



LANDKREIS LÜNEBURG
DER LANDRAT

Umwelt	Vorlagenart	Vorlagennummer
Verantwortlich: Bartscht, Stefan Datum: 30.08.2022	Bericht	2022/297
Öffentlichkeitsstatus: öffentlich		

Beratungsgegenstand:

Erstellung eines Abfallwirtschaftskonzeptes für den Landkreis und die Hansestadt Lüneburg

Produkt/e:

537-110 Abfallwirtschaft - eigener Wirkungskreis

Beratungsfolge

Status Datum Gremium

Ö 20.09.2022 Ausschuss für Umweltschutz

Anlage/n:

Entwurf Abfallwirtschaftskonzept

Beschlussvorschlag:

Der **Ausschuss für Umweltschutz** nimmt die Ausführungen zum Abfallwirtschaftskonzept 2022 der GfA gkAöR zur Kenntnis.

Sachlage:

Gemäß § 5 des Niedersächsischen Abfallgesetzes (NAbfG) sind die Träger der öffentlich-rechtlichen Entsorgung verpflichtet, „mindestens für einen Zeitraum von fünf Jahren im Voraus“ ein Abfallwirtschaftskonzept (AWK) für ihr Gebiet aufzustellen und dieses regelmäßig fortzuschreiben.

Dabei sind die kreisangehörigen Gemeinden sowie Behörden und Stellen, die als Träger öffentlicher Belange vom Abfallwirtschaftskonzept berührt sein können, zu beteiligen. Das Abfallwirtschaftskonzept wird vom Verwaltungsrat als Vertretung des öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgers beschlossen.

Bisherige Abfallwirtschaftskonzepte

Das aktuelle Abfallwirtschaftskonzept für Landkreis und Hansestadt Lüneburg wurde in 2014 erstellt (https://www.gfa-lueneburg.de/images/Abfallwirtschaftskonzept_2015.pdf) und ist aufgrund zahlreicher Änderungen von Rechtsvorschriften nicht mehr auf dem neuesten Stand und somit fortzuschreiben.

Zuständigkeiten

Als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger ist die GfA gemäß § 5 NAbfG zur Erstellung eines Abfallwirtschaftskonzepts für ihren Zuständigkeitsbereich verpflichtet. Die Beschlussfassung darüber obliegt gemäß § 7 Abs. 2 Ziff. i der Unternehmenssatzung der GfA dem Verwaltungsrat. Eine Beschlussfassung durch Gremien der Träger der GfA ist nicht vorgesehen, eine angemessene Beteiligung dieser Gremien soll aber durch die gemeinsame Ausschusssitzung am 20.09.2022 sichergestellt werden.

Verlauf der Konzepterstellung

Bereits im Sommer 2020 wurde INFA – Institut für Abfall, Abwasser und Infrastrukturmanagement GmbH, Ahlen, mit der Erstellung einer Fortschreibung des bisherigen Abfallwirtschaftskonzepts beauftragt.

Pandemiebedingt sind bei der Erstellung erhebliche Verzögerungen gegenüber dem ursprünglichen Zeitplan entstanden. Mehrfach musste der geplante Fertigstellungstermin verschoben werden.

Angesichts der Terminverschiebungen wurden zuletzt sämtliche im Konzept enthaltenen Daten aktualisiert und die Jahre 2020 und 2021 in die Auswertungen mit einbezogen.

Am 14.06.2022 wurde im Verwaltungsrat der Entwurf des Konzeptes (s. Anlage) vorgestellt und diskutiert. Es wurde der Wunsch vorgetragen, das Konzept in einer gemeinsamen Sitzung der Umweltausschüsse des Landkreises und der Hansestadt vorzustellen. So könne das Konzept um Anregungen aus den Ausschüssen ergänzt und somit politisch auf ein breiteres Fundament gestellt werden.

Inhaltliche Eckpunkte

Das Konzept beschreibt die abfallrechtlichen Grundlagen, strukturelle Gegebenheiten des Entsorgungsgebiets der GfA sowie den Istzustand der hiesigen Abfallentsorgung. Entsorgungssystem, Behälterbestand, Abfallaufkommen und Erfassungsmengen werden detailliert analysiert und bewertet. Abschließend werden folgende Ansätze zur Weiterentwicklung der hiesigen Abfallwirtschaft vorgeschlagen.

Geplante Maßnahme(n)		Veranlassung/Ziel / Ziel
Abfallvermeidung und Wiederverwendung	• Schaffung eines entsprechenden Informationsportals bei der Überarbeitung der Homepage • Prüfung der Möglichkeiten zur Unterstützung der Aktivitäten Dritter	• Weitere Reduzierung der Abfallmengen • Förderung der Nutzung noch gebrauchsfähiger Gegenstände

Weiterentwicklung der Holsysteme	• Prüfung des Angebots von kleineren Biotonnen auch in der Hansestadt	• Unterstützung der weitgehenden Bioabfallabtrennung auch bei Eigenkompostieren
Modernisierung Entsorgungszentrum Bardowick	• Durchführung verschiedener Modernisierungsmaßnahmen im Entsorgungszentrum (Neubau der Waage, Verbesserung der Verkehrsführung, Erweiterung und Modernisierung des Wertstoffhofs)	• Steigerung der separaten stoffstromspezifischen Erfassung von Wertstoffen durch Erhöhung der Bürgerfreundlichkeit des Entsorgungszentrums
Weiterentwicklung MBV-Anlage	• Prüfung einer umfassenderen Ausschleusung von weiteren verwertbaren Bestandteilen aus dem Restabfall (heizwertreiche Anteile, ggf. NE-Metalle)	• Steigerung des verwerteten Anteils beim Restabfall • Reduzierung der zu deponierenden Menge
Weiterentwicklung der Digitalisierung	• Weiterentwicklung digitaler Prozesse u. a. beim Kundenportal	• Effiziente Gestaltung von Abläufen für die Bürger*innen sowie bei GfA
Hausmüllähnlicher Gewerbeabfall	• Prüfung satzungsrechtlicher Anpassungsmöglichkeiten zur Festsetzung des Behältervolumens für Gewerbebetriebe (Einwohnergleichwerte)	• Konkretisierung der Behältergrößenbemessung analog zu den privaten Haushalten
Alternative Antriebe	• Beobachtung der Entwicklungen im Bereich alternativer Antriebe	• Langfristig nachhaltiges sowie auch praxistaugliches Antriebskonzept

Weiteres Verfahren

Bis zur Inkraftsetzung/Veröffentlichung des Abfallwirtschaftskonzepts (AWK) sind folgende Phasen vorgeschrieben/geplant:

- Verwaltungsrat: Beschluss Entwurf AWK (für Beteiligungsverfahren)
- Beteiligungsverfahren: Beteiligung der betroffenen Behörden und Träger öffentlicher Belange + öffentliche Auslegung (2 Wochen) mit öffentlicher Bekanntmachung im Amtsblatt für den Landkreis Lüneburg und der Homepage der GfA mindestens 1 Woche vor Beginn der Auslegung
 - Erörterung: Anhörung der Beteiligten, die während der Auslegungsfrist Bedenken und Anregungen vorgebracht haben
 - GfA: Einarbeitung der Einwendungen und Bedenken
 - Verwaltungsrat: Beschluss endgültiges AWK
 - GfA: Veröffentlichung
 - GfA: Übersendung des AWK an das Nds. Umweltministerium

Abfallwirtschaftskonzept für den Landkreis und die Hansestadt Lüneburg



Alles aus einer Hand!

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung.....	1
2	Abfallwirtschaftliche Ziele	2
2.1	Umsetzung der Abfallhierarchie	2
2.2	Beitrag zum Klima- und Ressourcenschutz	3
2.3	UN-Nachhaltigkeitsziele	4
3	Abfallrechtliche Rahmenbedingungen	5
3.1	EU-Recht / Abfallrahmenrichtlinie.....	5
3.2	Gesetzliche Regelungen des Bundes.....	5
3.2.1	Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)	5
3.2.2	Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG).....	7
3.2.3	Batteriegelgesetz (BattG).....	9
3.2.4	Verpackungsgesetz (VerpackG).....	10
3.2.5	Bioabfallverordnung (BioAbfV)	11
3.2.6	Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV).....	11
3.3	Regelungen des Landes Niedersachsen	12
3.3.1	Niedersächsisches Abfallgesetz (NAbfG)	12
3.3.2	Abfallwirtschaftsplan Niedersachsen Teilplan Siedlungsabfälle und nicht gefährliche Abfälle	13
3.4	Rechtliche Regelungen im Landkreis und in der Hansestadt Lüneburg.....	14
3.4.1	Abfallsatzung für das Gebiet des Landkreises Lüneburg.....	14
3.4.2	Abfallgebührensatzung und Gebührensätze im Landkreis Lüneburg.....	15
3.4.3	Abfallsatzung für das Gebiet der Hansestadt Lüneburg.....	17
3.4.4	Abfallgebührensatzung und Gebührensätze in der Hansestadt Lüneburg.....	17
4	Strukturelle Rahmenbedingungen	19
4.1	Lage und Gebietsstruktur	19
4.2	Bevölkerungsentwicklung und Prognose	20
4.3	Gewerbestructur.....	23
5	Organisation der Abfallwirtschaft	24
5.1	Organisationsstruktur	24
5.2	Entsorgungseinrichtungen der GfA.....	24
5.2.1	Entsorgungszentrum Bardowick.....	25
5.2.1.1	Mechanisch-Biologische Vorbehandlungsanlage (MBV)	26

5.2.1.2	Bio- und Grünabfallkompostierung	27
5.2.1.3	Wertstoffhof und Annahmestelle für Problemabfälle	27
5.2.1.4	Deponie	28
5.2.2	Recyclinghöfe	28
6	Abfallberatung, Abfallvermeidung und Vorbereitung zur Wiederverwendung	29
7	Darstellung und Bewertung des Ist-Zustands der Abfallbewirtschaftung	31
7.1	Übersicht zum Ist-Zustand	31
7.1.1	Erfassungssysteme	31
7.1.2	Abfallmengen und Entsorgungswege im Jahr 2021	34
7.2	Bioabfall (Abfälle aus der Biotonne)	35
7.2.1	Sammlung und Verwertung	35
7.2.2	Mengenentwicklung	37
7.2.3	Bewertung der Bioabfallsammlung und -verwertung	39
7.3	Grünabfall	41
7.3.1	Sammlung und Verwertung	41
7.3.2	Mengenentwicklung	42
7.3.3	Bewertung der Grünabfallsammlung und -verwertung	43
7.4	Altpapier	43
7.4.1	Sammlung und Verwertung	43
7.4.2	Mengenentwicklung	45
7.4.3	Bewertung der Altpapiersammlung und -verwertung	46
7.5	Leichtverpackungen (LVP)	47
7.5.1	Sammlung und Verwertung	47
7.5.2	Mengenentwicklung	48
7.5.3	Bewertung der LVP-Sammlung und -verwertung	49
7.6	Altglas	50
7.6.1	Sammlung und Verwertung	50
7.6.2	Mengenentwicklung	50
7.6.3	Bewertung der Altglassammlung und -verwertung	51
7.7	Altholz	52
7.7.1	Sammlung und Verwertung	52
7.7.2	Mengenentwicklung	52
7.7.3	Bewertung der Altholzsammlung und -verwertung	53
7.8	Altmetalle	54

7.8.1	Sammlung und Verwertung	54
7.8.2	Mengenentwicklung	54
7.8.3	Bewertung der Altmetall-Sammlung und -verwertung.....	55
7.9	Elektroaltgeräte	56
7.9.1	Sammlung und Verwertung	56
7.9.2	Mengenentwicklung	56
7.9.3	Bewertung der Elektroaltgeräte-Sammlung und -verwertung.....	57
7.10	Sonstige verwertbare Stoffe	58
7.11	Schadstoffhaltige Abfälle	59
7.11.1	Sammlung und Entsorgung	59
7.11.2	Mengenentwicklung	60
7.11.3	Bewertung der Schadstoffsammlung und -entsorgung.....	61
7.12	Restabfall	61
7.12.1	Sammlung und Entsorgung	61
7.12.2	Mengenentwicklung	63
7.12.3	Bewertung der Restabfallsammlung und -entsorgung.....	64
7.13	Sperrmüll.....	65
7.13.1	Sammlung und Entsorgung	65
7.13.2	Mengenentwicklung	66
7.13.3	Bewertung der Sperrmüllsammlung und -entsorgung	67
7.14	Verbotswidrig abgelagerte Abfälle	68
7.15	Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen.....	68
7.16	Entwicklung der Gesamtabfallmengen aus privaten Haushalten	69
7.17	Entwicklung der Verwertungsquote	71
8	Zusammenfassung der Bewertung des Ist-Zustands.....	73
8.1	Bewertung der Erfassungssysteme	73
8.2	Bewertung der erfassten Mengen	74
8.3	Bewertung der Entsorgungswege	75
8.4	Auswirkungen Novelle KrWG	76
8.5	Auswirkungen VerpackG	77
8.6	Auswirkungen Novelle GewAbfV	77
9	Klima- und Ressourcenschutz	79
10	Umsetzungsgrad von Maßnahmen seit der letzten Fortschreibung des Abfallwirtschaftskonzeptes	82
11	Ziele und Maßnahmen.....	84
11.1	Abfallvermeidung und Vorbereitung zur Wiederverwendung	84

11.2	Weiterentwicklung der Holsysteme.....	85
11.3	Modernisierung Entsorgungszentrum Bardowick.....	85
11.4	Weiterentwicklung MBV-Anlage	86
11.5	Weiterentwicklung der Digitalisierung / des Kundenportals	87
11.6	Hausmüllähnlicher Gewerbeabfall / Einwohnergleichwerte	87
11.7	Alternative Antriebe	88
11.8	Zusammenfassung der Maßnahmen.....	89
12	Abfallmengenprognose für den Landkreis und die Hansestadt Lüneburg	90
13	Nachweis der Entsorgungssicherheit.....	92
13.1	(Vor)Behandlungskapazitäten und Vertragslaufzeiten	92
13.2	Ablagerungskapazitäten.....	92

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Die 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals, SDGs) der Vereinten Nationen (UN).....	4
Abbildung 2: Städte, Samtgemeinden und Gemeinden des Landkreises Lüneburg...	19
Abbildung 3: Entwicklung der Einwohnerzahlen Landkreis und Hansestadt Lüneburg 2012 bis 2021	21
Abbildung 4: Bevölkerungsprognose Landkreis und Hansestadt Lüneburg bis 2030 ..	22
Abbildung 5: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am Arbeitsort	23
Abbildung 6: Organigramm GfA	24
Abbildung 7: Entsorgungseinrichtungen GfA	25
Abbildung 8: Entsorgungszentrum Bardowick	26
Abbildung 9: Übersicht der Sammelsysteme Landkreis und Hansestadt Lüneburg ...	32
Abbildung 10: Abfallmengen auf den Recyclinghöfen 2021	34
Abbildung 11: Entwicklung des Bioabfallbehälterbestandes im Landkreis	36
Abbildung 12: Entwicklung des Bioabfallbehälterbestandes in der Hansestadt.....	37
Abbildung 13: Entwicklung der Bioabfallmengen 2012 bis 2021	38
Abbildung 14: Entwicklung der Grünabfallmengen 2012 bis 2021	42
Abbildung 15: Entwicklung des Altpapierbehältervolumens im Landkreis	44
Abbildung 16: Entwicklung des Altpapierbehältervolumens in der Hansestadt	45
Abbildung 17: Entwicklung der Altpapiermengen 2012 bis 2021.....	46
Abbildung 18: Entwicklung der LVP-Mengen 2012 bis 2021.....	48
Abbildung 19: Entwicklung der Altglasmengen 2012 bis 2021.....	51
Abbildung 22: Entwicklung der Altholzmengen 2012 bis 2021.....	53
Abbildung 20: Entwicklung der Altmetallmengen 2012 bis 2021	55
Abbildung 21: Entwicklung der Elektroaltgeräte (EAG)-Mengen 2013 bis 2021	57
Abbildung 23: Entwicklung der Mengen schadstoffhaltiger Abfälle 2012 bis 2021	60
Abbildung 24: Restabfallbehälterbestand im Landkreis 2021	62
Abbildung 25: Restabfallbehälterbestand in der Hansestadt 2021.....	63
Abbildung 26: Entwicklung der Restabfallmengen 2012 bis 2021.....	64
Abbildung 27: Entwicklung der Sperrmüllmengen 2012 bis 2021	67
Abbildung 28: Entwicklung der Abfallmengen anderer Herkunftsbereiche 2012 bis 2021	69
Abbildung 29: Entwicklung der Gesamtabfallmengen im Landkreis Lüneburg 2012 bis 2021	70
Abbildung 30: Entwicklung der Gesamtabfallmengen in der Hansestadt Lüneburg 2012 bis 2021	70

Abbildung 31: Entwicklung der Verwertungsquote (Abfälle aus Haushalten aus der öffentlichen Sammlung) 2013 bis 2021.....	71
Abbildung 32: Entwicklung der Verwertungsquote (gesamt) 2013 bis 2021.....	72
Abbildung 33: Energieerzeugung am Entsorgungszentrum Bardowick (Energieauditbericht 30.01.2020).....	80
Abbildung 34: Abfallmengenprognose Landkreis Lüneburg bis 2030.....	91
Abbildung 35: Abfallmengenprognose Hansestadt Lüneburg bis 2030.....	91

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gebührensätze Restabfall Landkreis Lüneburg (Stand seit 01.01.2021) ...	16
Tabelle 2: Gebührensätze Bioabfall (Stand seit 01.01.2021)	16
Tabelle 3: Gebührensätze Restabfall Hansestadt Lüneburg (Stand seit 01.01.2021)...	18
Tabelle 4: Gebührensätze Bioabfall Hansestadt Lüneburg (Stand seit 01.01.2021)...	18
Tabelle 5: Einwohnerzahlen kreisangehörige Kommunen des Landkreises Lüneburg 2021 (Stand 30.06.21).....	20
Tabelle 6: Abgabemöglichkeiten an den vier Annahmestellen	33
Tabelle 7: Abfallmengen und Entsorgungswege 2021	35
Tabelle 8: Vergleich Abfallmengen Niedersachsen (2019).....	75
Tabelle 9: Geplante Maßnahmen 2015 und Umsetzungsgrad seit der letzten Fortschreibung	82

Abkürzungsverzeichnis

BioAbfV	=	Bioabfallverordnung
E	=	Einwohner
EAG	=	Elektroaltgeräte
ear	=	Stiftung Elektro-Altgeräte Register
ElektroG	=	Elektro- und Elektronikgerätegesetz
GewAbfV	=	Gewerbeabfallverordnung
Gew.-%	=	Gewichtsprozent
GfA	=	GfA Lüneburg gkAöR (gemeinsame kommunale Anstalt des öffentlichen Rechts)
GRS Batterien	=	Gemeinsames Rücknahme System Batterien
GVBl	=	Gesetz- und Ordnungsblatt
HS	=	Hansestadt
INFA	=	Institut für Abfall, Abwasser und Infrastruktur-Management GmbH
KrW-/AbfG	=	Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz
KrWG	=	Kreislaufwirtschaftsgesetz
LK	=	Landkreis
LVP	=	Leichtverpackungen
LROP	=	Landesraumordnungsprogramm
LSN	=	Landesamt für Statistik Niedersachsen
Mg	=	Megagramm (Gewichtstonne)
MGB	=	Müllgroßbehälter
NAbfG	=	Niedersächsisches Abfallgesetz
Nds.	=	Niedersachsen
NGS	=	Niedersächsische Gesellschaft zur Endablagerung von Sonderabfall mbH
örE	=	öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger
SDG	=	Sustainable Development Goals (Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen)
Stiftung ear	=	Stiftung Elektro-Altgeräte Register
VerpackG	=	Verpackungsgesetz
WEEE	=	Waste of Electrical and Electronic Equipment

1 Einführung

Nach dem Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) des Bundes und dem Niedersächsischen Abfallgesetz (NAbfG) haben die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger Abfallwirtschaftskonzepte aufzustellen und regelmäßig fortzuschreiben. In Niedersachsen sind öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger die Landkreise, die kreisfreien Städte sowie die weiteren nach § 6 NAbfG bestimmten Städte.

Die GfA Lüneburg gkAöR (gemeinsame kommunale Anstalt des öffentlichen Rechts) ist öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger für den Landkreis und die Hansestadt Lüneburg und hat in dieser Funktion das Abfallwirtschaftskonzept fortgeschrieben. Sie wurde dabei durch die INFA – Institut für Abfall, Abwasser und Infrastruktur-Management GmbH (Ahlen) unterstützt. Die Fortschreibung berücksichtigt die neuen gesetzlichen Anforderungen sowie auch die wesentlichen Punkte des Leitfadens zur Erstellung von Abfallwirtschaftskonzepten des Niedersächsischen Umweltministeriums.

Grundlage für die Fortschreibung war eine ausführliche Bestandsaufnahme der abfallwirtschaftlichen Situation im Landkreis und der Hansestadt Lüneburg. Neben der bestehenden Entsorgungssituation mit den Erfassungssystemen und Entsorgungswegen werden die Abfallmengen und deren Entwicklung in den letzten 10 Jahren auf Basis der Abfallbilanzen der Jahre 2012 bis 2021 dokumentiert. Dabei erfolgt bei den abfallwirtschaftlichen Systemen und den Abfallmengen eine differenzierte Darstellung für den Landkreis und die Hansestadt Lüneburg.

Aufbauend auf einer Analyse und Bewertung der aktuellen Situation und der bisherigen Entwicklung durch die INFA GmbH werden Ziele und Maßnahmen zur Weiterentwicklung der Abfallwirtschaft unter Berücksichtigung der neuen rechtlichen Anforderungen insbesondere des KrWG definiert.

Abschließend wird die Mengenentwicklung gemäß der verfügbaren Bevölkerungsprognose bis zum Jahr 2030 fortgeschrieben.

Die GfA fühlt sich neben der Daseinsvorsorge auch dem Klima- und Ressourcenschutz und den Nachhaltigkeitszielen der Vereinten Nationen (Sustainable Development Goals, SDGs) verpflichtet. Sie hat mit der Ausrichtung der Abfallwirtschaft im Landkreis und der Hansestadt Lüneburg bereits einen wesentlichen Beitrag geleistet und unterstützt die Ziele weiterhin mit dem vorliegenden Abfallwirtschaftskonzept.

2 Abfallwirtschaftliche Ziele

2.1 Umsetzung der Abfallhierarchie

Die im KrWG geregelte fünfstufige Abfallhierarchie legt für Maßnahmen der Vermeidung von Abfällen sowie der Vorbereitung zur Wiederverwendung, des Recyclings, der sonstigen (insbesondere energetischen) Verwertung und der Beseitigung von Abfällen eine grundsätzliche Rangfolge fest. Ausgehend von dieser generellen Rangfolge soll zudem diejenige Maßnahme Vorrang haben, die den Schutz von Mensch und Umwelt unter Berücksichtigung des Vorsorge- und Nachhaltigkeitsprinzips am besten gewährleistet.

Die diesbezüglichen Ziele der GfA Lüneburg gkAöR lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- die abfallwirtschaftliche Zielhierarchie muss angemessen erfüllt werden,
- das System muss für die Bürgerinnen und Bürger komfortabel sein,
- das System muss wirtschaftlich sein.

Die beiden Ziele „Komfort“ und „Kosten“ müssen dabei in einem ausgewogenen Verhältnis stehen. Ein ausreichender Komfort ist unerlässlich, um eine umfassende getrennte Sammlung zu erreichen. Alle abfallwirtschaftlichen Maßnahmen brauchen die Akzeptanz und Mitwirkung der Bevölkerung. Höherer Komfort führt aber zu höheren Kosten und damit zu höheren Abfallgebühren.

Einen weiteren Zielkonflikt gibt es bei der Erfassung von kompostierbaren Abfällen. Wenn sehr komfortable und preisgünstige Verwertungssysteme angeboten werden, steigen die erfassten Mengen kompostierbarer Abfälle und damit auch die Gesamt-Abfallmengen. Bei Maßnahmen in diesem Bereich muss daher darauf geachtet werden, dass die Erfassung zusätzlicher verwertbarer Abfallmengen nicht zulasten der – abfallwirtschaftlich gewünschten - Eigenkompostierung geht. Gerade im Bereich der Bioabfälle ist zudem eine hohe Qualität anzustreben und auch rechtlich gefordert.

Vor diesem Hintergrund wird im Rahmen des vorliegenden Abfallwirtschaftskonzeptes eine Bewertung der bestehenden Systeme und der damit erreichten Erfolge vorgenommen.

Zielsetzung:

Die GfA Lüneburg gkAöR strebt weiterhin eine möglichst umfassende Realisierung einer an Vermeidung und Verwertung orientierten Abfallwirtschaft unter Beachtung der Abfallhierarchie mit einem ausgewogenen Verhältnis an Komfort und Kosten an.

2.2 Beitrag zum Klima- und Ressourcenschutz

Die kommunale Abfallwirtschaft in Deutschland leistet bereits seit vielen Jahren einen wichtigen Beitrag zum Klima- und Ressourcenschutz. So hat der Sektor Abfallwirtschaft seit 1990 bundesweit die stärkste Verringerung der Treibhausgasemissionen aller Sektoren erreicht. Die sektorspezifischen Emissionen sanken von rund 38,3 Mio. Mg CO_{2eq} im Jahr 1990 auf 9,7 Mio. Mg CO_{2eq} im Jahr 2018 (= -75 %). Danach weist die heutige Kreislaufwirtschaft noch einen Anteil von etwa 1,1 % an den Gesamtemissionen Deutschlands auf¹. Die Einsparungen wurden insbesondere durch das Einstellen der Deponierung unbehandelter Siedlungsabfälle sowie durch eine verstärkte stoffliche und energetische Nutzung der Abfälle erzielt.

Auch im Landkreis und der Hansestadt Lüneburg werden durch die stoffliche Verwertung der getrennt erfassten Wertstoffe sowie der aus dem Restabfall und Sperrmüll aussortierten Wertstoffe klimabelastende Emissionen reduziert sowie primäre Rohstoffe substituiert und damit Ressourcen geschont. Durch die Nutzung der aus den Bio- und Grünabfällen erzeugten Komposte lassen sich z. B. Rohphosphat und Torf einsparen und die Böden in der Region werden mit hochwertigen Nährstoffen und Humus-Bildnern im Sinne einer echten Kreislaufführung versorgt. Durch die humusbildende Wirkung des Kompostes wird zudem die Speicherkapazität des Bodens für CO₂ und Wasser erhöht. Darüber hinaus wird bereits heute auf verschiedenen Wegen klimaschonend Energie erzeugt.

Die mit den verschiedenen Maßnahmen bereits erzielten Erfolge werden im Rahmen des vorliegenden Abfallwirtschaftskonzeptes dargestellt.

Zielsetzung:

Die GfA Lüneburg gkAöR wird weiterhin das Ziel verfolgen, in ihrem Einflussbereich mit geeigneten Maßnahmen dazu beizutragen, die Entstehung klimaschädlicher Emissionen und den Verbrauch an Primärressourcen zu reduzieren.

¹ Statusbericht der deutschen Kreislaufwirtschaft 2020, [statusbericht-kreislaufwirtschaft.de](https://www.statusbericht-kreislaufwirtschaft.de)

2.3 UN-Nachhaltigkeitsziele

Mit der im Jahr 2015 verabschiedeten Agenda 2030 hat sich die Weltgemeinschaft unter dem Dach der Vereinten Nationen zu 17 globalen Zielen für eine bessere Zukunft verpflichtet. Leitbild der Agenda 2030 ist es, weltweit ein menschenwürdiges Leben zu ermöglichen und gleichzeitig die natürlichen Lebensgrundlagen dauerhaft zu bewahren. Dies umfasst ökonomische, ökologische und soziale Aspekte. Dabei unterstreicht die Agenda 2030 die gemeinsame Verantwortung aller Akteure: Politik, Wirtschaft, Wissenschaft, Zivilgesellschaft – und jedes einzelnen Menschen.²



Abbildung 1:
Die 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals, SDGs) der Vereinten Nationen (UN)³

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

Zielsetzung:

Die GfA Lüneburg gkAöR wird weiterhin prüfen, wie und in welchen Bereichen die Abfallwirtschaft einen Beitrag zur Unterstützung der Nachhaltigkeitsziele leisten kann.

² Bundesregierung, <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/nachhaltigkeitspolitik/die-un-nachhaltigkeitsziele-1553514>

³ Bildnachweis: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/nachhaltigkeitspolitik/die-un-nachhaltigkeitsziele-1553514>

3 Abfallrechtliche Rahmenbedingungen

3.1 EU-Recht / Abfallrahmenrichtlinie

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

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

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

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

3.2 Gesetzliche Regelungen des Bundes

3.2.1 Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)

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

- Harmonisierung der Begriffsbestimmungen und Einführung der neuen fünfstufigen Abfallhierarchie,
- Schaffung einer Rechtsgrundlage für Abfallvermeidungsprogramme,
- flächendeckende Getrenntsammlung von Bioabfällen (bis 2015),
- getrennte Sammlung von Papier, Glas, Kunststoffen und Metall (bis 2015),

- Schaffung einer verordnungsrechtlichen Grundlage für die Einführung einer „Wertstofftonne“,
- Ausgestaltung der dualen Entsorgungsverantwortung (insbesondere der „gewerblichen“ Sammlung von Wertstoffen aus Haushaltungen).

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

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

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

- Maßnahmen zur **Abfallvermeidung**: Konkretisierung durch Nennung von Beispielen für Maßnahmen und wirtschaftliche Instrumente in § 33 und Anlage 5.
- Normierte **Abfallberatung**spflicht der öRE mit den Schwerpunkten Abfallvermeidung und Wiederverwendung sowie bzgl. der Vermeidung der Vermüllung der Umwelt und Pflicht zur Weiterentwicklung von Abfallvermeidungsprogrammen.
- **Getrennthaltung** bei Haushaltungen: Durch den öRE als Verpflichteten sind Bioabfälle, Kunststoff-, Metall- und Papierabfälle, Glas, Textilabfälle (ab 2025), Sperrmüll und gefährliche Abfälle getrennt zu erfassen.
- **Sperrmüllfassung** hat derart zu erfolgen, dass eine Vorbereitung zur Wiederverwendung und Recycling möglich ist.
- Konkretisierung des Begriffs **Verfüllung** i. S. einer Rekultivierung von Abgrabungen, mithin eine oberirdische Verfüllung, oder Verfahren zu bautechnischen Zwecken bei der Landschaftsgestaltung mit ausschließlich nicht gefährlichen Abfällen.
- **Verbot der Verbrennung** von zur Vorbereitung zur Wiederverwendung oder zum Recycling getrennt gesammelten Abfälle.
- Konkretisierung der **Produktverantwortung**; u. a. wird die Beteiligung der Hersteller an den Kosten, die den öRE für die Reinigung der Umwelt und die anschließende Entsorgung entstehen, gefordert (Teil der Umsetzung der bis 2021 umzusetzenden EU-Kunststoffrichtlinie).
- **Umfang der freiwilligen Rücknahmen** wird erweitert. Voraussetzung: Rücknahme muss in einem engen Zusammenhang mit der wirtschaftlichen Tätigkeit des

Herstellers oder Vertreibers stehen (d. h. Erzeugnisse derselben Gattung oder Produktart) und die Menge der zurückgenommenen Abfälle in einem angemessenen Verhältnis zur Menge der vom Hersteller oder Vertreiber hergestellten und vertriebenen Erzeugnisse stehen (§ 26 KrWG). Des Weiteren sollte die durch die Hersteller oder Vertreiber vorgenommene Verwertung hochwertiger als die von dem jeweiligen öRE angebotene Verwertung sein.

- **Bevorzugungspflicht** statt Prüfpflicht (Pflicht der öffentlichen Hand): Bei der Beschaffung von Material oder bei Bauvorhaben ist Erzeugnissen den Vorzug zu geben, die besonders ressourcenschonend hergestellt worden sind. Auch der Einsatz von Rezyklaten und Aspekte wie Langlebigkeit, Reparaturfreundlichkeit, Wiederverwendbarkeit und Recyclingfähigkeit sollen stärker berücksichtigt werden.
- **Gewerbliche Sammlungen:** öRE haben die Möglichkeit, gegen gewerbliche Sammlungen zu klagen.
- Zur Förderung des Recyclings und der sonstigen stofflichen Verwertung wurden neue, vom Bund einzuhaltende **Quoten** für die **Vorbereitung zur Wiederverwendung** und das **Recycling** von Siedlungsabfällen festgelegt:
 - o spätestens ab dem 1. Januar 2020 insgesamt mindestens 50 Gew.-%
 - o spätestens ab dem 1. Januar 2025 insgesamt mindestens 55 Gew.-%
 - o spätestens ab dem 1. Januar 2030 insgesamt mindestens 60 Gew.-%
 - o spätestens ab dem 1. Januar 2035 insgesamt mindestens 65 Gew.-%.
 - o Die Ablagerung von Siedlungsabfällen auf Deponien darf spätestens ab dem 1. Januar 2035 höchstens 10 Gew.-% des gesamten Siedlungsabfallaufkommens betragen.

