
Fortschreibung des Abfallwirtschaftskonzeptes für den Landkreis Aurich 2016 - 2020



Entwurf
24.11.2015



Wissenschaftlicher Leiter: Prof. Dr.-Ing. K. Gellenbeck

Bearbeiter: Dr.-Ing. Gabriele Becker
Bernd Ewering M. Sc.
Johanna Weppel M. Eng.

INFA

Institut für Abfall, Abwasser und
Infrastruktur-Management GmbH

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	1
2	Entwicklung der Rahmenbedingungen	2
2.1	Lage und Gebietsstruktur	2
2.2	Bevölkerungsentwicklung, Prognose und Übernachtungszahlen.....	3
2.3	Wirtschaft und Gewerbestruktur	5
3	Abfallrechtliche Rahmenbedingungen und Planungsvorgaben	7
3.1	Abfallrahmenrichtlinie (EU-Recht)	7
3.2	Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)	8
3.3	Weitere gesetzliche Regelungen des Bundes	8
3.4	Niedersächsisches Abfallgesetz.....	9
3.5	Abfallwirtschaftsplan Niedersachsen	10
3.6	Satzung über die Abfallwirtschaft	11
4	Abfallwirtschaftliche Situation	13
4.1	Organisation der Abfallwirtschaft.....	13
4.1.1	Entsorgungsbetrieb	13
4.1.2	Gebietskörperschaftenübergreifende Kooperationen	15
4.2	Erfassungssysteme	17
4.2.1	Holsysteme	18
4.2.2	Entwicklung der Behälterzahlen / des geleerten Volumens	21
4.2.3	Bringsysteme	23
4.3	Entsorgungseinrichtungen.....	25
4.3.1	Umladestationen	25
4.3.2	Mechanisch-biologische Abfallbehandlungsanlage	25
4.3.3	Vergärungsanlage.....	28
4.3.4	Deponien.....	30
4.4	Abfallvermeidung/Abfallberatung.....	30
4.4.1	Maßnahmen zur Abfallvermeidung und (Vorbereitung zur) Wiederverwendung	31
4.4.2	Abfallgebührenanreize zur Vermeidung	34
4.5	Darstellung der Kosten der Entsorgung.....	35
4.5.1	Abfallgebührenstruktur	35
4.5.2	Entwicklung der Kosten.....	38

4.6	Abfallmengen und Entsorgungswege	39
4.6.1	Abfallaufkommen und Entsorgungswege 2014 im Landkreis Aurich.....	39
4.6.2	Erfassung und Verwertung im Rahmen des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes (ElektroG)	40
4.6.3	Erfassung und Verwertung kompostierbarer Abfälle.....	40
4.6.4	Erfassung und Verwertung von Althölzern.....	40
4.6.5	Sonstige Verwertung	41
4.6.6	Erfassung und Entsorgung von schadstoffhaltigen Kleinmengen	41
4.7	Veränderungen bei den Mengen an Abfällen zur Verwertung / Beseitigung (2010 – 2014)	41
4.7.1	Bio- und Grünabfälle	41
4.7.2	Erfassung und Verwertung von LVP, Altpapier und Altglas	42
4.7.3	Altholz, Elektro- und Elektronikaltgeräte sowie weitere Wertstoffe.....	44
4.7.4	Restabfall und Sperrmüll (2010 – 2014)	47
4.7.5	Schadstoffhaltige Kleinmengen	48
4.7.6	Darstellung verbotswidrig lagernder Abfälle	49
4.7.7	Hausmüllähnlicher Gewerbeabfall und Baustellenabfälle	50
4.8	Zusammenfassung und Vergleich	51
5	Weitergehende Gestaltungsmöglichkeiten und Maßnahmen bis 2025.....	53
5.1	Fortführung und Intensivierung der Abfallvermeidung / Vorbereitung zur Wiederverwendung	53
5.2	Fortführung des Recyclings und der sonstigen Verwertung.....	54
5.2.1	Schaffung von Abgabemöglichkeiten für Kunststoffe auf Wertstoffhöfen.....	54
5.2.2	Einrichtung von Wertstoffinseln	55
5.2.3	Errichtung einer Grünabfallbehandlungsanlage auf dem Gelände des Entsorgungszentrums Großefehn.....	56
5.2.4	Kontinuierliche Optimierung der MBA.....	57
5.2.5	Kontinuierliche Optimierung der Vergärungsanlage	58
5.2.6	Aufbau eines Zwischenlagers für gefährliche und nicht gefährliche Abfälle	58
5.3	Beseitigung	59
6	Ressourcen- und Klimaschutz	60

7	Abfallmengenprognose bis 2025	62
8	Nachweis der Entsorgungssicherheit.....	65
8.1	(Vor)behandlungskapazitäten.....	65
8.2	Ablagerungskapazitäten.....	65
8.3	Sicherung des Absatzes der Abfälle zur Verwertung	65
9	Zusammenfassung.....	67
9.1	Zusammenfassung der Maßnahmen bis 2025	67
9.2	Soll-Ist-Abgleich der Maßnahmen aus dem AWK 2011 – 2015	68
9.3	Fortschreibung	68
10	Literatur	69

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Bevölkerungsentwicklung des Landkreises Aurich.....	3
Abbildung 2: Bevölkerungsprognose für den Landkreis Aurich bis 2025.....	4
Abbildung 3: Entwicklung der Übernachtungszahlen des Landkreises Aurich	5
Abbildung 4: Organisationsplan des Abfallwirtschaftsbetriebes Landkreis Aurich	13
Abbildung 5: Organisationsplan der MKW GmbH & Co. KG	14
Abbildung 6: Übersicht über die Erfassungssysteme im Landkreis Aurich	17
Abbildung 7: Entwicklung des geleerten Behältervolumens auf dem Festland und Norderney 2010 bis 2014	21
Abbildung 8: Entwicklung des geleerten Behältervolumens auf Baltrum und Juist 2010 bis 2014.....	22
Abbildung 9: Übersicht über die Standorte der Wertstoffhöfe und des Entsorgungszentrums.....	23
Abbildung 10: Verfahrensfliessbild der MBA Großefehn	26
Abbildung 11: In- und Outputmengen der mechanisch-biologischen Abfallbehandlungsanlage 2014.....	27
Abbildung 12: In- und Outputmengen der Vergärungsanlage 2014	29
Abbildung 13: Gebührenentwicklung im Landkreis Aurich 2010 bis 2014	37
Abbildung 14: Übersicht über die Verwertungs- bzw. Beseitigungswege der Abfälle aus dem Landkreis Aurich 2014	39
Abbildung 15: Entwicklung der erfassten Bio- und Grünabfallmengen 2010 bis 2014..	42
Abbildung 16: Entwicklung der getrennt erfassten Wertstoffmengen 2010 bis 2014....	43
Abbildung 17: Entwicklung der Altholz mengen 2010 bis 2014	44
Abbildung 18: Entwicklung der Elektroaltgerätemengen 2010 bis 2014.....	45
Abbildung 19: Entwicklung weiterer Wertstoffmengen 2010 bis 2014	46
Abbildung 20: Entwicklung der Restabfall- und Sperrmüllmengen 2010 bis 2014.....	47
Abbildung 21: Entwicklung der schadstoffhaltigen Kleinmengen 2010 bis 2014	48
Abbildung 22: Entwicklung der Mengen der verbotswidrig abgelagerten Abfälle 2010 bis 2014.....	49
Abbildung 23: Entwicklung der Baustellenabfälle und hausmüllähnlichen Gewerbeabfälle 2010 bis 2014	50
Abbildung 24: Entwicklung der Gesamtabfallmenge 2010 bis 2014.....	51
Abbildung 25: Vergleich der spezifischen Abfallmengen des Landkreises Aurich mit vergleichbaren Mengen	52
Abbildung 26: Abfallmengenprognose für den Landkreis Aurich bis 2025	64

