzw. 4,1 kg je Einwohner und Jahr (ohne bzw. mit Gemeinde Stemwede, welche allein 47 kg je Einwohner und Jahr sammelte). Im Landesmittel werden dagegen um die 40 kg je Einwohner und Jahr gesammelt und es ist sehr wahrscheinlich, dass das reale Aufkommen im Kreis Minden-Lübbecke auch in dieser Größenordnung liegt. Über die Abholungsangebote wird also nur ein Bruchteil des Aufkommens erfasst. Auch wenn man den über örE-Wertstoffhöfe erfassten Sperrmüll hinzurechnet, bleiben die erfassten Mengen unplausibel gering. Ein Großteil des Sperrmüllaufkommens aus privaten Haushalten wird offenbar über gewerbliche Anbieter entsorgt. Diese Lage ist aus folgenden Gründen negativ zu bewerten:

- Offensichtlich sagt das derzeitige Angebot den Bürger*innen nicht zu, denn sie nutzen es kaum (Ausnahme Stemwede, wo Sperrmüll gebührenfrei abgefahren wird).
- Die Gemeinde Stemwede wiederum erlebt einen Sperrmüll-Zustrom von außen bei ihren gebührenfreien Sammlungen.
- Eine Abholung sperriger Elektroaltgeräte (EAG) bieten nur 6 der 11 Kommunen an. Dies fördert illegale Sammlungen solcher Geräte.
- Dem Kreis gehen Abfallmengen, die der Anlagenauslastung und damit Gebührenstabilisierung dienen könnten, verloren. Über das tatsächliche Aufkommen dieses in die Entsorgungspflicht der örE fallenden Abfallstroms und die Entsorgungswege nach Erfassung durch Dritte hat er keine Kenntnis.

Die aktuelle Art der Sperrmüllabfuhr ist wie folgt charakterisiert: Die Abfuhr wird überwiegend an 2 bis 4 festen Terminen im Jahr angeboten. Die Bürger müssen ihren Abholwunsch vorab anmelden und Wertmarken bzw. -banderolen kaufen, mit denen jedes einzelne Sperrmüllstück „freigemacht“ wird. Diese kosten zwischen 6 und 27 € das Stück, wobei große Sperrmüllstücke, z.B. Sofas, bis zu vier Marken erfordern. Die Anmeldung kann teilweise bequem telefonisch und online erfolgen, teilweise aber nur durch persönliches Erscheinen im Rathaus oder Bürgerbüro. In der Gemeinde Stemwede wird gebührenfrei abgefahren, d.h. es sind keine Wertmarken erforderlich.

Alternative, bürgerfreundliche Abfuhroptionen

Die wichtigsten Alternativen oder Varianten zur derzeit vorherrschenden Abfuhrpraxis betreffen die Abfuhrorganisation, die Gebühren und mit der Sperrmüllabfuhr verbundene Serviceleistungen.

Abfuhr	flächendeckende Straßensammlung an festen Terminen im Jahr, d. h. ohne Anmeldung: nur gebührenfrei möglich, vielerorts abgeschafft wegen Umfeldverschmutzung und möglichem Missbrauch

Organisation und Umfang	„Abrufabfuhr“: ganzjährig innerhalb von 3-4 Wochen nach Anmeldung statt Abfuhr an wenigen Terminen im Jahr Bei dieser Abfuhrorganisation könnte zusätzlich und gegen Aufpreis auch eine Expressabfuhr (innerhalb einiger Tage) oder ein Heraustrageservice mit angeboten werden.
	Abfuhr großer Elektroaltgeräte zusammen mit dem Sperrmüll (erfordert ein gesondertes Sammelfahrzeug, da Elektrogeräte schonend abzufahren sind)

Gebühren (derzeit Gebühr je Stück)	gebührenfrei, die Kosten der Abfuhr müssten dann über die Restabfallgebühr gedeckt werden
	Pauschalgebühr je Abholung, sinnvollerweise begrenzt auf eine maximale Menge (z.B. 2-5 m³)
Service	Anmeldung: statt nur persönlich mindestens auch per Postkarte und/oder Email, besser noch telefonisch und online ermöglichen[19]
	Bezahlung: statt an nur einer Stelle zu amtstypischen Öffnungszeiten mindestens auch in Kiosken/Geschäften (mehrere Stellen, längere Öffnungszeiten), besser noch unbar per Überweisung, Bankeinzug, Paypal oder ähnlich
	wählbare Zusatzleistungen wie o.g. Expressabfuhr oder Heraustrageservice

Eine weitere Variante der Abfuhrorganisation wäre es, die Hauptfraktionen Holz und Restsperrmüll getrennt abzufahren, um die Holzfraktion direkt einer adäquaten Verwertung zuführen zu können. Dies ist i.d.R. jedoch erst bei großen Abfuhrmengen wirtschaftlich durchführbar und spielt für die Nutzerfreundlichkeit der Abfuhr keine Rolle.

Über die genannten **Serviceleistungen** muss nicht viel diskutiert werden: Sofern nicht auf Anmeldung und/oder Bezahlung verzichtet wird, sind telefonische und online-Anmeldung sowie die bei Internetkäufen üblichen, unbaren Zahlungsmethoden inzwischen „state of the art“. Die meisten Entsorgungs-Dienstleister können dies bieten. In zukünftigen Abfuhrausschreibungen der Kommunen sollten daher entsprechende Vorgaben gemacht werden.

Die o.g. Varianten der Abfuhrorganisation sind mit folgenden Vor- und Nachteilen verbunden:

A Flächendeckende Straßensammlung	- Nutzende: Kein Aufwand für Anmeldung/Zahlung, aber i.d.R. nur 2 Termine im Jahr

[19] Die Möglichkeit der Online-Anforderung einer Sperrmüllabholung strebt das Land NRW im Rahmen der Umsetzung des Onlinezugangsgesetzes von August 2017 an. Eine für alle Kommunen über das Kommunalportal.NRW nutzbare Lösung wird aktuell vorbereitet. Sie soll den Kommunen noch im Jahr 2023 zur Verfügung stehen.

	- Erleichterte Wiederverwendung (wer Bedarf hat, sucht sich Wiederverwendbares aus den bereitgestellten Stücken heraus) - Hohe Erfassungsmengen - Missbrauch möglich (Mengen aus Nachbarkreisen, Metallfledderei (mitunter mit Wildentsorgung des Restes), Beistellungen von Gewerbe- und Restabfall - Häufige Umfeld-Verschmutzung - eher geringe spezifische Abfuhrkosten - für Elektroaltgeräte nicht zu empfehlen (Beraubung)
B Abfuhr auf Anforderung zu festen Terminen im Jahr	- Nutzende: Aufwand für Anmeldung/Zahlung, i.d.R. nur wenige Termine im Jahr (ab 12 Terminen pro Jahr mit C vergleichbar) - Wiederverwendung noch möglich (Interessierte müssen Gegend absuchen, um Bereitgestelltes zu finden) - Missbrauch möglich, aber erschwert - Erfassungsmengen abhängig von Gebührengestaltung (gebührenfrei: hoch) - eher geringe spezifische Abfuhrkosten, Abfuhr besser planbar als bei A - für Elektroaltgeräte weniger zu empfehlen (Beraubung)
C Abrufabfuhr	- Nutzende: bedarfsgerechtere Abholung, Aufwand für Anmeldung/Zahlung wie bei B - vorgelagerte Wiederverwendung erfordert Initiative der Abgebenden (Verschenk-Anzeigen o.ä.) - kaum Fledderei, - Erfassungsmenge abhängig von Gebührengestaltung - höhere spezifische Abfuhrkosten, erfordert größere Sammelgebiete (Anzahl Haushalte) und Sammelmengen, um kosteneffizient durchgeführt werden zu können - für Mitsammlung von Elektroaltgeräten geeignet

In Niedersachsen ist die Abrufabfuhr aufgrund ihrer Vorteile inzwischen das dominierende Sammelverfahren (z. B. Nachbar-Landkreise Nienburg und Osnabrück). In Nordrhein-Westfalen ist es ebenfalls verbreitet (z. B. Kreis Lippe), zumindest dort, wo die Einsammlung kreisweit organisiert ist.