Die Quoten-Vorgaben beziehen sich nicht auf die einzelnen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger. Zur Quotenermittlung ist eine neue, an EU-Vorgaben gekoppelte outputorientierte Berechnungsmethodik anzuwenden (wird vom Bund derzeit erarbeitet).

3.2.2 Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG)

Das Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) fördert die Vorbereitung zur Wiederverwendung und das Recycling von Elektro- und Elektronikgeräten mit dem Ziel, die Effizienz der Ressourcennutzung zu verbessern. Besitzer von ausrangierten Elektro- und Elektronikgeräten sind nach § 10 ElektroG dazu verpflichtet, diese getrennt vom Restabfall zu erfassen und zu entsorgen. Die Erfassung hat so zu erfolgen, dass die spätere Vor-

bereitung zur Wiederverwendung, die Demontage und das Recycling nicht behindert werden.

Die Elektroaltgeräte werden in die folgenden Kategorien unterteilt:

- 1: Wärmeüberträger (Kühl-, Heiz- und Klimageräte)
- 2: Bildschirme, Monitore und Geräte mit Bildschirm größer 100 Quadratzentimetern
- 3: Lampen
- 4: Großgeräte (äußere Abmessungen mehr als 50 Zentimeter)
- 5: Kleingeräte und kleine Geräte der Informations- und Telekommunikationstechnik (äußere Abmessungen kleiner als 50 Zentimeter)
- 6: Photovoltaikmodule.

Seit dem 15.08.2018 gelten auch Produkte, die fest verbaute elektrische oder elektronische Bestandteile enthalten, als Elektro- und Elektronikgeräte (z. B. elektrisch verstellbare Fernsehsessel oder Tresore mit elektrischem Schloss).

Das ElektroG verpflichtet die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger zur Sammlung der Elektroaltgeräte. Bürger können diese kostenlos an entsprechenden kommunalen Sammelstellen abgeben. Batterien und Akkumulatoren sind getrennt zu entsorgen, sofern sie nicht von einem Elektro- oder Elektronikgerät umschlossen sind.

Darüber hinaus sind auch die Hersteller und Vertreiber von Elektro- und Elektronikgeräten zur kostenlosen Rücknahme verpflichtet. Bei einer Verkaufsfläche für Elektro- und Elektronikgeräte von mindestens 400 Quadratmetern ist beim Verkauf eines neuen Elektro- oder Elektronikgerätes an einen Endnutzer ein Altgerät der gleichen Geräteart, das im Wesentlichen die gleichen Funktionen wie das neue Gerät erfüllt, unentgeltlich zurückzunehmen (1:1 Rücknahme). Altgeräte, die in keiner äußeren Abmessung größer als 25 Zentimeter sind, unterliegen in haushaltsüblichen Mengen der unentgeltlichen Rücknahmepflicht, wobei die Rücknahme nicht an den Kauf eines Elektro- oder Elektronikgerätes geknüpft werden darf (0:1 Rücknahme). Dies gilt auch für den Versandhandel. Für Elektro- und Elektronikgeräte anderer Nutzer als privater Haushalte und Altgeräte, die in Beschaffenheit und Mengen nicht mit den üblicherweise in privaten Haushalten anfallenden Altgeräten vergleichbar sind, hat der Hersteller eine zumutbare Möglichkeit zur Rückgabe zu schaffen und die Altgeräte zu entsorgen.

Die Hersteller von Elektro- und Elektronikgeräten sind zur Abholung der Elektroaltgeräte von den Sammelstellen und zur weiteren Behandlung, Vorbereitung zur Wiederverwendung, Verwertung und Entsorgung verpflichtet. Die Hersteller müssen sich hierzu bei der Gemeinsamen Stelle der Hersteller im Sinne des ElektroG, der Stiftung ear, registrieren lassen. Die Stiftung ist u. a. für die Koordination der unentgeltlichen Abholung der Altgeräte von den Sammelstellen zuständig. Abweichend davon können sich die für die Verwertung zuständigen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger für einen Zeitraum von mindestens zwei Jahren für die Option zur Verwertung einer oder mehrerer Sammelgruppen in eigener Verantwortung entscheiden.

Das ElektroG wurde im Jahr 2021 novelliert, die neuen Regelungen sind überwiegend zum 01.01.2022 in Kraft getreten. Für die öRE ergeben sich Änderungen bei den Abläufen der Erfassung auf den Wertstoffhöfen. So hat die Einsortierung von Elektroaltgeräten auf den Wertstoffhöfen in Container oder Gitterboxen entweder durch das Wertstoffhofpersonal oder durch den Anliefernden unter Aufsicht des Wertstoffhofpersonals zu erfolgen. Die Mindestabholmenge von Bildschirmgeräten wird durch das novellierte ElektroG von bisher 30 m³ auf 20 m³ gesenkt. So soll gewährleistet werden, dass die Container nicht mehr voll beladen werden und die Bildschirmgeräte möglichst nicht mehr in vielen Ebenen gestapelt werden. Das Gesetz sieht ferner vor, dass künftig neben Kommunen, Herstellern und Vertreibern von Elektrogeräten auch die Betreiber von zertifizierten Erstbehandlungsanlagen Elektroaltgeräte sammeln dürfen. Diese dürfen sich hierfür auch Dritter bedienen und Holsysteme anbieten. Zur Stärkung der Vorbereitung zur Wiederverwendung von Elektroaltgeräten wurde die Zusammenarbeit der öRE mit Wiederverwendungseinrichtungen vereinfacht.

3.2.3 Batteriegesetz (BattG)

Das Batteriegesetz (BattG) gilt für alle Arten von Batterien, unabhängig von Form, Größe, Masse, stofflicher Zusammensetzung oder Verwendung. Endnutzer sind zur getrennten Erfassung und Rückgabe von Altbatterien verpflichtet. Die Vertreiber von Batterien sind verpflichtet, diese vom Endnutzer in ihren Handelsgeschäften oder in unmittelbarer Nähe unentgeltlich zurückzunehmen. Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger sind verpflichtet, Geräte-Altbatterien, die durch den Endnutzer vom Elektro- oder Elektronikgerät zu trennen sind, unentgeltlich zurückzunehmen. Die Hersteller von Batterien sind in der Folge zur

Rücknahme und ordnungsgemäßen Verwertung der von den Vertreibern zurückgenommenen Altbatterien und der von den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern gesammelten Batterien verpflichtet. Die Sicherstellung der Rücknahme- und Verwertungspflicht hat gemäß BattG durch herstellereigene Rücknahmesysteme zu erfolgen.

Von der Rücknahmeverpflichtung nach BattG ausgenommen sind Produkte mit eingebauten Batterien. Diese sind entsprechend den Regelungen des ElektroG bzw. der Altfahrzeugverordnung zu entsorgen.

3.2.4 Verpackungsgesetz (VerpackG)

Das Verpackungsgesetz ist am 01.01.2019 in Kraft getreten. Ziel des Gesetzes ist eine Weiterentwicklung der Verpackungsentsorgung u. a. durch die im Vergleich zur bisherigen Verpackungsverordnung höheren Recyclingquoten für Verpackungen sowie die Einrichtung einer Zentralen Stelle zur Bündelung von Verwaltungszuständigkeiten. Die Zuständigkeiten für die Rücknahme und Entsorgung von Verpackungsabfällen liegen weiterhin bei den dualen Systemen und nicht bei den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern. Wichtige Schnittstellen ergeben sich jedoch bei der gemeinsamen Nutzung von Erfassungssystemen, wie z. B. durch die Mitbenutzung der kommunalen Altpapiersysteme durch die dualen Systeme einschließlich der Vermarktung des Altpapiers. Auf kommunaler Seite sind nach dem neuen Recht die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger für die Abstimmungen mit den Dualen Systemen zuständig. Mitwirkungsrechte sind insbesondere in § 22 VerpackG bezüglich der Erfassung der Verpackungsabfälle abgefasst. Gemäß der aktuellen Rechtslage sind die Abstimmungsvereinbarungen mit den Dualen Systemen neu zu erstellen. Diese enthalten u. a. die Systembeschreibungen für die Erfassungssysteme sowie die Mitbenutzungsregelungen für das Altpapier-System.

3.2.5 Bioabfallverordnung (BioAbfV)

Die Bioabfallverordnung (BioAbfV) regelt derzeit die Verwertung von Bioabfällen als Düngemittel auf landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzten Böden. In ihr sind die Anforderungen an die Behandlung, Untersuchung und Aufbringung, besonders Schad- und Fremdstoffgrenzwerte sowie zulässige Aufbringmengen festgelegt.

Aktuell steht eine (sog. „kleine“) Novelle kurz vor der Verkündung. Diese hat vor allem das Ziel, den Eintrag von Fremdstoffen, insbesondere von Kunststoffen, in den Boden durch Verwertung von Bioabfällen deutlich zu reduzieren. Dafür soll ein „Kontrollwert“ für den Kunststoffgehalt in den Bioabfällen vor Aufgabe in die biologische Behandlungsstufe eingeführt werden. Bei über die Biotonne erfassten Bioabfällen aus Haushalten wird der Kontrollwert 1 % in der Frischmasse mit einem Siebdurchgang > 20 mm betragen. Zur Feststellung der Fremdstoffbelastung hat der Aufbereiter bzw. Bioabfallbehandler Sichtkontrollen der Anlieferungen durchzuführen. Sind Anhaltspunkte auf eine Überschreitung des Kontrollwerts ersichtlich, hat der Anlagenbetreiber eine Fremdstoffentfrachtung vorzunehmen. Ergeben sich Hinweise, dass der Fremdstoffanteil von 3 % der Frischmasse überschritten wird, kann der Anlagenbetreiber (vorbehaltlich einer abgeschlossenen Vereinbarung) vom Anlieferer die Rücknahme der Bioabfälle verlangen.

Neben den neuen inputseitigen Fremdstoffvorgaben werden auch die Fremdstoff-Grenzwerte für den Kompost verschärft.

Auf Sammler, Aufbereiter und Behandler von Bioabfällen kommen damit anspruchsvolle neue Anforderungen zur Minimierung der Kunststoffgehalte in Bioabfällen zu.

Der Anwendungsbereich der BioAbfV wird zudem auf jegliche bodenbezogene Verwertung und damit z. B. auch auf Anwendungen wie den Garten- und Landschaftsbau ausgeweitet.

3.2.6 Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV)

Die Novelle der Verordnung über die Bewirtschaftung von gewerblichen Siedlungsabfällen und von Bau- und Abbruchabfällen (Gewerbeabfallverordnung – GewAbfV) ist in Gänze, einschließlich der Regelungen für den Betrieb der Vorbehandlungsanlagen, am 01.01.2019 in Kraft getreten. Bereits seit dem 01.08.2017 hatten die wesentlichen Grundsätze für Gewerbebetriebe Gültigkeit. Mit der neuen Gewerbeabfallverordnung wird das Ziel verfolgt,

die getrennte Sammlung und das Recycling von gewerblichen Siedlungsabfällen und von bestimmten Bau- und Abbruchabfällen zu stärken.

Der öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger ist bei den Abfällen aus anderen Herkunftsbereichen ausschließlich für die Abfälle zur Beseitigung zuständig, für die eine Überlassungspflicht besteht. Vor diesem Hintergrund ist die GewAbfV für ihn insbesondere in Bezug auf die sogenannte Pflichtrestmülltonne relevant.

3.3 Regelungen des Landes Niedersachsen

3.3.1 Niedersächsisches Abfallgesetz (NAbfG)

Das Niedersächsische Abfallgesetz (NAbfG) in der Fassung vom 14. Juli 2003, geändert am 20.05.2019, regelt die allgemeinen Vorschriften zur Abfallwirtschaft, die Bewirtschaftung durch die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger, die Abfallwirtschaftsplanung und Abfallvermeidung sowie die Überwachung von Sonderabfällen und die Entladung von Schiffsabfällen.

Im NAbfG werden die Anforderungen des § 21 KrWG zur Erstellung von Abfallwirtschaftskonzepten kurz zusammengefasst. Danach soll dieses die notwendigen Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verwertung, insbesondere der Vorbereitung zur Wiederverwendung und des Recyclings, und zur Beseitigung mindestens für einen Zeitraum von fünf Jahren im Voraus enthalten. Durch eine Verordnungsermächtigung wird die oberste Abfallbehörde grundsätzlich dazu berechtigt die Darstellung zu regeln. Allerdings wurde auf die Nutzung dieser Variante verzichtet und vom niedersächsischen Umweltministerium ein Leitfaden für die Aufstellung von Abfallwirtschaftskonzepten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger in Niedersachsen entwickelt, der auf Basis bestimmter Anforderungen bei der Erstellung der Abfallwirtschaftskonzepte unterstützen soll und zugleich eine gewisse Vergleichbarkeit ermöglicht. Folgende Hauptaspekte sollten im Abfallwirtschaftskonzept berücksichtigt werden:

- Bestandsaufnahme
- Zukünftige Entwicklung
- Zielvorstellungen
- Fortschreibung.

Vor allem die Bestandsaufnahme stellt einen wichtigen Teil des Abfallwirtschaftskonzeptes dar. Neben der Beschreibung des Entsorgungsgebietes und der vorhandenen Entsorgungsstruktur werden die Darstellung der Organisationsform der Entsorgung und die Maßnahmen zur Abfallvermeidung berücksichtigt. Die Daten über das Abfallaufkommen und die Verwertungswege für die verschiedenen Abfallfraktionen werden ergänzt durch die Schilderung der Erfassung und Entsorgung von schadstoffhaltigen Kleinmengen. Weiterhin werden die Kosten der Entsorgung dargestellt und die Umsetzung der Sammlung und Entsorgung von verbotswidrig lagernden Abfällen. Um sachgerecht ausreichende Behandlungs- und Entsorgungskapazitäten zu planen, soll die zukünftige Entwicklung an Hand einer Prognose der Menge und Zusammensetzung der Abfälle für einen Zeitraum von 10 Jahren abgeschätzt werden. Auf Basis der Bestandsaufnahme und der Prognose werden Ziele entwickelt, die mittel- und langfristig erreicht werden sollen. Die Abfallwirtschaftskonzepte sollen regelmäßig oder bei wesentlichen Änderungen fortgeschrieben werden.

Der Leitfaden wird derzeit überarbeitet.

3.3.2 Abfallwirtschaftsplan Niedersachsen Teilplan Siedlungsabfälle und nicht gefährliche Abfälle

Der Abfallwirtschaftsplan Niedersachsen Teilplan Siedlungsabfälle und nicht gefährliche Abfälle wurde 2011 veröffentlicht und 2019 fortgeschrieben. Die öffentliche Bekanntmachung erfolgte auf S. 1232 ff. im Nds. Ministerialblatt. Er enthält verschiedene Aspekte, die bei der Abfallverwertung bzw. -entsorgung berücksichtigt werden sollen. Bei der Erfassung und Entsorgung der Abfälle aus privaten Haushaltungen sollen die Benutzerfreundlichkeit und stabile Gebühren gewährleistet werden. Um Klimaschutz und Nachhaltigkeit weiter zu entwickeln, kann z. B. die Nutzung der Kraft-Wärme-Kopplung ausgeweitet werden. Im Rahmen von anstehenden Ersatzinvestitionen soll die Möglichkeit einer Ergänzung der Kompostierung um eine Vergärungsstufe sowie die energetische Verwertung von Strauchschnitt in Biomassekraftwerken geprüft werden. Für industrielle und gewerbliche Abfälle sollen Entsorgungsmöglichkeiten zu angemessenen Preisen vorgehalten werden, da die Kosten für die Entsorgung einen relevanten Standortfaktor darstellen. Sofern bestehende Kapazitäten zu Neige gehen, ist rechtzeitig für Anschlussprojekte zu sorgen.

Ziel ist weiterhin, neben der Entsorgung von Siedlungsabfällen auch in Zukunft die Entsorgung von mineralischen Massenabfällen nach dem Prinzip der Nähe sicherzustellen.

Auf die Möglichkeit, den öRE verbindlich die Benutzung bestimmter Abfallentsorgungsanlagen vorzuschreiben, wurde in dem Abfallwirtschaftsplan Niedersachsen, Teilplan Siedlungsabfälle und nicht gefährliche Abfälle, verzichtet.

Die im Abfallwirtschaftsplan Niedersachsen, Teilplan Siedlungsabfälle und nicht gefährliche Abfälle enthaltene Bestandsaufnahme an Deponiekapazitäten zeigt, dass in einigen Landesteilen sehr begrenzte Restkapazitäten an Deponievolumen der Deponieklasse I vorhanden sind.

Aus landesplanerischer Sicht hat die Landesregierung u. a. diesen festgestellten Deponie-raumbedarf im Rahmen allgemeiner Planungsabsichten auf der Grundlage des Landes-raumordnungsprogramms (LROP) benannt und ein Änderungsverfahren des LROP durchgeführt. In Abschnitt 4.3 (Sonstige Standort- und Flächenanforderungen) wurden als neue Ziffer 03 auf Basis des Abfallwirtschaftsplans Niedersachsen, Teilplan Siedlungsabfälle und nicht gefährliche Abfälle textliche Aussagen zur Berücksichtigung des fachplanerisch festgelegten Bedarfs an Deponieraum, insbesondere der Klasse I, unter Beachtung des Prinzips der Nähe festgelegt. Ein besonderer Bedarf wird u. a. dort angenommen, wo eine Deponie Klasse I weiter als 35 km vom Ort des Abfallaufkommens entfernt ist. Die Änderung des LROP wurde am 06.10.2017 in der Fassung vom 26. September 2017 im Niedersächsischen Gesetz- und Verordnungsblatt (Nds. GVBl. Nr. 20/2017, S. 378) veröffentlicht.

3.4 Rechtliche Regelungen im Landkreises und in der Hansestadt Lüneburg

3.4.1 Abfallsatzung für das Gebiet des Landkreises Lüneburg

Für das Gebiet des Landkreis Lüneburg erfolgen die abfallwirtschaftlichen Regelungen in der Satzung über die Abfallentsorgung im Entsorgungsgebiet Landkreis Lüneburg (Abfallsatzung (AbfS)), in der jeweils geltenden Fassung. Das Satzungsrecht liegt bei der GfA. Gemäß Abfallsatzung betreibt die GfA die Abfallentsorgung als öffentliche Einrichtung im Gebiet des Landkreises Lüneburg mit Ausnahme des Gebietes der Hansestadt Lüneburg auf der Grundlage der Vorschriften des KrWG, des NAbfG sowie nach Maßgabe der AbfS.

In der Satzung ist u. a. geregelt, dass ständig oder zeitweise wohnbaulich genutzte Grundstücke mindestens ein Behältnis für Restabfall, Bioabfall und Altpapier vorzuhalten haben. Das Mindestvolumen des Restabfallbehälters beträgt 10 Liter pro Woche und Einwohner*in. Die Behältervolumen für Bioabfall und Altpapier können von den Benutzern frei gewählt werden, sie müssen aber so bemessen sein, dass der jeweilige Behälter die tatsächlich anfallende Menge aufnehmen kann.

Die Anschlusspflicht hinsichtlich der Abfälle zur Beseitigung erstreckt sich auch auf vergleichbare Anfallorte wie Wohnheime oder Einrichtungen des betreuten Wohnens und auf Grundstücke, die ganz oder teilweise gewerblich genutzt werden. Anzahl und Größe der Behälter für diese Grundstücke bestimmt die GfA anhand der Menge der regelmäßig anfallenden Abfälle.

In der Abfallsatzung werden ferner die getrennt zu erfassenden Abfallströme und die einzusetzenden Erfassungssysteme aufgeführt. Zudem sind dort Ausnahmen, u. a. hinsichtlich Eigenkompostierung und den zu nutzenden Behältergrößen geregelt.

Außerdem werden bestimmte Abfälle gemäß Satzung von der Abfallentsorgung ausgeschlossen. Die Entsorgung dieser Abfälle hat durch die Abfallbesitzer*in gemäß KrWG selbst zu erfolgen.

3.4.2 Abfallgebührensatzung und Gebührensätze im Landkreis Lüneburg

Aktuell gilt die Satzung über die Erhebung von Gebühren für die Abfallentsorgung im Entsorgungsgebiet Landkreis Lüneburg (Abfallgebührensatzung (AbfGS)) vom 22.12.2020. Zur Deckung der Kosten, die für die Inanspruchnahme der Abfallentsorgung entstehen, werden Benutzungsgebühren erhoben.

Die Gebühr gliedert sich für Rest- und Bioabfall in eine grundstücksbezogene Grund- sowie eine lineare leerungs- und volumenabhängige Leistungsgebühr für Restabfall. Eigenkompostierer*innen können sich auf Antrag und Nachweis von der Pflicht-Biotonne und damit der Gebühr befreien lassen. Sofern das satzungsgemäße Mindestbehältervolumen nur durch die Aufstellung mehrerer Behälter erreicht werden kann, wird die Grundgebühr nur einmal erhoben. Die Gebührensätze sind in Tabelle 1 und Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 1: Gebührensätze Restabfall Landkreis Lüneburg (Stand seit 01.01.2021)

Behältergröße in l	Abfuhr-rhythmus	Grundgebühr in €/a	Jährliche Gebühr ohne Grundgebühr in €/a	Jährliche Gebühr mit Grundgebühr in €/a
40	4-wöchentlich	51,00	32,80	83,80
40	2-wöchentlich		65,60	116,60
60	2-wöchentlich		98,40	149,40
80	2-wöchentlich		131,20	182,20
120	2-wöchentlich		196,80	247,80
240	2-wöchentlich		393,60	444,60
660	2-wöchentlich		1.082,40	1.133,40
1.100	2-wöchentlich		1.804,00	1.855,00
660	wöchentlich		2.164,80	2.215,80
1.100	wöchentlich		3.608,00	3.659,00

Tabelle 2: Gebührensätze Bioabfall (Stand seit 01.01.2021)

Behältergröße in l	Abfuhr-rhythmus	Grundgebühr in €/a	Jährliche Gebühr ohne Grundgebühr in €/a	Jährliche Gebühr mit Grundgebühr in €/a
60	2-wöchentlich	13,00	30,00	43,00
80	2-wöchentlich		40,00	53,00
120	2-wöchentlich		60,00	73,00
240	2-wöchentlich		120,00	133,00
660*	2-wöchentlich		330,00	343,00
1.100*	2-wöchentlich		550,00	563,00

* Behälter nur für kompostierbare Grünabfälle, nicht für Bioabfälle

Bei einer abweichenden Behälterausstattung oder einem abweichenden Leerungsrhythmus gemäß § 3 AbfGS (vgl. Tabelle 1 und Tabelle 2) wird eine zusätzliche Gebühr zur Grundgebühr in Höhe von 3 €/l(*w) erhoben.

Die Gebührenerhebung für die Abfuhr von hausmüllähnlichem Gewerbeabfall aus anderen Herkunftsbereichen erfolgt nach der gleichen Systematik wie beim häuslichen Restabfall. Hierbei werden aber andere Gebührensätze zugrunde gelegt.

Die periodische Abholung von Grünabfall, Sperrmüll, Elektroaltgeräten (EAG) und Metall erfolgt ohne Zusatzgebühr. Für die Anlieferung bestimmter Abfallfraktionen an der Annahmestelle in Bardowick sowie den Recyclinghöfen werden Gebühren erhoben.

3.4.3 Abfallsatzung für das Gebiet der Hansestadt Lüneburg

Für die Hansestadt Lüneburg ist die GfA Lüneburg gkAöR öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger. Das Satzungsrecht liegt bei der GfA. Die Entsorgung der dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger im Gebiet der Hansestadt Lüneburg überlassenen Abfälle erfolgt gemäß den gesetzlichen Vorschriften und der Satzung für die Hansestadt Lüneburg über die Abfallentsorgung (Abfallsatzung).

In der Satzung ist u. a. geregelt, dass Eigentümer*innen bewohnter, bebauter oder gewerblich genutzter Grundstücke das jeweilige Grundstück an die öffentliche Abfallentsorgung anzuschließen. Dafür sind für bewohnte Grundstücke mindestens ein Rest- und ein Bioabfallbehälter und für gewerbliche Grundstücke mindestens ein Restabfallbehälter bereitzustellen. Das Mindestvolumen des Restabfallbehälters beträgt 10 Liter pro Woche und Bewohner*in. Anschlusspflichtige erhalten für die zu erwartende Bioabfallmenge ausreichend Behältervolumen.

In der Abfallsatzung werden ferner die getrennt zu erfassenden Abfallströme und die einzusetzenden Erfassungssysteme aufgeführt. Zudem sind dort Ausnahmen, u. a. hinsichtlich Eigenkompostierung und den zu nutzenden Behältergrößen geregelt.

Außerdem werden bestimmte Abfälle gemäß Satzung von der Abfallentsorgung ausgeschlossen. Die Entsorgung dieser Abfälle hat durch die Abfallbesitzer*in gemäß KrWG selbst zu erfolgen.

3.4.4 Abfallgebührensatzung und Gebührensätze in der Hansestadt Lüneburg

Für die Hansestadt Lüneburg gilt die Satzung über die Erhebung von Gebühren für die Abfallentsorgung (Abfallgebührensatzung) vom 17.07.1997 in der Fassung vom 22.12.2020. Zur Deckung der Aufwendungen, die für die Inanspruchnahme der Abfallentsorgung entstehen, werden Benutzungsgebühren erhoben.

Für jedes anschlusspflichtige Grundstück (auch gewerblich) im Entsorgungsgebiet wird für die Bereitstellung von Restabfallbehältern und den gewählten Abfuhrhythmus eine Grundgebühr erhoben. Zudem wird eine lineare volumenabhängige Leistungsgebühr erhoben,

die nach dem wöchentlichen Behältervolumen festgesetzt ist. Für die Nutzung der Biotonne wird für jedes anschlusspflichtige Grundstück im Entsorgungsgebiet ausschließlich eine Grundgebühr erhoben. Eigenkompostierer*innen können sich auf Antrag und Nachweis von der Pflicht-Biotonne und damit der Gebühr befreien lassen. Bei einer gemeinsamen Inanspruchnahme von Behältern durch mehrere Anschlusspflichtige ermäßigt sich die Grundgebühr. Für zusätzliche Behälter oder eine wöchentliche Abfuhr werden höhere Gebühren erhoben. Sofern Grundstücke satzungsgemäß nur Restabfallsäcke nutzen, erfolgt eine Gebührenerhebung je Restabfallsack. Die Gebührensätze sind in Tabelle 3 und Tabelle 4 dargestellt.

Tabelle 3: Gebührensätze Restabfall Hansestadt Lüneburg (Stand seit 01.01.2021)

Behälter- größe in l	wöchentlich			2-wöchentlich			4-wöchentlich		
	Grund- gebühr in €/a	Leistungs- gebühr in €/a	Gesamt in €/a	Grund- gebühr in €/a	Leistungs- gebühr in €/a	Gesamt in €/a	Grund- gebühr in €/a	Leistungs- gebühr in €/a	Gesamt in €/a
40	64,00	116,80	180,80	32,00	58,40	90,40	16,00	29,20	45,20
60		175,20	239,20		87,60	119,60		43,80	59,80
80		233,60	297,60		116,80	148,80		58,40	74,40
120		350,40	414,40		175,20	207,20		87,60	103,60
240		700,80	764,80		350,40	382,40		175,20	191,20
660	128,00	1.927,20	2.055,20	64,00	963,60	1.027,60	32,00	481,80	513,80
1.100	192,00	3.212,00	3.404,00	96,00	1.606,00	1.702,00	48,00	803,00	851,00

Tabelle 4: Gebührensätze Bioabfall Hansestadt Lüneburg (Stand seit 01.01.2021)

Behälter- größe in l	2-wöchentlich		
	Grund- gebühr in €/a	Leistungs- gebühr in €/a	Gesamt in €/a
120	22,60	-	22,60
240	34,20	-	34,20

Für die Nutzung des Behälterservices für Rest-, Bio- und Altpapierbehälter (Behälter wird durch Mitarbeiter der GfA vom Grundstück zum Sammelfahrzeug transportiert und nach der Leerung wieder aufs Grundstück zurück gestellt) wird eine zusätzliche Gebühr erhoben.

Die periodische Abholung von Grünabfall, Sperrmüll, Elektroaltgeräten und Metall erfolgt ohne Zusatzgebühr. Für die Anlieferung bestimmter Abfallfraktionen an der Annahmestelle in Bardowick sowie den Recyclinghöfen werden Gebühren erhoben.

4 Strukturelle Rahmenbedingungen

4.1 Lage und Gebietsstruktur

Der Landkreis Lüneburg liegt im Norden von Niedersachsen. Nachbarkreise sind der Landkreis Harburg im Westen, der Kreis Herzogtum Lauenburg im Norden (Bundesland Schleswig-Holstein), der Landkreis Ludwigslust-Parchim (Bundesland Mecklenburg-Vorpommern) im Osten und im Süden die Landkreise Lüchow-Dannenberg, Uelzen und der Heidekreis. Der Sitz der Kreisverwaltung ist die Hansestadt Lüneburg. Dem Landkreis gehören weiterhin sieben Samtgemeinden, zwei Gemeinden sowie die Stadt Bleckede an (vgl. Abbildung 2).

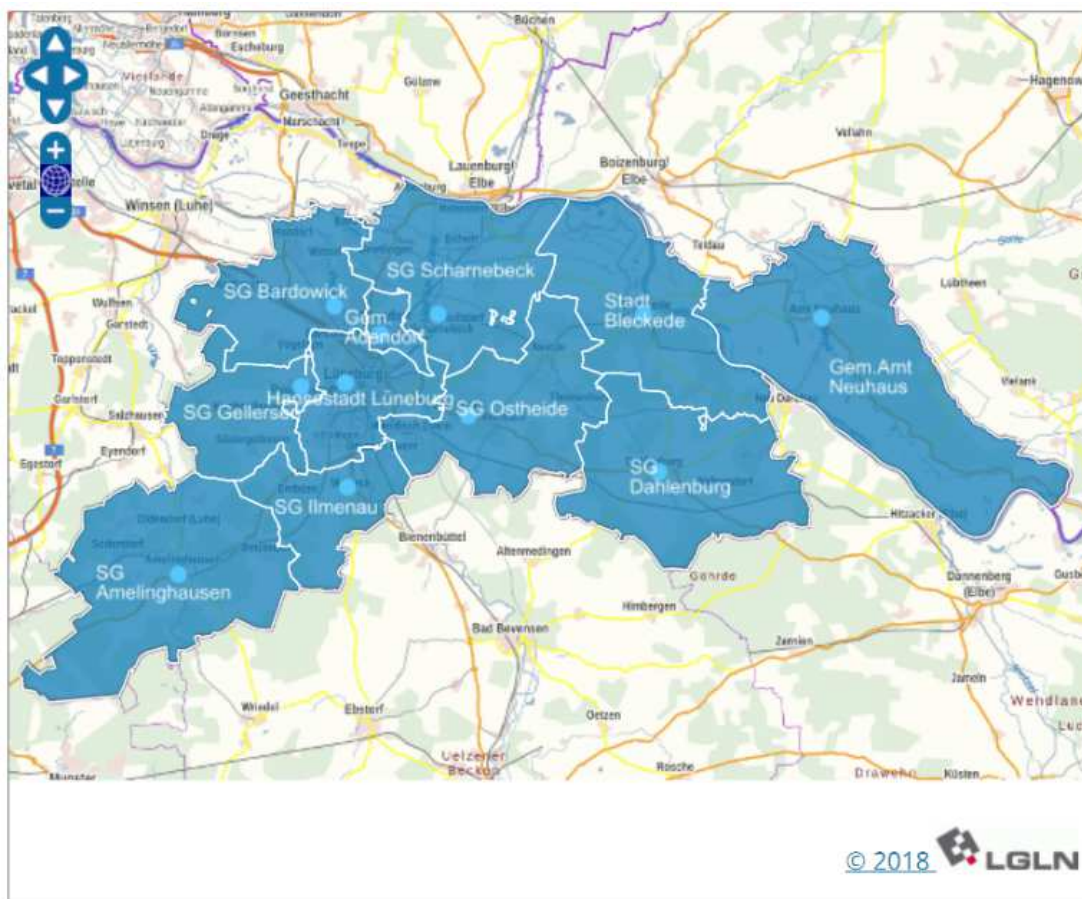


Abbildung 2: Städte, Samtgemeinden und Gemeinden des Landkreises Lüneburg⁴

⁴ <https://www.landkreis-lueneburg.de/Home-Landkreis-Lueneburg/Staedte-und-Gemeinden-Landkreis.aspx>

Die Einwohner*innen des Landkreises leben auf einer Gesamtfläche von 1.323,5 km². Die Fläche gliedert sich in 53,2 % Landwirtschaftsfläche, 25,8 % Waldfläche, 11,8 % Gebäude- und Versorgungsfläche und 3,7 % Verkehrsfläche. Die restlichen 5,5 % teilen sich in Wasserfläche (1,6 %), Erholungsfläche (0,6 %), Betriebsfläche (0,2 %) und Flächen anderer Nutzung (3,1 %) auf.⁵ Die Hansestadt Lüneburg besitzt eine Gesamtfläche von 70,38 km².⁶

4.2 Bevölkerungsentwicklung und Prognose

In der Tabelle 5 sind die Einwohnerzahlen mit Stand 30.06.2021 der einzelnen kreisangehörigen Kommunen des Landkreises Lüneburg auf Basis der statistischen Erhebungen des Landesamtes für Statistik Niedersachsen (LSN) aufgeführt.