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Einwohnerverteilung auf die Städte und Gemeinden des Landkreises Aurich 2013	2
Tabelle 2: Anteil der Beschäftigten an der Gesamtzahl nach Wirtschaftszweigen	6
Tabelle 3: Übersicht über die Annahme der Abfallfraktionen an den Wertstoffhöfen....	24
Tabelle 4: Abfallmengenprognose bis 2025.....	62
Tabelle 5: Zusammenfassung der Maßnahmen bis 2025	67
Tabelle 6: Maßnahmen aus dem AWK 2011 - 2015	68

Abkürzungsverzeichnis

ADR-Richtlinie	=	Alternative Dispute Resolution Richtlinie
ASA e.V.	=	Arbeitsgemeinschaft Stoffspezifische Abfallbehandlung e. V.
AWB	=	Abfallwirtschaftsbetrieb
AWK	=	Abfallwirtschaftskonzept
AWP	=	Abfallwirtschaftsplan
BHKW	=	Blockheizkraftwerk
BMWi	=	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
E	=	Einwohner
EAG	=	Elektroaltgeräte
ElektroG	=	Elektro- und Elektronikgerätegesetz
EnAB	=	Energieeffiziente Abluftbehandlung
EZG	=	Entsorgungszentrum Großefehn
GRS Batterien	=	Gemeinsames Rücknahme System Batterien
INFA	=	Institut für Abfall, Abwasser und Infrastruktur-Management GmbH
KrW-/AbfG	=	Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz
KrWG	=	Kreislaufwirtschaftsgesetz
LK	=	Landkreis
LVP	=	Leichtverpackungen
MBA	=	Mechanisch Biologische Abfallbehandlungsanlage
Mg	=	Megagramm (früher Gewichtstonne)
MGB	=	Müllgroßbehälter
MKW	=	Materialkreislauf- und Kompostwirtschaft GmbH & Co. KG
NAbfG	=	Niedersächsisches Abfallgesetz
örE	=	öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger
PPK	=	Papier, Pappe, Kartonagen
RAL-Gütesicherung	=	Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V. Gütesicherung der Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V.
RTO	=	regenerative thermische Oxidation
SM-Schlacke	=	Siemens Martin-Schlacke
Stiftung ear	=	Stiftung Elektro-Altgeräte Register
t CO ₂ -Äq	=	Tonnen CO ₂ -Äquivalent
WEEE	=	Waste of Electrical and Electronic Equipment
WVZ	=	Wiederverwertungszentrum Georgsheil - Großefehn GmbH

1 Einführung

Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger haben Abfallwirtschaftskonzepte (AWK) aufzustellen und der in Niedersachsen für die Abfallwirtschaftsplanung zuständigen Behörde, dem Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz, im Abstand von fünf Jahren vorzulegen. Der Abfallwirtschaftsbetrieb Landkreis Aurich beauftragte die INFA – Institut für Abfall, Abwasser und Infrastruktur-Management GmbH (Ahlen) mit der Fortschreibung des Abfallwirtschaftskonzeptes von 2011, um den Anforderungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) des Bundes und des Niedersächsischen Abfallgesetzes (NAbfG) nachzukommen.

Öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger sind die Landkreise, die kreisfreien Städte sowie die weiteren nach § 6 NAbfG bestimmten Städte. An deren Stelle treten die Zweckverbände oder kommunalen Anstalten, die von diesen Körperschaften gegründet werden.

Der Landkreis Aurich hat sein Abfallwirtschaftskonzept auf den aktuellsten Stand gebracht und an die sich wandelnden gesetzlichen Regelungen des Bundes und des Landes angepasst. Als Grundlagen für das AWK dienten u. a. Satzungen, Abfallbilanzen, Geschäftsbericht und Informationsmaterial des Abfallwirtschaftsbetriebes Landkreis Aurich. Die im AWK dargestellten Abfallmengendaten stammen schwerpunktmäßig aus den Mengenaufstellungen aus den Jahren 2010 bis 2014.

Im vorliegenden Abfallwirtschaftskonzept wurden die unterschiedlichen Aspekte der Abfallwirtschaft zusammengeführt. Eine klimafreundliche und ressourcenschonende Abfallentsorgung sollte unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit und Kundenzufriedenheit erfolgen. Abfallwirtschaftliche Zielsetzungen werden ausgearbeitet und an Hand konkreter Handlungsfelder werden Maßnahmen definiert und zukünftige Abfallmengen abgeschätzt.

Die wesentlichen Punkte des Leitfadens zur Erstellung von Abfallwirtschaftskonzepten des Niedersächsischen Umweltministeriums sind im Abfallwirtschaftskonzept aufgegriffen worden.

2 Entwicklung der Rahmenbedingungen

2.1 Lage und Gebietsstruktur

Der Landkreis Aurich liegt im Nordwesten Niedersachsens und grenzt im Süden an den Landkreis Leer sowie die kreisfreie Stadt Emden und im Osten an den Landkreis Wittmund. Im Norden und Westen grenzt der Landkreis an die Nordsee. Zusätzlich zu den Städten und Gemeinden auf dem Festland gehören zum Landkreis Aurich ebenfalls die Inseln Baltrum, Juist und Norderney sowie die unbewohnte Insel Memmert. Rund 190.000 Einwohner verteilen sich auf eine Fläche von ca. 1.290 km². Daraus ergibt sich für den Landkreis eine Einwohnerdichte von 145 E/km². In Tabelle 1 wird die Verteilung der Einwohner auf die Städte und Gemeinden dargestellt. Die meisten Einwohner leben in der Kreisstadt Aurich (ca. 40.650). Die größte Einwohnerdichte mit 234 E/km² weist die Stadt Norden auf, die geringste Einwohnerdichte hat mit 59 E/km² die Gemeinde Dornum. Der Anteil der auf den Inseln lebenden Bevölkerung macht etwa 4 % aus.

Tabelle 1: Einwohnerverteilung auf die Städte und Gemeinden des Landkreises Aurich 2013¹

Städte und Gemeinden		Einwohner [-]	Fläche [km ²]	Einwohner je Fläche [E/km ²]
Städte	Aurich	40.637	197	206
	Norden	24.887	106	234
	Norderney	5.845	26	222
	Wiesmoor	12.887	83	155
Gemeinden	Baltrum	564	7	87
	Dornum	4.525	77	59
	Großefehn	13.646	127	107
	Großheide	8.563	69	124
	Hinte	6.906	48	144
	Ihlow	12.139	123	99
	Juist	1.540	16	94
	Krummhörn	12.228	159	77
	Südbrookmerland	18.509	97	191
Samtgemeinden	Brookmerland	13.204	77	171
	Hage	10.978	69	160
Gemeindefreies Gebiet	Memmert	-	5	-
Gesamt		187.058	1.287	145

Die rund 1.290 km² Fläche des Landkreises werden zu 75 % als Landwirtschaftsfläche genutzt. Die übrigen 25 % der Gesamtfläche teilen sich auf verschiedene Bereiche auf: Gebäude- und Freifläche (8 %), Verkehrsfläche (4 %), Waldfläche (4 %), Wasserfläche (3 %) und Flächen anderer Nutzung (6 %).

¹ [Landesamt für Statistik Niedersachsen, 2015 a]

Der Anteil der 1- und 2- Familienhausbebauung liegt im Landkreis Aurich bei ca. 76 %. Dieser Anteil ist im Vergleich zum Durchschnitt im Land Niedersachsen (65 %) relativ hoch. Besonders zu beachten ist auch der vergleichsweise hohe Anteil an Ferien- und Freizeitwohnungen von 8 %, der im Landesdurchschnitt nur einen Anteil von ca. 1 % ausmacht.

Die Einwohner des Landkreises Aurich verteilen sich auf insgesamt 83.435 Haushalte. Die Aufteilung der Haushalte erfolgt in Einpersonenhaushalte (30 %), Paare ohne Kinder (30 %) und Paare mit Kindern (30 %). Die übrigen 10 % verteilen sich auf alleinerziehende Elternteile (8 %) und andere Mehrpersonenhaushalte (2 %).