Höhe und Bemessung der Abfuhrgebühren

Die Höhe der Abfuhrgebühren für Sperrmüll hat eine starke Lenkungswirkung. Eine gebührenfreie Abfuhr für private Haushalte – wie etwa in der Gemeinde Stemwede des Kreises Minden-Lübbecke – hat folgende Vor- und Nachteile:

- weniger/seltener wild abgelagerter Müll
- nahezu vollständige Erfassung des Aufkommens,
- geringer Anreiz zur vorgelagerten Wiederverwendung
- Umlage der Kosten auf alle Nutzer der Restabfallabfuhr statt verursachergerechte Zuordnung, gleichwohl sind die privaten Haushalte i.d.R. mit einer solchen Regelung zufrieden („jeder hat mal Sperrmüll“)

Eine Begrenzung der gebührenfreien Sperrmüllabfuhr auf 1-2mal im Jahr und Maximalmengen von 2-4 m³ pro Jahr verhindern dabei den Missbrauch des Angebots durch gewerbliche Dienstleister und fördert die Ansammlung abholwürdiger Mengen bevor eine Abfuhr angefordert wird. Von den Nachbarkreisen des Kreises Minden-Lübbecke wird dieses Modell von Kreis Lippe (bis 2 m³ pro Jahr, abgeholt oder am Wertstoffhof angenommen), Landkreis Nienburg (bis 6 m³ pro Jahr, abgeholt oder am Wertstoffhof angenommen) und Landkreis Osnabrück (bis 4x pro Jahr gebührenfreie Abholung) praktiziert.

Soll eine Gebühr erhoben werden, so hat eine stückbezogene Gebühr (wie aktuell praktiziert) folgende Nachteile:

- kein Anreiz zur Ansammlung abholwürdiger Mengen (oder Bündelung mit Nachbarn), geringe Mengen je Abholung erhöhen wiederum die Abfuhrkosten
- Entsorgungskosten erscheinen subjektiv hoch, starker Anreiz zur Nutzung anderer Entsorgungswege (wie in 10 der 11 Kommunen des Kreises zu beobachten)

Vorteilhafter stellt sich eine pauschalierte Gebühr je angefordertem Abholvorgang dar, sinnvollerweise beschränkt auf einige Kubikmeter je Abholvorgang (bei Wohnungsauflösung und Kellerentrümpelung müsste die Pauschalgebühr dann mehrmals bezahlt werden). Würde diese Gebühr allerdings vollständig kostendeckend kalkuliert werden, wäre sie in der Regel zu hoch, die privaten Haushalte würden auch dann auf alternative (u.a. gewerbliche) Entsorgungsmöglichkeiten ausweichen. Sinnvoller ist die Festlegung einer moderaten Pauschalgebühr und Bezuschussung aus der Restabfallgebühr durch die Kommunen.

Die folgende Abbildung zeigt am Beispiel 19 niedersächsischer Kreise und kreisfreier Städte, wie sich dort Gebührenhöhe der Abfuhr und erfasste Mengen zueinander verhalten.

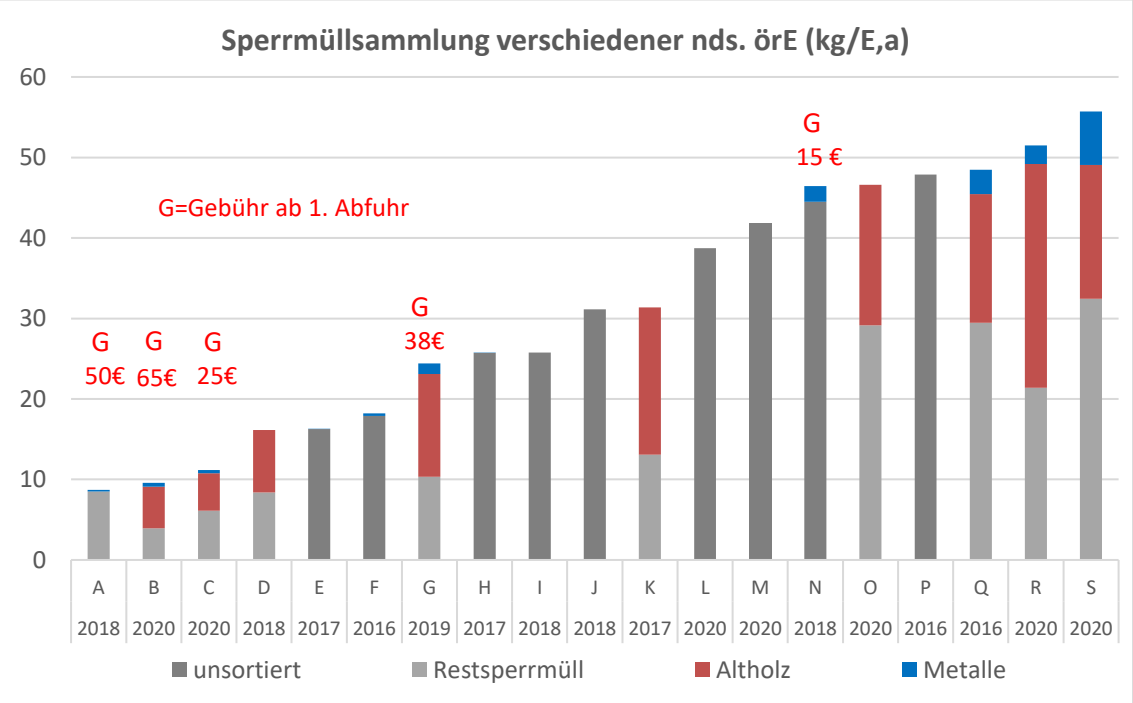


Abbildung 24: Relation Gebührenhöhe und Erfassungsmengen bei der Sperrmüllabfuhr

Es bestätigt sich, dass mit Pauschalgebühr eher geringere spezifische Mengen erfasst werden als mit gebührenfreier Abholung, jedoch sind durchaus über 20 kg/E,a möglich. Andererseits führt eine gebührenfreie Abfuhr nicht zwangsläufig zu sehr hohen Abfuhrmengen: unter den Beispielen liegen genauso viele unter 35 kg/E,a wie darüber. Kreise mit Pauschalgebühren von 50 € oder mehr hatten dagegen unter 10 kg/E,a, diese Gebührenhöhe erscheint somit zu abschreckend.