Tabelle 5: Einwohnerzahlen kreisangehörige Kommunen des Landkreises Lüneburg 2021 (Stand 30.06.21)⁷

Stadt / Gemeinde	Einwohnerzahl
Hansestadt Lüneburg	75.456
Samtgemeinde Bardowick	18.181
Samtgemeinde Scharnebeck	15.575
Samtgemeinde Gellersen	14.289
Gemeinde Adendorf	10.894
Samtgemeinde Ilmenau	10.749
Samtgemeinde Ostheide	10.407
Stadt Bleckede	9.601
Samtgemeinde Amelinghausen	8.401
Samtgemeinde Dahlenburg	6.196
Gemeinde Amt Neuhaus	5.028
Summe	184.777

⁵ <https://www.landkreis-lueneburg.de/>

⁶ <https://www.hansestadtlueneburg.de/>

⁷ Landesamt für Statistik Niedersachsen, Statistische Berichte Niedersachsen: Bevölkerung der Gemeinden am 30. Juni 2021

Die meisten Einwohner*innen im Landkreis Lüneburg leben in der Hansestadt Lüneburg. Die weiteren kreisangehörigen Kommunen haben jeweils weniger als 20.000 Einwohner*innen.

Die in Tabelle 5 aufgeführten Einwohnerzahlen des LSN weichen aufgrund unterschiedlicher Erhebungsmethoden und -zeitpunkte von den Einwohnerzahlen der GfA der Abbildung 3 ab. Im Folgenden werden die Einwohnerzahlen der Abbildung 3 zugrunde gelegt.

Die Bevölkerung im Landkreis Lüneburg und der Hansestadt ist seit 2011 stetig leicht gewachsen. Im Jahr 2021 lebten im Landkreis insgesamt 184.777 Einwohner*innen. Davon lebten 75.456 Einwohner*innen in der Hansestadt Lüneburg und 109.321 Einwohner*innen in den anderen kreisangehörigen Kommunen des Landkreises (vgl. Abbildung 3).

Bezogen auf die Einwohnerzahl und die angegebene Gesamtfläche des Landkreises lässt sich für 2021 eine Einwohnerdichte von ca. 140 E/km² ermitteln. Für die Hansestadt Lüneburg ergibt sich eine Einwohnerdichte von ca. 1.072 E/km².



Abbildung 3: Entwicklung der Einwohnerzahlen Landkreis und Hansestadt Lüneburg 2012 bis 2021

Gemäß der Bevölkerungsprognose des Landesamtes für Statistik Niedersachsen wird im Landkreis Lüneburg ein weiteres Bevölkerungswachstum bis 2030 erwartet. Die prognostizierten Bevölkerungszahlen sind in Abbildung 4 dargestellt. Die Bevölkerungsprognose ist Grundlage der Abfallmengenprognose (vgl. Kapitel 12).

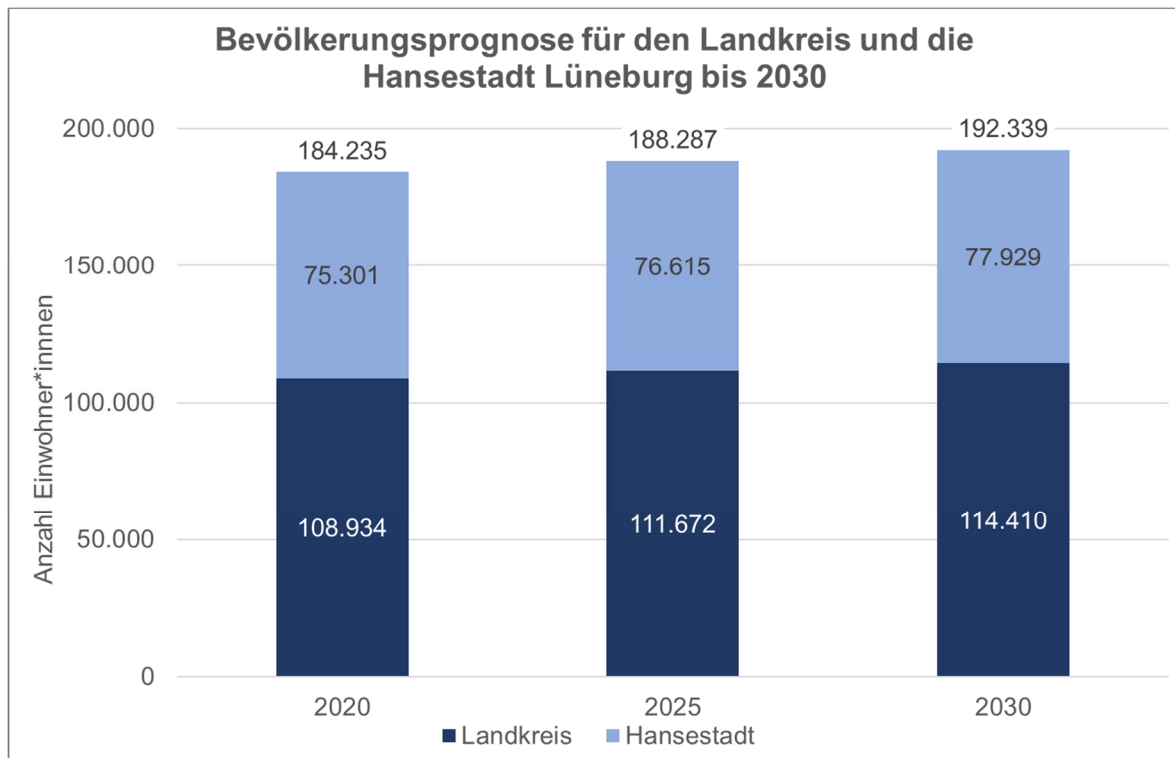


Abbildung 4: Bevölkerungsprognose Landkreis und Hansestadt Lüneburg bis 2030⁸

⁸ Landesamt für Statistik Niedersachsen, Kleinräumige Bevölkerungsvorausberechnung für die Jahre 2025 und 2030

4.3 Gewerbestruktur

Die Gewerbestruktur im Landkreis und der Hansestadt Lüneburg lässt sich gut von den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten ableiten. Die meisten Beschäftigten sind im Dienstleistungsbereich tätig (vgl. Abbildung 5).

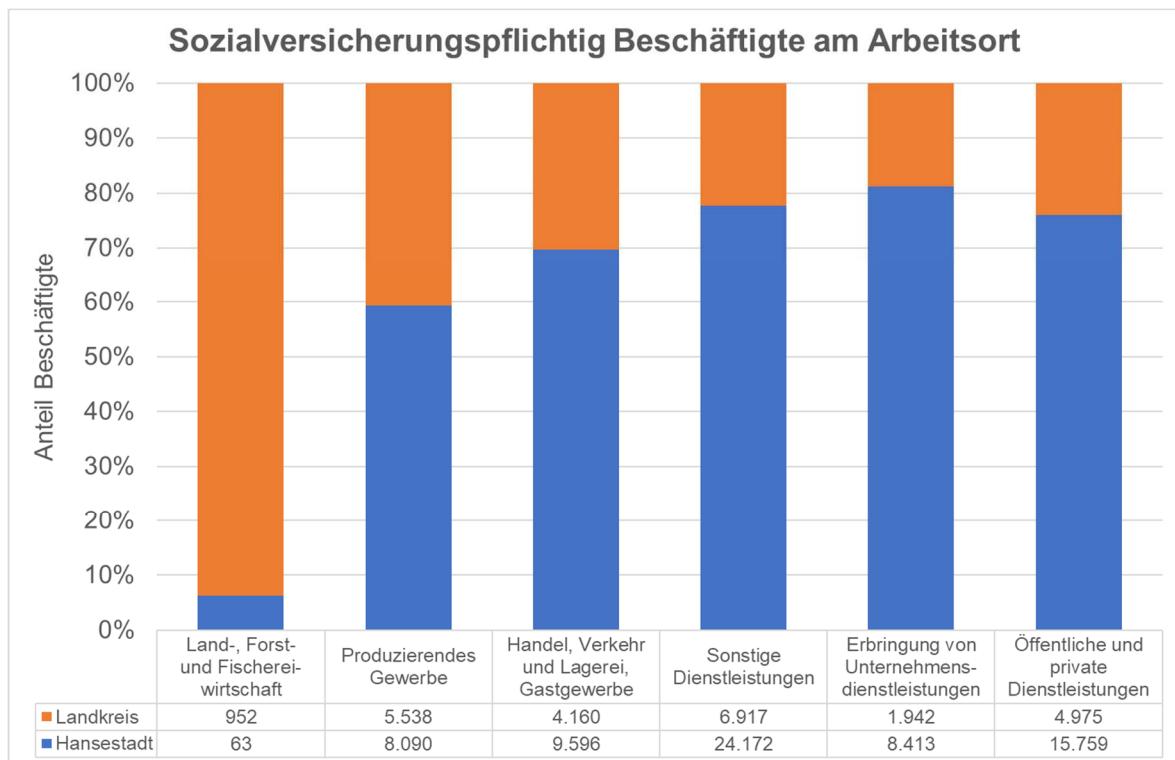


Abbildung 5: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am Arbeitsort⁹

⁹ Landesamt für Statistik Niedersachsen, Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am Arbeitsort in Niedersachsen (Gebietsstand: 1.7.2017)

5 Organisation der Abfallwirtschaft

5.1 Organisationsstruktur

Die GfA Lüneburg mbH ist am 01.01.2012 in eine gemeinsame kommunale Anstalt öffentlichen Rechts (gkAöR) umgewandelt worden und seit dem als GfA Lüneburg gkAöR der öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger (örE) für den Landkreis und die Hansestadt Lüneburg.

Die GfA ist in ihrer Funktion als örE verantwortlich für die Abfuhr und Entsorgung der überlassungspflichtigen Abfälle aus Privathaushalten und anderen Herkunftsbereichen. Dazu werden unterschiedlichste Hol- und Bringsysteme vorgehalten. Dazu kommt der Betrieb von abfallwirtschaftlichen Anlagen sowie die Abfallberatung und Öffentlichkeitsarbeit. Zudem werden Entsorgungsdienstleistungen für Geschäftskunden angeboten. Die GfA ist seit 1997 als Entsorgungsfachbetrieb zertifiziert. Das Organigramm der GfA ist in der Abbildung 6 dargestellt.

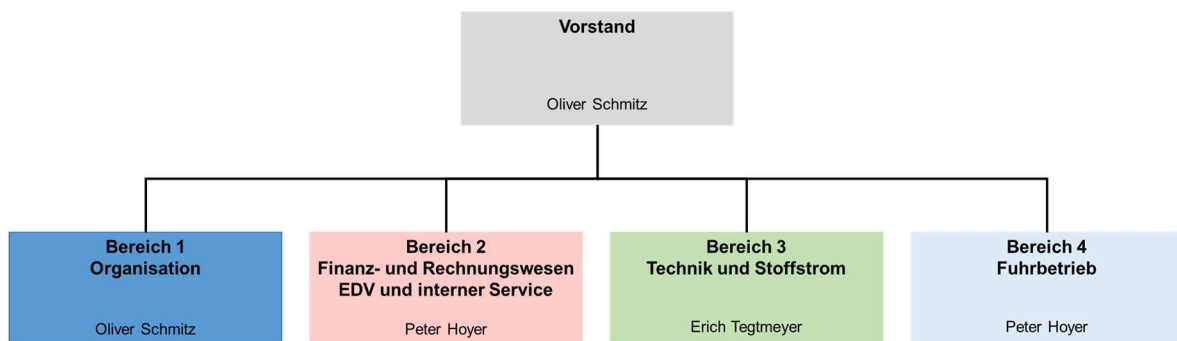


Abbildung 6: Organigramm GfA

5.2 Entsorgungseinrichtungen der GfA

Die GfA betreibt im Landkreisgebiet verschiedene Entsorgungseinrichtungen. Die Standorte sind in der Abbildung 7 mit einem roten Punkt gekennzeichnet. Neben den dort aufgeführten Standorten betreibt die GfA noch ein Service-Center in der Hansestadt Lüneburg.



Abbildung 7: Entsorgungseinrichtungen GfA

5.2.1 Entsorgungszentrum Bardowick

Die GfA betreibt am Standort Bardowick ein Entsorgungszentrum mit verschiedenen Anlagen und Einrichtungen (vgl. Abbildung 8). Auf dem Gelände sind eine mechanisch-biologische Vorbehandlungsanlage (MBV), ein Kompostwerk und eine Deponie inkl. Sickerwasserkläranlage angesiedelt.

Darüber hinaus sind auf dem Gelände der GfA die Verwaltung, ein Wertstoffhof und eine Annahmestelle für schadstoffhaltige Abfälle eingerichtet. Die angelieferten Abfälle werden im Eingangsbereich kontrolliert und Art und Menge der Abfälle im Waagebereich EDV-technisch erfasst.

Zur Energieerzeugung existieren auf dem Gelände ein BHKW, in dem das Deponiegas eingesetzt wird sowie Photovoltaikanlagen und ein Windrad.



Abbildung 8: Entsorgungszentrum Bardowick

5.2.1.1 Mechanisch-Biologische Vorbehandlungsanlage (MBV)

Die MBV wird von der GfA seit 1996 zur Vorbehandlung von Restabfall und hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen mit einer Anlagenkapazität von insgesamt 139.000 Mg/a unter Beachtung der BImSchV betrieben. Die mechanische Stufe ist für 84.000 Mg/a und die biologische Stufe für 55.000 Mg/a Abfälle ausgelegt.

Nach der Anlieferung des Restabfalls erfolgt eine Sichtung. Anschließend wird der Restabfall zerkleinert, abgesiebt (Siebschnitt 80 mm) und Eisenmetalle mittels Magnetabscheider (FE-Abscheider) ausgeschleust.

Das Überkorn wird in einer Ballenpresse verpresst und als heizwertreiche Fraktion der energetischen Verwertung zugeführt. Das Unterkorn wird über einen weiteren FE-Abscheider sowie eine Bandwaage geführt und anschließend in Rottecontainer (ca. 35 m³/Container) gefüllt. Die Rottecontainer verbleiben 14 Tage in der Intensivrotte. Hier erfolgt eine biologische Behandlung des Restabfalls, bei der eine kontinuierliche Bewässerung mittels

Tropfschlauch sowie eine Druckbelüftung erfolgt. Die Intensivrotte besitzt einen sauren Wä-scher und eine regenerative thermische Oxidationsanlagen (RTO) zur Abluftbehandlung.

Anschließend wird das Material der überdachten Nachrotte zugeführt. Die Nachrotte ist als Tafelmiete mit 12 Rottefeldern, einer automatischen Umsetzung und einer Bewässerung angelegt. Sie ist mit einer Saug- oder Druckbelüftung versehen. Nach einer weiteren Auf-enthaltszeit von ca. 9 Wochen kann das behandelte Material in der Deponie eingebaut wer-den. Die Abluftbehandlung erfolgt mittels Biofilter.

5.2.1.2 Bio- und Grünabfallkompostierung

Die GfA betreibt seit 1997 am Standort des Entsorgungszentrums in Bardowick eine Bio- und Grünabfallkompostierung. Die genehmigte Kapazität beträgt je Stoffstrom 15.000 Mg/a. Die Kompostierung der Bio- und Grünabfälle erfolgt stoffstromspezifisch.

Der Bioabfall wird nach der Störstoffabtrennung in die Rottehalle transportiert und dort ca. 11 Wochen in einer Tafelmiete mit automatischer Umsetzung und Zwangsbelüftung kom-postiert. Die Abluftbehandlung erfolgt mittels Biofilter.

Der Grünabfall wird in offenen Tafelmieten kompostiert. Die Umsetzung erfolgt per Mieten-umsetzer oder Radlader.

Am Ende des jeweiligen Kompostierungsprozesses erfolgt eine Absiebung von Störstoffen und holzigen Bestandteilen. Die erzeugten Komposte sind nach Bundesgütegemeinschaft Kompost zertifiziert und werden in der Landwirtschaft sowie in privaten Gärten eingesetzt.

5.2.1.3 Wertstoffhof und Annahmestelle für Problemabfälle

Am Wertstoffhof des Entsorgungszentrums Bardowick können private Benutzer*innen und Gewerbebetriebe aus dem Landkreis und der Hansestadt Abfälle und Wertstoffe selbst an-liefern. Durch das Personal des Entsorgungszentrums erfolgt eine Eingangskontrolle. Die Abfälle zur Selbstanlieferung sind im Kapitel 7.1 aufgeführt. Zudem können von Bürger*in-nen und Gewerbe Problemabfälle selbst angeliefert werden.

Der Wertstoffhof ist montags bis freitags von 07.00 bis 16.30 Uhr und samstags von 08.00 bis 13.00 Uhr geöffnet.

5.2.1.4 Deponie

Auf dem Gelände des Entsorgungszentrums wird seit 1986 eine Deponie der Deponieklasse II betrieben. Die Deponie wurde kontinuierlich auf den Stand der Technik gebracht. So wird das entstehende Deponiegas erfasst und mittels BHKW Strom und Wärme erzeugt. Zudem wurde eine Deponiesickerwasserreinigungsanlage installiert.

Derzeit befinden sich fünf Deponieabschnitte in der Stilllegungsphase. In diesen Abschnitten wurden bis zum 31.12.2011 insgesamt 2,9 Mio. m³ Material eingebaut. Die Deponieabschnitte VI und VIII befinden sich derzeit in der Ablagerungsphase. Insgesamt verfügt die Deponie in den Abschnitten VI bis VIII über ein verfügbares Restvolumen von 730.000 m³ (Stand 31.12.2021).

Die Deponie wird voraussichtlich bis 2033 oder 2034 verfüllt sein. Im Anschluss beginnt dann die Stilllegungsphase.

5.2.2 Recyclinghöfe

Die GfA betreibt im Landkreisgebiet drei Recyclinghöfe:

- Amelinghausen
- Nindorf
- Zeetze (rechts der Elbe).

Hier können private Benutzer*innen aus dem Landkreis und der Hansestadt sowie Gewerbebetriebe Abfälle und Wertstoffe anliefern. Die Abfälle zur Selbstanlieferung sind in der Tabelle 6 im Kapitel 7.1 aufgeführt.

Die Recyclinghöfe sind nur samstags von 09.00 bis 12.00 Uhr geöffnet.

6 Abfallberatung, Abfallvermeidung und Vorbereitung zur Wiederverwendung

Nach § 46 KrWG sind die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (örE) im Rahmen der ihnen übertragenen Aufgaben in Selbstverwaltung zur Information und Beratung über Möglichkeiten der Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen verpflichtet. Die aktuelle Novelle des KrWG sieht hinsichtlich der Beratung folgende Ergänzungen vor: Für die Beratung über Möglichkeiten der Abfallvermeidung sind insbesondere die in § 33 Absatz 3 Nummer 2 genannten Vermeidungsmaßnahmen und die Festlegungen des geltenden Abfallvermeidungsprogramms des Bundes und des jeweiligen Landes zugrunde zu legen. Bei der Beratung ist insbesondere auf Einrichtungen des öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgers und soweit wie möglich sonstiger natürlicher oder juristischer Personen hinzuweisen, durch die Erzeugnisse, die kein Abfall sind, erfasst und einer Wiederverwendung zugeführt werden. Im Rahmen der Beratung über die Abfallverwertung ist insbesondere auf die Pflicht zur getrennten Sammlung von Abfällen und die Rücknahmepflichten hinzuweisen. Die Beratung umfasst auch die Beratung über die möglichst ressourcenschonende Bereitstellung von Sperrmüll sowie über Maßnahmen zur Vermeidung der Vermüllung der Umwelt.

Weiterhin sind die örE nach dem Niedersächsischen Abfallgesetz zur Information und Beratung über die Verwendung abfallarmer Produkte und Verfahren verpflichtet (§ 8 NAbfG).

Das Tätigkeitsfeld der Abfallberatung umfasst bei der GfA für Landkreis und Hansestadt Recherchen, konzeptionelle und organisatorische Tätigkeiten, ergebnis- und zielgruppenorientierte Beratung, Organisation von Veranstaltungen, pädagogische Aufgaben, Öffentlichkeitsarbeit und Verwaltungstätigkeiten.

Ziel der Abfallberatung ist es, die Abfallvermeidung, die Vorbereitung zur Wiederverwendung und die Abfallverwertung zu fördern und Abfälle, die weder vermieden noch verwertet werden können, einer ordnungsgemäßen Behandlung und Beseitigung zuzuführen. Von großer Bedeutung im Rahmen der Abfallberatung ist es, die Abfallerzeuger zu informieren und zu Vermeidung und Verwertung zu motivieren. Die Zielgruppen der Abfallberatung sind die privaten Haushalte, Kindergärten, Schulen, Wohnungswirtschaft sowie Handel, Gewerbe- und Industriebetriebe.

Die Homepage der GfA stellt das wichtigste Informationsmedium der Abfallberatung dar. Hier sind alle Informationen zum Thema abfallartenspezifisch zusammengestellt und abrufbar. Die Bandbreite des Informationsangebotes erstreckt sich von Abfuhrterminen bis hin

zur Darstellung des Serviceangebotes. Darüber hinaus sind auch die Abgabestellen für Abfälle und Wertstoffe sowie für Problemabfälle aufgeführt.

Der Abfallwegweiser und das Abfall-ABC bündeln alle für die Haushalte relevanten Informationen und geben Hinweise und Tipps zum ordnungsgemäßen Umgang. Zudem werden verschiedene Informationsangebote zum Download bereitgestellt.

Einen wichtigen Bereich der Abfallberatung stellen auch umweltpädagogische Angebote dar. Unter fachkundiger Führung wird Schulklassen und Kindergarten-Gruppen im Rahmen von Betriebsbesichtigungen das Verständnis für Abfallvermeidung und den Umgang mit Abfällen näher gebracht. Die Gruppen erfahren z. B. wie die Abfallbehandlungsanlage für Restabfall funktioniert und erhalten umfassende Informationen rund um das Thema Abfallverwertung. Weiterhin wird im Rahmen von Besichtigungen der technische Aufbau einer Deponie inkl. dem Ablauf von der Anlieferung bis zum Einbau des Abfalls einschließlich der Sickerwasser- und Deponiegaserfassung gezeigt. Die Besuchergruppen erhalten so einen Einblick in die umweltgerechte Abfallentsorgung und auch den damit verbundenen technischen und organisatorischen Aufwand.

Zur Vermeidung von Fehlwürfen in die Biotonne wurde in Zusammenarbeit mit der Leuphana Universität Lüneburg im Jahr 2018 ein Praxisprojekt mit dem Ziel einer weitergehenden Sensibilisierung der Bürger*innen durchgeführt. Dazu wurden Abfallanalysen und Aufklärungskampagnen genutzt. In dem Pilotgebiet des Praxisprojektes konnte zum Projektabschluss eine Reduzierung von Fehlwürfen verzeichnet werden.

Aufbauend auf dem Praxisprojekt ist die GfA im Jahr 2019 der Kampagne „Wir für Bio“ beigetreten. Im Zuge der Abfallberatung und Öffentlichkeitsarbeit sollen die Bürger*innen mittels der Kampagne durch Informationsmaterialien und Aktionen sensibilisiert werden, keine Plastiktüten oder kompostierbare Plastiktüten in die Biotonne zu geben.

7 Darstellung und Bewertung des Ist-Zustands der Abfallbewirtschaftung

Das folgende Kapitel gibt zunächst eine Übersicht zum Ist-Zustand der Abfallerfassung, den im Jahr 2021 erfassten Mengen sowie den jeweiligen Entsorgungswegen. Bei den Erfassungssystemen und den Mengen erfolgt jeweils eine differenzierte Darstellung für den Landkreis Lüneburg (ohne die Hansestadt) und die Hansestadt Lüneburg. Die Entsorgungswege sind für die Abfälle aus beiden Gebieten identisch.

In den Kapiteln 7.2 bis 7.15 wird für jede einzelne Abfallart im Detail beschrieben, wie diese erfasst wird, wie sich die Menge in den letzten 10 Jahren entwickelt hat und auf welche Weise der Abfall behandelt bzw. verwertet wird. Alle drei genannten Aspekte der Stoffstromkette wurden im Rahmen der Fortschreibung einer Bewertung durch das INFA-Institut unterzogen (siehe Bewertungsmatrix im Anhang), die als Basis für die Erarbeitung von möglichen Optimierungsansätzen und die Ableitung von umzusetzenden Maßnahmen gedient hat. Zur Einordnung der erfassten Mengen wurde ein Vergleich mit ausgewählten vergleichbaren Landkreisen und Städten aus Niedersachsen¹⁰ vorgenommen und dafür die Daten aus der Abfallbilanz des Landes Niedersachsen (letztes verfügbares Bezugsjahr 2019)¹¹ herangezogen.

7.1 Übersicht zum Ist-Zustand

7.1.1 Erfassungssysteme

Zur Sammlung der Abfälle und Wertstoffe wird im Landkreis und der Hansestadt Lüneburg ein umfassendes und flächendeckendes Angebot an Hol- und Bringsystemen vorgehalten. Eine Übersicht ist in Abbildung 9 dargestellt. Die Systematik wird kontinuierlich überprüft und bedarfsgerecht weiterentwickelt, um eine möglichst sortenreine getrennte Sammlung von Wertstoffen für die anschließende hochwertige Verwertung zu erreichen.

¹⁰ Vergleichslandkreise: Gifhorn, Goslar, Wolfenbüttel, Stade, Cloppenburg, Friesland, Leer, Oldenburg; Vergleichsstädte: Braunschweig, Wolfsburg, Delmenhorst, Oldenburg, Osnabrück

¹¹ Quelle: https://www.statistik.niedersachsen.de/startseite/themen/umwelt_und_energie/umwelt-und-energie-in-niedersachsen-statistische-berichte-q-ii-1-s-178930.html

Sammelsysteme Landkreis und Hansestadt Lüneburg

Regelmäßige Holsysteme			Bringsysteme (Landkreis und Hansestadt)	
Abfallart	Landkreis	Hansestadt	Asbesthaltige Baustoffe, Altakten, Altholz und Altkleider, Altmedikamente, Altmetalle/Schrott, Altreifen, Batterien, Bau- und Abbruchabfälle, Bauschutt, Behälterglas, Bitumen-/Teerpappe, Boden, CDs/DVDs, Dämmmaterial KMF, Druckerpatronen, Elektroaltgeräte, Flachglas, Grünabfall, Korken, Kunststoffe, Papier, Pappe, Kartonagen, Problemabfälle, PVC-Abfälle, Siedlungsabfälle, Sperrmüll, Styropor	Annahme am Entsorgungszentrum
Restabfall (2-wöch/ 4-wöch*)	40, 60, 80, 120, 240 I-MGB	40, 60, 80, 120, 240, 660, 1.100 I-MGB		
Restabfall (wöch./2-wöch.)	660, 1.100 I-MGB,	-		
Restabfall nur Gewerbe (wöch.)	-	40 bis 1.100 I-MGB, 2.500, 4.500, 6500 I		
Restabfall (Abfuhr mit Restabfallgefäß)	60 I-Sack			
Bioabfall (2-wöch.)	60, 80, 120, 240 I-MGB	120, 240 I-MGB	Altholz, Altmetalle/ Schrott, Altreifen, Batterien, Bau- und Abbruchabfälle, Bauschutt, Bitumen-/ Teerpappe, Druckerpatronen Elektrokleingeräte und Lampen, Grünabfall, Kunststoffe, Papier, Pappe, Kartonagen, Siedlungsabfälle, Sperrmüll, Styropor	Annahme auf GfA- Recyclinghöfen (bis 2m³)
Altpapier (i. d. R. 4-wöch.)	120, 240, 1.100 I-MGB und Bündel	120, 240, 1.100 I-MGB und Bündel		
LVP (2-wöch.)	Gelber Sack			
Grünabfall	20 Abfahren pro Jahr**, gebündelt oder in 80 I-Sack	26 Abfahren pro Jahr, gebündelt oder in 80 I-Sack		
Sperrmüll, Metallschrott/ Elektroaltgeräte	6 Abfahren pro Jahr, separate Bereitstellung der Abfallarten am Straßenrand			
Weihnachtsbäume	Baum am Straßenrand		Altglas, Altpapier, Altkleider	Depot- / Wertstoffcontainer

* im Landkreis nur für Grundstücke mit 1 Person

** zum 01.01.2022 Umstellung von 18 auf 20 Abholungen pro Jahr

Abbildung 9: Übersicht der Sammelsysteme Landkreis und Hansestadt Lüneburg

Die Holsysteme sind hinsichtlich der Behältergrößen und Abfuhrhythmen im Landkreis und der Hansestadt teilweise unterschiedlich ausgestaltet. Auf Details wird in den nachfolgenden Kapiteln abfallartenspezifisch eingegangen.

Im Landkreis Lüneburg werden insgesamt vier Annahmestellen (Entsorgungszentrum Bar-dowick sowie drei Recyclinghöfe) zur Annahme verschiedener Abfälle und Wertstoffe be-trieben (vgl. Kapitel 5.2.1.3 und 5.2.2). Die Annahmestellen können von allen Bürger*innen aus dem Landkreisgebiet genutzt werden. In Tabelle 6 sind die Abgabemöglichkeiten an den vier Annahmestellen (nicht abschließend) dargestellt.

Tabelle 6: Abgabemöglichkeiten an den vier Annahmestellen

Wertstoff-/Abfallart	Entsorgungs-zentrum	Nindorf	Amelinghausen	Zeetze
Altholz A1 - A4	o	o	o	o
Altreifen	o	o	o	o
Aluminium	x	x	x	x
Asbesthaltige Baustoffe	o	o	o	o
Bauschutt, Beton, Ziegel u. Boden	o	o	o	o
Beton	o	-	-	o
CDs / DVDs	x	-	-	-
Dämmmaterial KMF	o	-	-	o
Dosen	x	x	x	x
Druckerpatronen / Toner	x	-	-	-
Eisenmetalle	x	x	x	x
Elektroaltgeräte	x	x	x	x
Flachglas	o	o	o	o
Folien	x	x	x	x
Glas (Flaschen, Gläser etc.)	x	x	x	x
Grünabfall	o	o	o	o
Kabelreste	x	x	x	x
Korken	x	-	-	-
Nachtspeicheröfen	o	-	-	-
Papier	x	x	x	x
Problemabfälle	x	-	-	-
PVC	o	-	-	-
Restabfall	o	o	o	o
Spermmüll	o	o	o	o
Styropor	o	o	o	o

x = Annahme; o = Annahme gegen Gebühr; - = keine Annahme

An den drei Recyclinghöfen werden max. 2 m³ an Wertstoffen und max. 1 m³ an Restabfall und Sperrmüll angenommen.

Die an den Recyclinghöfen angenommenen Abfallmengen im Jahr 2020 sind in der Abbildung 10 dargestellt.