2.2 Bevölkerungsentwicklung, Prognose und Übernachtungszahlen

Die Einwohnerzahl des Landkreises Aurich ist in den letzten Jahren leicht rückläufig. Im Jahr 2010 lag die Zahl der Einwohner im Landkreis bei 189.147, bis 2014 ist die Zahl der Einwohner insgesamt um etwa 1 % zurückgegangen und beträgt nun 187.415. Die Entwicklung der Einwohnerzahlen der Jahre 2010 bis 2014 wird in Abbildung 1 dargestellt.

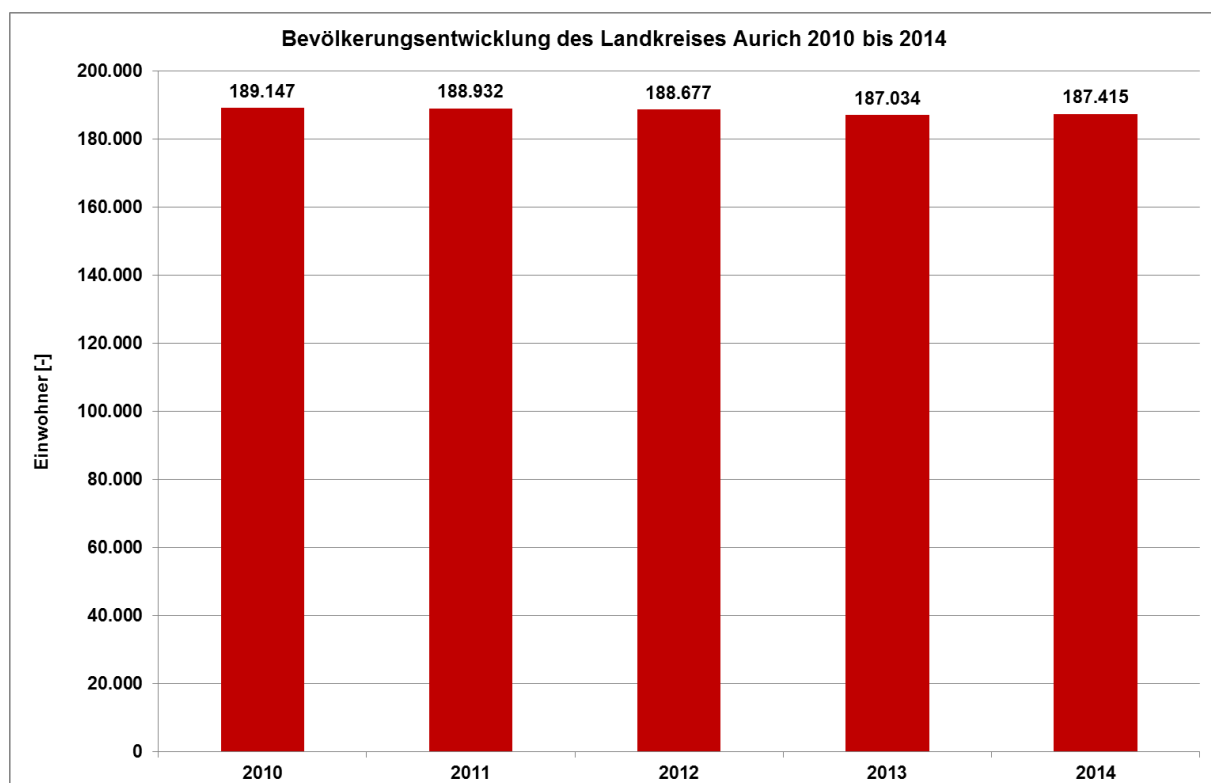


Abbildung 1: Bevölkerungsentwicklung des Landkreises Aurich²

² [Landesamt für Statistik Niedersachsen, 2015 b]

Zukünftig wird von einer weiter sinkenden Einwohnerzahl für den Landkreis Aurich ausgegangen. Da die Bevölkerungsprognose auf den Einwohnerzahlen von 2008 beruht, ist die berechnete Einwohnerzahl von 187.933 Einwohnern für das Jahr 2020 bereits 2014 unterschritten worden. Für das Jahr 2025 wird eine Einwohnerzahl von 185.904 prognostiziert. Dies würde an Hand der aktuellen Einwohnerzahl von 2014 einen Bevölkerungsrückgang von etwa 1 % bedeuten und entspricht in etwa der bisherigen Bevölkerungsentwicklung. Die Bevölkerungsprognose wird in Abbildung 2 dargestellt (ohne Berücksichtigung der Bevölkerungszunahme durch Flüchtlinge).

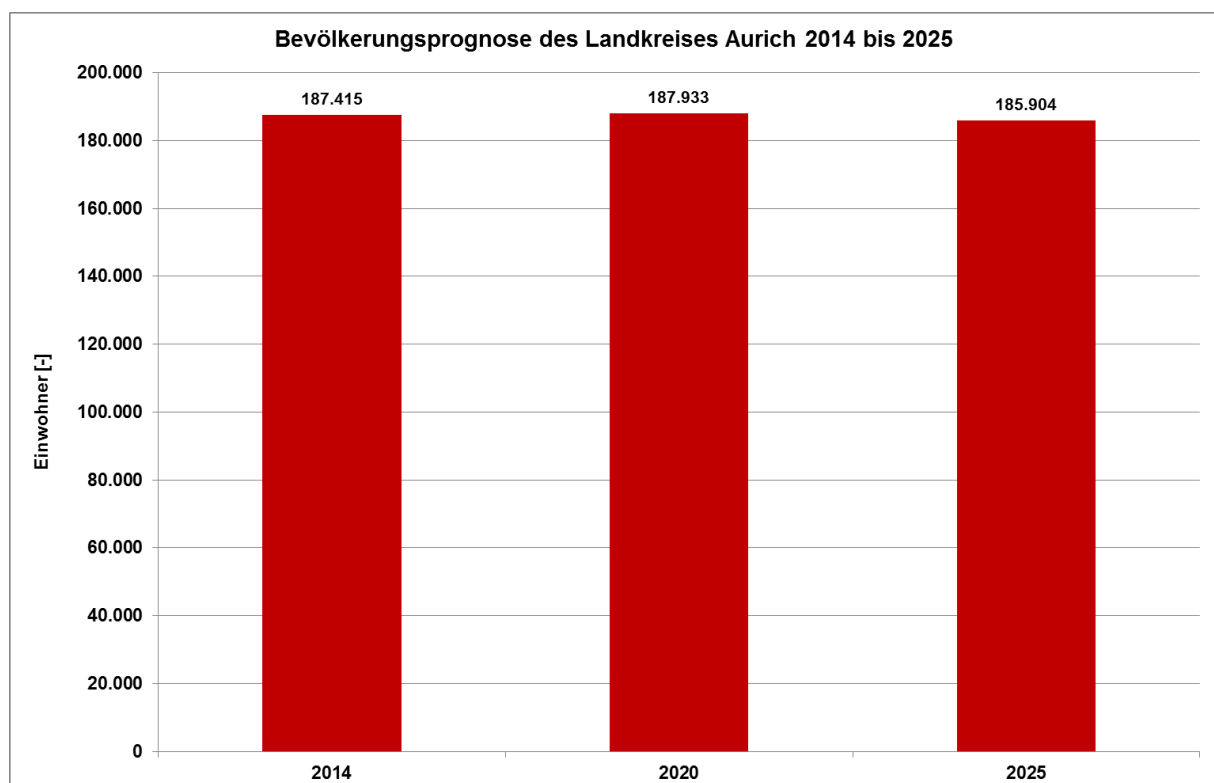


Abbildung 2: Bevölkerungsprognose für den Landkreis Aurich bis 2025³

Im Landkreis Aurich ist besonders der stark ausgeprägte Tourismus zu berücksichtigen. Den rückläufigen Einwohnerzahlen steht eine steigende Anzahl an Übernachtungsgästen gegenüber. Im Jahr 2010 lag die Anzahl der Übernachtungen bei knapp unter 8 Millionen, wohingegen sie bis heute schon auf 8,7 Millionen gestiegen ist (Abbildung 3). Etwa jeweils die Hälfte der Übernachtungen entfällt auf das Festland und auf die Inseln. Bei den Inseln entfielen im Jahr 2014 mit 3,5 Millionen Übernachtungen etwa 40 % der gesamten Übernachtungen auf Norderney. Auf dem Festland hat Norden mit rund 20 % den größten Anteil an den Übernachtungen.