Bei der KAVG werden aktuell für die Anlieferung von 2 m³ Sperrmüll rund 25 € erhoben. Eine Abfuhr zu gleichem oder leicht höherem Preis erscheint somit sinnvoll und hätte wohl immer noch die vom Kreis gewünschte Lenkungswirkung.

Fazit Gebühren: Bei den Kommunen des Kreises Minden-Lübbecke besteht – außer in Stemwede – die Tradition, für die Sperrmüllentsorgung zu bezahlen, auch bei der Abgabe am Wertstoffhof und erst recht bei gewerblichen Angeboten. Allerdings trägt die derzeitige Gebührenbemessung und -höhe dazu bei, dass die Sperrmüllabfuhr praktisch nicht genutzt wird. Soll die Sperrmüllabfuhr gebührenpflichtig bleiben, wäre eine Pauschalgebühr von höchstens 30 € je Abholung zu empfehlen.

Vorschlag eines attraktiven Abfuhrangebotes

Ein attraktives Abfuhrangebot für Sperrmüll kann für alle Seiten (Bürger:innen, Kommunen, Kreis) Vorteile bringen. Vor dem Hintergrund der oben vorgestellten Möglichkeiten und ihrer Vor- und Nachteile erscheint folgendes Modell besonders vorteilhaft:

- Abrufabfuhr, d.h. Abfuhr innerhalb von 3-4 Wochen nach Abruf, mit kommunenübergreifender Disposition
- moderate Pauschalgebühr je Abholung (z. B. 30 € für bis zu 4 m³)

- Abruf und Zahlungsverfahren sowohl digital (z. B. Online-Abruf + Sofortüberweisung) als auch per Karte und Barzahlung

Die kommunenübergreifende Disposition ist für die wirtschaftliche Durchführung einer solchen Abrufabfuhr erforderlich. Damit lassen sich die Sammelmengen nicht mehr exakt den einzelnen Kommunen zuordnen. Für die Abrechnung würde die gesamte Sammelmenge eines Jahres anhand der Zahl der Abrufe den beteiligten Kommunen zugeordnet (bei gleicher Gebührenhöhe dürfte die mittlere Sperrmüllmenge je Abruf in den Kommunen vergleichbar sein). Entsteht eine Differenz zwischen den Einnahmen aus den Pauschalgebühren und den tatsächlichen Kosten für Sammlung und Entsorgung, wäre diese von den Kommunen durch Querfinanzierung aus der Restabfallgebühr zu decken. Mit einem solchen Abfuhrsystem wäre eine erfasste Sperrmüllmenge von mindestens 10 kg/E,a (statt bisher 2,2 kg/E,a) zu erwarten.

Eine Verbesserung des Abfuhrangebotes für Sperrmüll und große Elektrogeräte wird auch durch den weiteren Ausbau des Bringsystems (Wertstoffhöfe) nicht obsolet, da es sich vorwiegend an Nutzer ohne eigene Transportmöglichkeiten für sperrigen Abfall richtet.

Weg zur Umsetzung

Für die Sperrmüllabfuhr sind die Kommunen des Kreises zuständig. Diese haben die Leistung i.d.R. zusammen mit den übrigen Leistungen der Abfallabfuhr an Dritte vergeben, und zwar mit eher längeren Laufzeiten. Eine Verbesserung des Abfuhrangebots durch Einführung einer Abrufabfuhr und Optimierung der zugehörigen Gebühren erfordert ein ausreichend großes Abfuhrgebiet und damit eine interkommunale Kooperation (nicht unbedingt aller, aber das Gebiet sollte doch mindestens 150.000 Einwohner umfassen, je mehr desto effizienter kann die Abfuhr werden). Eine gemeinsame Ausschreibung und kommunenübergreifende Durchführung der Abfuhr erfordert die Einigung auf u. a. eine einheitliche Gebühr (Maßstab und Höhe) und ein geeignetes Umlageverfahren der von der Gebühr nicht abgedeckten Kosten (z.B. nach Zahl der Abrufe aus den beteiligten Kommunen). Sie kann auch erst zum Ablauf der laufenden Verträge in Angriff genommen werden.

Vor diesem Hintergrund bietet der Kreis (AML) den kreisangehörigen Kommunen an, die Verbesserung des Abfuhrangebotes für Sperrmüll durch Organisation und Vorbereitung einer gemeinsamen Ausschreibung zu unterstützen (wie bisher für die PPK-Verwertung geschehen).

Er behält sich zudem vor, die Etablierung einer bürgerfreundlicheren Abfuhr durch Satzungsvorgabe einer gebührenfreien Mitnahme großer Elektroaltgeräte sowie einer Mindestsammelmenge (angegeben in kg/E,a) zu forcieren.

Beabsichtigte Maßnahmen:

- Der Kreis fordert die kreisangehörigen Kommunen auf, bis Ende 2025, spätestens aber nach Auslaufen der aktuellen Abfuhraufträge, ein hinsichtlich Nutzungskomfort und Gebührengestaltung attraktiveres Abfuhrsystem für Sperrmüll einschl. Elektrogroßgeräte zu etablieren.

- Er wird die Kommunen bei beabsichtigter interkommunaler Kooperation unterstützen, insbesondere durch Organisation und Vorbereitung einer gemeinsamen Ausschreibung der Sperrmüllabfuhr.

6.5 Lenkung überlassungspflichtiger Restabfallströme in Kreisanlagen

Nach Erfahrung von AML und KAVG gehen die geringen Restabfallmengen zum Teil darauf zurück, dass Restabfälle aus Haushalten und Gewerbe ebenso wie Sperrmüll auch außerhalb der kommunalen Systeme entsorgt werden. Die Überlassungspflicht dieser Abfälle an den örE soll durchgesetzt werden. Dies dient nicht nur Sicherstellung der ordnungsgemäßen, ortsnahen Entsorgung, sondern auch der Stabilität der Restabfallgebühren.

In den vorangegangenen Jahren wurden zu diesem Zweck folgende Maßnahmen umgesetzt:

- Es wurden seitens KAVG zwei neue Wertstoffhöfe eingerichtet, die nun als örE-Annahmestelle für die Bereiche Hüllhorst, Lübbecke und Espelkamp dienen. Die erfasste Sperr- und Restabfallmenge hat sich dadurch deutlich erhöht.
- Bei von Kommunen mit dem Betrieb von Abfall-Annahmestellen beauftragten Dritten wurde der Überlassungspflicht von Sperr- und Restabfällen sowie Grünabfall Nachdruck verliehen, durch geeignete Vertragsregelungen und/oder mit Hilfe der Unteren Abfallbehörde.
- Das Angebot der Restabfallabfuhr über 1,1 m³-Behälter, welches vielfach von Gewerbebetrieben genutzt wird, wurde seitens der Kommunen ausgeweitet.
- Es bestand das Ziel der intensivierten Umsetzung der Gewerbeabfallverordnung, insbesondere hinsichtlich der Nutzung eines angemessen großen Pflichtrestabfallbehälters (für Abfall zur Beseitigung) durch gewerbliche Betriebe. Hier konnten allerdings nur geringe Fortschritte erzielt werden.
- Es bestand schon 2015 das Ziel, ein kreisweites Sperrmüllsammelkonzept zu entwickeln, um unter anderem die Überlassungspflichten durchzusetzen (Abfall zur Beseitigung) und mehr Abfälle zur Verwertung für die öffentliche Hand abzuschöpfen (Schrott / Holz). Dies wurde bislang nicht umgesetzt, stellt aber einen Schwerpunkt des vorliegenden Konzeptes dar.