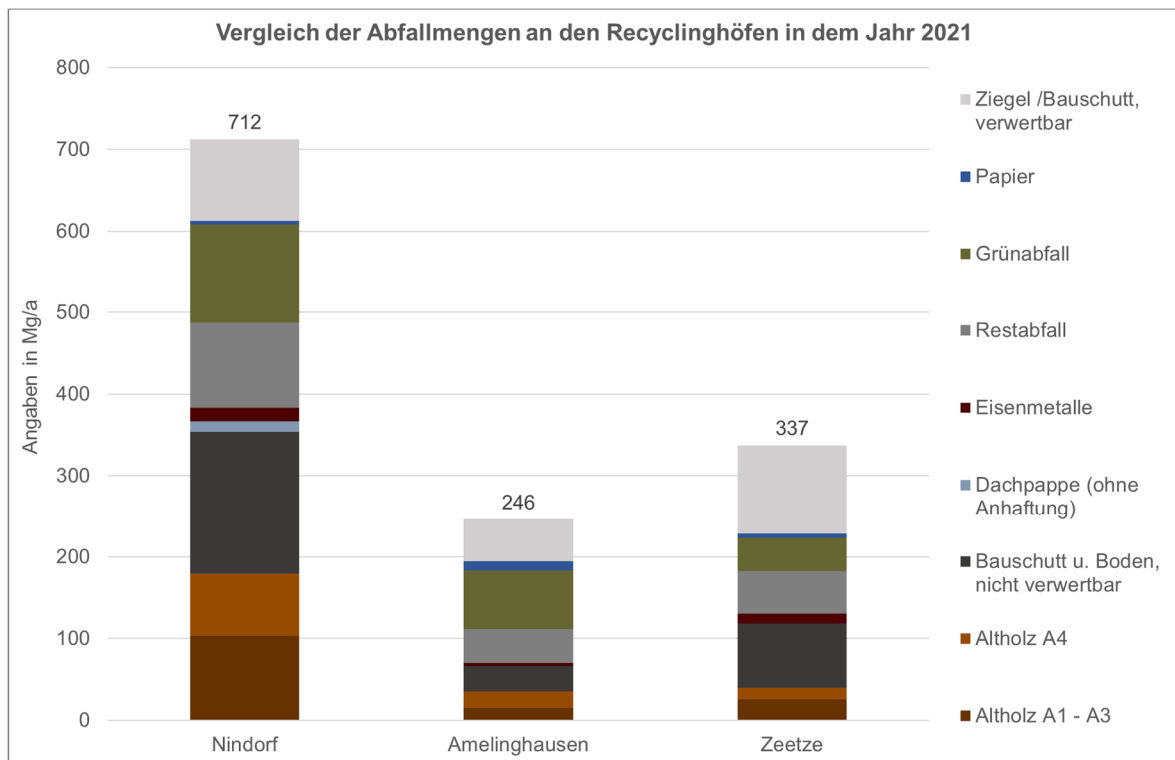


Abbildung 10: Abfallmengen auf den Recyclinghöfen 2021

Die Erfassung von Alttextilien erfolgt über Depotcontainer von karitativen und gewerblichen Sammlern, die verteilt im Landkreis- und Stadtgebiet aufgestellt sind. Angaben zu den erfassten Alttextilmengen liegen nicht vor.

7.1.2 Abfallmengen und Entsorgungswege im Jahr 2021

In Tabelle 7 sind in einer Übersicht die Abfallmengen (in Mg/a) und deren Entsorgungswege für das Jahr 2021 aufgeführt. Auf Details und die einwohnerspezifischen Mengen wird jeweils abfallartenspezifisch in den nachfolgenden Kapiteln eingegangen.

Tabelle 7: Abfallmengen und Entsorgungswege 2021

Abfallmengen und Entsorgungswege im Jahr 2021			
Abfallart	Landkreis	Hansestadt	Entsorgungsweg
	Mg/a		
Bioabfall	6.592	7.461	stoffliche Verwertung
Grünabfall	12.455	8.304	stoffliche Verwertung
Altpapier	8.531	6.551	stoffliche Verwertung
Leichtverpackungen (LVP)	4.511	2.548	stoffliche und energetische Verwertung über duale Systeme
Altglas	2.995	2.134	stoffliche Verwertung über duale Systeme
Altholz	3.083	531	stoffliche und energetische Verwertung
Altmetalle	575	575	stoffliche Verwertung
Elektroaltgeräte	586	390	Andienung Stiftung ear / stoffliche Verwertung
Schadstoffhaltige Abfälle	235	157	stoffliche und energetische Verwertung / thermische Behandlung
Restabfall	16.836	11.419	MBV
Sperrmüll	4.283	2.449	Sortierung, stoffliche und energetische Verwertung
Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen	8.019	7.923	MBV

MBV: Mechanisch-Biologische Vorbehandlungsanlage

7.2 Bioabfall (Abfälle aus der Biotonne)

7.2.1 Sammlung und Verwertung

Die getrennte Erfassung von Bioabfällen ist durch das Kreislaufwirtschaftsgesetz vorgeschrieben. Die Definition im KrWG fasst unter dem Bioabfall-Begriff sowohl die über die Biotonne erfassten Abfälle, die organische Küchen- und Nahrungsabfälle sowie auch Gartenabfälle beinhalten, als auch die getrennt erfassten Gartenabfälle zusammen. Im Rahmen des vorliegenden Abfallwirtschaftskonzeptes werden unter der Bezeichnung Bioabfall ausschließlich die über die Biotonne erfassten Abfälle verstanden.

Zur Erfassung der Bioabfälle werden im **Landkreis** graue Behälter mit grünem Deckel in den Größen 60, 80, 120 und 240 l eingesetzt. Die Leerung erfolgt über das ganze Jahr

zweiwöchentlich durch die GfA. Seit dem Jahr 2016 existiert eine satzungsgemäße Pflichtbiotonne.

In der Abbildung 11 ist die Entwicklung der Anzahl der Bioabfallbehälter dargestellt. Aufgrund der Einführung der Pflichtbiotonne im Jahr 2016 ist der Behälterbestand vom Jahr 2015 zum Jahr 2016 deutlich angestiegen. Seitdem steigen die Behälterzahlen weiter kontinuierlich an. Die 60-l-Behälter machen knapp die Hälfte des Behälterbestands aus.

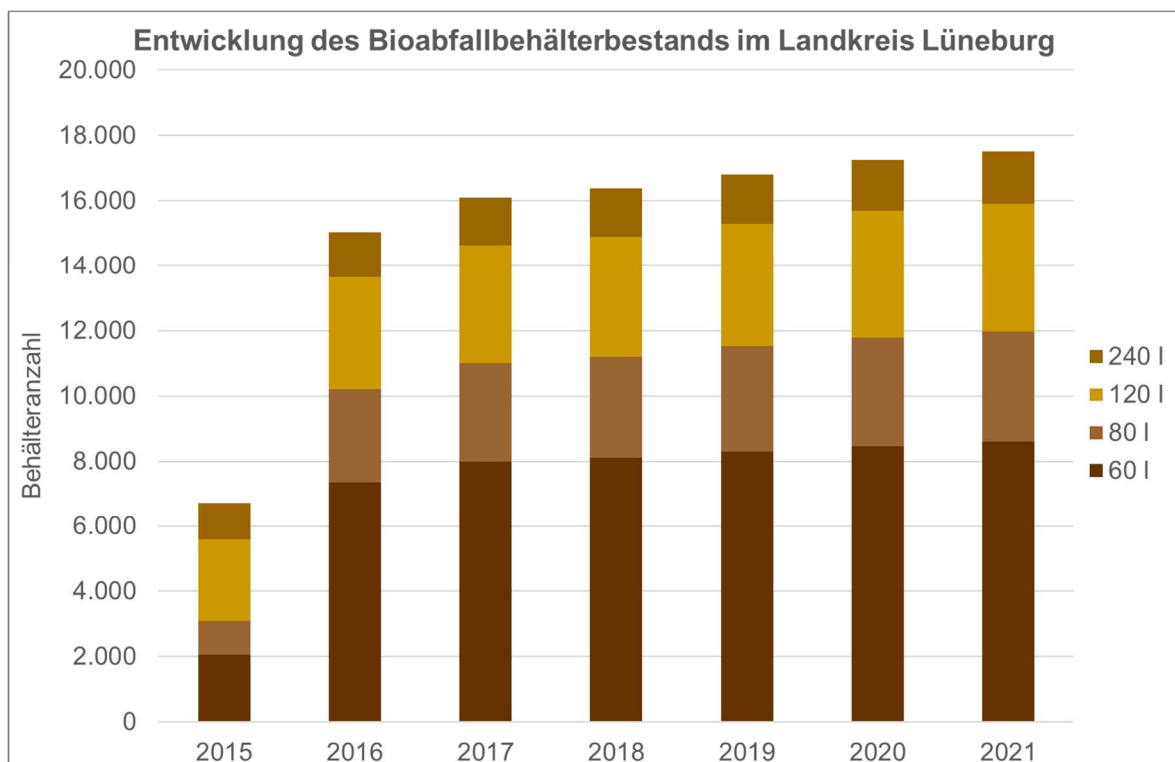


Abbildung 11: Entwicklung des Bioabfallbehälterbestandes im Landkreis

In der **Hansestadt** erfolgt die Erfassung der Bioabfälle über braune Behälter in den Größen 120 und 240 l. Die Abfuhr erfolgt durch die GfA ganzjährig zweiwöchentlich. Der Anschluss- und Benutzungszwang an die Biotonne besteht in der Hansestadt länger als im Landkreisgebiet. Die Behälterzahlen sind in den letzten Jahren leicht angestiegen (Abbildung 12) und verteilen sich etwa je zur Hälfte auf die beiden Behältergrößen 120 l und 240 l.

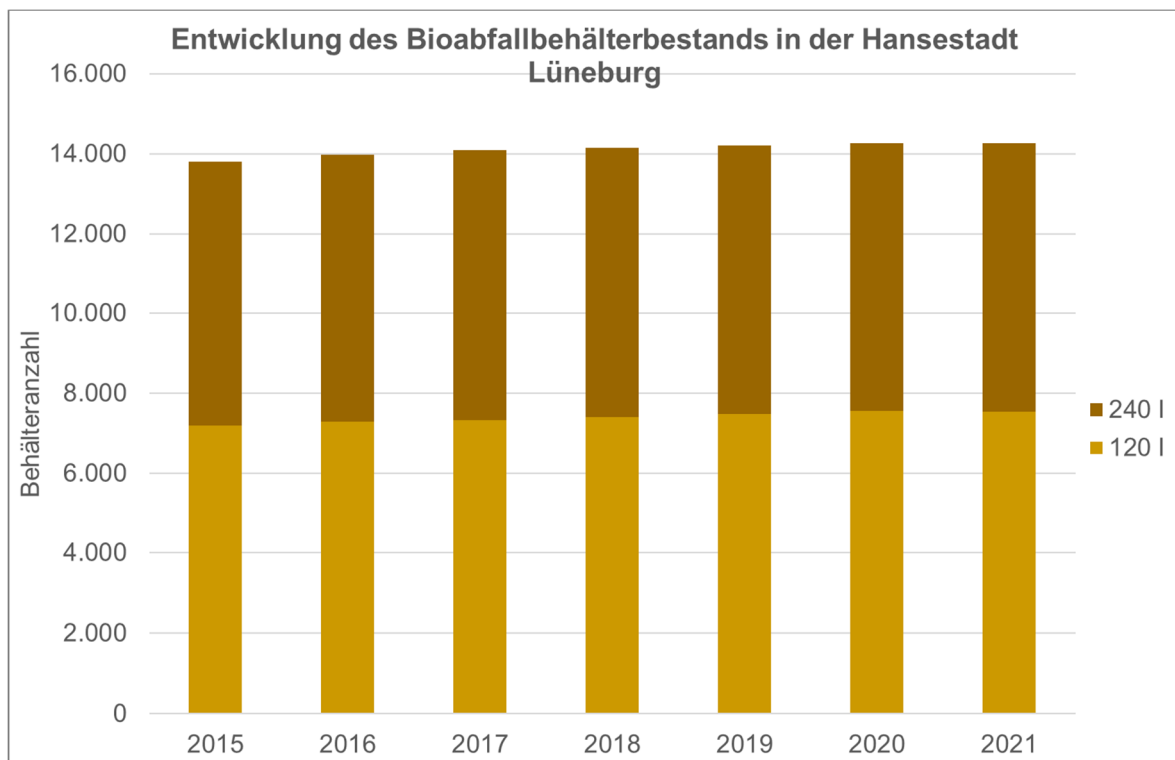


Abbildung 12: Entwicklung des Bioabfallbehälterbestandes in der Hansestadt

Die Bioabfälle aus dem Landkreis und der Hansestadt werden in der **Bioabfallkompostierungsanlage im Entsorgungszentrum Bardowick** (vgl. Kapitel 5.2.1.2) **stofflich** verwertet und zu hochwertigem güte zertifizierten Kompost verarbeitet. Dazu wird der Bioabfall nach der Störstoffabtrennung in die Rottehalle transportiert und dort ca. 9 Wochen in einer Tafelmiete mit automatischer Umsetzung und Zwangsbelüftung kompostiert. Die Abluftbehandlung erfolgt mittels Biofilter. Am Ende des Kompostierungsprozesses erfolgt eine Absiebung von Störstoffen und holzigen Bestandteilen. Der fertige Kompost wird als Lüneland-Kompost mit RAL-Gütezeichen zu 95 % in der Landwirtschaft und hier v. a. im ökologischen Landbau eingesetzt.

7.2.2 Mengenentwicklung

Die im Landkreis Lüneburg erfasste Menge an Bioabfall aus der Biotonne ist mit Umsetzung des Pflichtanschlusses im Jahr 2016 deutlich von 29 kg/(E*a) bis auf 60 kg/(E*a) im Jahr 2021 angestiegen (vgl. Abbildung 13).

In der Hansestadt Lüneburg lag die Menge an Bioabfall aus der Biotonne in den Jahren 2012 bis 2021 zwischen 89 kg/(E*a) und 111 kg/(E*a) (vgl. Abbildung 13). Der Rückgang in den Jahren 2018 und 2019 ist auf die trockene Witterung in diesen Jahren zurückzuführen, da häufig auch Grünabfälle über die Biotonne entsorgt werden. Im Jahr 2021 wurden 99 kg/(E*a) erfasst.

Der Mengenunterschied zwischen Landkreis und Hansestadt liegt i. W. in einer hohen Eigenkompostierquote im Landkreis und in einer längeren Etablierung des Systems Biotonne in der Hansestadt begründet.

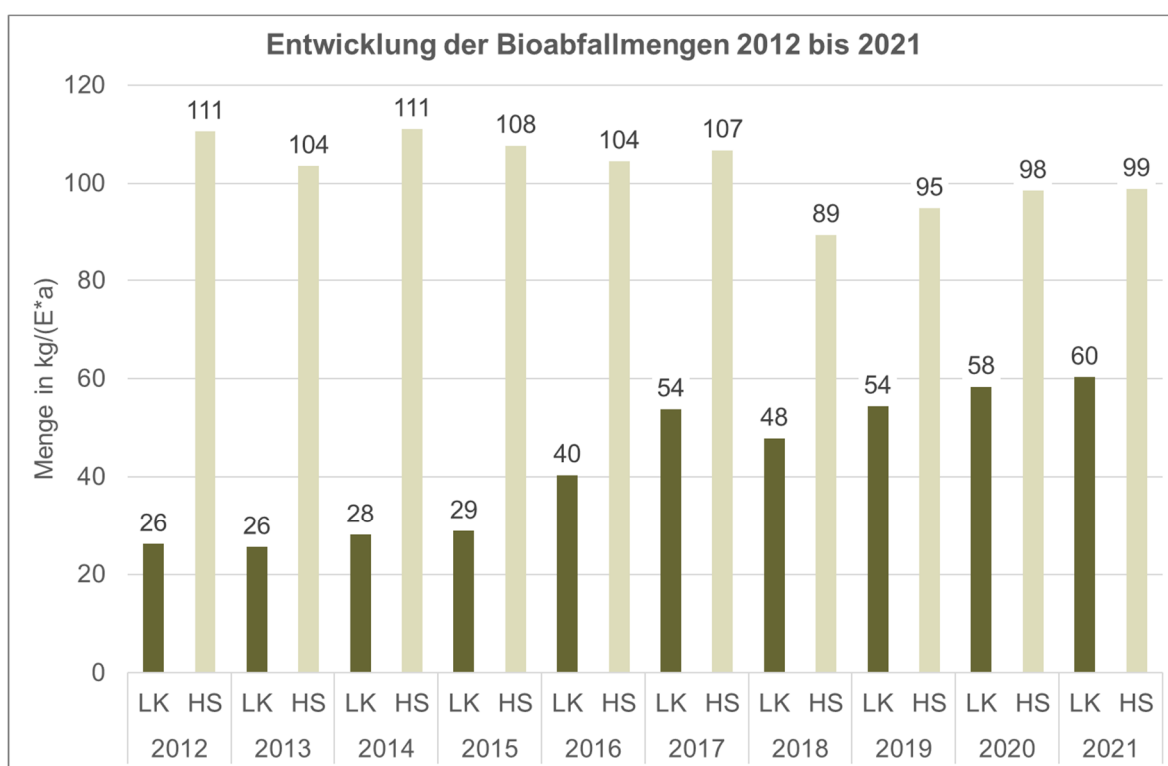


Abbildung 13: Entwicklung der Bioabfallmengen 2012 bis 2021

Zusammen mit den getrennt erfassten Grünabfällen (vgl. Kap. 7.3) wurden im Jahr 2021 insgesamt **im Landkreis 174 kg/(E*a) und in der Hansestadt 209 kg/(E*a) organische Abfälle** getrennt gesammelt.

7.2.3 Bewertung der Bioabfallsammlung und -verwertung

Für eine möglichst umfassende getrennte Erfassung von Bioabfällen und insbesondere von organischen Küchen- und Nahrungsabfällen ist grundsätzlich eine Sammlung mittels einer verpflichtenden Biotonne zielführend, so wie es aktuell sowohl im Landkreis als auch der Hansestadt umgesetzt wird. Durch den Pflichtanschluss werden höhere Anschlussgrade und höhere Bioabfallmengen erfasst, wie der Mengenanstieg nach Umsetzung des Pflichtanschlusses im Landkreis Lüneburg zeigt. Eine Befreiung von der Biotonne ist auf Antrag und Nachweis der Eigenkompostierung möglich.

Das Behälterangebot ist insbesondere im Landkreis mit vier Behältergrößen sehr differenziert. Dadurch wird die Möglichkeit geboten, eine kleinere Biotonne als Ergänzung zur Eigenkompostierung zu nutzen, bei der erfahrungsgemäß einige organische Küchenabfälle, wie z. B. Speisereste, nicht selbst verwertet werden.

Der in beiden Gebieten praktizierte 2-wöchentliche Leerungsrhythmus ist bundesweit üblich.

Ein Gebührenanreiz zur Nutzung der Biotonne ergibt sich im Landkreis durch eine deutlich geringere Grundgebühr als auch eine niedrigere Leistungsgebühr. So beträgt z. B. die Gebühr für eine Biotonne der Größe 120 l auf einem Grundstück nur etwa 30 % der Gebühr für ein vergleichbares Restabfallgefäß bei gleicher Leerungshäufigkeit. In der Hansestadt wird bei der Biotonne vollständig auf die Leistungsgebühr verzichtet, so dass die Gebühr für die o. g. Biotonne nur 10 % der Restabfallgebühr ausmacht.

Zur Einordnung der erfassten Mengen wurde ein Vergleich mit ausgewählten vergleichbaren Landkreisen und Städten aus Niedersachsen vorgenommen und dafür die Daten aus der Abfallbilanz des Landes Niedersachsen (2019) herangezogen (vgl. auch Kap. 8.2). Da die dort angegebenen Daten sowohl die Bioabfälle aus der Biotonne als auch die Grünabfälle umfassen und sich beide Stoffströme in Abhängigkeit vom Erfassungssystem auch gegenseitig beeinflussen, werden hier die Gesamtmengen der Bio- und Grünabfälle verglichen. Danach liegen die Bio- und Grünabfall-Mengen im Landkreis mit insgesamt 174 kg/(E*a) deutlich höher als in den ausgewählten vergleichbaren Landkreisen, in denen im Jahr 2019 i. M. 141 kg/(E*a) erfasst wurden (Spanne 71-251). Auch in der Hansestadt werden mit insgesamt 209 kg/(E*a) deutlich höhere Bio- und Grünabfallmenge als in den vergleichbaren Städten erfasst (Spanne 104-152, i. M. 137 kg/(E*a)).

Dennoch ist zu vermuten, dass weiterhin Organik (v. a. organische Küchen- und Nahrungsabfälle) im Restabfall vorhanden sein dürfte. So wurde in der letzten bundesweiten Hausmüllanalyse¹² ermittelt, dass im Bundesdurchschnitt noch 39 % nativ organische Abfälle (inkl. verpackte Lebensmittelabfälle) im Hausmüll enthalten sind. Zum Zeitpunkt der Analyse betrug die bundesweit getrennt über die Biotonne erfasste Menge ca. 59 kg/(E*a) und die der Grünabfälle ca. 66 kg/(E*a). Da im Landkreis und der Hansestadt Lüneburg überdurchschnittliche Mengen an Bio- und Grünabfällen erfasst werden, dürfte der Anteil im Restabfall hier vermutlich niedriger sein, es kann aber dennoch weiteres Potenzial an getrennt erfassbaren Mengen vermutet werden.

Durch die Kompostierung in der eigenen Anlage und die anschließende Kompostverwertung in der Landwirtschaft, v. a. dem ökologischen Landbau, wird eine hochwertige stoffliche Verwertung erreicht.

Neben den positiven Effekten auf das Pflanzenwachstums durch die Nährstoffzufuhr sowie die nachgewiesene phytosanitäre Wirkung ergeben sich auch Vorteile beim Klima- und Ressourcenschutz durch

- das Behandlungsverfahren, bei dem gegenüber der Entsorgung über den Restabfall CO₂-Emissionen eingespart werden
- die mit dem Komposteinsatz und der Humusversorgung erzielte Verbesserung der CO₂-Bindung im Boden
- die Einsparung von Transporten und damit verkehrsbedingten Verbräuchen und Emissionen durch die regionale Behandlung und auch regionale Verwertung ("Prinzip der Nähe")
- die Einsparung von Phosphor sowie den Ersatz von Torf.

Der Komposteinsatz führt zudem zu einer Bodenverbesserung durch

- Steigerung des Wasser- und Nährstoffspeichervermögens
- Verminderung der Bodenversauerung und der Bodenerosion
- Steigerung der Biodiversität und Bodenfruchtbarkeit.

¹² INFA et al. (2020): Vergleichende Analyse von Siedlungsrestabfällen aus repräsentativen Regionen in Deutschland zur Bestimmung des Anteils an Problemstoffen und verwertbaren Materialien (UBA-Texte 113/2020)

7.3 Grünabfall

7.3.1 Sammlung und Verwertung

Die Grünabfälle werden im **Landkreis** im Rahmen einer periodischen Straßensammlung haushaltsnah erfasst. Die Bereitstellung der Grünabfälle durch die Bürger*innen erfolgt über 80-l-Säcke (zugebunden 60 l) und in gebündelter Form am Straßenrand (maximal 2 m³). Auf Wunsch können auch Behälter zur Erfassung der Grünabfälle zur Verfügung gestellt werden. Grünabfälle können darüber hinaus von den Bürger*innen auch an den Annahmestellen der GfA kostenpflichtig abgegeben werden. Am ersten Abfuhrtermin eines Jahres erfolgt zudem die Abholung von Weihnachtsbäumen.

Im vorherigen Abfallwirtschaftskonzept wurde die Reduzierung des Abfuhrhythmus von einer durchgehend vierzehntäglichen Sammlung auf eine Begrenzung der vierzehntäglichen Abholung auf die vegetationsreichen Monat beschlossen, so dass i. M. etwa 18 Sammlungen pro Jahr resultieren. Diese Reduzierung wurde im Jahr 2016 umgesetzt. Aufgrund der hohen Nachfrage wurde der Zeitraum der vierzehntäglichen Abholung seit dem 01.01.2022 von April bis November verlängert (i. M. etwa 20 Abholungen).

Die Grünabfälle werden auch in der **Hansestadt** im Rahmen einer periodischen Straßensammlung haushaltsnah erfasst. Die Bereitstellung der Grünabfälle durch die Bürger*innen erfolgt über 80-l-Säcke (zugebunden 60 l) und in gebündelter Form am Straßenrand (maximal 2 m³). Die im vorherigen Abfallwirtschaftskonzept vorgeschlagene Reduzierung des Abfuhrhythmus in der Hansestadt auf 18 Sammlungen pro Jahr wurde bisher nicht umgesetzt. In der Hansestadt werden 26 Abfahren pro Jahr durchgeführt.

Grünabfälle können darüber hinaus von den Bürger*innen auch an den Annahmestellen der GfA kostenpflichtig abgegeben werden. Am ersten Abfuhrtermin eines Jahres erfolgt zudem die Abholung von Weihnachtsbäumen.

Die Grünabfälle aus dem Landkreis und der Hansestadt werden, wie die Bioabfälle, in der **Kompostierungsanlage im Entsorgungszentrum Bardowick** (vgl. Kapitel 5.2.1.2) **stofflich** verwertet und zu hochwertigem Kompost verarbeitet, der einer ständigen Qualitätskontrolle unterliegt. Dazu werden die Grünabfälle großmaschinell aufbereitet und in offenen Tafelmieten kompostiert. Die Umsetzung erfolgt per Mietenumsetzer oder Radlader. Der fertige Kompost wird als Lüneland-Kompost mit RAL-Gütezeichen zu 95 % in der Landwirtschaft und hier v. a. im ökologischen Landbau eingesetzt.

7.3.2 Mengenentwicklung

Die Menge separat erfasster Grünabfälle im Landkreis Lüneburg ist von 91 kg/(E*a) im Jahr 2012 auf über 100 kg/(E*a) (im Jahr 2017 auf 135 kg/(E*a)) angestiegen (vgl. Abbildung 14). In den Jahren 2018 und 2019 lag die Menge u. a. aufgrund der trockenen Witterung mit 99 bzw. 98 kg/(E*a) leicht unterhalb von 100 kg/(E*a). Darüber hinaus ist bei der intensivierte Biotonnen-Nutzung auch mit einer Verlagerung von Grünabfallmengen in die Biotonne zu rechnen. Im Jahr 2021 wurden 114 kg/(E*a) erfasst. Die im Jahr 2016 umgesetzte Reduzierung des Abfuhrhythmus von 26 auf 18 Abfuhr pro Jahr hatte erwartungsgemäß keine großen Auswirkungen auf die Mengen.

Die Grünabfallmenge in der Hansestadt Lüneburg weist im Betrachtungszeitraum deutliche Schwankungen auf von 47 kg/(E*a) bis 110 kg/(E*a), die im Jahr 2021 erfasst wurden. In den Jahren 2018 und 2019 lagen die Mengen auf einem ähnlichen Niveau wie im Landkreis.



Abbildung 14: Entwicklung der Grünabfallmengen 2012 bis 2021

7.3.3 Bewertung der Grünabfallsammlung und -verwertung

Zur Erfassung der Grünabfälle wird im Landkreis und der Hansestadt Lüneburg ein im bundesweiten Vergleich überdurchschnittlicher Service mit einem periodischen Holsystem eingesetzt, das in dieser Häufigkeit in keiner anderen Stadt bzw. keinem anderen Landkreis praktiziert wird. In Niedersachsen wird nur in 28 der 49 Entsorgungsgebiete überhaupt ein Holsystem angeboten. Ergänzt wird das Angebot durch die Abgabemöglichkeit an den Annahmestellen der GfA.

Durch den hohen Service werden überdurchschnittlich hohe Mengen erfasst (vgl. 7.2.3) und gleichzeitig eine differenzierte Zuführung von Bio- und Grünabfällen in das auf die jeweilige Stoffgruppe ausgelegte Behandlungsverfahren bewirkt. Dies führt zu einem breiteren Spektrum bei den erzeugten Produktgruppen sowie aufgrund des geringeren emissionstechnischen Aufwands bei der Grünabfallkompostierung auch zu niedrigeren Behandlungskosten.

Bezüglich der Bewertung zum Verwertungsverfahren der Kompostierung kann auf die diesbezüglichen Ausführungen beim Bioabfall (7.2.3) verwiesen werden.

7.4 Altpapier

7.4.1 Sammlung und Verwertung

Altpapier wird im Landkreis und der Hansestadt Lüneburg über das kommunale System der GfA gesammelt. Dabei werden auch die Verpackungen (Pappe, Kartonagen), die in der Zuständigkeit der dualen Systeme liegen, miterfasst. Die Mitbenutzung des kommunalen Systems ist gemäß Verpackungsgesetz in der Abstimmungsvereinbarung geregelt. In geringem Umfang sind zudem gewerbliche Sammler im Altpapierbereich tätig.

Im Rahmen der kommunalen Sammlung wird das Altpapier Im **Landkreis** mittels blauer Behälter in den Größen 120, 240 und 1.100 l sowie in gebündelter Form haushaltsnah abgeholt. Die Leerung der Altpapierbehälter erfolgt im Regelfall vierwöchentlich. Zudem besteht auch die Möglichkeit, die Behälter zweiwöchentlich oder wöchentlich leeren zu lassen.

Darüber hinaus stehen im Landkreisgebiet (ohne Hansestadt) an 54 Standorten Wertstoff-depotcontainer zur Erfassung von Altpapier. Die Bürger*innen können Altpapier auch kostenlos an den Annahmestellen der GfA abgeben.

Das ausgeteilte Altpapierbehältervolumen ist in den letzten Jahren kontinuierlich angestiegen (Abbildung 15), was in Zusammenhang mit den in den letzten Jahren gesunkenen Altpapiermengen (vgl. Abbildung 17) u. a. auf die Zunahme der leichteren, voluminöseren Verpackungen zurückzuführen ist.

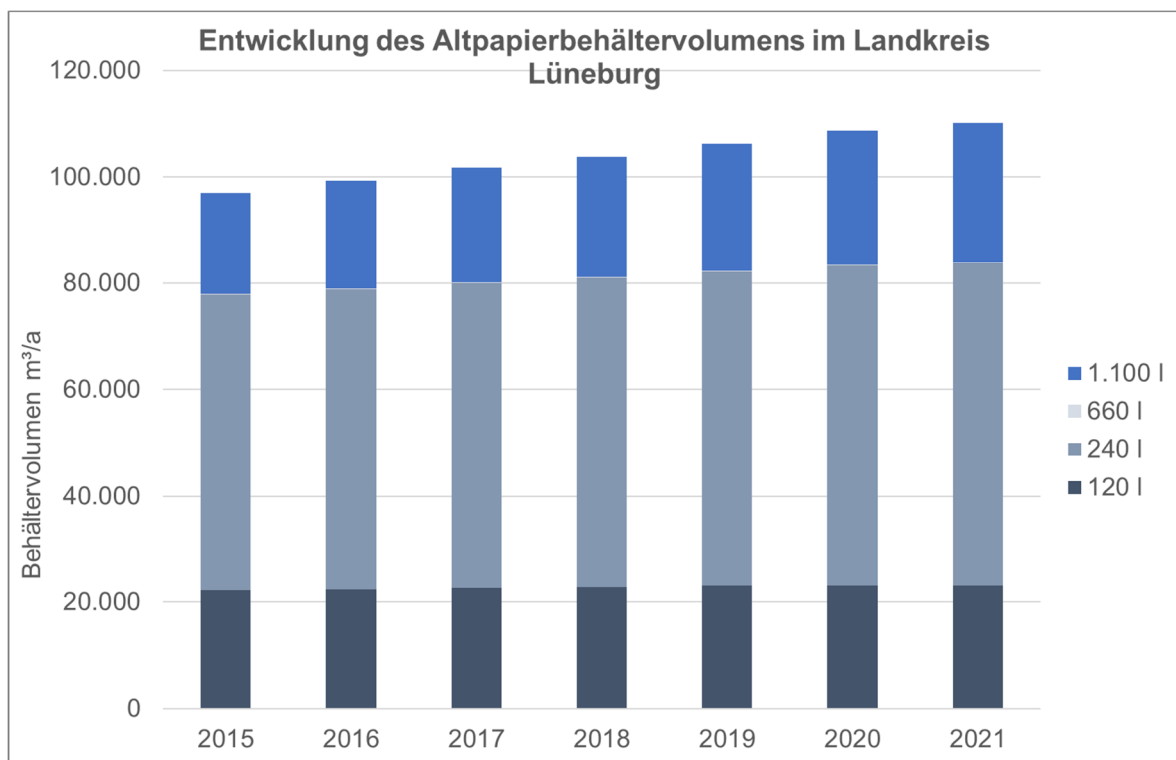


Abbildung 15: Entwicklung des Altpapierbehältervolumens im Landkreis

Auch in der **Hansestadt** wird Altpapier mittels blauer Behälter in den Größen 120, 240 und 1.100 l sowie in gebündelter Form haushaltsnah abgeholt. Die Leerung der Altpapierbehälter erfolgt im Regelfall vierwöchentlich. Zudem besteht auch in der Hansestadt die Möglichkeit, die Behälter zweiwöchentlich oder wöchentlich leeren zu lassen.