³ [Landesamt für Statistik Niedersachsen, 2015 c]

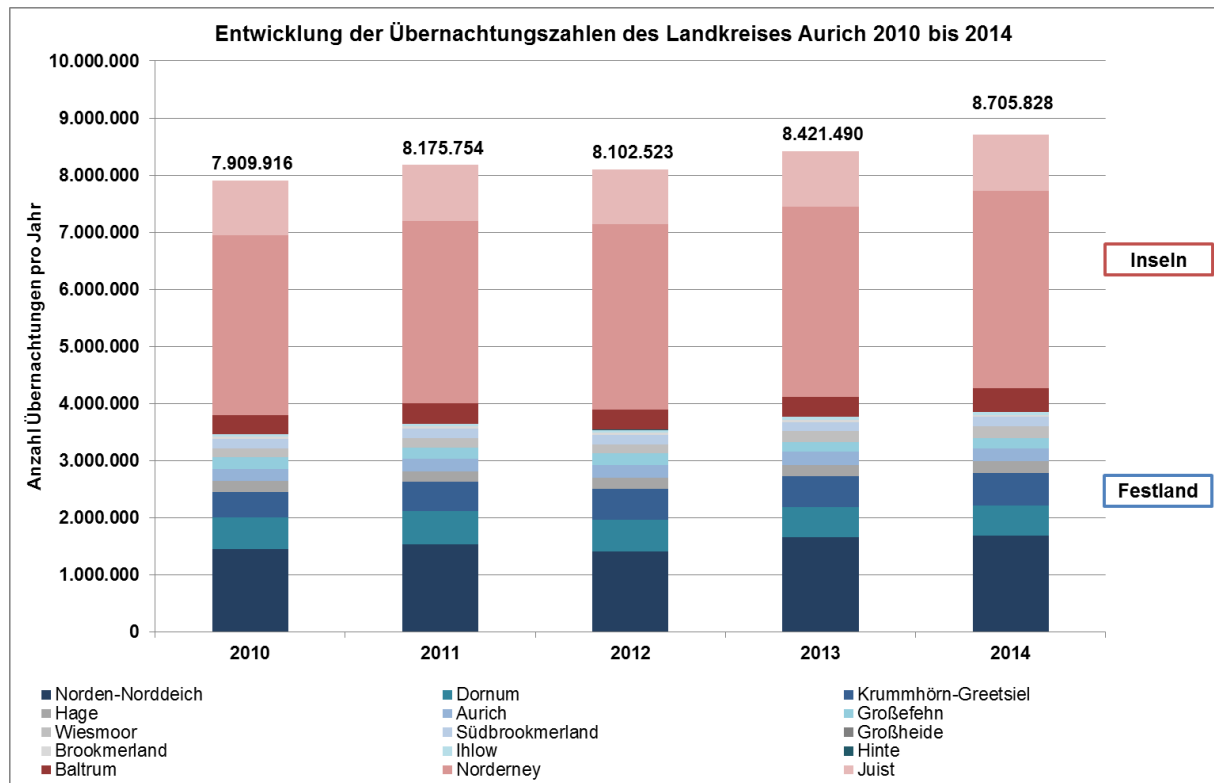


Abbildung 3: Entwicklung der Übernachtungszahlen des Landkreises Aurich⁴

2.3 Wirtschaft und Gewerbestruktur

Die Anteile der Erwerbstätigen an der Gesamtzahl im Landkreis Aurich entsprechen in etwa denen des Landes Niedersachsen. Die Verteilung der Beschäftigten auf die Wirtschaftszweige ist in Tabelle 2 dargestellt. Der Anteil der Beschäftigten im Dienstleistungsbereich ist im Vergleich zum Landesdurchschnitt etwas höher und liegt bei ca. 71 %. Dies ist vor allem durch den höheren Anteil an Beschäftigten im Bereich Handel, Verkehr, Gastgewerbe, Information und Kommunikation bedingt. Hier wird nochmals die bedeutende Rolle des Tourismus im Landkreis Aurich deutlich. Dagegen ist der Anteil der Beschäftigten im verarbeitenden Gewerbe um 4 % geringer als landesweit. Da die Mengen der angedienten hausmüllähnlichen Gewerbeabfälle in den Jahren 2010 bis 2014 nur jeweils rund ein Prozent der Gesamtabfallmenge ausmachen, wird auf die Betrachtung der Entwicklung der Gewerbestruktur verzichtet und die aktuelle Situation dargestellt.

⁴ [IHK, 2015]

Tabelle 2: Anteil der Beschäftigten an der Gesamtzahl nach Wirtschaftszweigen⁵

Wirtschaftsbereich	Anteil der Erwerbstätigen an Gesamtzahl 2013	
	Landkreis Aurich	Niedersachsen
Erwerbstätige insgesamt	100%	100%
Land- u. Forstwirtschaft, Fischerei	2,1%	1,8%
Produzierendes Gewerbe	27%	31%
darunter Verarbeitendes Gewerbe	13%	22%
darunter Baugewerbe	10%	7%
Dienstleistungsbereich	71%	68%
davon Handel, Verkehr, Gastgewerbe, Information und Kommunikation	29%	25%
davon Finanz-, Versicherungs- und Unternehmensdienstleister, Grundstücks- und Wohnungswirtschaft	3%	4%
davon öffentliche und sonstige Dienstleister, Erziehung, Gesundheit	39%	39%

⁵ [Bundesagentur für Arbeit, 2015]

3 Abfallrechtliche Rahmenbedingungen und Planungsvorgaben

3.1 Abfallrahmenrichtlinie (EU-Recht)

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 hat die novellierte Abfallrahmenrichtlinie (2008/98/EG). Die Umsetzung u. a. folgender Punkte hatte bis zum 12.12.2010 zu erfolgen:

- Umstellung von der dreistufigen auf eine fünfstufige Abfallhierarchie
- Kriterien für das Ende der Abfalleigenschaft
- Erweiterung der Herstellerverantwortung
- Gewährleistung der Entsorgungsautarkie
- Energieeffizienzkriterium für thermische Behandlung von Hausmüll (als energetische Verwertung)
- Getrennte Erfassung von Papier/Metall/Glas/Kunststoff bis 2015
- Förderung der Bioabfallsammlung.

Für die Vorbereitung zur Wiederverwendung und das Recycling von Abfallmaterialien wie zumindest Papier, Metall, Kunststoff und Glas aus Haushalten und ggf. anderen Quellen, soweit die betreffenden Abfallströme Haushaltsabfällen ähnlich sind, ist in der Abfallrahmenrichtlinie eine EU-weite Quote von 50 Gewichtsprozent bis 2020 festgelegt worden.

Die Umsetzung der Abfallrahmenrichtlinie machte eine umfassende Novelle des KrW-/AbfG erforderlich.

Darüber hinaus wird durch die Änderungen der Elektroaltgeräte-Richtlinie (WEEE 2) das ElektroG derzeit novelliert.

3.2 Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)

Das KrWG ist seit dem 01.06.2012 in Kraft und verpflichtet im § 21 die öRE Abfallwirtschaftskonzepte zu erstellen. Die wesentlichen Änderungen mit Auswirkungen auf dieses AWK werden nachfolgend dargestellt:

- Harmonisierung der Begriffsbestimmungen und Einführung der neuen fünfstufigen Abfallhierarchie
- Schaffung einer Rechtsgrundlage für Abfallvermeidungsprogramme
- Einführung einer flächendeckenden Getrenntsammlung von Bioabfällen (bis 2015)
- Einführung einer getrennten 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).

Bei der „Wertstofftonne“ sind v. a. die Fragen der Organisations- und Finanzierungsverantwortung noch in der Diskussion. Hierzu ist seitens der Bundesregierung ein Wertstoffgesetz angekündigt, zu dem bislang lediglich ein Arbeitsentwurf vorliegt.