Zukünftig wird ein spürbarer Beitrag durch den beabsichtigten weiteren Ausbau des kommunalen Wertstoffhofnetzes und die beabsichtigte optimierte Sperrmüllsammlung geleistet werden. Darüber hinaus sind folgende Maßnahmen sinnvoll:

- Alle Kommunen sollten auch die Abfuhr von 4-Rad-MGB für Restabfall in einem mindestens wöchentlichen Turnus anbieten (derzeit bieten es 9 der 11 Kommunen).
- Zur Erleichterung der Durchsetzung der Anforderungen der Gewerbeabfallverordnung sollten *alle* Kommunen in ihren Satzungen Regelungen zum Anschluss von Gewerbegrundstücken an die Restmüllabfuhr aufnehmen, die auch Vorgaben zum Mindestvolumen in Abhängigkeit von der Betriebsgröße umfassen. Bisher ist dies nur von der Stadt Minden geschehen.
- Die Kommunen sollten – sofern nicht schon geschehen - ihre Gebührenschuldner-Datenbank so ausbauen, dass Zahl und Adressen angeschlossener Grundstücke mit Eigenschaft privat, gewerblich, gemischt sowie dem Behälterbestand daraus hervorgehen. Sie sollten regelmäßig stichprobenhafte Kontrollen von Gewerbegebieten durchführen (alle aktiven Grundstücke angeschlossen? Behältervolumen regelkonform?) und das Ergebnis an die Untere Abfallbehörde leiten.

Grundsätzlich ist aber anzumerken, dass die Durchsetzung der gewerblichen Pflichtrestmülltonne bei Bestandsbetrieben für die Kommunen einen hohen Aufwand bedeutet und der Effekt im Sinne einer Steigerung der in Kreisanlagen zu behandelnden Menge möglicherweise geringer ist als erhofft. Die Durchsetzung der Regelungen der Gewerbeabfallverordnung in Hinblick auf ein verstärktes Recycling gewerblicher Abfälle ist davon unbenommen.

Beabsichtigte Maßnahme:

- Der Kreis fordert diejenigen kreisangehörigen Kommunen, die noch keine Restabfallabfuhr über 4-Rad-MGB anbieten, auf, diese Abfuhrleistung zu ergänzen.
- Der Kreis wird die Kommunen im Rahmen eines Arbeitskreises zwischen Kreis und Kommunen bei der Findung geeigneter Satzungsregelungen sowie Datenerhebung zur Umsetzung der gewerblichen Pflichtrestmülltonne unterstützen.

6.6 Fortentwicklung der Entsorgungsanlagen

6.6.1 Biologische Abfallbehandlung

Die biologische Behandlungsanlage des Kreises arbeitete in den letzten Jahren an ihrer Kapazitätsgrenze. Eine Anpassung des Betriebs und seiner Genehmigung von derzeit 55.000 t/a auf 60.000 t/a ist daher in Vorbereitung (Stand Anfang 2022). Der geplante Ausbau betrifft die Bioabfall-Behandlungslinie. In einem zweiten Schritt wird angestrebt, auch die Kapazität der Grünabfall-Linie zu vergrößern, um Pufferkapazität für ein ggf. steigendes bzw. witterungsbedingt erhöhtes Aufkommen zu erzielen. Der Ausbau wird innerhalb der vorhandenen Betriebsfläche des Entsorgungszentrums erfolgen können.

Weiterer Ausbaubedarf könnte aus jüngst verschärften gesetzlichen Anforderungen zur Bioabfall- und Kompostqualität resultieren. Zu 2025 wirksam werdende Änderungen der Bioabfallverordnung umfassen einen Grenzwert für Kunststoff-Verunreinigungen im Bioabfall, also im Input

der Bioabfall-Behandlungslinie (max. 1 Gew.%), der zurzeit nicht erfüllt wird. Eine Kampagne zur Verbesserung der Bioabfallqualität, insbesondere durch Reduzierung des Eintrags von Plastiktüten und -Verpackungen, wurde bereits 2018 begonnen (s. Kap. 6.2.2). Sollte der Erfolg zu gering ausfallen, werden zusätzliche technische Vorbehandlungsmaßnahmen erforderlich. Die Behandlungskosten würden dadurch erhöht.

6.6.2 Heizkraftwerk Minden

Das 2002 in Betrieb genommene EBS-Heizkraftwerk Minden bedarf inzwischen einer Modernisierung zentraler technischer Elemente (Feuerungs- und Kesselsysteme). In diesem Zuge ist eine Kapazitätserweiterung der Anlage von rund 40.000 auf zukünftig 75.000 t/a vorgesehen. Dafür sind folgende Gründe ausschlaggebend:

- Mit seiner derzeitigen Durchsatzleistung ist das Heizkraftwerk sehr klein, eine Erhöhung der Kapazität kann die Wirtschaftlichkeit des Betriebs stark verbessern. Gleichwohl liegt auch die zukünftige Größe der Anlage noch im unteren Bereich des für Abfall-Heizkraftwerke üblichen Spektrums.
- Durch Mitbehandlung von Ersatzbrennstoffen aus anderen Anlagen können zusätzliche Einnahmen generiert werden. Dies käme über reduzierte spezifische Behandlungskosten auch den Gebührenzahlern des Kreises Minden-Lübbecke zugute.
- Der Standort der Anlage ist für eine ganzjährige Wärmeabgabe und damit für einen hoch energieeffizienten Anlagenbetrieb günstig, ein Bedarf für die zusätzlich erzeugte Wärmeenergie ist lokal gegeben.

Die immissionsschutzrechtliche Genehmigung für das geplante Vorhaben liegt vor, der Bau der Anlage ist zunächst zurückgestellt und soll nach Ende der aktuellen weltwirtschaftlichen und sicherheitsbezogenen Krise umgesetzt werden.

6.6.3 Deponieerweiterung

Die im zweiten Ausbauabschnitt der Deponie Pohlsche Heide noch verbleibende Ablagerungskapazität wird sich in den kommenden Jahren erschöpfen. Seit 2020 wird daher die Realisierung des dritten, in der bestehenden Deponieplanfeststellung bereits vorgezeichneten Ausbauabschnitts vorbereitet. Die dritte Ausbaustufe soll Platz für die Ablagerung zusätzlicher 3,9 Mio. t mineralischer und vorbehandelter Abfälle schaffen und damit auch das Restabfall-Entsorgungskonzept des Kreises Minden-Lübbecke für die kommenden 30-40 Jahre absichern.

Dabei ist geplant, den Deponiebetrieb zukünftig so umzugestalten, dass in Teilbereichen sortenreine mineralische Abfälle rückholbar eingelagert werden. Diese Abfälle sollen dann als „Rohstoffquelle“ künftiger Recyclingverfahren und -anlagen dienen, die unter anderem am Standort der Deponie Pohlsche Heide im Rahmen des Projektes „Smart Recycling Factory“ (s. u.) erforscht und entwickelt werden.