Darüber hinaus stehen im Stadtgebiet an 76 Standorten Wertstoffdepotcontainer zur Erfassung von Altpapier. Die Bürger*innen können Altpapier auch kostenlos an den Annahmestellen der GfA abgeben.

Auch in der Hansestadt ist das Altpapierbehältervolumen in den letzten Jahren angestiegen, im Vergleich zum Landkreis noch deutlicher um ca. 25 % (Abbildung 16), was bei gleichzeitigem Mengenrückgang ebenfalls auf dem steigenden Verpackungsanteil beruht.

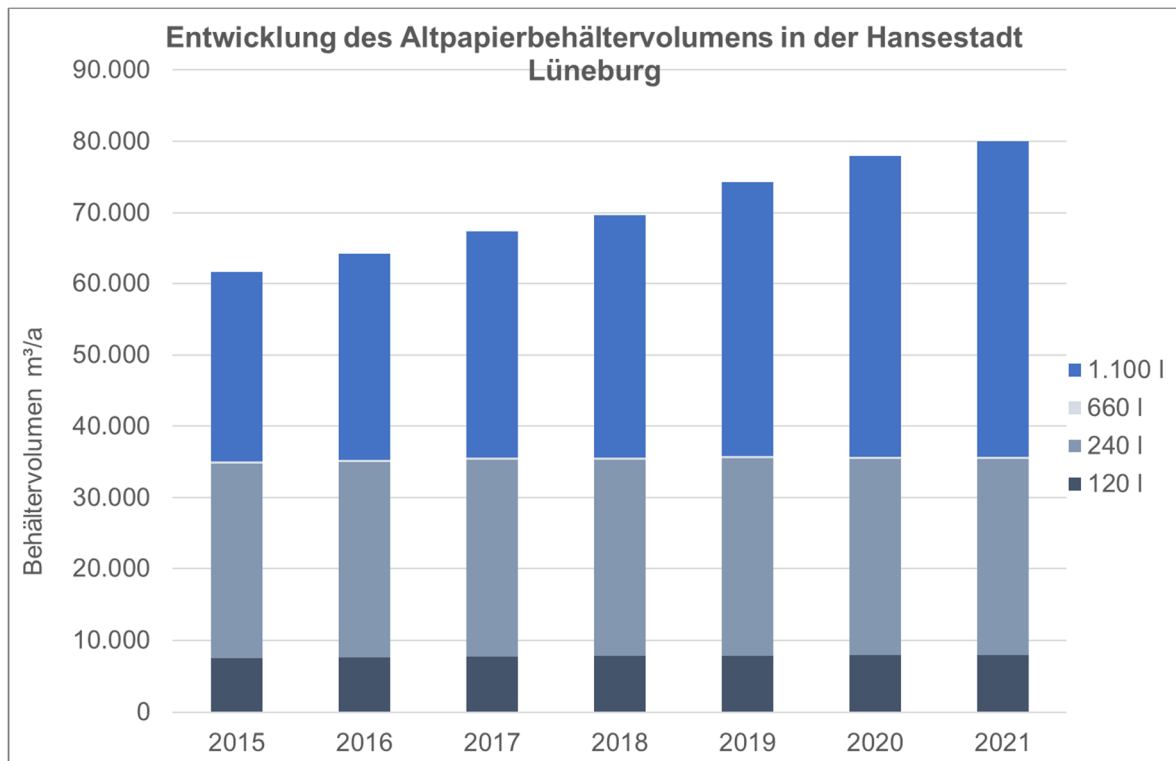


Abbildung 16: Entwicklung des Altpapierbehältervolumens in der Hansestadt

Die gesamte im Landkreis und der Hansestadt erfasste Altpapiermenge wird nach einem Umschlag einer **Sortieranlage** zugeführt und anschließend in Papierfabriken **stofflich** verwertet und zu Recyclingpapier verarbeitet.

7.4.2 Mengenentwicklung

Die von der GfA gesammelte Altpapiermenge ist im Landkreis von 84 kg/(E*a) im Jahr 2012, mit leichten Schwankungen, kontinuierlich auf 91 kg/(E*a) im Jahr 2017 angestiegen (vgl. Abbildung 17). Seit dem ist die Menge rückläufig. Im Jahr 2021 wurden 78 kg/(E*a) erfasst. Durch eine gewerbliche Altpapiersammlung werden im Landkreis noch zusätzlich ca. 1.000 Mg/a an Altpapier erfasst.

In der Hansestadt ist die von der GfA gesammelte Altpapiermenge seit dem Jahr 2012 von 105 kg/(E*a) auf 87 kg/(E*a) im Jahr 2021 zurückgegangen (vgl. Abbildung 17). Im Rahmen einer gewerblichen Altpapiersammlung werden in der Hansestadt noch ca. 20 Mg/a an Altpapier erfasst.

Der Rückgang der Altpapiermenge entspricht dem bundesweiten Trend, was u. a. am kontinuierlichen Rückgang der Printmedien begründet ist. Das Behältervolumen wird dennoch ausgenutzt (bzw. steigt sogar an, vgl. Abbildung 15, Abbildung 16), da gleichzeitig eine Zunahme voluminöser Verpackungsanteile in den Altpapierbehältern zu beobachten ist.

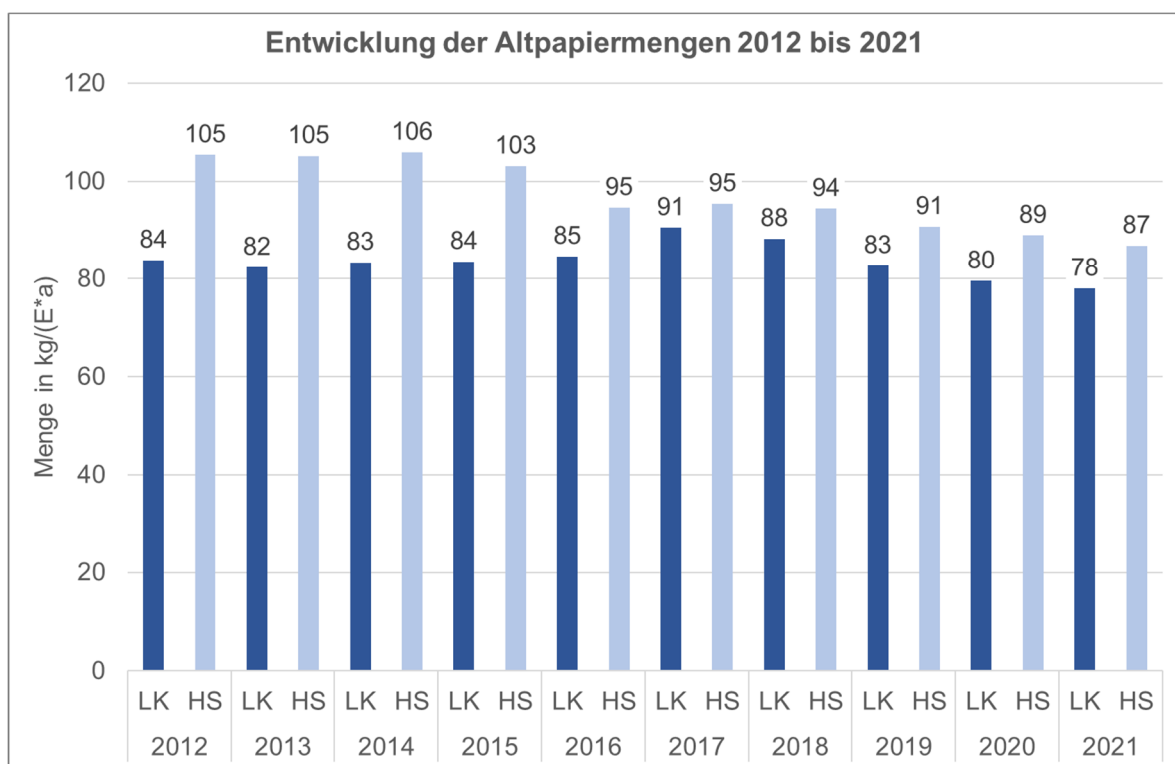


Abbildung 17: Entwicklung der Altpapiermengen 2012 bis 2021

7.4.3 Bewertung der Altpapiersammlung und -verwertung

Zur Erfassung des Altpapiers werden mit den beiden Holsystemen (Behälter, Bündelsammlung) und den beiden Bringsystemen (Depotcontainer und Abgabemöglichkeit an den Annahmestellen der GfA) vier Systeme parallel betrieben, was im Vergleich zu anderen Gebieten einem überdurchschnittlichen Angebot entspricht. Häufig wurden anderenorts nach Einführung der behältergestützten Sammlung die Depotcontainer abgezogen und z. T.

auch die Bündelsammlung eingestellt. Für die inzwischen deutlich steigenden Menge an Kartonagen (u. a. durch zunehmenden Online-Handel), die nur mit Aufwand über den Altpapierbehälter zu entsorgen sind, werden mit den zugelassenen Beistellungen und den Depotcontainern hierfür vereinfachende Systemlösungen angeboten und dem Bedarf damit Rechnung getragen. Diese Kombination hat sich bewährt und wird von den Bürger*innen gut angenommen, was die über diese Systeme erfassten Mengen bestätigen.

Der Vergleich der erfassten Mengen mit den ausgewählten niedersächsischen Landkreisen und Städten (vgl. auch Kap. 8.2) zeigt, dass die Menge im Landkreis Lüneburg mit 78 kg/(E*a) leicht über dem Mittelwert der Vergleichskreise von 76 kg/(E*a) liegt (Spanne 62-92). In der Hansestadt sind die Altpapiermengen mit 87 kg/(E*a) deutlich höher als in den ausgewählten Vergleichsstädten (Spanne 36-73, i. M. 64 kg/(E*a)). Der Mengenvergleich wird teilweise durch gewerbliche und karitative Sammlungen erschwert, da diese Mengen häufig nicht in den öRE-Daten enthalten sind.

Im Hinblick auf die möglicherweise noch im Restabfall vorhandenen Potenziale an Altpapier wurde im Rahmen der bereits zitierten bundesweiten Hausmüllanalyse die Erkenntnis gewonnen, dass dieses Altpapier von Bürger*innen teilweise bewusst über den Restmüll entsorgt wird, das es sich z. B. um stark verschmutzte Kartonagen, wie Pizzakartons mit anhaftenden Essensresten handelt oder Lebensmittelreste, die aus hygienischen Gründen teilweise in Zeitungspapier oder Papiertüten verpackt in den Restmüllbehälter gegeben werden. Dieses Altpapier wäre nur noch bedingt für die weitere stoffliche Verwertung geeignet.

Die für Altpapier übliche stoffliche Verwertung in Papierfabriken mit Herstellung von Recyclingpapier führt zu CO₂-Einsparung, leistet damit einen Beitrag zum Klimaschutz und dient durch Einsparung von Energie, Wasser und Zellstoff-Primärrohstoffen zudem der Ressourcenschonung.

7.5 Leichtverpackungen (LVP)

7.5.1 Sammlung und Verwertung

Die Erfassung und Verwertung von Leichtverpackungen liegt in der Zuständigkeit der Systembetreiber. Diese beauftragen ihrerseits Entsorgungsunternehmen mit der Durchführung

der Sammlung, die in der Regel alle drei Jahre mittels einer Ausschreibung ermittelt werden. Die Erfassung erfolgt im **Landkreis** und der **Hansestadt** zweiwöchentlich über Gelbe Säcke. Die Abholung erfolgt durch ein Drittunternehmen im Auftrag der dualen Systeme.

Die LVP-Menge wird in der Zuständigkeit der Systembetreiber in **Sortieranlagen** gebracht und anschließend einer **stofflichen und energetischen** Verwertung zugeführt.

7.5.2 Mengenenwicklung

Die Mengen an Leichtverpackungen lagen im Landkreis in den Jahren 2012 bis 2021 zwischen 37 kg/(E*a) und 41 kg/(E*a). Im Jahr 2020 wurden 41 kg/(E*a) LVP erfasst. In der Hansestadt schwankte die LVP-Menge in dem Zeitraum zwischen 31 kg/(E*a) und 34 kg/(E*a). Im Jahr 2021 wurden 34 kg/(E*a) erfasst (Abbildung 18).

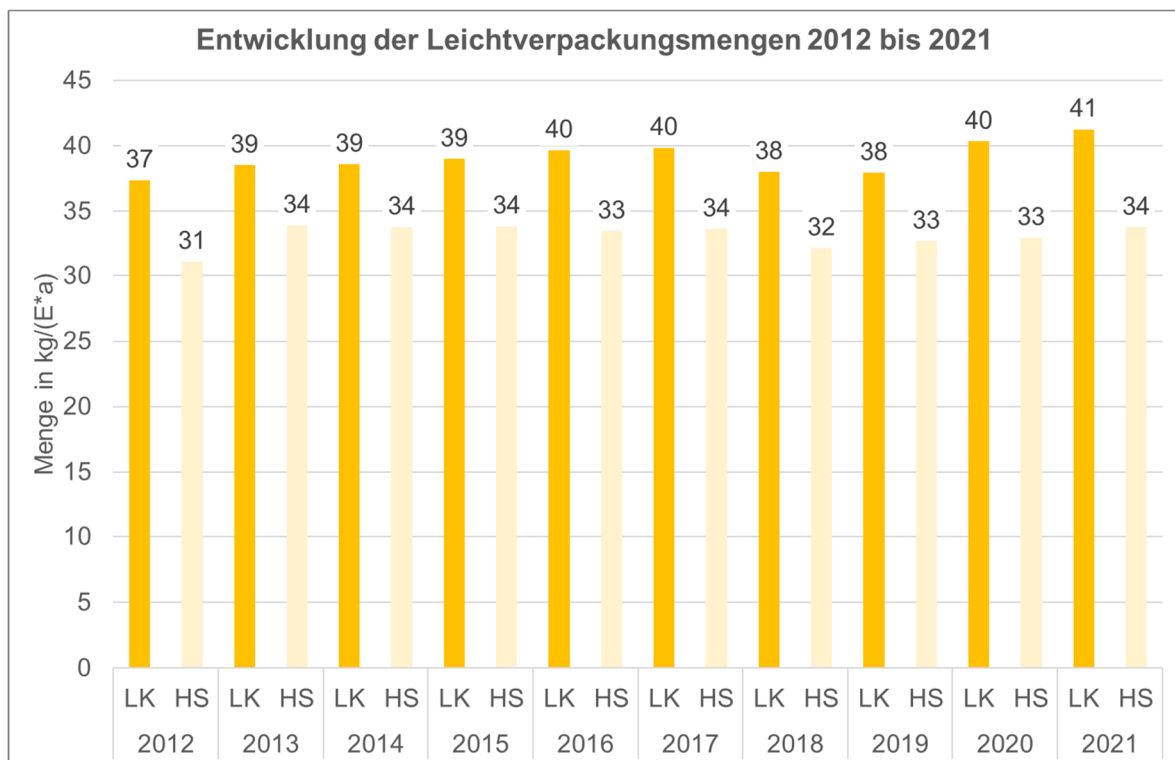


Abbildung 18: Entwicklung der LVP-Mengen 2012 bis 2021

7.5.3 Bewertung der LVP-Sammlung und -verwertung

Die LVP-Erfassung erfolgt in beiden Gebieten über Gelbe Säcke. Die erfassten LVP-Mengen sind insbesondere im Landkreis Lüneburg mit ca. 40 kg/(E*a) für ein Sacksystem relativ hoch. In den für den Vergleich herangezogenen Landkreisen wurden im Jahr 2019 LVP-Mengen von i. M. 33 kg/(E*a) (Spanne 28-39) erfasst. In der Hansestadt sind die Mengen mit 34 kg/(E*a) nur geringfügig höher als in den Vergleichsstädten, in denen 28-35 (i. M. 31) kg/(E*a) LVP gesammelt wurden.

Bei den Verpackungen liegt die Systemgestaltung, die Sammlung sowie auch die Verwertung in der Zuständigkeit der dualen Systeme. Der öRE kann nach aktuellem VerpackG in Abstimmung mit den Systemträgern (oder bei fehlender Einigung über einen Verwaltungsakt) Einfluss auf das Sammelsystem nehmen. In einigen Gebieten wurde in den letzten Jahren ein Wechsel von den gelben Säcken auf gelbe Behälter durchgesetzt. Dies gilt es abzuwägen, da die Sacksammlung auf Vorteile gegenüber dem Behältersystem aufweist (kein weiterer Behälter / Behälterstandplatz erforderlich, flexibles Systemvolumen, bessere LVP-Qualität). Ein Systemwechsel kann grundsätzlich im Zuge jeder neuen Ausschreibungsrunde alle drei Jahre diskutiert werden.

Als weitere Systemvariante kann die Einführung einer Wertstofftonne verhandelt werden, in der neben den Verpackungen auch andere Gegenstände aus Kunststoff und Metall (sog. stoffgleiche Nichtverpackungen) haushaltsnah gesammelt würden. Üblicherweise wird dafür ein Behältersystem eingesetzt. Die Miterfassung von stoffgleichen Nichtverpackungen in einer Wertstofftonne führt zu einer Mengenverlagerung insbesondere aus dem Restabfall in die Wertstofftonne. Die zu erwartende Mehrmenge liegt nach vorliegenden Erfahrungswerten ausgehend von einem Sacksystem bei 5 - 7 kg/(E*a). Aufgrund der vergleichsweise hohen LVP-Mengen im Landkreis Lüneburg dürfte hier die Menge geringer ausfallen. Für die Miterfassung der stoffgleichen Nichtverpackungen müsste sich der öRE an den Kosten des Systems beteiligen.

Für die stoffgleichen Nichtverpackungen bietet die GfA bereits über die Annahmestellen eine Abgabemöglichkeit an. Zudem werden die im Restabfall enthaltenen Eisenmetalle im Rahmen der Restabfallbehandlung in der MBA abgetrennt und einer stofflichen Verwertung zugeführt. Der Mehrwert einer Wertstofftonne wäre damit deutlich geringer, zumal auch die Kunststoffe aus der LVP-Sammlung zumindest teilweise – ebenso wie die als heizwertreiche Fraktion in der MBA aus dem Restabfall aussortierten Kunststoffe - einer energetischen

Verwertung zugeführt werden. Vor diesem Hintergrund und auch wegen der zu erwartenden Mehrkosten wird aktuell die Systematik der LVP-Erfassung beibehalten.

Das LVP-Gemisch wird durch die Systembetreiber einer Sortierung und die aussortierten LVP-Fractionen (verschiedene Kunststoffe, Metalle, Getränkekartons) teilweise einer stofflichen Verwertung zugeführt. Die Mischkunststoffe sowie die Sortierreste werden i. d. R. energetisch verwertet.

Insbesondere die stoffliche Verwertung führt zu Einsparung von CO₂, Energie und Primärrohstoffen und trägt damit zum Klima- und Ressourcenschutz bei.

7.6 Altglas

7.6.1 Sammlung und Verwertung

Die Erfassung und Verwertung von Verpackungsglas liegt ebenfalls in der Zuständigkeit der Systembetreiber.

Im **Landkreisgebiet** sind für eine 2-farbengetrennte Altglaserfassung an 109 Standorten Depotcontainer aufgestellt. In der **Hansestadt** befinden sich an 76 Standorten Depotcontainer für eine überwiegend 3-farbengetrennte Altglaserfassung.

Verpackungsglas und auch Flachglas können zudem an den Annahmestellen der GfA abgegeben werden (vgl. Tabelle 6).

Das Verpackungsglas wird durch die Systembetreiber in eine **Sortieranlage** gebracht und anschließend in einer Glasschmelze **stofflich** zu neuem Hohlglas (Flaschen etc.) verwertet.

7.6.2 Mengenentwicklung

Die Altglasmenge lag im Landkreis nach einem leichten Anstieg auf 25 kg/(E*a) im Jahr 2013 anschließend überwiegend im Bereich um 23 kg/(E*a). In den beiden „Corona-Jahren“ 2020 und 2021 wurden 27 kg/(E*a) an Altglas erfasst, was auf das veränderte Konsumverhalten (weniger Außerhaus-Konsum) zurückzuführen sein könnte.

In der Hansestadt wurden in dem Zeitraum zwischen 27 kg/(E*a) und 30 kg/(E*a) an Altglas erfasst. 2021 lag die Menge bei 28 kg/(E*a). Der o. g. „Corona-Effekt“ ist hier nicht erkennbar.

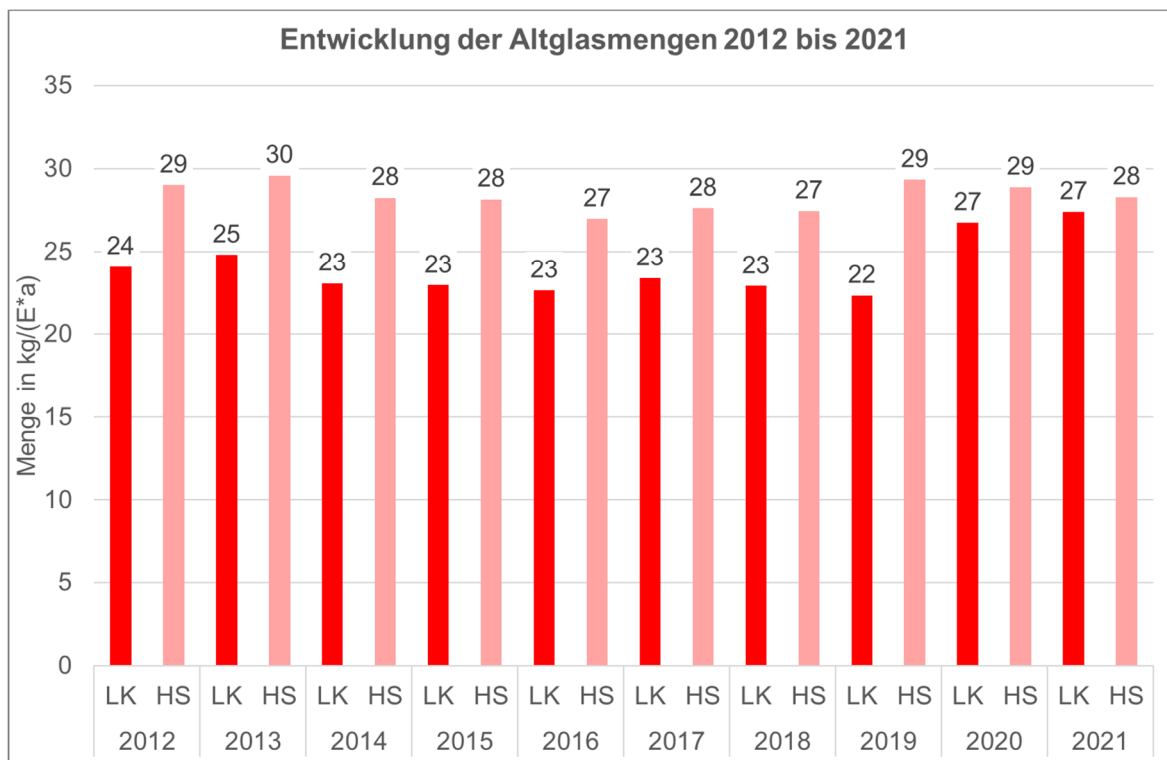


Abbildung 19: Entwicklung der Altglasmengen 2012 bis 2021

7.6.3 Bewertung der Altglassammlung und -verwertung

Das eingesetzte Depotcontainersystem ist bundesweit das Standardsystem zur Erfassung von Verpackungsglas. Eine Einflussnahme des öre auf das Sammelsystem ist bei Glas auch nur in Abstimmung mit den Systembetreibern möglich, das Rechtsmittel des Verwaltungsaktes ist im VerpackG für Glas nicht vorgesehen.

Die erfassten Altglasmengen liegen in der Hansestadt mit etwa 28 kg/(E*a) höher als in den Vergleichsstädten, die im Jahr 2019 zwischen 21 und 26 kg/(E*a) (i. M. 24 kg/(E*a)) erfasst haben. Im Landkreis liegen die üblichen Mengen (ohne Corona-Einfluss) mit etwa 23 kg/(E*a) im Durchschnitt der für den Vergleich herangezogenen Landkreise (Spanne 21-26, i. M. 23 kg/(E*a)).

Die stoffliche Verwertung des Altglases mit der Produktion von neuem Verpackungsglas führt zu einer Einsparung von CO₂, Energie und Primärrohstoffen und leistet somit einen relevanten Beitrag zum Klima- und Ressourcenschutz.

7.7 Altholz

7.7.1 Sammlung und Verwertung

Altholz kann an den Annahmestellen der GfA kostenpflichtig abgegeben werden (vgl. Tabelle 6). Dabei erfolgt eine getrennte Erfassung nach den Kategorien A I, A II-III und A IV.

Die getrennt gesammelten Althölzer werden stofflich und energetisch verwertet.

Das im Rahmen der Sperrmüllabfuhr (vgl. Kapitel 7.12.2) miterfasste Altholz wird einer **Sperrmüllsortierung** zugeführt und anschließend ebenfalls in stoffliche und energetische Verwertungswege gegeben.

In früheren Jahren wurde das Sperrmüll-Altholz, das etwa 40-50 % der Sperrmüllmenge ausmacht, zeitweise getrennt vom sonstigen Sperrmüll gesammelt und direkt einer Verwertung zugeführt. Diese Praxis wurde u. a. aus organisatorischen Gründen eingestellt und einer Sperrmüllsortierung, bei der auch andere Wertstoffe aussortiert werden, den Vorzug gegeben.

7.7.2 Mengenentwicklung

Die zeitweise praktizierte getrennte Erfassung von Sperrmüll-Altholz spiegelt sich auch in der Altholz-Mengenentwicklung wieder. In den Jahren mit getrennter Sperrmüllsammlung fließen die Altholzmengen aus dem Sperrmüll mit in die in Abbildung 22 dargestellten Altholzmengen (und nicht in die Sperrmüllmengen in Abbildung 27) ein, was zu den Mengenschwankungen in den Grafiken der beiden Abfallarten führt. Die seit dem Jahr 2020 aus dem Sperrmüll aussortierten Altholzmengen sind in der Altholz-Abbildung dagegen nicht enthalten.

Die getrennt erfasste Menge an Altholz bewegte sich im Landkreis in den Jahren 2012 bis 2021 zwischen 17 kg/(E*a) und 43 kg/(E*a). In der Hansestadt wurden im gleichen Zeitraum

zwischen 7 kg/(E*a) und 34 kg/(E*a) an Altholz erfasst (Abbildung 20). Hier zeigte sich in den letzten Jahren bis 2020 die korrespondierende Mengen zur Sperrmüllmengen besonders ausgeprägt: eine hohe getrennt erfasste Altholzmenge führte zu einer niedrigeren Sperrmüllmenge und umgekehrt (vgl. Abbildung 27). Im Jahr 2021 wurden 7 kg/(E*a) an Altholz in der Hansestadt erfasst.

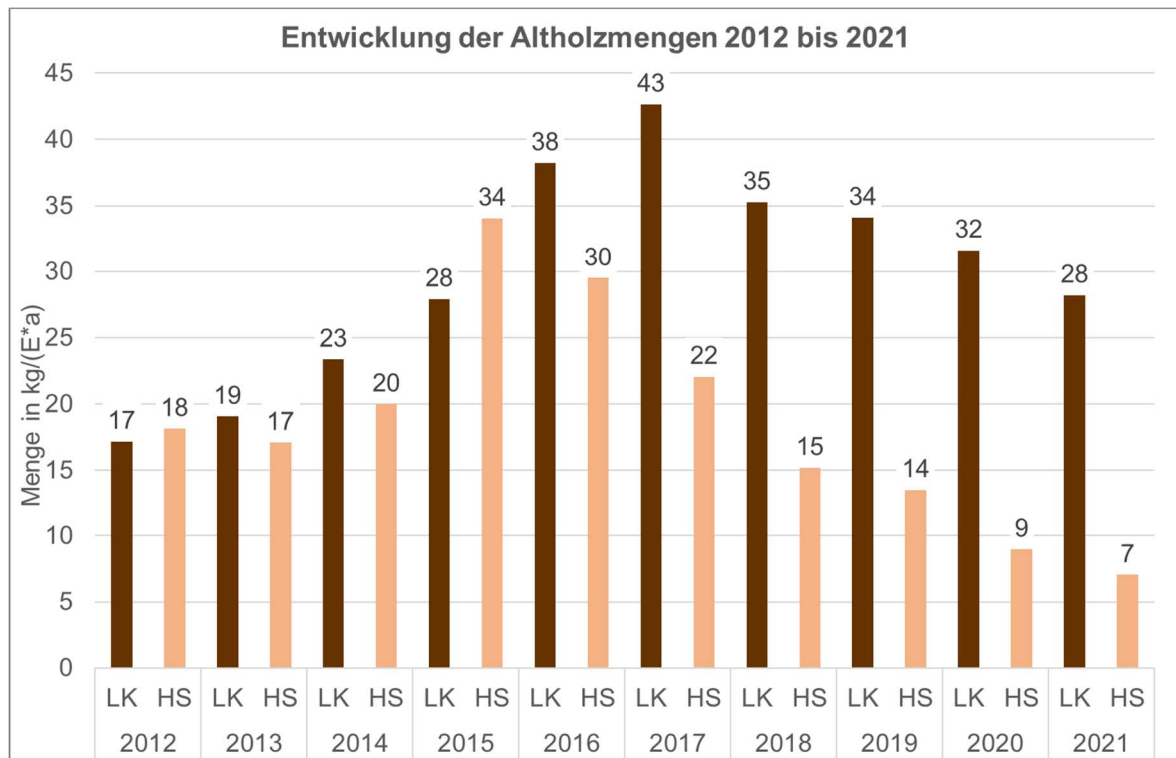


Abbildung 20: Entwicklung der Altholzmengen 2012 bis 2021 (inkl. zwischenzeitlich getrennt erfasstem Sperrmüll-Altholz, ohne die aus der heutigen Sperrmüllsortierung ausgeschleusten Altholzmengen)

7.7.3 Bewertung der Altholzsammlung und -verwertung

Beim Altholz ist die getrennte Erfassung nach Altholzkategorien im Bringsystem für die weiteren Verwertungswege vorteilhaft. Darüber hinaus erfolgt eine Aussortierung aus dem Sperrmüll zur Verwertung. Dadurch wird der logistische Aufwand bei der GfA verringert und gleichzeitig dennoch eine Verwertung des Altholzes gewährleistet.

Ein Mengenvergleich mit anderen Gebieten ist aufgrund unterschiedlicher Erfassungssystematiken und Mengenzuordnungen wenig aussagekräftig.

Die getrennte Erfassung an den Sammelstellen und die Aussortierung aus dem Sperrmüll ermöglicht grundsätzlich eine anteilige stoffliche Verwertung (z. B. in der Spanplattenindustrie) sowie eine höherwertige energetische Verwertung z. B. in Biomassekraftwerken.

7.8 Almetalle

7.8.1 Sammlung und Verwertung

Die kommunale Erfassung von Almetall erfolgt im Landkreis und der Hansestadt Lüneburg zum einen haushaltsnah in Verbindung mit der Sperrmüllabfuhr zusammen mit den Elektroaltgeräten mittels eines separaten Fahrzeugs.

Almetalle können zudem gebührenfrei an den Annahmestellen (vgl. Tabelle 6) angeliefert werden.

Die Almetalle werden einer **stofflichen** Verwertung zugeführt.

7.8.2 Mengenentwicklung

Die nachfolgend dargestellten Metallmengen bilden ausschließlich die Mengen ab, die getrennt erfasst und der GfA überlassen werden. Nicht enthalten sind Metalle, die z. B. Schrotthändlern direkt übergeben werden oder die nach der Bereitstellung im Zuge von Sperrmüllberaubungen mitgenommen werden. Die Mengen unterliegen daher erfahrungsgemäß großen Schwankungen auch in Abhängigkeit von der jeweiligen Erlössituation. Die darüber hinaus in der Mechanisch-Biologischen Vorbehandlung aus dem Restabfall ausgeschleusten Metalle sind in den nachfolgend dargestellten Mengenangaben ebenfalls nicht enthalten.

Im Landkreis schwankte die Menge in den Jahren 2012 bis 2021 zwischen 1,9 kg/(E*a) und 7,2 kg/(E*a) und lag in 2021 bei 5,3 kg/(E*a).