Für „gewerbliche Sammlungen“ – beispielsweise von Altkleidern - wird eine Öffnung durch das KrWG angestrebt, allerdings nur, wenn es zu keiner Beeinträchtigung des Sammelsystems des öRE kommt und das private Erfassungssystem „wesentlich leistungsfähiger“ ist.

Im KrWG wurde für Deutschland eine Quote für die Vorbereitung zur Wiederverwendung und das Recycling von Siedlungsabfällen bis 2020 von mindestens 65 Gewichtsprozent festgelegt.

3.3 Weitere gesetzliche Regelungen des Bundes

Mit der Waste of Electrical and Electronic Equipment (WEEE)-Novelle werden für Elektroaltgeräte insbesondere folgende Punkte angesprochen:

- Berechnung der Sammelquote
- Reduzierung der Kategorien
- Umfang der Herstellerverantwortung
- Ausweitung der Erfassung von Kleingeräten

- Öffnung des Anwendungsbereiches
- Fristen bei Optierung (Eigenvermarktung)

In der Praxis der Erfassung spielen vor allem die Themen Beraubung und Optierung sowie die Anzahl an bereitzustellenden Sammelgruppen an den Übergabestellen eine Rolle.

Die Punkte der WEEE-Novelle werden durch das ElektroG in deutsches Recht umgesetzt. Das neue ElektroG ist im Oktober 2015 in Kraft getreten. Eine wesentliche Änderung des ElektroG ist die Neustrukturierung der Sammelgruppen. Nach Ablauf von 4 Monaten nach Inkrafttreten des ElektroG gelten übergangsweise 6 neue Sammelgruppen. Ab dem 15.08.2018 werden die Sammelgruppen dann nochmals umstrukturiert. Das neue ElektroG legt weiterhin fest, dass die Sammlung von Elektroaltgeräten (EAG) – wie bislang auch – keine Erstbehandlung darstellt.

Darüber hinaus muss der Handel künftig Elektroaltgeräte zurücknehmen, wenn die Verkaufsfläche für Elektrogeräte größer als 400 m² ist. Diese Verpflichtung gilt grundsätzlich beim Kauf eines Elektrogerätes (1:1-Rücknahme) sowie für alle EAG mit einer Kantenlänge < 25 cm (in haushaltsüblichen Mengen) unabhängig davon, ob ein neues Elektrogerät erworben wird (1:0 Rücknahme). Beim Onlinehandel gelten die 400 m² für die Lager- und Versandfläche für Elektrogeräte.

Zudem ergeben sich Änderungen bei der Optierung: Die Optierungsdauer verlängert sich von bisher einem Jahr auf zwei Jahre, die Anzeigefrist bei der Optierung verlängert sich von bisher drei auf sechs Monate und die Mengenmeldung an die Stiftung ear muss zukünftig monatlich und nicht wie bisher jährlich erfolgen.

3.4 Niedersächsisches Abfallgesetz

Das Niedersächsische Abfallgesetz (NAbfG) in der Fassung vom 14. Juli 2003 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. 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.

3.5 Abfallwirtschaftsplan Niedersachsen

Der Abfallwirtschaftsplan Niedersachsen Teilplan Siedlungsabfälle und nicht gefährliche Abfälle wurde 2011 veröffentlicht. 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.

3.6 Satzung über die Abfallwirtschaft

Die aktuell gültige Satzung über die Abfallentsorgung für den Landkreis Aurich ist am 1. Januar 2013 in Kraft getreten. Darin sind die wesentlichen Entsorgungseinrichtungen des Landkreises Aurich festgelegt. Dazu zählen das Entsorgungszentrum, die mechanisch-biologische Abfallbehandlungsanlage und das Kompostwerk mit integrierter Vergärungsstufe in Großefehn, sowie die Umladestationen, die Wertstoffhöfe und der Fuhrpark.

Die Abfallentsorgungssatzung verfügt im Anhang über einen Negativkatalog mit Abfallarten, die von der Abfallentsorgung ausgeschlossen sind. Im Positivkatalog sind alle Abfallarten aufgeführt, die der Entsorgungspflicht unterliegen. Im Landkreis Aurich werden folgende Abfallarten getrennt erfasst:

- kompostierbare Abfälle
- Altpapier
- Altkunststoffe, Altmetalle und Verbundmaterial, soweit es sich nicht um Verpackungen handelt
- Altholz (behandelt und unbehandelt)
- gefährliche Abfälle aus Haushaltungen
- Kleinmengen von gefährlichen Abfällen aus anderen Herkunftsbereichen (Sonderabfallkleinmengen)
- Sperrmüll
- Elektro- und Elektronikaltgeräte
- Bau- und Abbruchabfälle
- sonstiger Hausabfall, hausabfallähnlicher Gewerbeabfall (Restabfall).

Die zugelassenen Abfallbehälter und sonstigen Erfassungssysteme sind an die verschiedenen Gegebenheiten des Landkreises angepasst und werden in Kapitel 4.2.1 dargestellt.

Die Abfallbehälter für Rest- und Bioabfall müssen käuflich beim Landkreis Aurich an den Wertstoffhöfen erworben werden. Die Behälter zur Erfassung von Altpapier und Verpackun-

gen und stoffgleichen Nichtverpackungen werden kostenfrei zur Verfügung gestellt. Gegen Entgelt werden Abfallbehälter auch ausgeliefert.

Die Abfuhrhäufigkeit der festen Abfallbehälter wird mittels eines elektronischen Behälteridentifikationssystems gemessen. Die in Anspruch zu nehmenden Mindestleerungen werden im Kapitel 4.5.1 erläutert.

4 Abfallwirtschaftliche Situation

4.1 Organisation der Abfallwirtschaft

4.1.1 Entsorgungsbetrieb

Die bis 2012 als Regiebetriebe geführten kommunalen Einrichtungen Abfallwirtschaft und Fäkalschlammentsorgung wurden als gemeinsame kommunale Einrichtung in einen Eigenbetrieb „Abfallwirtschaftsbetrieb Landkreis Aurich“ überführt. Der Abfallwirtschaftsbetrieb erbringt überwiegend kommunale Aufgaben, aber auch Aufgaben als „Betrieb gewerblicher Art“ für Dritte.

Der Abfallwirtschaftsbetrieb übernimmt im Landkreis Aurich vor allem hoheitliche Aufgaben wie die Sammlung und den Transport der Abfälle aus privaten Haushalten. Die weiteren Aufgaben, wie z. B. die Abfall- und Umweltberatung, sind in der Übersicht in Abbildung 4 dargestellt.

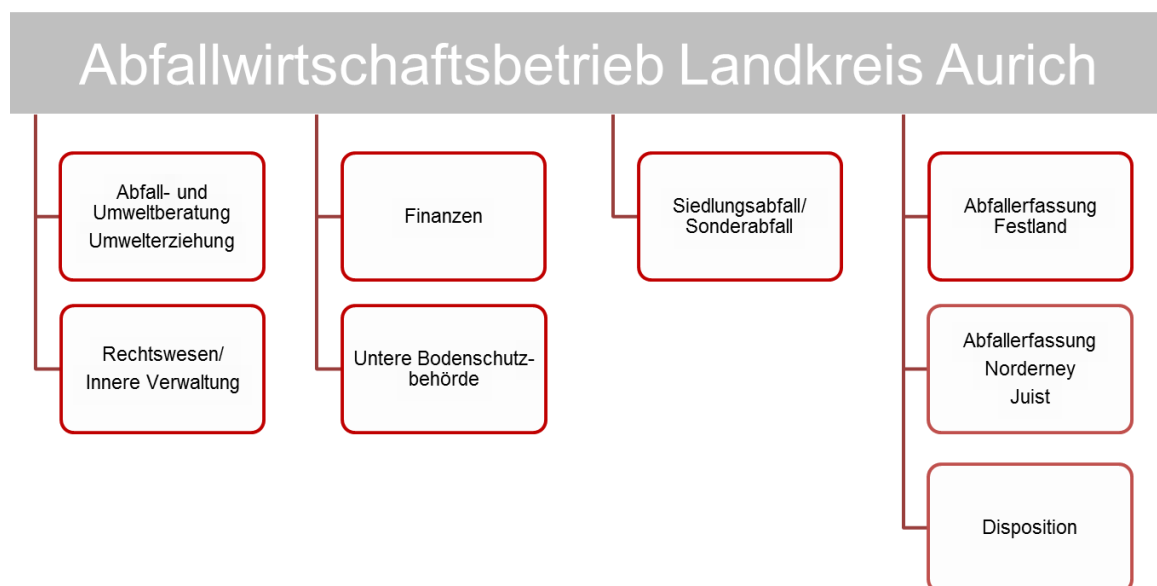


Abbildung 4: Organisationsplan des Abfallwirtschaftsbetriebes Landkreis Aurich

Die Landkreistochter MKW - Materialkreislauf- und Kompostwirtschaft GmbH & Co. KG (MKW) betreibt insbesondere die Verwertungs- und Behandlungsanlagen sowie die Umladestationen und Wertstoffhöfe. Die weiteren Aufgaben werden in Abbildung 5 zusammengefasst.