Beabsichtigte Maßnahmen:

- Die Kapazität und technische Ausstattung der Bioabfall-Behandlungsanlage werden an die veränderten Anforderungen angepasst.
- Die beschlossene und genehmigte Modernisierung einschließlich Ausbau des EBS-Heizkraftwerks Minden soll nach Ende der aktuellen weltwirtschaftlichen und sicherheitsbezogenen Krise umgesetzt werden.
- Für die 2021 beschlossene Realisierung des dritten Ausbauabschnitts der Deponie Pohlsche Heide soll bis Ende 2024 die Planfeststellung erwirkt werden.

6.7 Smart Recycling Factory

Am aktiven Deponiestandort Pohlsche Heide mit seiner Vielzahl hochmoderner technischer Anlagen soll ein überregionaler Innovations- und Impulsstandort für die Kreislaufwirtschaft der Zukunft, die „Circular Economy“, entwickelt werden. Es soll ein dynamischer Produktions- und Umschlagplatz für Sekundärrohstoffe und Entwicklungsort für innovative Recyclingprodukte entstehen – die SMART RECYCLING FACTORY. Zum aktuellen Stand des Projektes (März 2023):

In Zeiten immer knapper werdender Ressourcen bildet die Kreislaufwirtschaft eines der zentralen Zukunftsfelder für eine nachhaltige Wirtschaftsentwicklung. Deponien, die bisher darauf ausgerichtet waren „Reststoffe“ zu entsorgen und zu lagern, müssen sich im Sinne des zirkulären Denkens weiterentwickeln. Es braucht systemische Lösungen für kluge Zukunftsorte der Wert- und Kreislaufwirtschaft. Eine nachhaltige Kreislaufwirtschaft ist zudem ein wichtiges Handlungsfeld, um die angestrebten Klimaschutzziele zu erreichen. Die SMART RECYCLING FACTORY - Pohlsche Heide setzt genau hier als Modellprojekt an und hat das Potential, innovative und beispielhafte Lösungswege zu initiieren, die weit über die Region Ostwestfalen-Lippes hinaus strahlen.

Das Entsorgungszentrum Pohlsche Heide verfügt über eine große Anzahl modernster technologischer Anlagen der Sortierung, Aufbereitung und Deponierung von Wertstoffen (Abfällen). Die SMART RECYCLING FACTORY transformiert die Deponie Pohlsche Heide in den nächsten Jahren zu einem „Warenlager der Zukunft“ im Sinne eines sortenreinen Rohstofflagers und Umschlagplatzes für neue kreislauforientierte Wertstoffe, Produkte und Ideen.

Das Modellprojekt der SMART RECYCLING FACTORY wird gemeinsam vom Abfallentsorgungsbetrieb des Kreises Minden-Lübbecke (AML) und der KreisAbfallVerwertungsGesellschaft mbH Minden-Lübbecke (KAVG) entwickelt. Ziel des Projektes ist es, in den kommenden Jahren, am Standort Entsorgungszentrum Pohlsche Heide im Kreis Minden-Lübbecke einen Kompetenz- und Innovationsstandort für Kreislaufwirtschaft – auch Circular Economy genannt – zu etablieren.

Abbildung 25: Sechs Programmatische Bausteine der SMART RECYCLING FACTORY:

Regionales Innovationszentrum (Baustein 1)

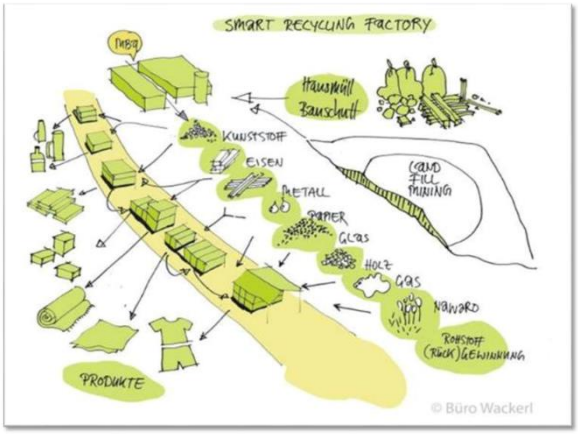
Das regionale Innovationszentrum ist Kern des Gesamtansatzes einer SMART RECYCLING FACTORY. Diese organisiert als intelligenter und innovativer Organismus einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft der Zukunft den Standort Pohlsche Heide neu: von der Sammlung und Sortierung von Reststoffen über deren gezielte Aufbereitung und sortenreine Lagerung als Wertstoffe bis hin zu deren beispielhafter, qualitativer Weiterentwicklung und Neuverknüpfung zu innovativen, marktfähigen Produkten und deren prototypischer Erprobung. Gleichzeitig soll die SMART RECYCLING FACTORY entlang der Wertschöpfungskette neue Technologien und Möglichkeiten der Digitalisierung erforschen und beispielhaft umsetzen. Dabei geht es um ein intelligentes „Sich-Einklinken“ in ohnehin ablaufende Prozesse und Stoffströme am Standort und deren Optimierung (Plug & Play im Bereich der Kreislaufwirtschaft).

Im Sinne eines regionalen „Science-to-Business Centers“ soll auf der Pohlschen Heide der Transfer zwischen Know-how und Technologien der Wissenschaft und der regionalen Wirtschaft mit besonderem Fokus auf mittelständische Unternehmen der Region Ostwestfalen gefördert werden. Ziel ist es, neue wissenschaftliche Erkenntnisse möglichst schnell in praktische Anwendungen in neue Produktentwicklungen zu überführen, und dadurch regionale Wertschöpfungen zu initiieren.

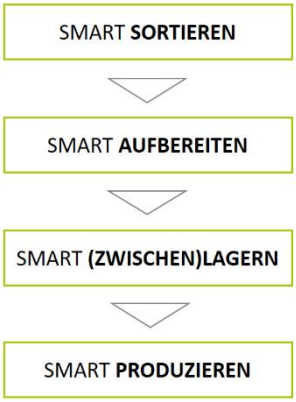
Außerhochschulischer Lern- und Forschungsstandort (Baustein 2)

Eng in Verbindung mit dem Innovationszentrum steht der Projektbaustein „Außerhochschulischer Lern- und Forschungsstandort“. Der Standort Pohlsche Heide mit seiner Vielzahl von technischen Anlagen und prozessualen Vorgängen bietet wie kein anderer den idealen Rahmen für innovative Forschung und Lehre im Maßstab 1:1. Maßstabsgetreue Versuchsanordnungen in Echtzeit ermöglichen Langzeit-Untersuchungen unter Realbedingungen.

Vor diesem Hintergrund beabsichtigen die Fachhochschule Bielefeld (Campus Minden) und die Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe gemeinsam mit weiteren Hochschulen und wissenschaftlichen Einrichtungen am Standort Pohlsche Heide einen dauerhaften, außerhochschulischen Lern- und Forschungsstandort zu etablieren. Aktuell laufen die Abstimmungsgespräche mit den Hochschulen bezüglich der Umsetzung eines ersten gemeinsamen Forschungsprojektes, dass dem Themenfeld SMART SORTIEREN zugeordnet sein soll.



Skizze I Büro für Stadtplanung und strategische Projektentwicklung



Die Deponie der Zukunft als Rohstofflager (Baustein 3)

Wurden bisher Deponien dazu genutzt, um sich dauerhaft der Schadstoff-Fracht zu entledigen, geht es bei der Deponie der Zukunft darum, dass das, was heute vielleicht noch als nutzlos gilt, in Zukunft sehr wohl nutzbar sein kann. Um zukünftigen Generationen eine möglichst sortenreine Rohstoffquelle zu eröffnen, sollten Abfälle in Zukunft auch genauso - nämlich sortenrein - abgelagert werden. Dadurch können zukünftige Wiederverwendungstechnologien besser und direkter auf eingelagerte Rohstoffe zurückgreifen.