Die Menge bewegte sich im gleichen Zeitraum in der Hansestadt zwischen 4,1 kg/(E*a) und 10,5 kg/(E*a). Im Jahr 2021 wurden in der Hansestadt 7,6 kg/(E*a) erfasst.

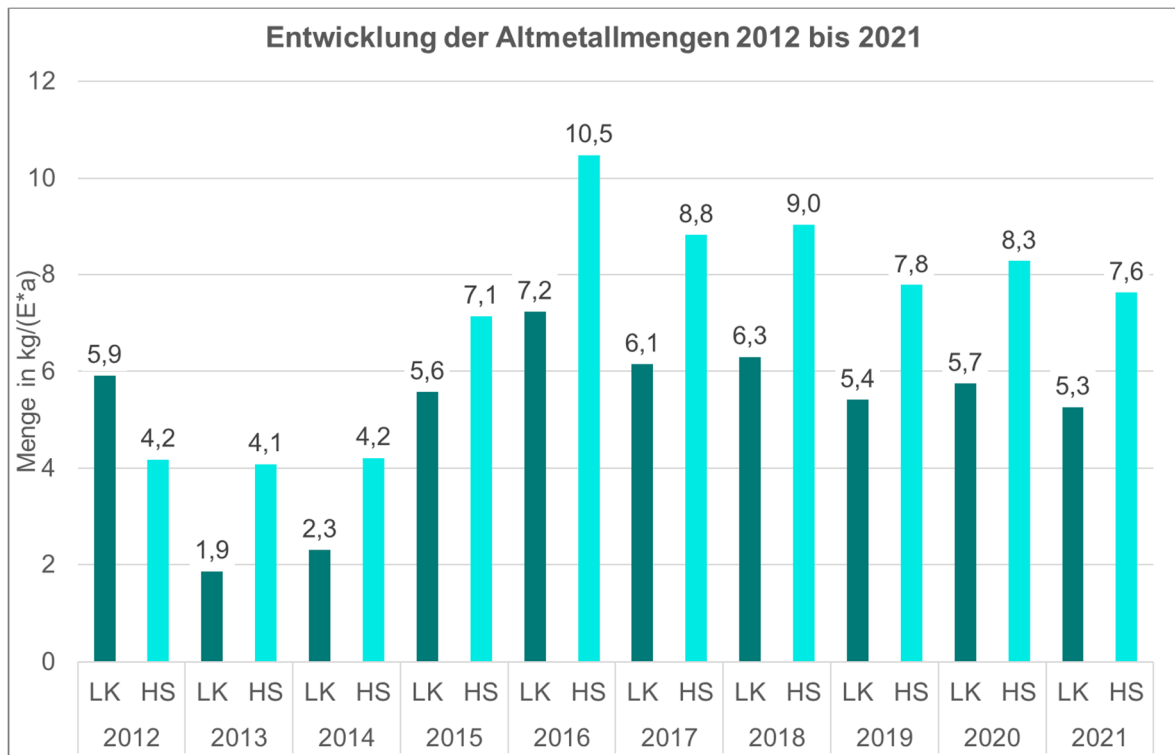


Abbildung 21: Entwicklung der Altmetallmengen 2012 bis 2021

7.8.3 Bewertung der Altmetall-Sammlung und -verwertung

Allein aufgrund der Häufigkeit der Straßensammlung, die sechsmal pro Jahr stattfindet, bietet die GfA ein überdurchschnittlich komfortables Holsystemangebot an. In anderen Gebieten erfolgt dem gegenüber häufig eine Abholung auf Abruf, die nur 1-2 mal pro Jahr gebührenfrei angeboten wird.

Die in den anderen niedersächsischen öRE erfassten Metallmengen sind in der Landes-Abfallbilanz nicht im Einzelnen ausgewiesen. Aufgrund der Unsicherheit bei den Mengenangaben sowie den Auswirkungen von Sperrmüllberaubungen ist die direkte Vergleichbarkeit der Werte zudem eingeschränkt.

Die Metalle werden anschließend recycelt und durch den Ersatz der Primärrohstoffe wird ein großer Beitrag zum Klima- und Ressourcenschutz geleistet.

7.9 Elektroaltgeräte

7.9.1 Sammlung und Verwertung

Bei den Elektroaltgeräten ist der öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger gemäß ElektroG ausschließlich an der Sammlung als einer von mehreren Zuständigen beteiligt. Darüber hinaus sind die Hersteller und Vertreiber von Elektro- und Elektronikgeräten zur kostenlosen Rücknahme verpflichtet (vgl. Kap. 3.2.2). Die Hersteller sind zudem zur Abholung der Elektroaltgeräte von den Sammelstellen und zur weiteren Behandlung und Verwertung verpflichtet. Sie müssen sich hierzu bei der Gemeinsamen Stelle der Hersteller im Sinne des ElektroG, der Stiftung elektro-altgeräte register (ear), registrieren lassen.

Die kommunale Erfassung von Elektroaltgeräten erfolgt im Landkreis und der Hansestadt Lüneburg zum einen haushaltsnah in Verbindung mit der Sperrmüllabfuhr zusammen mit Altmetall mittels eines separaten Fahrzeugs. Diese Fraktionen müssen durch die Bürger*innen getrennt vom Sperrmüll bereitgestellt werden.

Elektroaltgeräte können zudem gebührenfrei an den Annahmestellen (vgl. Tabelle 6) angeliefert werden.

Darüber hinaus gibt es zahlreiche Abgabemöglichkeiten beim Kleingewerbe und im Handel.

Die Elektroaltgeräte werden einer **stofflichen** Verwertung zugeführt. Die erfassten Elektroaltgeräte werden dazu der **Stiftung ear** übergeben und teilweise auch selbst vermarktet.

7.9.2 Mengenentwicklung

Die über die kommunale Sammlung erfasste Menge an Elektroaltgeräten schwankt sowohl im Landkreis als auch in der Hansestadt zwischen etwa 5 und 6 kg(E*a).

Über die darüber hinaus durch die Rücknahme im Handel erfassten Mengen an Elektroaltgeräten aus dem Landkreis und der Hansestadt Lüneburg liegen keine Mengenangaben vor.

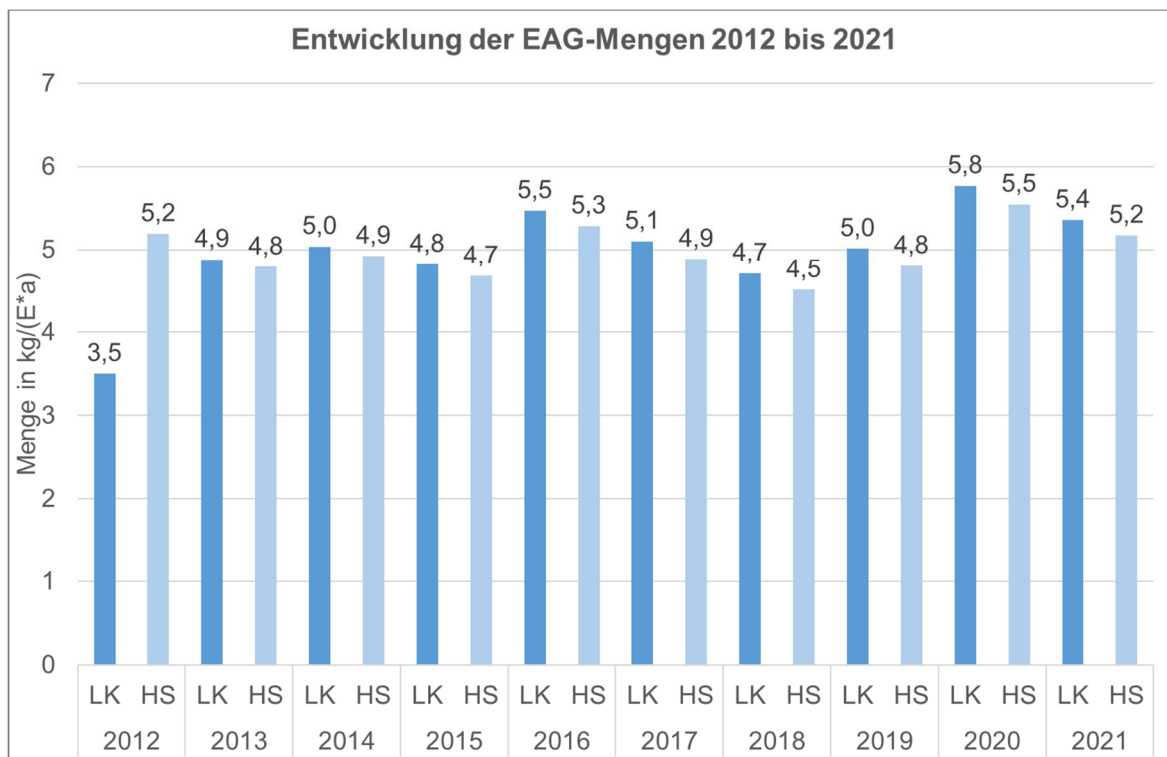


Abbildung 22: Entwicklung der Elektroaltgeräte (EAG)-Mengen 2012 bis 2021

7.9.3 Bewertung der Elektroaltgeräte-Sammlung und -verwertung

Die GfA hat bereits vor der Einführung des ElektroG ein kostenloses Rücknahmesystem für Elektroaltgeräte aus privaten Haushalten eingerichtet.

Allein aufgrund der Häufigkeit der Straßensammlung, die sechsmal pro Jahr stattfindet, bietet die GfA ein überdurchschnittlich komfortables Holsystemangebot an. In anderen Gebieten erfolgt dem gegenüber häufig eine Abholung auf Abruf, die nur 1-2 mal pro Jahr gebührenfrei angeboten wird.

Aufgrund der Unsicherheit bei den Mengenmeldungen (bei unterschiedlichem Umgang mit Optierung) sowie den Auswirkungen von Sperrmüllberaubungen ist die direkte Vergleichbarkeit der Werte mit anderen Gebieten eingeschränkt.

Die Menge der Elektroaltgeräte gibt zudem auch nicht die im Landkreis und der Hansestadt erfasste Gesamtmenge wieder, sondern nur die von der GfA gesammelte Teilmenge. Zu

den Mengen der übrigen zur Sammlung bzw. Rücknahme Verpflichteten (z. B. dem Handel) liegen keine Statistiken mit regionalisierten Angaben vor.

Bundesweit wurden im Jahr 2019 insgesamt 11,4 kg/(E*a) an Elektroaltgeräten gesammelt, was einer Sammelquote (bezogen auf die Verkaufsmenge) von 44 % entspricht¹³. Die seit dem 01.01.2019 geltende bundesweite Mindestquote von 65 % wird in Deutschland (ähnlich wie in den meisten EU-Ländern) derzeit noch nicht erfüllt. Allein etwa die Hälfte der bereits erfassten Menge wird von den öRE gesammelt.

Die Elektroaltgeräte werden anschließend (organisiert durch die ear-Stiftung) überwiegend einer stofflichen Verwertung zugeführt. Neben den Klimavorteilen ist bei dieser Stoffgruppe v. a. die Ressourcenschonung im Hinblick auf die Metalle und die sog. seltenen Erden hervorzuheben.

7.10 Sonstige verwertbare Stoffe

Zusätzlich zu den zuvor dargestellten, u. a. über Holsysteme erfassten Wertstoffen wird eine Vielzahl an weiteren Einzelfractionen an den drei Recyclinghöfen sowie dem Wertstoffhof am Entsorgungszentrum angenommen (vgl. Kap. 7.1.1 und Kap. 7.15), z. B..

- Kunststofffraktionen, wie z. B. Folien, Styropor, Rohre aus PE, PP und PVC, Fenster und Bodenbeläge aus PVC und Altreifen (Menge 2021: 647 Mg)
- Metallfraktionen, wie z. B. Eisenmetalle, Mischschrott etc. (Menge 2021: 1.149 Mg)
- verschiedene Glasfraktionen, wie z. B. Flach- und Autoglas (Menge 2021: 367 Mg)
- verschiedene Baustellenabfälle, z. B. Dachpappe, Rigips (Menge 2021: 608 Mg)
- Bauschutt und Boden (Mengen 2021: 10.846 Mg)

Diese Fraktionen werden anschließend stofflich verwertet.

¹³ EUWID Recycling und Entsorgung 11/2022

7.11 Schadstoffhaltige Abfälle

7.11.1 Sammlung und Entsorgung

In Niedersachsen ist grundsätzlich die Zentrale Stelle für Sonderabfälle (NGS Niedersächsische Gesellschaft zur Endablagerung von Sonderabfall mbH) für die Organisation der Entsorgung zuständig. Von der Andienungspflicht ausgenommen sind z. B. Sonderabfallkleinmengen, die über einen andienungspflichtigen Einsammler oder den kommunalen Entsorgungsträger entsorgt werden.

Im Landkreis und der Hansestadt Lüneburg können schadstoffhaltige Kleinmengen aus Privathaushalten und anderen Herkunftsbereichen an der stationären Annahmestelle im Entsorgungszentrum in Bardowick abgegeben werden. Die Schadstoffannahme erfolgt während der regulären Öffnungszeiten des Entsorgungszentrums.

Darüber hinaus besteht auch in regelmäßigen Abständen die Möglichkeit, schadstoffhaltige Kleinmengen in haushaltsüblichen Mengen über eine mobile Schadstoffsammlung abzugeben. Die mobile Schadstoffsammlung erfolgt einmal jährlich in jeder Stadt / Samtgemeinde / Gemeinde im Landkreisgebiet. In der Hansestadt erfolgt die mobile Schadstoffsammlung mehrmals pro Jahr (in 2021: sechsmal) an zwei verschiedenen Standorten. Die Termine sind dem Abfuhrkalender zu entnehmen, der per Post zu Jahresbeginn an alle Haushalt verschickt wird und der auf der Homepage der GfA verfügbar ist. Zudem können die Termine telefonisch erfragt werden.

Im Landkreis und der Hansestadt existieren darüber hinaus noch Sammelstellen (z. B. Elektrogeschäfte, Gemeindeverwaltungen, Lebensmittelmärkte), bei denen die Bürger*innen verschiedene Problemstoffe oder Elektrokleingeräte abgegeben können (z. B. Batterien, Energiesparlampen, Holzschutzmittel). An den Sammelstellen können teilweise auch CDs und DVDs oder Druckerpatronen abgegeben werden.

Für die Entsorgung der schadstoffhaltigen Abfälle bedient sich die GfA **externer Dienstleister**.

Gemäß § 13 Batteriegesetz hat der öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger eine Mitwirkungspflicht bei der Rücknahme von Altbatterien. An den Annahmestellen, im Rahmen der mobilen Sammlung schadstoffhaltiger Abfälle und an Sammelstellen im Landkreisgebiet

und der Hansestadt können Altbatterien zurück gegeben werden. Diese werden an das System **GRS** Batterien übergeben.

7.11.2 Mengenentwicklung

Die Menge an schadstoffhaltigen Abfällen lag im Landkreis, mit Ausnahme des Jahres 2017, seit dem Jahr 2011 auf einem relativ konstantem Niveau zwischen 1,8 kg/(E*a) und 2,1 kg/(E*a) (vgl. Abbildung 23). Im Jahr 2021 wurden im Landkreis 2,1 kg/(E*a) erfasst.

Die in der Hansestadt erfasste Menge schadstoffhaltiger Abfälle lag mit Ausnahme der Jahre 2013 und 2017 auf einem vergleichbaren Niveau zwischen 1,7 kg/(E*a) und 2,1 kg/(E*a) (vgl. Abbildung 23). Im Jahr 2020 wurden 2,1 kg/(E*a) erfasst.

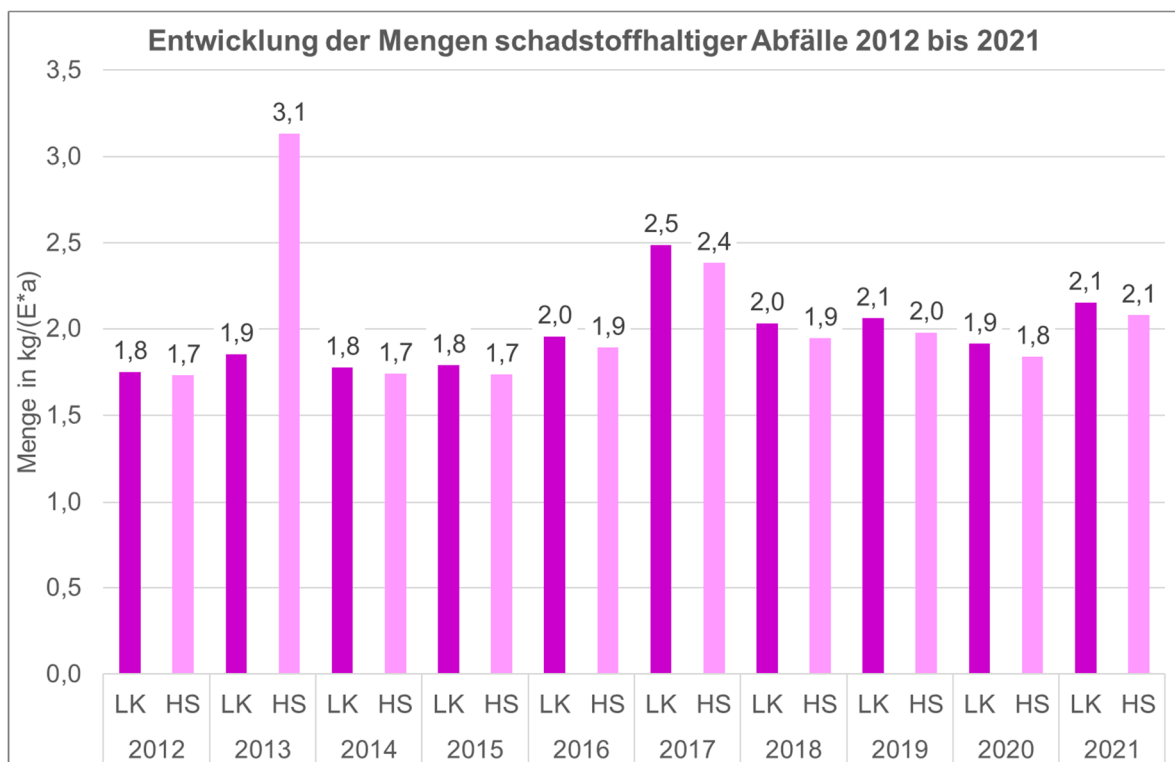


Abbildung 23: Entwicklung der Mengen schadstoffhaltiger Abfälle 2012 bis 2021

7.11.3 Bewertung der Schadstoffsammlung und -entsorgung

Mit der mobilen bzw. semimobilen Schadstoffsammlung und der Abgabemöglichkeit von Schadstoffen an der stationären Sammelstelle im Entsorgungszentrum Bardowick ist ein gutes Systemangebot gegeben. Altbatterien können zudem an verschiedenen Sammelstellen im Landkreis und der Hansestadt, z. B. im Einzelhandel abgegeben werden.

Die schadstoffhaltigen Abfälle werden über externe Dienstleister durch Fachfirmen umweltverträglich entsorgt. Die Entsorgung der Batterien wird durch die Stiftung GRS organisiert.

7.12 Restabfall

7.12.1 Sammlung und Entsorgung

Zur Erfassung von Restabfall werden im **Landkreis** Lüneburg graue Behälter in den Größen 40, 60, 80, 120, 240, 660, und 1.100 l eingesetzt. Die Regelabfuhr erfolgt zweiwöchentlich. Grundstücke mit nur einer Person können auch eine vierwöchentliche Leerung und Benutzer*innen von MGB 660 und 1.100 l eine wöchentliche Leerung in Anspruch nehmen.

Restabfallsäcke (60 l) können bei erhöhtem Abfallaufkommen an verschiedenen Stellen im Landkreisgebiet erworben und zu den jeweils üblichen Abfuhrzeiten des Restabfalls zu den Behältern gestellt werden. Die Verkaufsstellen für die Restabfallsäcke können der Homepage der GfA entnommen werden. Darüber hinaus ist auch die Abgabe von Restabfall in begrenzten Mengen an den Annahmestellen im Landkreisgebiet möglich.

Der Restabfallbehälterbestand ist in Abbildung 24 dargestellt. Bei der Restabfallerfassung im Landkreis überwiegen die 2-Rad-Behälter (bis 240 l), die 99 % der Behälter und ca. 82 % beim insgesamt geleerten Volumen ausmachen.

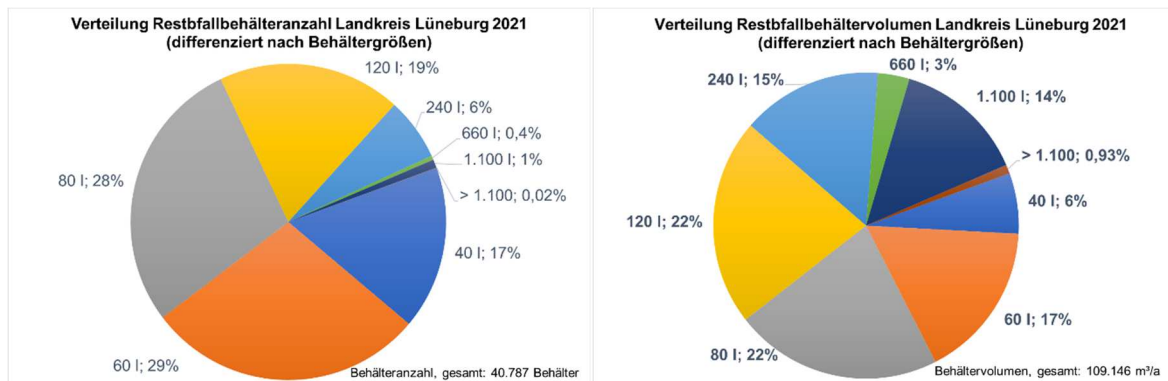


Abbildung 24: Restabfallbehälterbestand im Landkreis 2021

Der Behälterbestand ist insgesamt leicht angestiegen, was überwiegend auf die 40-l-Behälter zurückzuführen ist. Grundsätzlich ist eine Tendenz zu kleineren Behältern erkennbar, was auf eine geringere Restabfallmenge in Verbindung mit kleineren Haushaltsgrößen zurückzuführen ist. Der logistische Aufwand für die Leerung steigt damit an.

In der **Hansestadt** Lüneburg werden zur Restabfallerfassung graue Behälter in den Größen 40, 60, 80, 120, 240, 660, und 1.100 l eingesetzt. Die Regelabfuhr erfolgt im zweiwöchentlichen Rhythmus. Alternativ ist auch eine vierwöchentliche Leerung möglich. Für Gewerbebetriebe werden zusätzlich Behälter in den Größen 2.500 l, 4.500 l und 6.500 l angeboten. Die Leerung bei Gewerbebetrieben erfolgt in der Regel wöchentlich.

In der Hansestadt können die Benutzer*innen einen gebührenpflichtigen Behälterservice buchen. Hierbei werden die Behälter am Abfuhrtag durch die GfA vom Stellplatz auf dem jeweiligen Grundstück geholt und nach der Leerung wieder zurück gestellt.

Restabfallsäcke (60 l) können bei erhöhtem Abfallaufkommen an verschiedenen Stellen in der Hansestadt und im Landkreisgebiet erworben und zu den jeweils üblichen Abfuhrzeiten des Restabfalls zu den Behältern gestellt werden. Die Verkaufsstellen für die Restabfallsäcke können der Homepage der GfA entnommen werden. Darüber hinaus ist auch die Abgabe von Restabfall in begrenzten Mengen an den Annahmestellen im Kreisgebiet möglich.

Die Behälterverteilung ist in Abbildung 25 dargestellt. Auch in der Stadt Lüneburg überwiegen mit 91 % die 2-Rad-Behälter, beim geleerten Volumen überwiegt hier aber mit 56 % der Anteil der 4-Rad-Behälter. Der Behälterbestand ist auch in der Hansestadt in den letzten fünf Jahren leicht gestiegen, dies trifft v. a. auf die 2-Rad-Behälter zu, die Anzahl der 4-Rad-Behälter hat abgenommen.

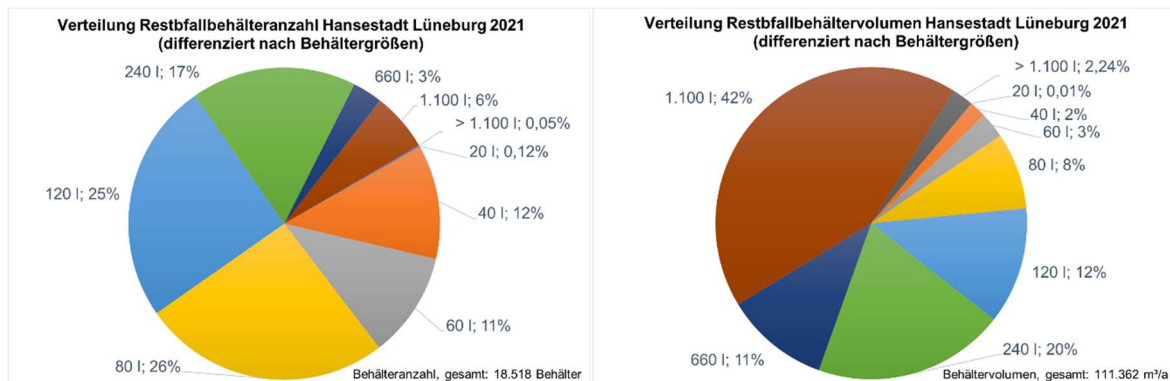


Abbildung 25: Restabfallbehälterbestand in der Hansestadt 2021

Die Entsorgung der eingesammelten Restabfälle aus dem Landkreis und der Hansestadt erfolgt über die GfA-eigene **Mechanisch-biologische Vorbehandlungsanlage (MBV) am Standort Bardowick** (vgl. Kapitel 5.2.1.1). Dort werden Eisenmetalle ausgeschleust und eine heizwertreiche Fraktion zur energetischen Verwertung erzeugt. Das organikhaltige Feinkorn wird zunächst in Rottecontainern und später in einer überdachten Nachrotte unter ständiger Belüftung biologisch behandelt und die Organik dabei abgebaut. Anschließend kann das behandelte Material in der Deponie eingebaut werden. Durch die an die Stoffeigenschaften angepasste Abfallbehandlung werden somit sowohl Metalle als auch energiereiche Stoffe gewonnen, mit denen 2/3 der in Abfällen enthaltenen Energie genutzt werden können. Durch den Abbau der organischen Masse werden eine Volumenreduktion sowie die Ablagerungsfähigkeit auf der Deponie erreicht.

7.12.2 Mengenentwicklung

Die Restabfallmenge lag im Landkreis in den Jahren 2011 bis 2015 auf einem relativ konstanten Niveau zwischen 162 kg/(E*a) und 164 kg/(E*a) (vgl. Abbildung 26). Seit dem Jahr 2016 ist die Restabfallmenge korrespondierend mit dem zeitgleichen Anstieg der Bioabfallmenge deutlich zurückgegangen. In den Jahren 2020 und 2021 wurden mit 154 kg/(E*a) höhere Mengen als in den beiden Vorjahren erfasst, was ein Effekt der Corona-Pandemie (anderes Konsumverhalten, mehr Homeoffice) sein könnte.

In der Hansestadt war die Restabfallmenge von 2012 bis 2018 stark rückläufig. In 2018 wurde mit 140 kg/(E*a) die geringste Menge in den letzten 10 Jahren erfasst (vgl. Abbildung

26). Im Jahr 2021 lag die Restabfallmenge wieder auf dem Niveau von 2016 mit 151 kg/(E*a). Dieser Anstieg könnte ebenfalls ein Corona-Effekt sein, der aber in 2020 noch nicht zu erkennen war.



Abbildung 26: Entwicklung der Restabfallmengen 2012 bis 2021

7.12.3 Bewertung der Restabfallsammlung und -entsorgung

Bei der Restabfallerfassung wird durch das differenzierte Behälterangebot mit kleinen Behältergrößen ein Anreiz geboten, Abfälle zu vermeiden und zu trennen. Die 2-wöchentliche Leerung im Landkreis bedeutet im Vergleich zu anderen Landkreisen, in denen der Restabfall oft 4-wöchentlich abgeholt wird, einen hohen Servicegrad.

Sowohl im Landkreis als auch in der Hansestadt liegen die Restabfallmengen deutlich unter den Mengen der für den Vergleich ausgewählten niedersächsischen Landkreise und Städte. So wurden in den anderen Landkreisen im Jahr 2019 i. M. 171 kg/(E*a) (Spanne 121-216) und in den Vergleichsstädten i. M. 165 kg/(E*a) (Spanne 108-212) Restmüll gesammelt.

Durch die verwertungsorientierte Vorbehandlung in der eigenen Mechanisch-Biologischen Vorbehandlungsanlage wird ein Beitrag zum Klimaschutz geleistet (vgl. Kap. 9). Durch das Recycling der abgetrennten Metalle werden Primärrohstoffe eingespart. Durch die energetische Verwertung der heizwertreichen Fraktion werden fossile Brennstoffe substituiert. Die Aufkonzentrierung der Energie in der Brennstofffraktion spart Transportmasse und damit CO₂ ein. Die behandelte organische Teilfraktion muss nicht mehr transportiert werden sondern wird ortsnahe deponiert.

7.13 Sperrmüll

7.13.1 Sammlung und Entsorgung

Die haushaltsnahe Abholung von Sperrmüll erfolgt im **Landkreis** im Rahmen einer periodischen Straßensammlung an jährlich festen Terminen. Im Jahr 2016 wurde der Abfuhrhythmus von monatlich auf sechsmal pro Jahr (analog zur Häufigkeit in der Hansestadt) umgestellt. Diese Maßnahme resultierte aus dem vorherigen Abfallwirtschaftskonzept.

Die Abfuhrtermine können dem Abfuhrkalender entnommen werden. Der Sperrmüll muss am Abfuhrtag am Straßenrand bereitgestellt werden. Je Abfuhrtermin werden bis zu 2 m³ mitgenommen. Elektroaltgeräte und Metalle werden im Rahmen der Sperrmüllabfuhr mit einem separaten Fahrzeug getrennt abgefahren.

Sperrmüll kann darüber hinaus von den Bürger*innen auch an den Annahmestellen der GfA kostenpflichtig abgegeben werden.

Die Abholung von Sperrmüll erfolgt in der **Hansestadt** im Rahmen einer periodischen Straßensammlung sechsmal pro Jahr. Die Abfuhrtermine können dem Abfuhrkalender entnommen werden. Der Sperrmüll muss am Abfuhrtag am Straßenrand bereitgestellt werden. Je Abfuhrtermin werden bis zu 2 m³ mitgenommen. Elektroaltgeräte und Metalle werden im Rahmen der Sperrmüllabfuhr mit einem separaten Fahrzeug getrennt abgefahren.

Zudem besteht für die Bürger*innen der Hansestadt die Möglichkeit, gegen Gebühr einen Express-Service für den Sperrmüll zu beauftragen. Bei einer entsprechenden Beauftragung holt die GfA den Sperrmüll an einem vereinbarten Termin ab.

Sperrmüll kann darüber hinaus von den Bürger*innen auch an den Annahmestellen der GfA kostenpflichtig abgegeben werden.

Der Restsperrmüll wird in einer Sortieranlage eines Drittbeauftragten sortiert und anschließend in **stoffliche und energetische Verwertungswege** gegeben. In früheren Jahren wurde das Sperrmüll-Altholz, das etwa 40-50 % der Sperrmüllmenge ausmacht, zeitweise getrennt vom sonstigen Sperrmüll gesammelt und direkt einer Verwertung zugeführt. Diese Praxis wurde u. a. aus organisatorischen Gründen eingestellt und einer Sperrmüllsortierung, bei der auch andere Stoffe aussortiert werden, den Vorzug gegeben.

7.13.2 Mengenentwicklung

Die zeitweise praktizierte getrennte Altholzerfassung führte zu einer entsprechenden Reduzierung der Sperrmüllmenge und einer Erhöhung der Altholzmenge. Aus diesem Grund schwankt die Sperrmüllmenge im Landkreis in den Jahren 2012 bis 2021 zwischen etwa 20 kg/(E*a) ohne Altholz und 45 kg/(E*a) inkl. Altholz (Abbildung 27). In der Hansestadt schwankt die Sperrmüllmenge aus gleichem Grund zwischen 19 und 47 kg/(E*a) (Abbildung 27). Im Jahr 2021 lag die Menge im Landkreis bei 39 kg/(E*a), in der Hansestadt bei 32 kg/(E*a).

Die Schwankungen der Sperrmüllmengen korrespondieren mit den Altholzmengen (vgl. Kapitel 7.7, Abbildung 20).