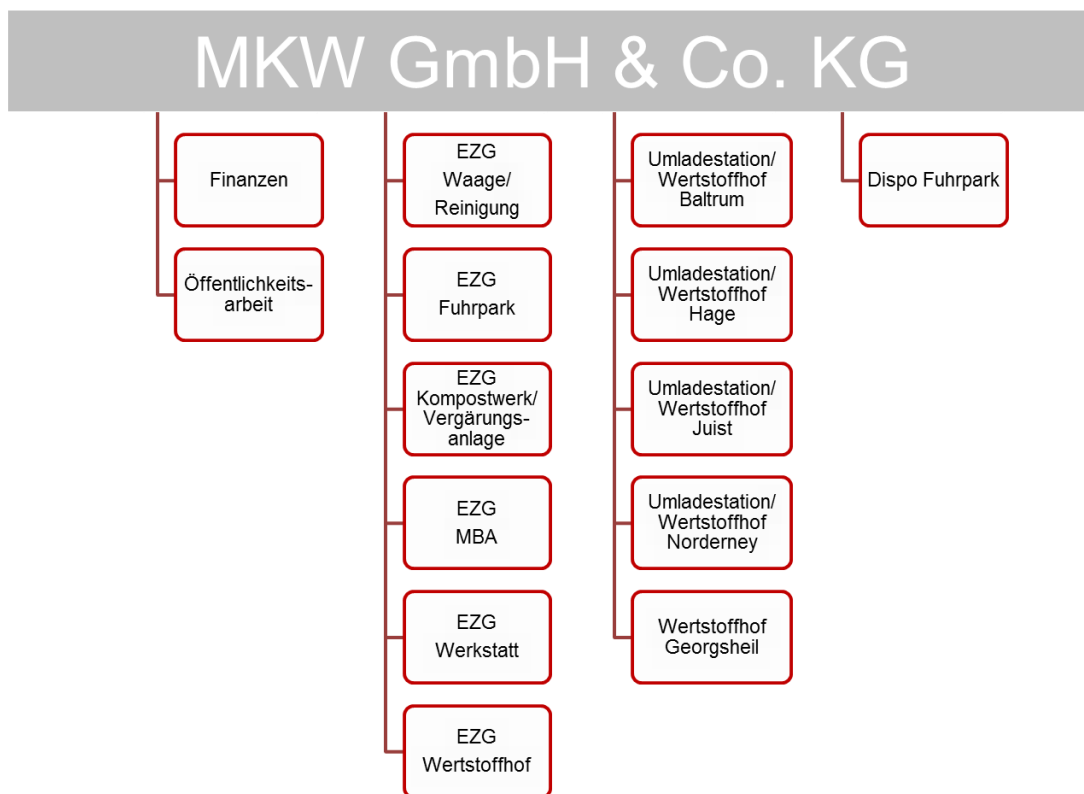


Abbildung 5: Organisationsplan der MKW GmbH & Co. KG

Die haushaltsnahe Abfallerfassung erfolgt flächendeckend getrennt für die Fraktionen Bio- und Grünabfall, Restabfall, Sperrmüll, Papier, Pappe und Kartonagen und Leichtverpackungen (LVP). Mit Zustimmung der Systemträger werden über die Sammlung der Gelben Säcke/Gelben Tonnen die stoffgleichen Nichtverpackungen miterfasst.

Für Bioabfall, Restabfall und Papier führt der Abfallwirtschaftsbetrieb flächendeckend im Kreisgebiet die Sammlung durch. Zusätzlich wird Sperrmüll auf Juist und Norderney eingesammelt. Auf der Insel Baltrum erfolgt die Sammlung von Bioabfall, Restabfall, Papier und Sperrmüll durch die MKW. Außerdem führt die MKW im Auftrag des Abfallwirtschaftsbetriebes die Sperrmüllsammlung auf dem Festland durch.

Die folgenden Leistungen erbringt der AWB LK Aurich als „Betrieb gewerblicher Art“ für Dritte:

- Miterfassung von Verkaufsverpackungen aus PPK
- Beratungsleistungen im Bereich der Verkaufsverpackungen
- Reinigung von Glascontainerstellflächen

- Erfassung von LVP für die Dualen Systeme, zunächst für den Zeitraum 01.01.2015 - 31.12.2017
- Erfassung von Verkaufsverpackungen in Ferienhausgebieten
- Erfassung und Umschlag von Verkaufsverpackungen und Flaschenglas auf Juist und Norderney.

Darüber hinaus ist der Abfallwirtschaftsbetrieb für die Fäkalschlammentsorgung zuständig. Ursprünglich sind die Gemeinden zur Abwasserbeseitigung verpflichtet, wozu vor allem Kanalisations- und Kläranlagen genutzt werden. Ist der Anschluss von Grundstücken z. B. im Außenbereich nicht möglich, muss vom Eigentümer die Abwasserbeseitigung z. B. in Kleinkläranlagen sichergestellt werden. Der Landkreis Aurich hat die Beseitigungspflicht der Fäkalschlämme aus Grundstücksentwässerungsanlagen von der Stadt Norden, den Samtgemeinden Brookmerland und Hage sowie von den Gemeinden Dornum, Großheide, Hinte, Ihlow und Krummhörn übernommen. Der Landkreis hat diese Aufgabe 2012 auf den Abfallwirtschaftsbetrieb übertragen. Unter Berücksichtigung der Fäkalschlammentsorgungssatzung betreibt der Abfallwirtschaftsbetrieb die Fäkalschlammentsorgung als öffentliche Einrichtung und erhebt Gebühren auf Grundlage der Fäkalschlammgebührensatzung.

Der Sitz des Abfallwirtschaftsbetriebes und der MKW befindet sich am Entsorgungszentrum, Holtmeedeweg 6 in Großefehn. Der Abfallwirtschaftsbetrieb und die MKW beschäftigen insgesamt mehr als 150 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an verschiedenen Standorten. Für die Aufgaben des Abfallwirtschaftsbetriebes steht eine Vielzahl unterschiedlicher Fahrzeuge zur Verfügung. Die Leerung der Abfallbehälter erfolgt üblicherweise mit Seitenladern und Heckladern. Auf den autofreien Inseln Juist und Baltrum werden alle Abfallfraktionen mit einem Pferdefuhrwerk eingesammelt und zur Umladestation transportiert. Für weitere Aufgaben stehen Pritschenwagen zur Verfügung, die z. B. bei der Standortreinigung oder Mülltonnenauslieferung genutzt werden, aber auch für die Abfallsammlung in Gebieten, in denen die Seiten- und Hecklader auf Grund ihrer Größe nicht genutzt werden können. Außerdem werden Containerfahrzeuge für den Transport von Abfallcontainern genutzt.