Die Deponie der Zukunft muss über geeignete Einrichtungen und Vorrichtungen verfügen, um technisch geeignete Zwischenlagerungsflächen vorzuhalten und organisatorisch zu gewährleisten, dass auch vor 10 Jahren eingelagerte Materialien sicher und drittstofffrei wieder ausgebaut werden können.

Vor diesem Hintergrund sind die standortverantwortlichen Akteure (KAVG und AML) dabei, im Kontext der SMART RECYCLING FACTORY und den dadurch angestoßenen Innovationen die derzeit geplante Standorterweiterung konzeptionell neu zu denken. Eine sortenreine Aufbereitung und Lagerung von Reststoffen wird sicherstellen, dass die Pohlsche Heide zu einem Wertstoff-Umschlagplatz werden kann und zukünftig keine weiteren Standorterweiterungen mehr notwendig sind. Im Rahmen des Innovationsnetzwerkes SMART RECYCLING FACTORY wurden 9 Innovationsfelder etabliert: Kunststoff, Baustoffe, Holz und Biomasse, Regenerative Energien, Batterien und Elektronikschrott, Smart Factory/Automatisierung, Glas, Metall, Textilien, Klärschlamm und Abwasser. Entlang dieser Innovationsfelder entwickeln sogenannte Innovationsteams bereits heute eine Bandbreite möglicher Projektansätze für die Zukunft.

Regionales Kompetenzzentrum (Baustein 4)

Am Standort Pohlsche Heide soll in Ergänzung zum Innovationszentrum auch ein regionales Kompetenzzentrum für Recycling und Kreislaufwirtschaft als kommunikativer Ort der Vermittlung und des interdisziplinären Austausches entstehen. Ziel des regionalen Kompetenzzentrums ist es, im Bereich Recycling, Kreislaufwirtschaft und Ressourcen den Austausch zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Öffentlichkeit in der Region zu fördern.

Gleichzeitig soll das avisierte Kompetenzzentrum den räumlichen Rahmen für eine öffentlichkeitswirksame Präsentation regionaler Kompetenzen und Produkte im Kontext der SMART RECYCLING FACTORY schaffen. Aufbauend auf den beschriebenen Kompetenzen der Pohlschen Heide, des Kreises Minden-Lübbecke und der Region OWL soll eine regionale Energie- und Klimaschutzagentur im Kontext des Projektes entstehen.

Ein ganzjährig geöffneter Ausstellungsbereich regionaler Hersteller und Beratungsstellen im Bereich Klima- und Ressourcenschutz soll diese Ziele unterstützen.

Außerschulischer Lernort und Standort für Umweltbildung (Baustein 5)

Die avisierte Neuausrichtung des heutigen Entsorgungszentrums Pohlsche Heide zum Zukunftsort bedarf der frühzeitigen Einbeziehung und aktiven Mitwirkung der jungen Generation. Vor diesem Hintergrund ist es Ziel, rund um das Zukunftsprojekt eine gleichermaßen authentische wie attraktive Lern-Landschaft zu etablieren. Dank der Förderung aus EFRE-Mitteln konnte zum Jahresende 2022 die bauliche Umsetzung eine „Klassenzimmers auf der Deponie“ und die Installation eines Schüler-Labors erfolgen. Hier werden junge Menschen in Zukunft für die Themen der Recycling- und Kreislaufwirtschaft und der Umweltbildung sensibilisiert und gleichzeitig für die Faszination und kreativen Möglichkeiten technischer Berufe (MINT) begeistert.

Entwurf l Architekturbüro Lindstedt

Produktive Landschaft für Natur, Naherholung und Nachwachsende Rohstoffe (Baustein 6)

Auch wenn das Ziel des Gesamtprojektes die Etablierung eines dauerhaft aktiven Innovations- und Kompetenzstandortes ist, so geht es auch darum, eine überzeugende landschaftliche Einbettung des Areals in seine ortstypische Umgebung sicherzustellen. Hierbei sind die Realisierung und Unterhaltung beispielhafter Renaturierungs- und Naturschutz-Projekte in Kooperation mit renommierten Forschungsinstituten sowie mit regionalen Initiativen und Vereinen geplant. Gleichzeitig sollen Möglichkeiten einer Weiterentwicklung des zurückgewonnenen Landschaftsraums zu einer attraktiven, naturnahen Naherholungs- und Freizeitlandschaft erörtert werden.

Und nicht zuletzt kann der Standort Pohlsche Heide auch der Entwicklung produktiver Landschaften zum Anbau nachwachsender Rohstoffe dienen – als Zuschlags- und Inputstoffe für die SMART RECYCLING FACTORY.

Aktueller Sachstand

Mit der Verleihung des A-Status im Rahmen der REGIONALE 2022 verbunden mit einer entsprechenden Zuwendung aus EFRE-Mitteln für den Aufbau eines standortbezogenen Innovationsnetzwerkes SMART RECYCLING FACTORY hat das Gesamtprojekt einen weiteren wichtigen Meilenstein erreicht. Über das EFRE-geförderte Innovationsnetzwerk SMART RECYCLING FACTORY werden bereits jetzt zahlreiche Akteure aus den Hochschulen (TH OWL, FH Bielefeld, Universität Paderborn), Unternehmen (Ornamin, Fast 52, Battenfeld-Cincinatti, Naue, AHT Group, MeierGuss etc.), Netzwerken (CirQuality OWL, Lippe zirkulär, InnoZent OWL, CReED), Verwaltungen der Region und dem Mindener Innovations- und Technologiezentrum (Start-MI-Up – als Zentrum für junge Unternehmen im Kreis Minden-Lübbecke) in die Entwicklung des Projektes eingebunden (siehe auch www.smart-recycling-factory.com).

Damit das gemeinsam auf den Weg gebrachte Innovationsnetzwerk mit den neu initiierten Kooperationsvorhaben und Innovationsprojekten seine entsprechende Impuls-Kraft entfalten kann, soll der dafür notwendige baulich-investive Rahmen und Standortumbau hin zur SMART RECYCLING FACTORY zeitnah erfolgen. Die Vorbereitungen für die entsprechende Förderantragstellung laufen derzeit.

Mit dem zukunftsweisenden Vorhaben SMART RECYCLING FACTORY tritt der Entsorgungsstandort Pohlsche Heide zukünftig aus seinem „Versteck“ hervor und präsentiert seine hochmoderne Anlagentechnik und Innovationskraft nach außen. Auch für die Bevölkerung der Region soll der Standort eine regionale Anlauf- und Informationsstelle rund um die Themen zukunftsfähiger Technologien, regenerativer Energien, Klima-/Ressourcenschutz werden und für den nachhaltigen Umgang mit Ressourcen und Abfällen sensibilisieren.

Beabsichtigte Maßnahme:

Die Entwicklung des Standortes Pohlsche Heide zur „Smart Recycling Factory“ wird fortgesetzt, der AML/die KAVG setzt dafür langfristig mind. zwei Personalstellen ein.