Der z. T. deutliche Mengenanstieg in den Jahren 2020 und 2021 kann wiederum durch Effekte der Corona-Pandemie (z. B. Entrümpelungsaktionen etc.) hervorgerufen sein.



Abbildung 27: Entwicklung der Sperrmüllmengen 2012 bis 2021

7.13.3 Bewertung der Sperrmüllsammlung und -entsorgung

Wie bereits in Bezug auf die Elektroaltgeräte ausgeführt, bedeutet die 6 mal pro Jahr an festen Terminen stattfindende Sperrmüllabholung einen überdurchschnittlichen Abholkomfort. In anderen Gebieten erfolgt oft eine Abholung auf Abruf, die nur 1-2 mal pro Jahr gebührenfrei ist. Mit diesem Service und dem ergänzenden Bringsystem werden wilde Ablagerungen, die andernorts häufig beklagt werden, eingeschränkt.

Aufgrund der Mengenschwankungen und des vermuteten Corona-Einflusses kann nicht unbedingt geschlussfolgert werden, dass der hohe Service auch zu höheren Mengen führt. Im Jahr 2019 entsprach die Menge in der Hansestadt Lüneburg der in den ausgewählten Vergleichsstädten, in denen 19-34 kg/(E*a) und i. M. ebenfalls 26 kg/(E*a) erfasst wurden. Im Landkreis Lüneburg lag die Menge etwa 2 kg/(E*a) über dem Durchschnitt der vergleichbaren Landkreise, in denen im gleichen Jahr 17-60 kg/(E*a) und i. M. 33 kg/(E*a) Sperrmüll anfiel.

Durch die Sortierung des Sperrmülls werden Wertstoffe zur stofflichen und hochwertigen energetischen Verwertung ausgeschleust, was wiederum dem Klima- und Ressourcenschutz dient.

7.14 Verbotswidrig abgelagerte Abfälle

Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger sind für die Entsorgung verbotswidrig gelagerter Abfälle in der Landschaft verantwortlich. Die GfA sammelt diese Abfälle im Landkreisgebiet und der Hansestadt Lüneburg ein und führt diese den jeweiligen Entsorgungswegen zu. In den Jahren 2015 bis 2019 wurden jährlich zwischen 59 und 329 Fälle verbotswidrig lagernder Abfälle gemeldet. Im Jahr 2020 lag die Anzahl der Meldungen in beiden Gebieten zusammen bei 91.

7.15 Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen

Bei den in Abbildung 28 dargestellten Abfällen aus anderen Herkunftsbereichen handelt es sich um hausmüllähnlichen Gewerbeabfall, Straßenkehrsicht, Abfälle aus der Abwasserreinigung, produktionsspezifische Abfälle und Baumischabfälle aus dem Landkreisgebiet und der Hansestadt. Der hausmüllähnliche Gewerbeabfall von Gewerbebetrieben wird im Rahmen von separaten Sammeltouren erfasst.

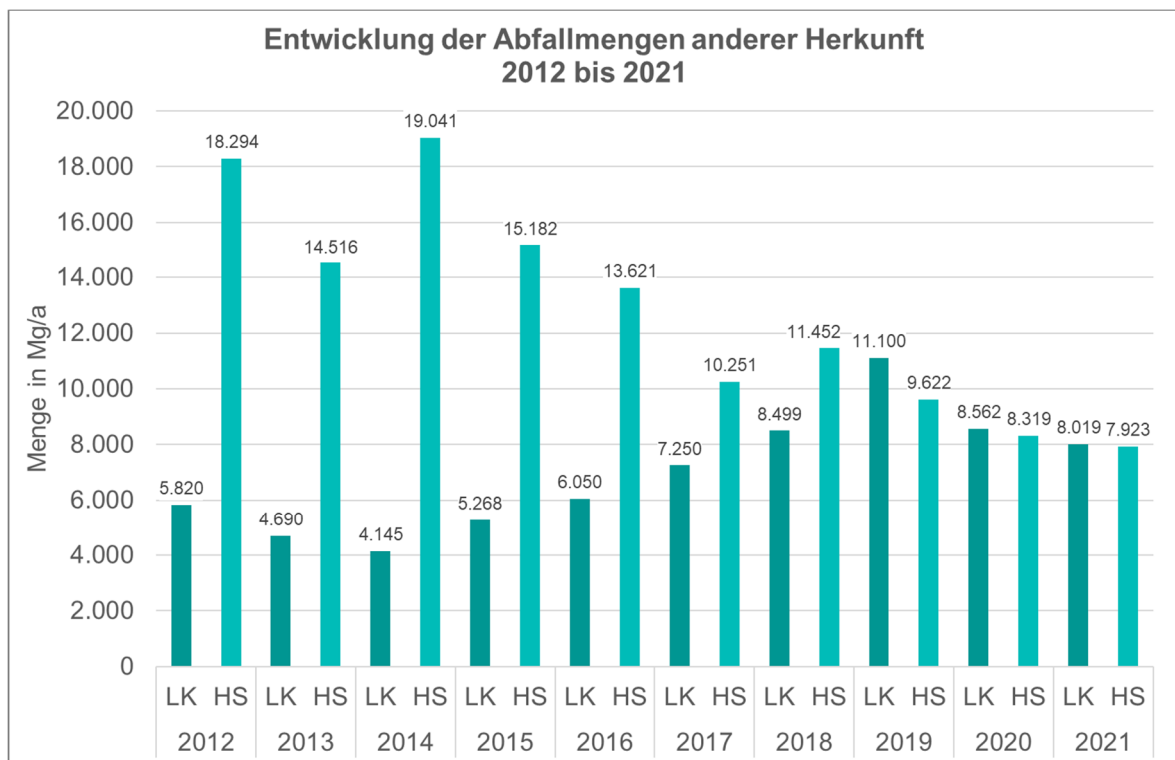


Abbildung 28: Entwicklung der Abfallmengen anderer Herkunftsbereiche 2012 bis 2021

7.16 Entwicklung der Gesamtabfallmengen aus privaten Haushalten

In Abbildung 29 und Abbildung 30 ist für den Landkreis und die Hansestadt jeweils die Entwicklung der in den vorherigen Kapiteln aufgeführten Abfallarten aus privaten Haushalten zusammenfassend als Gesamtabfallmenge dargestellt.

Die Gesamtabfallmenge lag im Landkreis in den letzten Jahren, mit Ausnahme des Jahres 2017, auf einem relativ konstantem Niveau. Im Jahr 2017 wurden sehr hohe Grünabfall- und Altholzmengen erfasst, was auch zu einem Anstieg der Gesamtabfallmenge führte. In den Jahren 2020 und 2021 ist v. a. durch höhere Restabfall- und Sperrmüllmengen aber auch gestiegene Bio- und Grünabfallmengen ein Anstieg zu verzeichnen. Dieser könnte u. a. durch die bereits angesprochene veränderte Lebens- und Arbeitsweise (Homeoffice, weniger Außerhaus-Verpflegung, Entrümpelungsaktionen etc.) während der Corona-Pandemie hervorgerufen sein.

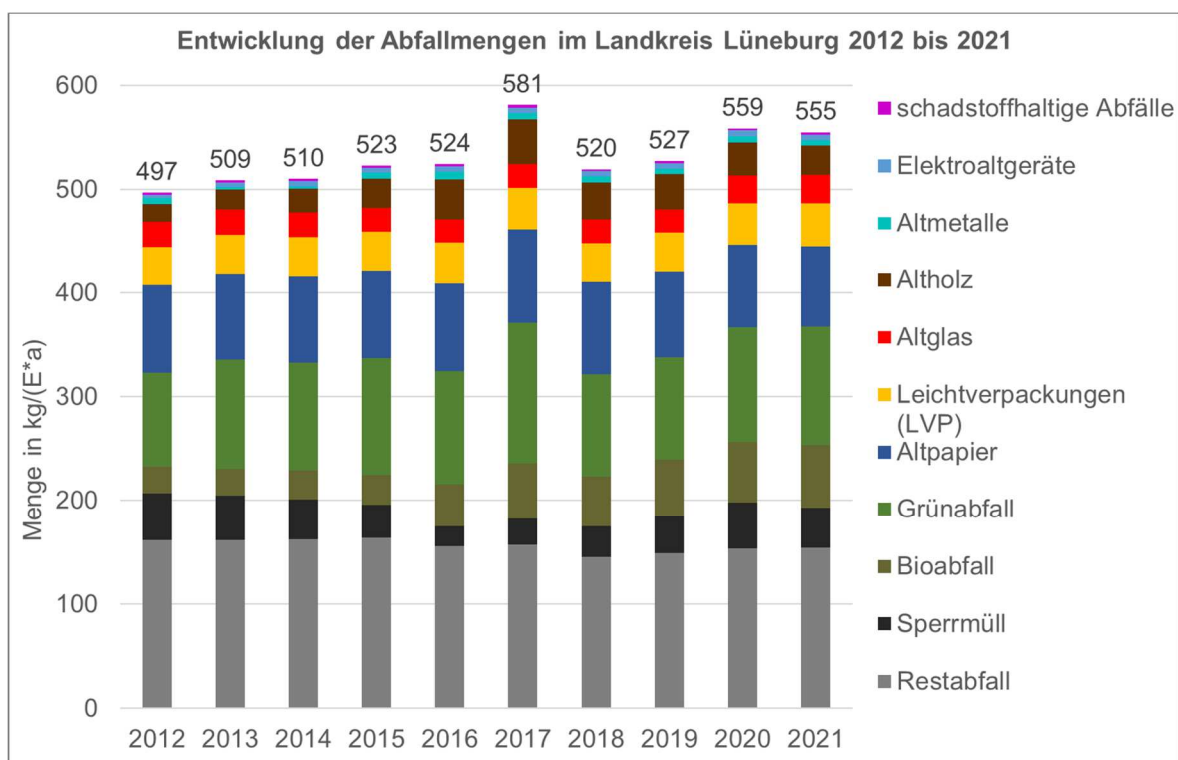


Abbildung 29: Entwicklung der Gesamtabfallmengen im Landkreis Lüneburg 2012 bis 2021

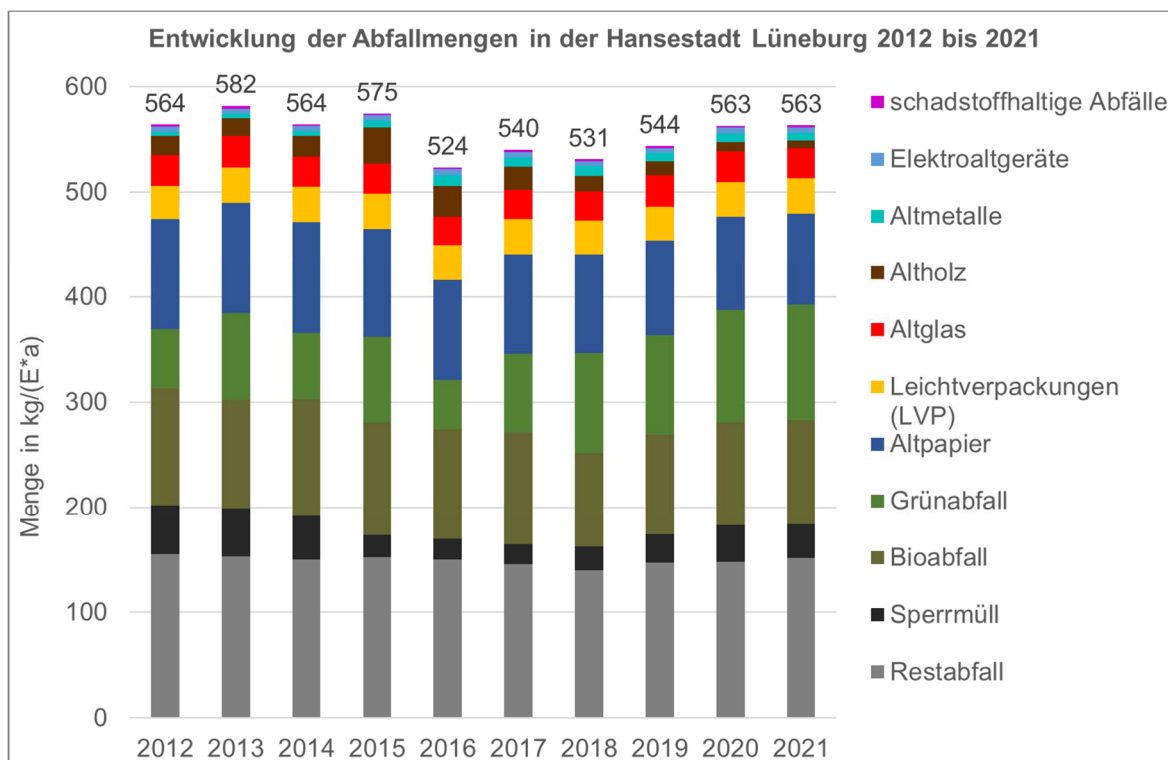


Abbildung 30: Entwicklung der Gesamtabfallmengen in der Hansestadt Lüneburg 2012 bis 2021

Die Gesamtabfallmenge in der Hansestadt ist im Jahr 2016 auf den niedrigsten Stand der letzten zehn Jahre gesunken. Dieses ist u. a. auf eine sehr geringe Grünabfallmenge in dem Jahr zurückzuführen. Seitdem ist die Gesamtabfallmenge in der Hansestadt bis 2019 wieder leicht angestiegen, lag aber nach wie vor deutlich unter der in den Jahren 2011 bis 2015. In den Jahren 2020 und 2021 ist auch hier ein im Vergleich zum Landkreis noch deutlicherer Anstieg erkennbar, u. a. verursacht durch eine höhere Sperrmüllmenge sowie gestiegene Bio- und Grünabfallmengen, was den vermuteten „Corona-Effekt“ bestätigt.

7.17 Entwicklung der Verwertungsquote

In den nachfolgenden Abbildungen ist die in den verschiedenen Jahren mit den jeweiligen Verwertungswegen erreichte Verwertungsquote dargestellt: in Abbildung 31 für die in der öffentlichen Sammlung erfassten Abfälle aus Haushalten und in Abbildung 32 für die gesamten Abfälle einschließlich der zuvor dargestellten Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen.

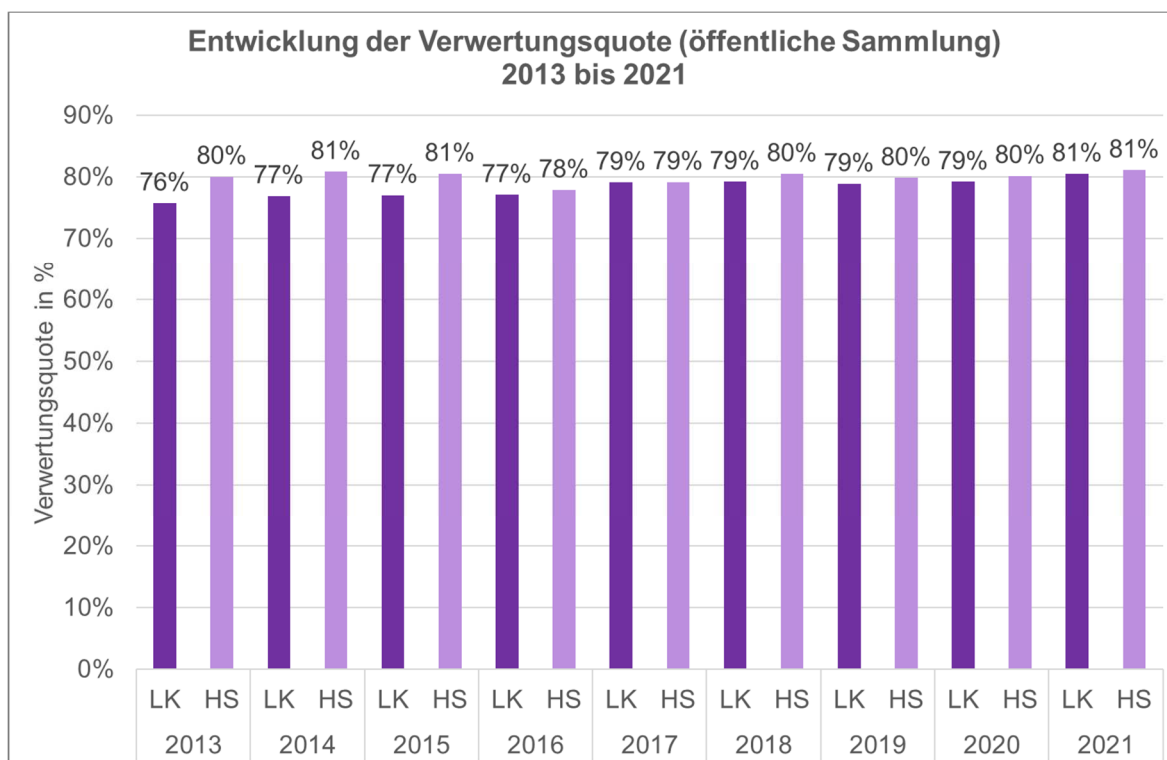


Abbildung 31: Entwicklung der Verwertungsquote (Abfälle aus Haushalten aus der öffentlichen Sammlung) 2013 bis 2021

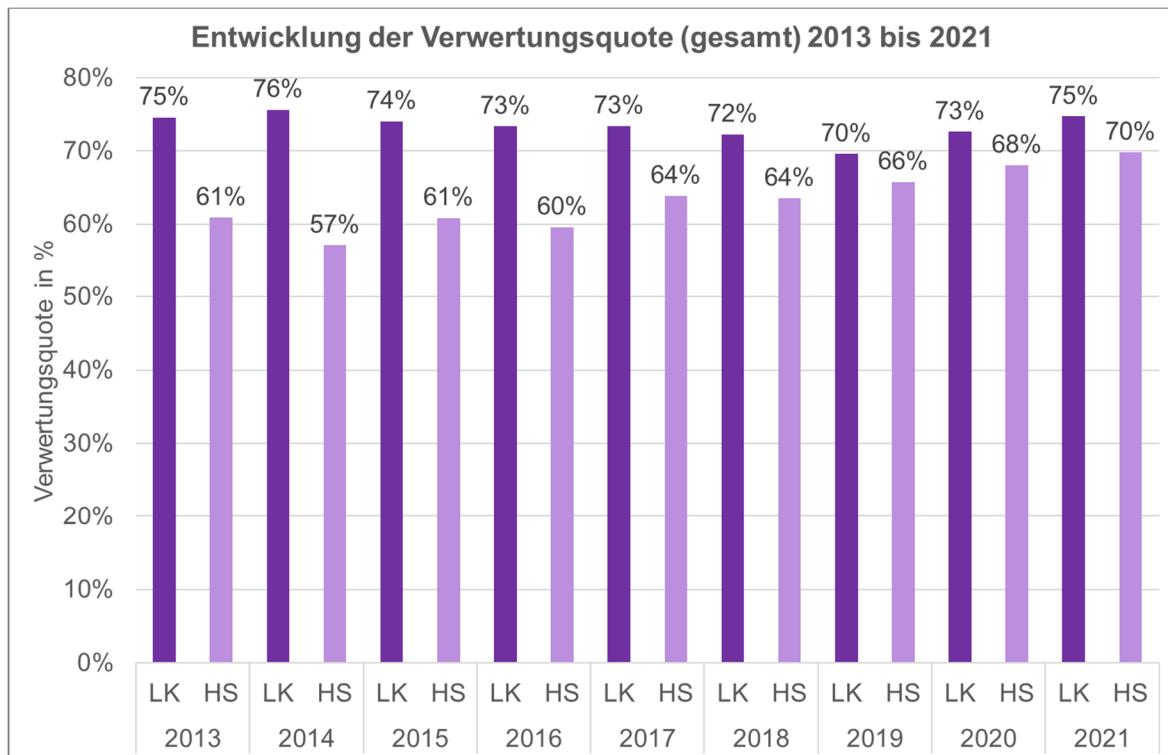


Abbildung 32: Entwicklung der Verwertungsquote (gesamt) 2013 bis 2021

Demnach liegt die Verwertungsquote bei den Abfällen aus Haushalten sowohl im Landkreis als auch der Hansestadt Lüneburg bereits seit vielen Jahren im Bereich von 80 %. Hier wird lediglich der nach der mechanisch-biologischen Behandlung des Restabfall verbleibende Rest deponiert, der abzüglich des Rotteverlustes etwa 10 % der Gesamtmenge ausmacht.

Zusammen mit den Abfällen aus den anderen Herkunftsbereichen schwankt die Quote im Landkreis zwischen 70 % und 75 %. In der Hansestadt ist die Quote in den letzten Jahren von zuvor 60 % auf mittlerweile 70 % angestiegen. Bei den Abfällen aus den anderen Herkunftsbereichen konzentriert sich die Verwertung v. a. auf den hausmüllähnlichen Gewerbeabfall (analog zum Restabfall aus Haushalten) sowie Anteile der Baumischabfälle.

8 Zusammenfassung der Bewertung des Ist-Zustands

Im Zuge der letzten Fortschreibung des Abfallwirtschaftskonzeptes wurden bereits eine detaillierte Bewertung des abfallwirtschaftlichen Systems der GfA vorgenommen und Optionen zur weiteren Verbesserung diskutiert. Darauf aufbauend wurden verschiedene Maßnahmen umgesetzt. Zwischenzeitlich haben sich zudem insbesondere mit der Novelle des KrWG die rechtlichen Rahmenbedingungen verändert. Vor diesem Hintergrund wurde im Rahmen der vorliegenden Fortschreibung eine aktualisierte Bewertung des Ist-Zustands für jeden einzelnen Stoffstrom durch INFA vorgenommen (siehe vorherige Bewertungskapitel sowie Bewertungstabelle im Anhang). Die Einzelbewertung wird nachfolgend zusammengefasst.

8.1 Bewertung der Erfassungssysteme

Bei den abfallwirtschaftlichen Leistungen zeigt insbesondere der Vergleich mit den Angeboten in anderen Städten und Landkreisen, dass die GfA den Bürger*innen im Landkreisgebiet und in der Hansestadt einen ausgesprochen hohen Servicegrad bietet. Dieser zeigt sich in einer Vielzahl haushaltsnaher Erfassungssysteme, einem breiten Behälterangebot sowie über 90 Entsorgungsterminen pro Jahr:

- 26 Leerungen von Restabfallbehältern
- 12 Leerungen von Altpapierbehältern
- 26 Leerungen von Bioabfallbehältern
- 20 Grünabfallabholungen im Landkreis, 26 Grünabfallabholungen in der Hansestadt
- 6 Sperrmüllabholungen sowie Abholungen von Elektroaltgeräten und Metallen
- semimobile Schadstoffsammlungen: 10 Termine im Landkreis (in jeder der 10 Gemeinden/Samtgemeinden je einmal pro Jahr), 6 Termine in der Hansestadt.

Die Leerungsrhythmen bei den behältergestützten Systemen entsprechen einem branchenüblichen Standard, wobei in anderen Landkreisen häufig auch eine vierwöchentliche Restabfallabfuhr umgesetzt wird.

Insbesondere die 2-wöchentliche Grünabfallabholung (in der Hansestadt ganzjährig, im Landkreis von April bis November) geht deutlich über das Angebot in anderen Städten und Kreisen hinaus, in denen periodische Abholungen nur selten praktiziert und dann in

geringerem Umfang angeboten werden (z. B. Münster: 13 Abholungen). Dort erfolgt der Erfassung der Grünabfälle in der Regel überwiegend über Bringsysteme, wie Wertstoffhöfe, Grünabfall-Sammelstellen oder Grünabfall-Container. Häufig ist das Angebot zeitlich auf die mengenrelevanten Jahreszeiten Frühjahr und Herbst beschränkt. In verschiedenen Kommunen wird darüber hinaus ein Holsystem angeboten, das vielfach auf Anforderung durch die Bürger*innen z. B. in Form eines Kartensystems oder einer Online-Anforderung mit anschließender Terminvergabe genutzt werden kann. Dieses Angebot wird in vielen Kommunen ebenfalls auf die vegetationsreichen Jahreszeiten beschränkt.

Durch das umfassende Holsystem-Angebot bei den Grünabfällen wird erreicht, dass diese getrennt und nur in geringerem Umfang über die Biotonne erfasst werden, was im Hinblick auf die anschließenden unterschiedlichen, auf das jeweilige Material ausgelegten Kompostierungsverfahren technisch und auch ökonomisch vorteilhaft ist. Nach der im Anschluss an die letzte Fortschreibung umgesetzten Reduzierung der Abholungen im Landkreis wurde der Zeitraum für die zweiwöchentliche Abholung aufgrund der hohen Nachfrage verlängert und die Anzahl der Abholungen damit wieder aufgestockt.

Auch die im Landkreis und in der Stadt sechsmal pro Jahr praktizierte periodische Sperrmüllsammlung geht deutlich über das Angebot in anderen Städten und Kreisen hinaus, in denen i. d. R. der Sperrmüll nur auf Abruf mit Terminvergabe abgeholt wird, wobei häufig nur 1-2 Abholungen pro Jahr gebührenfrei umgesetzt werden. Der überdurchschnittliche Service bei der Sperrmüllsammlung trägt dazu bei, wilde Ablagerungen zu reduzieren.

8.2 Bewertung der erfassten Mengen

Das umfassende abfallwirtschaftliche Angebot im Landkreis und der Hansestadt Lüneburg spiegelt sich auch in den vergleichsweise niedrigen Restabfall- und Sperrmüllmengen sowie in den hohen Wertstoffmengen wieder.

Dies wird auch durch einen Vergleich der Abfallmengen des Landkreises und der Hansestadt Lüneburg mit vergleichbaren Gebietskörperschaften in Niedersachsen deutlich, der für die mengenrelevanten Abfallarten in Tabelle 8 dargestellt ist. Da die Vergleichswerte aus der letzten verfügbaren niedersächsischen Abfallbilanz aus dem Jahr 2019 stammen, wurden die Mengen aus dem Landkreis und der Hansestadt Lüneburg auch aus dem Jahr 2019 abgebildet. Die Mengen aus 2021 wurden in Klammern ergänzt. Landkreis und

Hansestadt Lüneburg weisen demnach deutlich geringere Restabfallmengen sowie höhere Wertstoffmengen auf als im Durchschnitt der Vergleichsgebietskörperschaften erfasst wurden.

Tabelle 8: Vergleich Abfallmengen Niedersachsen (2019)¹⁴

Angaben in kg/(E*a)	Landkreis Lüneburg	Mittelwert aus acht Landkreisen*	Stadt Lüneburg	Mittelwert aus fünf Städten**
Restabfall	149 (154)	171	147 (151)	165
Sperrmüll	35 (39)	33	26 (32)	26
Bio-/Grünabfall	153 (174)	141	189 (209)	137
LVP/Glas	60 (69)	57	62 (62)	54
Altpapier	83 (78)	76	91 (87)	64

(Werte 2021)

* Landkreise Gifhorn, Goslar, Wolfenbüttel, Stade, Cloppenburg, Friesland, Leer, Oldenburg

** Städte Braunschweig, Wolfsburg, Delmenhorst, Oldenburg, Osnabrück

8.3 Bewertung der Entsorgungswege

Für die anschließende Abfallbehandlung werden eigene Behandlungsanlagen mit dem Ziel betrieben, die Abfälle einer möglichst hochwertigen Verwertung zuzuführen und dabei die entstehenden Kosten niedrig zu halten.

Die Behandlung der Restabfälle und der hausmüllähnlichen Gewerbeabfälle erfolgt in der MBV im Entsorgungszentrum (vgl. Kapitel 5.2.1.1). Damit werden eine verwertungsorientierte Behandlung gewährleistet und im Restabfall noch vorhandene Wertstoffpotenziale höherwertig genutzt. Die ausgeschleuste heizwertreiche Fraktion wird energetisch verwertet, die abgetrennten Metalle werden einer stofflichen Verwertung zugeführt. Der verbleibende organische Anteil wird nach einer biologischen Behandlung auf der Deponie abgelagert. Die MBV wird nach dem Stand der Technik betrieben. Der Einsatz von technischen Neuerungen wird im Rahmen der Betriebsführung regelmäßig geprüft, um dauerhaft einen nachhaltigen und effizienten Betrieb zu gewährleisten (vgl. Kap. 11.4).

¹⁴ Landesabfallbilanz Niedersachsen 2019

Auch die Bio- und Grünabfälle aus dem Landkreis und der Hansestadt werden in den eigenen Anlagen behandelt (vgl. Kapitel 5.2.1.2). Dies erfolgt jeweils durch eine hochwertige Kompostierung, bei der gütecertifizierte Komposte erzeugt werden, die anschließend regional im ökologischen Landbau eingesetzt werden, wofür die Komposte höchsten Ansprüchen genügen müssen. Darüber hinaus wird der Siebüberlauf stofflich und energetisch verwertet.

Die übrigen in der Zuständigkeit der GfA getrennt erfassten Wertstoffe (z. B. Altpapier, Metalle) werden an darauf spezialisierte Unternehmen übergeben und durch diese recycelt.

Der Sperrmüll wird in einer externen Sortieranlage aufbereitet, um Bestandteile für ein Recycling (z. B. Metalle) bzw. eine höherwertige energetische Verwertung (z. B. Altholz) zu gewinnen.

8.4 Auswirkungen Novelle KrWG

Die Novelle des KrWG aus Oktober 2020 sieht insbesondere bei den nachfolgenden, für den öRE relevanten, Aspekten ergänzende Anforderungen vor (zu den übrigen Inhalten siehe Kap. 3.2.1).

Zu den ersten beiden Abfallhierarchie-Stufen, der Abfallvermeidung und (Vorbereitung zur) Wiederverwendung sollen verstärkt Maßnahmen umgesetzt und die Abfallberatung diesbezüglich sowie auch hinsichtlich der Vermeidung der Vermüllung der Umwelt ausgebaut werden. Hierzu wird geprüft werden, welche ergänzenden Maßnahmen sinnvoll umgesetzt werden können (vgl. Kap. 11.1).

Als neue Fraktion zur Getrennthaltung in den Haushaltungen wurden Textilabfälle (umzusetzen ab 2025) in das KrWG aufgenommen. Im Landkreis und der Stadt Lüneburg werden Alttextilien bereits sowohl an dem von der GfA betriebenen Entsorgungszentrum als auch im Kreis-/Stadtgebiet über Depotcontainer von karitativen und gewerblichen Sammlern erfasst und durch diese verwertet. Diese Systematik soll beibehalten werden.

Gemäß KrWG soll der Sperrmüll getrennt erfasst werden und die Erfassung derart erfolgen, dass eine Vorbereitung zur Wiederverwendung und Recycling möglich ist. Im Landkreis und der Stadt Lüneburg wird der Sperrmüll durch die GfA bereits getrennt erfasst und anschließend einer Sortierung zugeführt, um Bestandteile für ein Recycling (z. B. Metalle)

bzw. eine höherwertige energetische Verwertung (z. B. Altholz) auszuschleusen. Im Hinblick auf die zusätzlich zu berücksichtigende Wiederverwendung werden zukünftig weitere Maßnahmen zu prüfen sein (vgl. Kap. 11.1).

8.5 Auswirkungen VerpackG

Nach dem am 01.01.2019 in Kraft getretenen VerpackG liegt die Entsorgungsverantwortung für die Verpackungen weiterhin bei den Dualen Systemen und damit außerhalb der Zuständigkeit der GfA. Für die Sammlung der Leichtverpackungen bei den Haushalten hat der Gesetzgeber den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern größere Einflussmöglichkeiten bei der Systemgestaltung eingeräumt und rechtliche Möglichkeiten eröffnet, bestimmte Maßgaben per Rahmenvorgabe (als Verwaltungsakt) nach § 22 Abs. 2 VerpackG einseitig festzulegen. Hierzu gehören Vorgaben zu Art und Größe des Sammelsystems sowie zum Abfuhr- bzw. Leerungsintervall. Die Vorgaben sind an verschiedene Bedingungen geknüpft.

Darüber hinaus kann im Rahmen der Abstimmung vereinbart werden, dass zusätzlich zu den Leichtverpackungen auch stoffgleiche Nichtverpackungen aus Kunststoff und Metall gemeinsam in einem Sammelssystem, der sog. Wertstofftonne, erfasst werden sollen. Die Einzelheiten zur Ausgestaltung müssen zwischen dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger und den Dualen Systemen verhandelt werden. Für die Miterfassung der stoffgleichen Nichtverpackungen muss sich der öRE an den Kosten des Systems beteiligen.

Ob die GfA die bisherige Systematik zur LVP-Erfassung beibehalten wird oder Änderungen gewünscht sind, bedarf einer umfassenden Prüfung und ist politisch zu entscheiden.