4.1.2 Gebietskörperschaftenübergreifende Kooperationen

Der Landkreis Aurich kooperiert bei der Restabfallbehandlung mit den Landkreisen Ammerland und Oldenburg. Die Landkreise Ammerland und Oldenburg liefern die bei der mechanischen Aufbereitung, der in ihrem Gebiet erfassten Siedlungsabfälle, anfallende Feinfraktion (< 40 mm) zur weiteren biologischen Behandlung in der MBA Großefehn an. Das erzeugte

Rottegut aus der MBA Großefehn wird auf der Deponie Mansie im Landkreis Ammerland abgelagert.

Der Landkreis Aurich kooperiert darüber hinaus mit dem Landkreis Ammerland, dem Zweckverband Friesland/Wittmund sowie der Grafschaft Bentheim bei der Verwertung der heizwertreichen Fraktionen aus der Restabfallbehandlung. Die Vermarktung findet gemeinsam unter Federführung des Landkreises Ammerland statt.

Die Verträge mit den Kooperationspartnern haben eine Laufzeit bis Ende 2020. Es wurden Gespräche auf der Verwaltungsebene mit dem Ergebnis geführt, dass alle beteiligten Partner die Kooperationen im Rahmen der MBA langfristig fortführen möchten.

4.2 Erfassungssysteme

Im Landkreis Aurich werden verschiedene Erfassungssysteme für private Haushalte angeboten. Eine Übersicht bietet Abbildung 6. Die regelmäßigen Holsysteme sind für das Festland und Norderney, sowie für Baltrum und Juist differenziert aufgeführt.

Erfassungssysteme im Landkreis Aurich			
Regelmäßige Holsysteme			Holsysteme auf Abruf
Abfallart	Festland und Norderney	Juist und Baltrum	
Bioabfall (14-täglich)	120, 240, 660, 1.100 I-MGB 50 Liter Zusatzsäcke	35, 50 I-MGB	Sperrmüll: Normale Abholung, Expressabholung (gebührenpflichtig), Herausstrageservice oder Entrümpelungsservice (privatwirtschaftliches Entgelt) Getrennte Abfuhr: Altmetall/Schrott, Elektroaltgeräte, Holz, sonstiger Sperrmüll Containerabfuhr für: Grünabfall (14-täglich), Altpapier und Restabfall (4-wöchentlich), Bau- und Abbruchabfälle
Altpapier	120, 240, 660, 1.100 I-MGB (4-wöchentlich)	Bündelsammlung (14-täglich)	
LVP	120, 240, 1.100 I-MGB (4-wöchentlich)	90 I-Säcke (14-täglich)*	
Restabfall	120, 240, 660, 1.100 I-MGB 50 Liter Zusatzsäcke (4-wöchentlich)	50 I-MGB (14-täglich)	
Baum- und Strauchschnitt	Bündelsammlung, Abfuhr für Biotonnennutzer (2 x jährlich)		
Bringsysteme			
Kompostierbarer Abfall, Grünabfall, Baum- und Strauchschnitt, Altpapier, Flachglas, Alttextilien, Altholz, Metall, Elektro- und Elektronikaltgeräte, Energiesparlampen, Batterien, Sperrmüll, Bauschutt, Altreifen, Kunststoffrohre, Fensterprofile, Restabfall, Asbestzement, Nachtspeicheröfen, Künstliche Mineralfasern (vgl. Tabelle 3)			Anlieferung an Wertstoffhöfen, Entsorgungszentrum Großefehn
Schadstoffhaltige Abfälle aus Haushaltungen			Stationäre Annahme an Wertstoffhöfen und Schadstoffmobil
Altglas			Depotcontainer
Zusätzliche gelbe Säcke			Entsorgungszentrum Großefehn, Wertstoffhöfe (Hage, Georgsheil, Norderney, Juist, Baltrum)

* auch in Ferienhausgebiet Bedekaspeler Marsch, Großes Meer und „Bauerntour“

Abbildung 6: Übersicht über die Erfassungssysteme im Landkreis Aurich

4.2.1 Holsysteme

Die regelmäßigen Holsysteme umfassen für das Festland und Norderney:

- **Bioabfall** (120, 240, 660, 1.100 l MGB)
Für die Leerung der Behälter wird ein 14-täglicher Rhythmus angeboten.
- **Altpapier** (120, 240, 660, 1.100 l MGB)
Die Leerung der Behälter erfolgt 4-wöchentlich.
- **Leichtverpackungen und stoffgleiche Nichtverpackungen** (120, 240, 1.100 l MGB)
Die Leerung der gelben Tonnen erfolgt 4-wöchentlich.
- **Restabfall** (120, 240, 660, 1.100 l MGB)
Die Leerung der Restabfallbehälter wird in einem 4-wöchentlichen Rhythmus angeboten.

Die Erfassung der Leichtverpackungen (LVP) und stoffgleichen Nichtverpackungen wurde 2015 auf eine Behältersammlung umgestellt. Hauptgrund hierfür war, dass die Firma Nehlsen, als Vertragspartner der Dualen Systeme, eine Behältersammlung einführen wollte und vermutet wurde, dass bei Einführung eines Wertstoffgesetzes die Erlöse aus den Wertstoffen durch die Umbenennung der gelben Tonne in eine Wertstofftonne nicht mehr dem öRE zur Verfügung stehen würden. Bereits seit 1993 werden im Rahmen der LVP-Sammlung stoffgleiche Nichtverpackungen über das Sammelsystem der Dualen Systeme (gelber Sack) mit erfasst. Mit den Systembetreibern wurde zuletzt eine Vereinbarung getroffen, die Abfuhr der Mengen in die Ausschreibung zur Sammlung zu übernehmen. Eine Sortieranalyse hat ergeben, dass der Anteil der stoffgleichen Nichtverpackungen 14% der insgesamt erfassten Menge an Leichtverpackungen ausmacht.

Eine Ausnahme von der Behältersammlung bilden die Wochenendhausgebiete Großes Meer und Bedekaspeler Marsch. Hier erfolgt die Abfuhr der Abfälle über Abfallsäcke. Einen gestellten Jahresbedarf (5 Restabfall- und 10 Bioabfallsäcke à 50 Liter) erhalten die Bewohner der Wochenendhausgebiete mittels Wertmarke. Diese Wertmarke wird durch die Gemeinde mit dem Abfallgebührenbescheid an die Grundstückseigentümer jährlich versendet. Altpapier kann entweder gebündelt oder in Kartonagen verpackt zur Abfuhr bereitgestellt werden. Die Leichtverpackungen und stoffgleichen Nichtverpackungen werden über 90 Liter Säcke erfasst. Alle Abfälle werden im 14-täglichen Rhythmus abgefahren.

Der Landkreis Aurich ist ein Flächenlandkreis und eine Charakteristik dieses Flächenlandkreises ist, dass abgelegene Gehöfte und landwirtschaftliche Betriebe ebenfalls an die Abfallentsorgung anzuschließen sind. Hierzu hat der AWB LK Aurich eine sogenannte „Bauern-tour“ eingerichtet. Die Erfassung der Abfälle erfolgt hier ebenfalls über Abfallsäcke und gebündeltes Altpapier im 4-wöchentlichen Rhythmus.

Auf den autofreien Inseln Baltrum und Juist erfolgt die Abfuhr der Abfälle und der Transport zur Umladestation durch Pferdefuhrwerke. Die regelmäßigen Holsysteme umfassen hier:

- **Bioabfall** (35, 50 l MGB)
Für die Leerung der Behälter wird ein 14-täglicher Rhythmus angeboten.
- **Altpapier** (Bündelsammlung)
Die Sammlung der Bündel erfolgt 14-täglich.
- **Leichtverpackungen und stoffgleiche Nichtverpackungen** (90 l-Säcke)
Die Sammlung der gelben Säcke erfolgt 14-täglich.
- **Restabfall** (50 l MGB)
Die Leerung der Restabfallbehälter wird in einem 14-täglichen Rhythmus angeboten.

Im gesamten Landkreis erfolgt zweimal jährlich für Biotonnennutzer eine kostenfreie Bündelsammlung von Baum- und Strauchschnitt. Die Bündel, die nicht länger als zwei Meter und schwerer als 25 kg sein dürfen, sind am Abfuhrtag an die Straße zu legen.