6.8 Zusammenfassung der geplanten Maßnahmen

Im Folgenden werden die in den vorangegangenen Abschnitten herausgestellten, vom Kreis Minden-Lübbecke beabsichtigten abfallwirtschaftlichen Maßnahmen zusammengefasst.

Übergreifende Maßnahme:

- Fortsetzung des abfallwirtschaftlichen Arbeitskreises von Kreis und kreisangehörigen Kommunen zwecks Erfahrungsaustausch und Förderung der Umsetzung der die Kommunen betreffenden Maßnahmen

Förderung Abfallvermeidung und -wiederverwendung

- Fortführung der umwelt- und abfallbezogenen Information und Sensibilisierung durch die Verbraucherzentrale Sektion Minden
- Fortführung des Schwerpunktes Umweltbildung von Kindern und Jugendlichen
- Fortführung der Kampagne `Einwegplastik und Mikroplastik vermeiden´
- Aufgreifen des Themas Lebensmittelverschwendung für künftige Kampagnen
- Entwicklung einer Anleitung zur Erstellung schulischer Abfallkonzepte
- Bündelung und Systematisierung von Informationen über Abgabemöglichkeiten wiederverwendbarer Dinge an gemeinnützige Organisationen, Läden für Gebrauchtwaren (im Kreis und nahem Umkreis), etwaige Repair-Cafés, Sharing-Anbieter bzw. -Plattformen sowie ähnliche Angebote, die dem Teilen oder der Wiederverwendung von Produkten dienen
- Verstärkte Information über Rücknahmeangebote des Handels für ausgediente Elektrogeräte
- Verankerung der Pflicht zur Berücksichtigung umweltbezogener, insbesondere abfallvermeidender Aspekte bei der Vergabe öffentlicher Aufträge in den Abfallsatzungen des Kreises und der kreisangehörigen Kommunen
- Prüfung, an welchen weiteren kommunalen Wertstoffhöfen die Getrenntsammlung wiederverwendbarer Sperrmüllstücke für die Aufarbeitung und den Verkauf durch gemeinnützige Organisationen umgesetzt werden kann

Intensivierung des Recyclings

Zu Wiederverwendung und Recycling von Alttextilien:

- Ermittlung der und Bewertung der Ausstattung des Kreisgebiets mit Sammeleinrichtungen für Alttextilien (karitativ und gewerblich) alle 2 Jahre
- Bei Bedarf Unterstützung betroffener Kommunen bei der Schaffung eines zusätzlichen kommunalen Angebots

Zur Verbesserung der Bioabfallqualität:

- Die laufende Kampagne – einschließlich der Kontroll- und Ahndungsmaßnahmen – soll in den kommenden Jahren fortgeführt und ggf. noch intensiviert werden.
- Die Kommunen sollen ihre mit der Bioabfallsammlung Beauftragten dazu anhalten (bei Neuverträgen verpflichten), die im Rahmen der Kampagne vorgesehenen Kontroll- und Ahndungsmaßnahmen konsequent umzusetzen.

Zur Förderung der Erfassung von Elektroaltgeräten:

- Durch verstärkte Öffentlichkeitsarbeit soll die Nutzung der Rücknahmeangebote des Handels forciert werden – insbesondere in Hinblick auf kleine Elektroaltgeräte.
- Die Umsetzung der Rücknahmepflicht durch neu betroffene Geschäfte wird kontrolliert.
- Der AWB wird in Zusammenarbeit mit den Kommunen in regelmäßigen Abständen die im Kreis kommunal erfasste Altgerätemenge ermitteln, um den Beitrag des Kreises Minden-Lübbecke zu den bundesweiten Erfassungszielen bewerten zu können.

Ausrichtung und Finanzierung der Wertstoffhöfe

- Die Satzungsanforderung, dass jede Kommune für einen Wertstoffhof in ihrem Gebiet sorgen oder sich an einem anderen beteiligen muss, wird beibehalten.
- Die Kommunen werden aufgefordert, dies bis spätestens zwei Jahre nach Beschluss dieses Konzeptes umzusetzen (aufzunehmen in die Abfallsatzung des Kreises).
- Der Kreis bietet den Kommunen, die nicht selbst einen Wertstoffhof betreiben (wollen), die Übernahme dieser Abfallerfassungs-Aufgabe gegen Kostenumlage nach Einwohnermaßstab an.
- Für die Einrichtung neuer Annahmestellen, die Beauftragung Dritter oder die Fortentwicklung bestehender Annahmestellen wird ein Mindest-Qualitätsstandard beschrieben.

Sperrmüllerfassung

- Der Kreis fordert die kreisangehörigen Kommunen auf, bis Ende 2025, spätestens aber nach Auslaufen der aktuellen Abfuhraufträge, ein hinsichtlich Nutzungskomfort und Gebührengestaltung attraktiveres Abfuhrsystem für Sperrmüll einschl. Elektrogroßgeräte zu etablieren.
- Er wird die Kommunen bei beabsichtigter interkommunaler Kooperation unterstützen, insbesondere durch Organisation und Vorbereitung einer gemeinsamen Ausschreibung der Sperrmüllabfuhr.

Lenkung überlassungspflichtiger Restabfallströme

- Der Kreis fordert diejenigen kreisangehörigen Kommunen, die noch keine Restabfallabfuhr über 4-Rad-MGB anbieten, auf, diese Abfuhrleistung zu ergänzen.
- Der Kreis wird die Kommunen im Rahmen eines Arbeitskreises zwischen Kreis und Kommunen bei der Findung geeigneter Satzungsregelungen sowie Datenerhebung zur Umsetzung der gewerblichen Pflichtrestmülltonne unterstützen.

Fortentwicklung der Entsorgungsanlagen

- Die Kapazität und technische Ausstattung der Bioabfall-Behandlungsanlage wird an die veränderten Anforderungen angepasst.
- Die beschlossene und genehmigte Modernisierung des EBS-Heizkraftwerks Minden soll nach Ende der aktuellen weltwirtschaftlichen und sicherheitsbezogenen Krise umgesetzt werden. Der Ausbau wird vorbehaltlich eines geeigneten Nachweises des Bedarfs zurückgestellt.
- Für die 2021 beschlossene Realisierung des dritten Ausbauabschnitts der Deponie Pohlsche Heide soll bis Ende 2024 die Genehmigung erwirkt werden.

Smart Recycling Factory

- Die Entwicklung des Standortes Pohlsche Heide zur „Smart Recycling Factory“ wird fortgesetzt, die KAVG setzt dafür langfristig mind. zwei Personalstellen ein.

7 Auswirkungen der Maßnahmen auf die Abfallmengenentwicklung

Im Folgenden wird die Abfallmengenentwicklung mit Blick auf die durch den Kreis selbst entsorgten Abfälle (Rest- und Sperrabfall aus privaten Haushalten, Abfall zur Beseitigung aus anderen Herkunftsbereichen, Bioabfall und Grünabfall) prognostiziert. Auf eine Prognose der im Kreis Minden-Lübbecke anfallenden mineralischen Abfälle zur Beseitigung auf der Deponie Pohlsche Heide wird an dieser Stelle verzichtet, da diese Abfälle aktuell nur rund 30 % des Deponieguts ausmachen (vgl. Kap. 4.4.7) und aufgrund ihrer starken Konjunkturabhängigkeit derzeit kaum prognostizierbar sind. Eine Prognose der insgesamt auf der Deponie Pohlsche Heide ablagerungsbedürftigen Abfälle (einschl. Herkünfte außerhalb des Kreises) wird zudem Bestandteil des derzeit vorbereiteten Genehmigungsantrags der nächsten Deponieerweiterungsstufe sein.