8.6 Auswirkungen Novelle GewAbfV

Die am 01.01.2019 in Gänze in Kraft getretene Novelle der GewAbfV gilt für Erzeuger und Besitzer von gewerblichen Siedlungsabfällen und bestimmten Bau- und Abbruchabfällen sowie Betreiber von Vorbehandlungs- und Aufbereitungsanlagen für solche Abfälle. Der öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger ist bei den Abfällen aus anderen Herkunftsbereichen ausschließlich für die Abfälle zur Beseitigung zuständig, für die eine

Überlassungspflicht besteht. Vor diesem Hintergrund betrifft ihn die GewAbfV insbesondere in Bezug auf die sogenannte Pflichtrestmülltonne.

Die aktuellen satzungsrechtlichen Regelungen für den Landkreis und die Hansestadt Lüneburg setzen bereits fest, dass Gewerbebetriebe einen Restabfallbehälter nutzen müssen (vgl. Kapitel 3.4.1 und 3.4.3). Detaillierte Festsetzungen, woran sich das zu nutzende Behältervolumen bemisst, sind bisher nicht festgeschrieben. Hierzu wäre eine ergänzende Regelung anzustreben (vgl. Kap. 11.6).

9 Klima- und Ressourcenschutz

Die kommunale Abfallwirtschaft in Deutschland leistet bereits seit vielen Jahren einen wichtigen Beitrag zum Klima- und Ressourcenschutz. Ein wesentlicher Faktor dabei ist die zunehmende Getrennterfassung und Verwertung von Wertstoffen sowie die Vorbehandlung der Restabfälle.

So werden durch die stoffliche Verwertung der im Landkreis und der Hansestadt Lüneburg getrennt erfassten Wertstoffe sowie der aus dem Sperrmüll aussortierten Wertstoffe klimabelastende Emissionen reduziert sowie primäre Rohstoffe substituiert und damit Ressourcen geschont. Auch die Kompostierung der Bio- und Grünabfälle führt zu CO₂-Einsparungen. Durch die Nutzung der erzeugten Komposte werden zudem Ressourcen, wie z. B. Rohphosphat und Torf geschont und die Böden in der Region werden mit hochwertigen Nährstoffen im Sinne einer echten Kreislaufführung versorgt. Die organische Substanz führt darüber hinaus zu Bodenverbesserung durch Steigerung des Wasser- und Nährstoffspeichervermögens, der Biodiversität und der Bodenfruchtbarkeit. Sie verbessert gleichzeitig die CO₂-Bindung im Boden, was sich wiederum positiv auf den Klimaschutz auswirkt.

Durch die verwertungsorientierte Restabfallbehandlung wird eine möglichst hochwertige Entsorgung gewährleistet. Insbesondere der Einsatz der heizwertreichen Fraktion in speziellen Verbrennungsanlagen und die dadurch erzeugte Energie führt zu einer Substitution von fossilen Brennstoffen. Durch die stoffliche Verwertung der ausgeschleusten Eisenmetalle werden Rohstoffe eingespart.

Im Jahr 2010 wurde im Rahmen der ASA-Untersuchung „Energieeffizienz von MBA“ die mit der stoffstromspezifischen Abfallbehandlung in der MBV Lüneburg erzielte Einsparung von klimawirksamen CO₂-Emissionen für das Bezugsjahr 2009 ermittelt. Das Ergebnis wurde mit einem Zertifikat bescheinigt. Danach wurde mit der mechanisch-biologischen Abfallbehandlung in der MBV Lüneburg mit energetischer Verwertung der heizwertreichen Fraktion in der TEV Neumünster eine gute Energieeffizienz und eine Klimaentlastung von CO₂-Emissionen in relevanter Höhe erreicht. Zur Optimierung unter energetischen und Klimaschutzaspekten wurde eine bessere Nutzung der Energiegehalte in der bisher deponierten Fraktion vorgeschlagen. Allerdings konnte dieser Ansatz bislang nicht umgesetzt werden, da es bisher für einen solchen mittelkalorischen Stoffstrom keine wirtschaftlich vertretbaren Abnahmeangebote gab. Der Ansatz wird aber weiterhin verfolgt (vgl. Kap. 11.4).

Neben der Energieerzeugung aus den Abfällen wird auf dem Gelände des Entsorgungszentrums in Bardowick durch zahlreiche weitere Maßnahmen Energie erzeugt. Diese wurde zuletzt im aktuellen Energieauditbericht vom 30.01.2020 dokumentiert (Abbildung 33).



Abbildung 33: Energieerzeugung im Entsorgungszentrum Bardowick (Energieauditbericht 30.01.2020)

Durch die Nutzung des Deponiegases in einem BHKW werden Strom und Wärme erzeugt.

Auf dem Grundstück der GFA wurden darüber hinaus bis Mitte 2012 auf ca. 30.000 m² Dach- und Deponieflächen Photovoltaikanlagen mit einer Gesamtleistung von etwa 3,95 MWp installiert. Damit könnten 850 Vier-Personen-Haushalte dauerhaft mit Strom versorgt werden.

Zudem betreibt ein Pächter seit 2005 auf dem Gelände des Entsorgungszentrums eine Windkraftanlage mit einer Leistung von 800 kW.

Durch die Photovoltaik- und Windkraftanlagen und das mit Deponiegas betriebene BHKW werden am Standort jährlich ca. 5,6 GWh Strom produziert werden. Der Strombedarf der GfA liegt bei 4,1 GWh. Somit erzeugt die GfA eine Überschussstrommenge von 1,5 GWh.

Im Deponiegas-BHKW werden zudem 0,7 GWh an Wärme ausgeschleust, die zu Zwecken der Gebäudebeheizung und Warmwasserbereitung genutzt werden.

Damit leistet die GfA einen wesentlichen und im Vergleich zu ähnlich strukturierten Gebieten überdurchschnittlichen Beitrag für eine klima- und umweltschonende Abfallentsorgung und Energieversorgung.

10 Umsetzungsgrad von Maßnahmen seit der letzten Fortschreibung des Abfallwirtschaftskonzeptes

In der Tabelle 9 sind die geplanten Maßnahmen des letzten Abfallwirtschaftskonzeptes und der entsprechende Umsetzungsgrad seit der letzten Fortschreibung zusammenfassend aufgeführt. Die Erfolge und Gründe für die nicht erfolgte Umsetzung werden anschließend erläutert.

Tabelle 9: Geplante Maßnahmen 2015 und Umsetzungsgrad seit der letzten Fortschreibung

Geplante Maßnahme 2015	Umsetzungsstand 2021
Restabfallentsorgung im Landkreis • Einführung 4-wöchentliche Leerung bei Ein-Personenhaushalten	✓
Bioabfallsammlung im Landkreis • Pflichtbiotonne mit Freistellung Eigenkompostierer	✓
Grünabfallsammlung im Landkreis • Zukünftig 18 x pro Jahr (Anpassung an Abfallaufkommen)*	✓
Sperrmüllsammlung Landkreis • Zukünftig 6 x pro Jahr (Reduzierung der Belastung der Anwohner durch „Sprinter“)	✓
Erfassung kleiner Elektroaltgeräte • Konzeptentwicklung und Erprobung von Maßnahmen zur intensiveren Erfassung von Elektroklein-geräten (Bringsystem)	X
100%-Erneuerbare Energien • Ausbau energetische Biomassenutzung von Grünabfällen mit Augenmaß • Konzeptentwicklung und ggf. Erprobung von Gewinnung weiterer Brennstoffe aus Restabfall (Weiterentwicklung MBV-Anlage)	 (siehe 11.4)

* die Anzahl der Abholungen wurde ab dem 01.01.2022 auf ca. 20 aufgestockt

Mit der Einführung des 40-l-Behälters im Landkreis wurde dem Trend zu kleineren Behältern Rechnung getragen, was auf eine geringere Restabfallmenge in Verbindung mit kleineren Haushaltsgrößen zurückzuführen ist. Die 40-l-Behälter machen im Jahr 2021 17 % des Restabfall-Behälterbestands im Landkreis aus.

Durch die Einführung der Pflichtbiotonne im Landkreis konnte die Bioabfallmenge von 29 kg/(E*a) bis auf 60 kg/(E*a) im Jahr 2021 gesteigert werden und die Mengen zeigen einen weiter steigenden Trend (vgl. 7.2.2).

Die im Jahr 2016 umgesetzte Reduzierung des Abfuhrhythmus bei den Grünabfällen von 26 auf 18 Abfahren pro Jahr hatte keine großen Auswirkungen auf die Mengen (vgl. 7.3.2), wobei diese auch durch andere Effekte, wie die Witterung sowie die Steigerung der Bioabfallsammlung über die Biotonne beeinflusst wurden. Aufgrund der Nachfrage wurde die Anzahl der Abholungen ab dem 01.01.2022 auf ca. 20 aufgestockt.

Effekte aus der Umstellung der Sperrmüllabholung im Landkreis von monatlich auf sechs Abfahren pro Jahr in 2016 sind anhand der Menge nicht ablesbar. Diese werden durch die Veränderungen bei der Sammlung des Sperrmüllaltholzes überlagert.

Die seinerzeit geplante Einführung einer Sammlung von Elektrokleingeräten in neu aufzustellenden Depotcontainern wurde nicht umgesetzt. Hintergrund ist die in der Folgezeit einsetzende Diskussion um mögliche Gefährdungen durch beschädigte Lithium-Ionen-Batterien, die entsprechende Anforderungen an die Erfassung und auch den Transport von Elektroaltgeräten zur Folge hatte.

Im Zuge der Kompostaufbereitung anfallende Siebüberläufe und holzige Strukturmaterialien werden inzwischen als Biomasse energetisch genutzt.

Auf die Weiterentwicklung der MBV-Anlage wird in Kap. 11.4 weiter eingegangen.

11 Ziele und Maßnahmen

11.1 Abfallvermeidung und Vorbereitung zur Wiederverwendung

Mit der Novellierung des KrWG rückt die Abfallvermeidung und Vorbereitung zur Wiederverwendung weiter in den Fokus. Hierzu wurde die bisherige Regelung des KrWG zum Abfallvermeidungsprogramm des Bundes ergänzt. Zudem wurde vom BMU im November 2019 die Broschüre „Wertschätzen statt Wegwerfen - Konzepte und Ideen zur Abfallvermeidung“ mit verschiedenen ergänzenden Maßnahmen veröffentlicht. Die Broschüre soll die öRE anleiten, weitergehende Anstrengungen zur Abfallvermeidung anzustreben. Bei der Fortentwicklung von Abfallvermeidungsmaßnahmen im Rahmen der Aufstellung eines Abfallwirtschaftskonzepts sind die Maßnahmen des Abfallvermeidungsprogramms gemäß KrWG vom öRE zu berücksichtigen.

Einen Schwerpunkt legt das novellierte KrWG auf die Abfallberatung der Bürger*innen. Es sollen nun auch Möglichkeiten und Maßnahmen der Abfallvermeidung aufgezeigt und entsprechende Hinweise auf Initiativen und Angebote gegeben werden. Ein weiterer Schwerpunkt besteht darin, verstärkt auf eine Vermeidung von Lebensmittelabfällen hinzuwirken. Diesem liegt das Ziel der Vereinten Nationen zugrunde, bis 2030 die weltweit auf der Ebene des Einzelhandels und auf Verbraucherebene pro Kopf anfallenden Lebensmittelabfälle zu halbieren.

Im Zuge der Weiterentwicklung der Abfallwirtschaft im Landkreis und der Hansestadt Lüneburg sollen darüber hinaus Möglichkeiten geprüft werden, um die Vorgaben des novellierten KrWG zielgerichtet umzusetzen und eine verstärkte Abfallvermeidung und Wiederverwendung zu unterstützen.

Ein wesentliches Element wird die geplante Überarbeitung der Homepage darstellen. Hierüber sollen künftig verstärkt Informationen zur Abfallvermeidung und Wiederverwendung bereitgestellt werden. Dies betrifft zum einen speziell zu dem Thema konzipierte Informationsmaterialien und Handlungshilfen für die Bürger*innen, z. B. auch zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen. Darüber hinaus sollen Hinweise auf die im Landkreis und der Hansestadt bereits vorhandenen Initiativen und angebotenen Aktivitäten, mit Hilfe derer eine verstärkte Abfallvermeidung und Wiederverwendung praktiziert werden kann, öffentlichkeitswirksam und gebündelt verfügbar gemacht werden, z. B.

- Standorte mit Behältern zur Abgabe von Elektrokleingeräten
- Repair-Cafes
- Tausch- und Verschenkmärkte
- Second-Hand-Läden
- Unverpacktläden
- u. v. m.

Darüber hinaus wird die GfA prüfen, in welcher Form sie selbst die Aktivitäten Dritter durch eigene Maßnahmen unterstützen kann. So wäre beispielsweise denkbar, am Entsorgungszentrum (ggf. auch den Recyclinghöfen) Möglichkeiten zur Abgabe von noch gebrauchsfähigen Gegenständen zu schaffen und diese ggf. in Kooperation mit anderen Initiativen der Wiederverwendung zuzuführen. Der Umfang und die Ausgestaltung sind im Weiteren zu prüfen.

Durch die Novellierung des KrWG wird die öffentliche Hand zudem angehalten, im Zuge von Beschaffungsprozessen ressourcenschonende und abfallvermeidende Aspekte zu berücksichtigen. Die GfA wird prüfen, wie diese Vorgabe zielgerichtet umgesetzt werden kann.

11.2 Weiterentwicklung der Holsysteme

Zur Bioabfallsammlung werden in der Hansestadt Lüneburg bislang ausschließlich Behälter in den Größen 120 und 240 l eingesetzt. Im Landkreisgebiet werden darüber hinaus bereits auch kleinere Biotonnen (60 l und 80 l) angeboten. Hier wäre zu prüfen, inwieweit auch in der Hansestadt kleinere Behälter zur Bioabfallsammlung sinnvoll einzusetzen sind. Diese sind grundsätzlich als ergänzendes Angebot für Eigenkompostierer für die i. d. R. nicht selbst kompostierten Küchenabfälle (z. B. Speisereste) geeignet und könnten eine weitergehende Abschöpfung dieser Organikanteile aus dem Restabfall bewirken. Der Bedarf ist dabei zunächst u. a. auch in Zusammenhang mit der Gebührengestaltung zu bewerten.

11.3 Modernisierung Entsorgungszentrum Bardowick

Im gesamten Landkreisgebiet können die Bürger*innen Abfälle und Wertstoffe an den drei Recyclinghöfen sowie dem Entsorgungszentrum in Bardowick abgeben. Der Eingangs- und

Kleinanlieferbereich des Entsorgungszentrums ist u. a. hinsichtlich der Verkehrsführung modernisierungsbedürftig. Zur Verbesserung der derzeitigen Situation werden u. a. die folgenden Modernisierungsmaßnahmen umgesetzt:

- Neubau der Waage
- Verbesserung der Verkehrsführung
- Erweiterung und Modernisierung des Wertstoffhofs.

Mit der Modernisierung des Wertstoffhofs sollen die Bürgerfreundlichkeit des Entsorgungszentrums u. a. durch Verringerung der Wartezeiten erhöht und die separate verwertungsorientierte Erfassung von Wertstoffen gesteigert werden.

Darüber hinaus nimmt die Bedeutung der Bringsysteme für die Wertstoffeffassung vor dem Hintergrund der geforderten verstärkten Wiederverwendung zu. Hier kann die bereits angesprochene Abgabe von gebrauchsfähigen Gegenständen sowie die sortenreine Annahme von z. B. Holz oder großen Kunststoffteilen ermöglicht werden. Eine moderne und optimierte Annahmestelle unterstützt die genannten Ziele.

11.4 Weiterentwicklung MBV-Anlage

Bereits bei der Erarbeitung des letzten Abfallwirtschaftskonzepts wurden verschiedene Optionen zur Weiterentwicklung der MBV-Anlage geprüft. Dazu gehörten u. a. auch verschiedene Maßnahmen zur Erhöhung der Brennstoffausbeute. Diese wurden unter die Voraussetzung gesetzt, dass die Ersatzbrennstoffe zu günstigen wirtschaftlichen Konditionen abgegeben werden können, da nur dann entsprechende Anpassungen im Gesamtprozess bzw. der mechanischen Stufe gerechtfertigt wären. Die Maßnahmen wurden weitergehend geprüft, aufgrund der Situation des Brennstoffmarktes bislang aber nicht umgesetzt.

Der grundsätzliche Ansatz in Richtung einer umfassenderen Ausschleusung von heizwertreichen Bestandteilen aus dem Restabfall soll aber weiter verfolgt werden. Diese können anschließend einer energetischen Verwertung zugeführt und die zu deponierende Menge damit reduziert werden.

Auch eine weitergehende Aussortierung von stofflich zu verwertenden Fraktionen soll geprüft werden. So erfolgt derzeit ausschließlich eine Ausschleusung von Fe-Metallen zur anschließenden stofflichen Verwertung. Um den Recycling-Anteil zu erhöhen, soll geprüft

werden, inwieweit auch eine Abtrennung von Nichteisen-Metallen sinnvoll und wirtschaftlich umgesetzt werden könnte.

11.5 Weiterentwicklung der Digitalisierung / des Kundenportals

Die Digitalisierung ist mit Blick auf die zukunftssichere Ausrichtung von Betrieben eine wichtige Themenstellung für die Zukunft. Sie beschreibt im ersten Schritt die Umwandlung analoger Daten in ein digital nutzbares Format, wodurch sich Informationen wesentlich flexibler und schneller verarbeiten lassen. Darüber hinaus geht es aber auch um die Verknüpfung unterschiedlicher digitaler Daten zur Effizienzsteigerung durch optimierte Prozesse sowie zur Generierung von Mehrwerten für die Kunden. Hier steigt zunehmend die Nachfrage nach einfachen digitalen Lösungen und Angeboten.

Die GfA hat bereits in der Vergangenheit Digitalisierungsprozesse angestoßen und wird diese weiter entwickeln und auch neue Services für die Kunden anbieten.

So soll der vor Ort entwickelte und bereits genutzte „elektronische Laufzettel“ für den Anlieferprozess von Kleinanlieferungen am Entsorgungszentrum, von der Registrierung an der Waage bis zur Abgabe in die Container, weiterentwickelt werden.

Auch das Kundenportal soll durch weitere App- oder Web-basierte Angebote weiterentwickelt werden. Damit sollen den Bürger*innen zukünftig weitergehende Möglichkeiten eröffnet werden, Meldungen digital vorzunehmen, z. B. ergänzend zur Behälterbestellung auch Mängelmeldungen (nicht geleerte Behälter).

11.6 Hausmüllähnlicher Gewerbeabfall / Einwohnergleichwerte

Gewerbliche Siedlungsabfälle, die nicht verwertet werden, sind dem zuständigen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger zu überlassen. Für die Überlassung sind Abfallbehälter des öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgers oder eines von ihm beauftragten Dritten in angemessenem Umfang nach den näheren Festlegungen des öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgers, mindestens aber ein Behälter, zu nutzen.

Die satzungsrechtlichen Regelungen für den Landkreis und die Hansestadt Lüneburg geben vor, dass Gewerbebetriebe einen Restabfallbehälter nutzen müssen (vgl. Kapitel 3.4.1 und 3.4.3). Konkrete Vorgaben, woran sich das zu nutzende Behältervolumen bemisst, sind bisher nicht in den Satzungen festgeschrieben.

In der Praxis hat sich die satzungsrechtliche Festsetzung von Einwohnergleichwerten zur Ermittlung des zu nutzenden Behältervolumens für Gewerbebetriebe bewährt. Die GfA wird daher prüfen, in wie weit z. B. unter Einbeziehung von Einwohnergleichwerten die satzungsrechtlichen Regelungen im Landkreis und der Hansestadt hinsichtlich des Behältervolumens für Gewerbebetriebe angepasst bzw. konkretisiert werden können.

11.7 Alternative Antriebe

Im Zuge von Klimaschutz- und Mobilitätskonzepten sowie Luftreinhalteplänen werden zunehmend auch alternative Antriebe (z. B. Gas- oder Elektroantriebe) im Bereich des Fuhrparks kommunaler Betriebe in Erwägung gezogen. Bei den Abfallsammelfahrzeugen werden aktuell insbesondere Fahrzeuge mit Brennstoffzelle und Wasserstoffantrieb diskutiert und ihr Einsatz wird in der Praxis bei verschiedenen Betrieben getestet.

Die GfA ist an den Diskussionsprozessen der Fachkreise beteiligt. Sie verfolgt die weitere Entwicklung der alternativen Antriebe und bewertet die Ergebnisse der laufenden Tests. Bedingt durch die Corona-Pandemie sowie die Kriegseignisse verzögert sich aktuell der Prozess aufgrund von eingeschränkten technischen Verfügbarkeiten und längeren Lieferzeiten. Dies gilt es zunächst abzuwarten. Darüber hinaus sind auch die Rahmenbedingungen für die Umsetzung eines möglichst effektiven, übergreifenden Mobilitätskonzepts und die Errichtung einer erforderlichen Infrastruktur (z. B. Versorgungsstationen) zu prüfen.

11.8 Zusammenfassung der Maßnahmen

Geplante Maßnahme(n)	Veranlassung / Ziel
Abfallvermeidung und Wiederverwendung	• Schaffung eines entsprechenden Informationsportals bei der Überarbeitung der Homepage • Prüfung der Möglichkeiten zur Unterstützung der Aktivitäten Dritter
Weiterentwicklung der Holsysteme	• Prüfung des Angebots von kleineren Biotonnen auch in der Hansestadt
Modernisierung Entsorgungszentrum Bardowick	• Durchführung verschiedener Modernisierungsmaßnahmen im Entsorgungszentrum (Neubau der Waage, Verbesserung der Verkehrsführung, Erweiterung und Modernisierung des Wertstoffhofs)
Weiterentwicklung MBV-Anlage	• Prüfung einer umfassenderen Ausschleusung von weiteren verwertbaren Bestandteilen aus dem Restabfall (heizwertreiche Anteile, ggf. NE-Metalle)
Weiterentwicklung der Digitalisierung	• Weiterentwicklung digitaler Prozesse u. a. beim Kundenportal
Hausmüllähnlicher Gewerbeabfall	• Prüfung satzungsrechtlicher Anpassungsmöglichkeiten zur Festsetzung des Behältervolumens für Gewerbebetriebe (Einwohnergleichwerte)
Alternative Antriebe	• Beobachtung der Entwicklungen im Bereich alternativer Antriebe

12 Abfallmengenprognose für den Landkreis und die Hansestadt Lüneburg

Das Abfallaufkommen aus dem Herkunftsbereich privater Haushalte wird in erster Linie bestimmt durch die Bevölkerungszahl sowie der Vermeidungs- und Abfalltrennverhalten der Bürger*innen. Die Prognosemengen werden unter Berücksichtigung der zukünftigen Bevölkerungsentwicklung bis zum Jahr 2030 fortgeschrieben (vgl. Abbildung 4). Bei den verschiedenen Abfallarten werden zunächst keine Veränderungen der einwohnerspezifischen Mengen angesetzt. Die Auswirkungen der geplanten Maßnahmen im Hinblick auf eine mögliche Steigerung der Wertstoffmengen lassen sich derzeit nicht quantifizieren.

Aufgrund veränderter Mengen während der Corona-Pandemie in den Jahren 2020 und 2021 wurden zwei Szenarien berechnet:

Im **Szenario I** wurde als Ausgangswert für die Prognose der Mittelwert aus den einwohnerspezifischen Mengen der Jahre 2018 und 2019 (ohne Pandemie-Einfluss) herangezogen.

Im **Szenario II** wurde als Ausgangswert für die Prognose der Mittelwert aus den einwohnerspezifischen Mengen der Jahre 2018 bis 2021 herangezogen. In diesem Mittelwert ist anteilig der Pandemie-Einfluss enthalten. Damit wird unterstellt, dass die zuvor mehrfach erwähnten Effekte (z. B. Homeoffice, weniger Außer-Haus-Verzehr) mittelfristig zumindest in gewissem Umfang erhalten bleiben und nicht komplett das Niveau der „Vor-Corona-Zeit“ erreicht werden wird.

Die für diese beiden Szenarien prognostizierten Mengen sind für den Landkreis Lüneburg in Abbildung 34 und für die Hansestadt Lüneburg in Abbildung 35 dargestellt.

Im Vergleich zum Jahr 2021 würde bei Orientierung an den Vor-Corona-Jahren die Abfallmenge in beiden Gebieten trotz des prognostizierten Bevölkerungswachstums leicht wieder absinken. Bezieht man den Pandemieeffekt anteilig mit ein, so ist aufgrund des Bevölkerungswachstums im Landkreis und der Hansestadt Lüneburg mit einer leichten Abfallmengensteigerung bis 2030 zu rechnen.

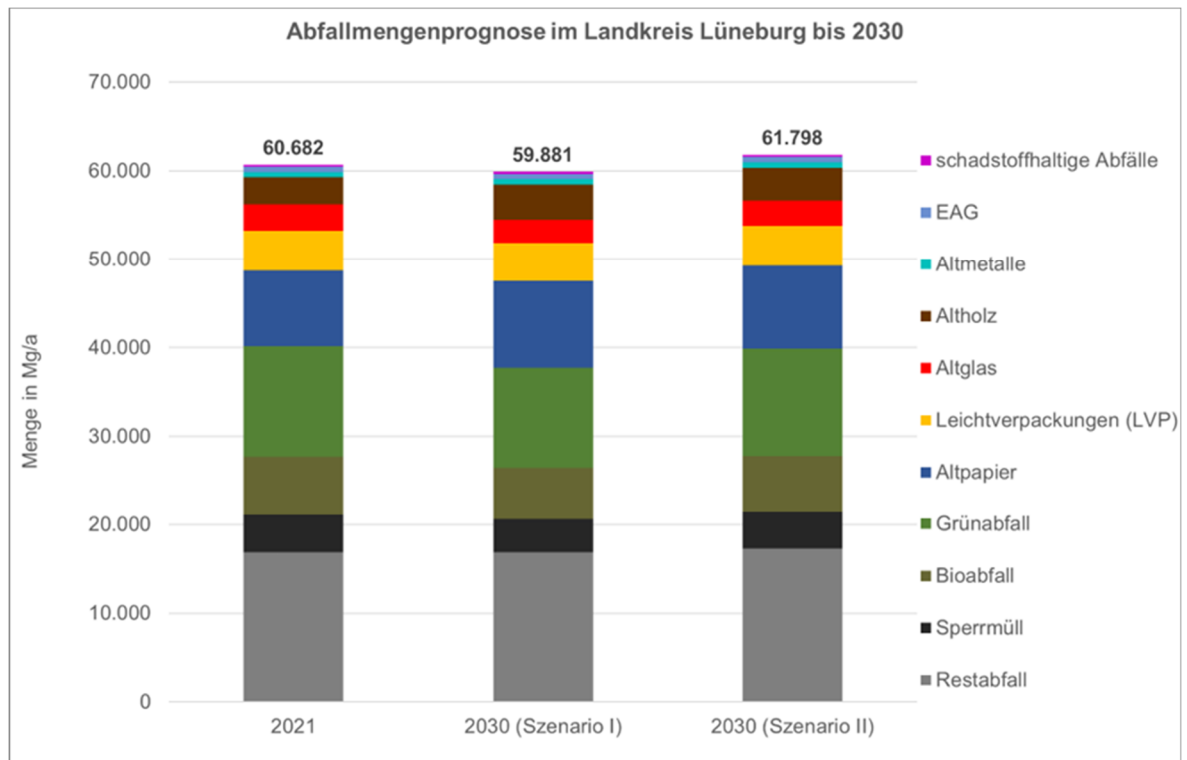


Abbildung 34: Abfallmengenprognose Landkreis Lüneburg bis 2030

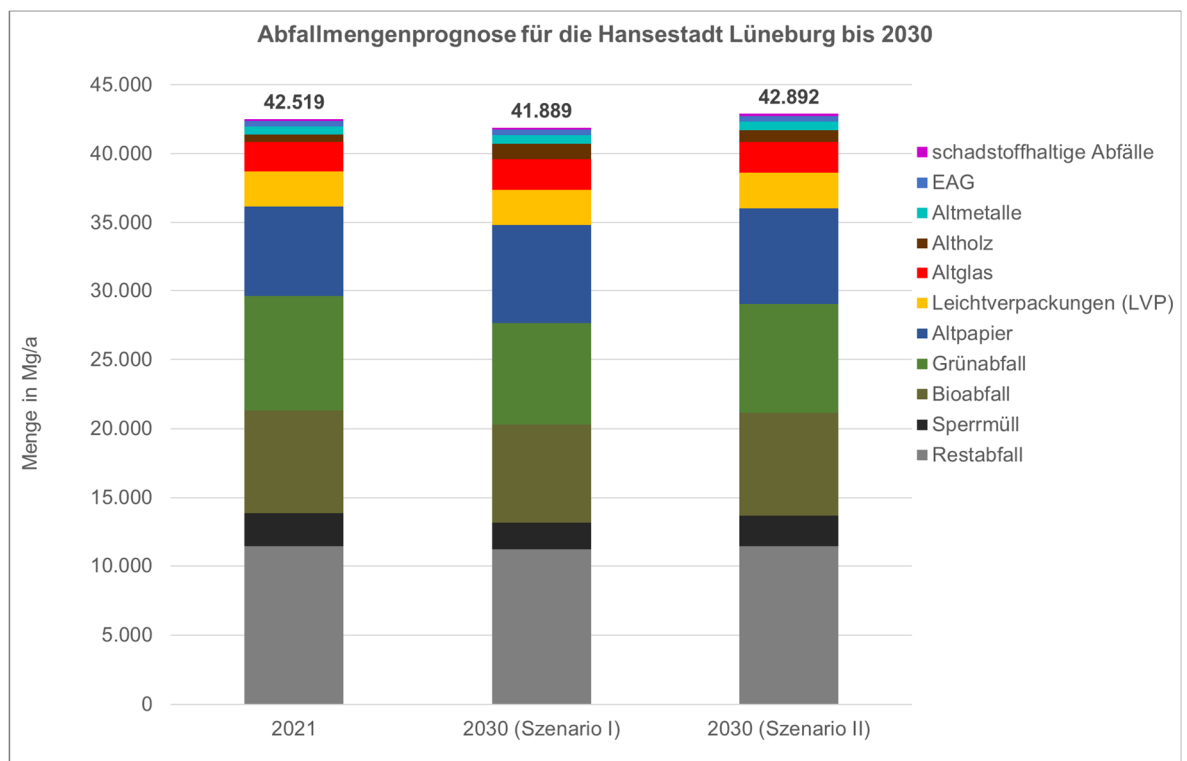


Abbildung 35: Abfallmengenprognose Hansestadt Lüneburg bis 2030

13 Nachweis der Entsorgungssicherheit

Mit der Fortschreibung des Abfallwirtschaftskonzeptes wird auch die Entsorgungssicherheit für die im Entsorgungsgebiet anfallenden Abfälle nachgewiesen.

13.1 (Vor)Behandlungskapazitäten und Vertragslaufzeiten

Die Behandlung der Restabfälle erfolgt über die GfA-eigene MBV. Die Anlage besitzt eine Kapazität von 139.000 Mg/a.

Die ausgeschleuste heizwertreiche Fraktion wird zur Zeit in einem Kraftwerk in Neumünster energetisch verwertet. Die biologischen Bestandteile werden in zwei Rottestufen behandelt und anschließend in der Deponie eingebaut.

Der erfasste Sperrmüll wird an eine Sortieranlage angedient und anschließend in stoffliche und energetische Verwertungswege gegeben.

Die MBV besitzt eine ausreichende Behandlungskapazität für die Restabfälle aus dem Landkreis und der Hansestadt Lüneburg, sodass eine Behandlung sichergestellt ist.

Die energetische Verwertung der heizwertreichen Fraktion sowie die Behandlung des Sperrmülls werden regelmäßig ausgeschrieben. Am Markt sind ausreichend Verwertungs- und Behandlungskapazitäten vorhanden, sodass eine problemlose Vergabe sichergestellt bleibt.

13.2 Ablagerungskapazitäten

Der nicht weiter verwertbare ablagerungsfähige Behandlungsreststoff aus der Nachrotte der MBV wird auf der DK II-Deponie im Entsorgungszentrum (vgl. Kapitel 5.2.1.4) abgelagert. Darüber hinaus erfolgt auf der Deponie die Ablagerung von verschiedenen inerten Abfällen, die getrennt angeliefert werden und keiner weiteren stofflichen oder energetischen Verwertung zugeführt werden können.

Die Deponie besitzt derzeit noch ausreichend Volumen, sodass eine Ablagerung bis 2031 sichergestellt ist.