7.1 Auswirkungen der vorgesehenen Maßnahmen

Von den vorgesehenen Maßnahmen haben die Folgenden voraussichtlich Auswirkungen auf die Entwicklung der kommunal erfassten Abfallmengen:

- Maßnahmen zur Verbesserung der Bioabfallqualität und gegen Lebensmittelverschwendung → geringe Verminderung der Bioabfallmenge
- Quantitative und qualitative Erweiterung des örE-Wertstoffhofnetzes
- Attraktivere Sperrmüllabfuhr (einschl. sperriger Elektroaltgeräte) durch komfortables Abfuhrsystem und moderate Pauschalgebühren
- Ausweitung des Angebots an 4-Rad-Behältern zur Restabfallabfuhr, Einforderung der gewerblichen Pflichtrestabfalltonne, wo noch nicht vorgehalten

Unter den weiteren vorgesehenen Maßnahmen zielen zwar einige auf eine verstärkte Vermeidung und Wiederverwendung sowie verbesserte Getrennthaltung verwertbarer Abfälle, deren Effekt ist erwartungsgemäß jedoch nicht so groß, dass er sich spürbar auf die Menge der vom Kreis zu entsorgenden Restabfall-, Bioabfall- und Sperrmüllmengen auswirkt.

Die Auswirkung der oben genannten Maßnahmen kann wie folgt abgeschätzt werden:

<u>Maßnahmen zur Verbesserung der Bioabfallqualität:</u> Die angestrebte Verminderung von Fehlwürfen nicht kompostierbarer Stoffe im Bioabfall, das dazu notwendige Entsorgen zu sehr verschmutzter Bioabfallchargen als Restabfall sowie der Einzug von Biotonnen, bei denen wiederholt starke Verunreinigungen festgestellt wurden, führt zwangsläufig zu einer geringfügigen Abnahme der verbleibenden Bioabfallmenge. Teilweise ist dies bereits eingetreten (in 2021 mussten 1,2% des in Biotonnen erfassten Abfalls als Restabfall entsorgt werden). Angenommen wird ein dadurch verursachter weiterer Rückgang um ca. 1,5 %, d.h. 625 t/a, bis zum Jahr 2025. Diese Menge würde dann zusätzlich als Restabfall anfallen.

Erweiterung des örE-Wertstoffhofnetzes: Diese Maßnahme führt zur Erhöhung kommunal erfasster Abfall- und Wertstoffmengen, da bislang gewerblich oder anderweitig entsorgte Abfälle in die örE-Anlagen umgelenkt werden. Dies betrifft sowohl Abfälle privater Herkunft als auch solche aus anderen Herkunftsbereichen. Die drei Kommunen, die abseits schon vorhandener örE-Wertstoffhöfe liegen, machen aktuell 17% der Bevölkerung des Kreises aus. Es wird daher eine Zunahme der an Wertstoffhöfen erfassten Rest- und Sperrmüllmengen sowie Grünabfälle um 15 % bis zum Jahr 2025 angenommen, d.h. +1.250 t/a Rest-/Sperrabfall und +1.000 t/a Grünabfall.

Attraktivere Sperrmüllabfuhr: Wir gehen davon aus, dass ein attraktiveres Abfuhrangebot zur Erfassung von mindestens 10 kg Sperrabfall je Einwohner und Jahr führen kann (statt bisher 3,7 kg/E,a), ohne dass deshalb die zu Wertstoffhöfen gebrachte Menge geringer wird. Die Zusatzmenge (ca. 2.000 t/a) beträfe Sperrgut, für das bisher gewerbliche Abholangebote in Anspruch genommen werden. Über die Abfuhr und Wertstoffhöfe zusammen würden dann rund 25 kg/E,a an Sperrmüll erfasst werden[20] (zum Vergleich: Landesmittel 2019/20: rund 40 kg/E,a).

Die Umsetzung dieser Maßnahme erfordert wegen laufender Verträge mehr Zeit, sie wird daher in der Prognose erst zu 2030 wirksam.

Mehr gewerbliche Pflichtrestmülltonnen und erweiterte Restmüllabfuhr über 4-Rad-Behälter: Der Effekt dieser Maßnahmen ist schwer einschätzbar, da nicht bekannt ist, wieviele der im Kreis ansässigen Betriebe Restabfall zur Beseitigung nicht getrennt von verwertbaren Abfallgemischen erfassen. Wir gehen davon aus, dass die bisher über die Hausmüllsammlung erfasste Restabfallmenge sich durch die genannten Maßnahmen um höchstens 2 % erhöht, d. h. um rund 730 t/a (bei Umsetzung bis 2025).

7.2 Prognose der Abfallmengen

Die Prognose der zukünftigen Abfallmengen aus Haushalten stützt sich im Wesentlichen auf die Bevölkerungsentwicklung. Diese wurde von IT.NRW zuletzt auf Basis des Jahres 2017 prognostiziert, bezieht die aktuellen Fluchtbewegungen somit nicht ein. Zusätzlich fließen die oben begründeten, voraussichtlichen Entwicklungen ein. Betrachtet wird die Entwicklung bis zum Jahr 2035.

Abweichend von den anderen Abfallarten folgt die Grünabfallmenge nicht unbedingt der Bevölkerungsentwicklung: Auch bei moderat rückläufiger Bevölkerung bleiben vorhandene Gartengrundstücke in der Regel nicht unbewohnt oder ungepflegt, die Grünabfallmenge aus privaten Haushalten sinkt also kaum bzw. folgt weiterhin den erheblichen witterungsbedingten Schwankungen.

[20] Unter der Annahme, dass von der Fraktion „gemischte Siedlungsabfälle“ der Wertstoffhöfe etwa die Hälfte auf Sperrmüll und die Hälfte auf private und gewerbliche Restabfälle entfällt.

Die folgende Tabelle fasst die Prognoseergebnisse für die betrachteten Abfallarten zusammen:

Tabelle 16: Prognose der Abfallmengen bis 2035 (Rest-/Sperrabfall und Organik)

Abfallmengen in t pro Jahr	**Bezugs-jahr**	**Prognose 2022 - nur nach Bevölkerungsentwicklung**			**Prognose 2022 einschl. geplanter Maßnahmen**		
	2021	**2025**	**2030**	**2035**	**2025**	**2030**	**2035**
Bevölkerung	311.214	307.587	304.500	300.523	307.587	304.500	300.523
Hausmüll Sml.	36.691	36.300	36.000	35.500	37.600	37.200	36.700
Sperrmüll Sml.	1.154	1.250	1.240	1.220	3.100	3.000	3.000
Rest-/Sperrmüll WH	8.369	7.800	7.700	7.600	9.500	9.400	9.300
Summe Rest-/Sperrmüll	46.214	45.350	44.940	44.320	50.200	49.600	49.000
Biomüll Sml.	41.646	41.400	40.900	40.400	40.500	40.100	39.600
Grünabfall (KW)	15.071	witterungsabhängig wechselnd 13.000 bis 15.000 t/a			witterungsabhängig wechselnd 14.000 bis 16.000 t/a		