Die Abfuhr der Abfallbehälter für Bioabfall, Altpapier, Leichtverpackungen und stoffgleiche Nichtverpackungen sowie Restabfall erfolgt im Teilservice.

Sperrmüll aus privaten Haushalten wird nach Anmeldung abgefahren. Die Anmeldung erfolgt über die Anmeldekarte im Abfallratgeber oder online. Die normale Abholung des Sperrmülls erfolgt innerhalb von ca. vier Wochen und kostet 65 €. Soll der Sperrmüll innerhalb von einer Woche abgeholt werden (Express-Abholung), belaufen sich die Kosten auf 130 €. Der Abfuhrtag wird schriftlich mitgeteilt. Am Abfuhrtag sind die verschiedenen Fraktionen getrennt bereit zu stellen:

- Altmittel/Schrott,
- Elektroaltgeräte,
- Holz und
- sonstiger Sperrmüll.

Die MKW GmbH & Co. KG bietet erweiterte Serviceleistungen für die Bürgerinnen und Bürger an. Den „Heraustrage-Service“ und den „Entrümpelungsservice“.

Beim „Heraustrage-Service“ wird der angemeldete Sperrmüll am Tag der Sperrmüllabholung aus den Wohnungen zur Abholstelle getragen. Die Dienstleistung des Heraustragens wird als Entgelt separat in Rechnung gestellt.

Der „Entrümpelungsservice“ wird sowohl Privathaushalten als auch für Wohnungsbaugesellschaften und Hausverwaltungen angeboten und kann sowohl Wohnungen und Häuser als auch Betriebsgebäude und Grundstücke umfassen. Auch zur Vermeidung von Brandlasten in Kellern, auf Dachböden oder Treppenhäusern kann diese Serviceleistung in Anspruch genommen werden. Die Gesellschaft arbeitet hier mit den Kreisvolkshochschulen zusammen. Die Kreisvolkshochschulen erhalten die Möglichkeit, gut erhaltene Möbel und Elektrogeräte in Augenschein zu nehmen und der Wiederverwendung zuzuführen, bzw. durch Aufbereitung zur Wiederwendung neuen Besitzern zu überlassen. Hierdurch wird ein Beitrag zur Abfallvermeidung geleistet. Nicht wiederverwendbare Möbel oder Elektroaltgeräte werden zum Entsorgungszentrum Großefehn gebracht. Der Entrümpelungsservice beinhaltet die Räumung und Entsorgung und wird nach Entgelt (Dienstleistung) und Gebühr (Entsorgung) berechnet.

Als weitere Serviceleistungen werden z. B. der Erwerb von Geruchsfiltern, Schwerkraftschlössern und Ersatzteilen angeboten. Für größere Mengen an Sperrmüll, Restabfall oder Altholz werden bei Bedarf größere Container zur Verfügung gestellt. Die Container haben ein Füllvolumen von 3 bis 30 m³.

4.2.2 Entwicklung der Behälterzahlen / des geleerten Volumens

Die Entwicklung des geleerten Behältervolumens für Bio- und Restabfall wird für das Festland und Norderney in Abbildung 7, für Baltrum und Juist in Abbildung 8 dargestellt.

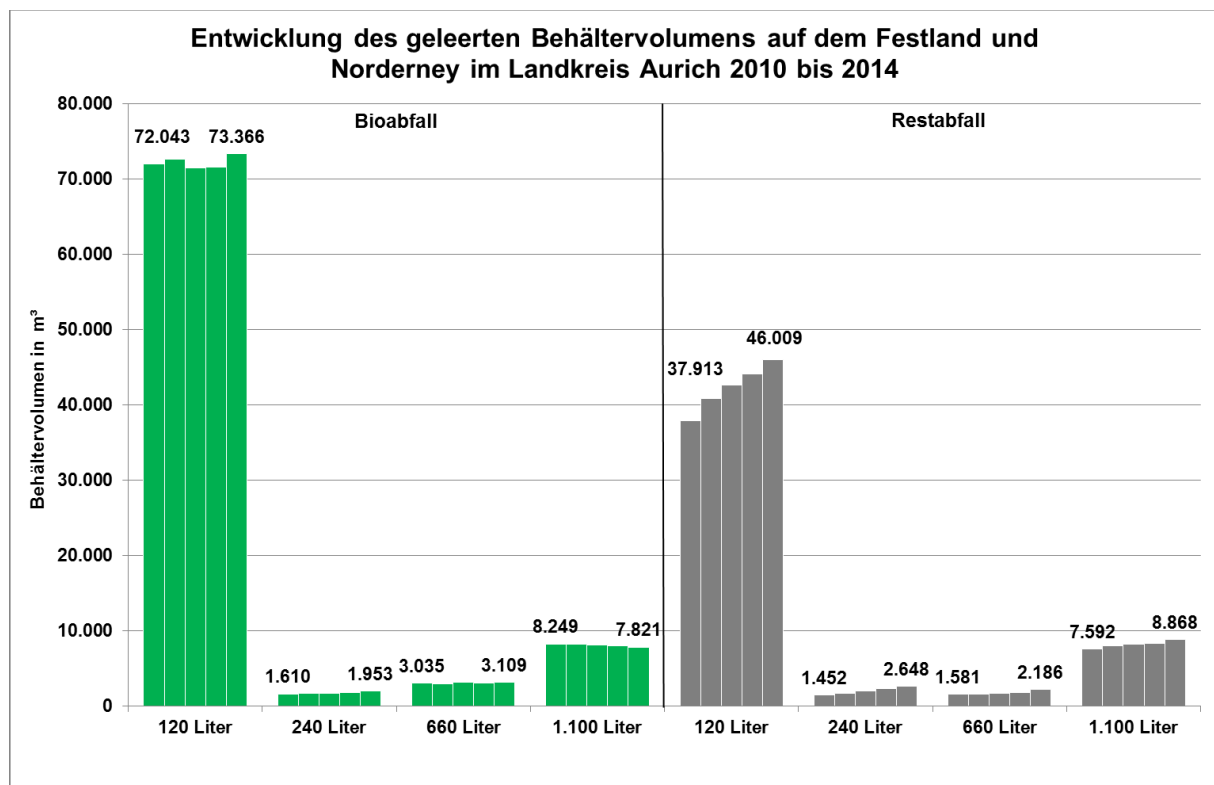


Abbildung 7: Entwicklung des geleerten Behältervolumens auf dem Festland und Norderney 2010 bis 2014

Beim geleerten Bioabfallbehältervolumen zeigt sich insgesamt in 2014 im Vergleich zu 2010 ein Anstieg des Jahresvolumens verbunden mit einem Trend zur Nutzung kleinerer Behälter. So steigt das geleerte Volumen bei den 240 Liter Behältern um etwa 20 %, bei den 120 Liter Behältern um etwa 2 %, während das der 1.100 Liter Behälter ist um etwa 5 % zurückgegangen ist. Außerdem ist der hohe Anschlussgrad an die Biotonne hervorzuheben. Etwa 97 %⁶ der Bürgerinnen und Bürger im Landkreis Aurich nutzen eine freiwillige Biotonne.

Das geleerte Restabfallbehältervolumen steigt dennoch bei allen Behältergrößen kontinuierlich an, was noch als Folge der Umstellung von der Sack- auf die Behältersammlung, als bequemes Einwurfsystem, anzusehen ist. Ein weiterer Grund für den Anstieg sind auch die in den letzten Jahren kontinuierlich gestiegenen Übernachtungszahlen im Landkreis Aurich und das häufig andere Abfalltrennverhalten von Übernachtungsgästen(vgl. Abbildung 3).

⁶ Stand 11/2015

Im Falle des 120 Liter Standard-Restabfallbehälters nimmt das entleerte Volumen von 2010 bis 2014 um etwa 20 % zu. Auch bei den anderen Behältergrößen steigt das geleerte Behältervolumen in unterschiedlicher Ausprägung: beim 240 l MGB um 80 %, beim 660 Liter Behälter um etwa 40 % und beim 1.100 Liter Behälter um etwa 20 %.

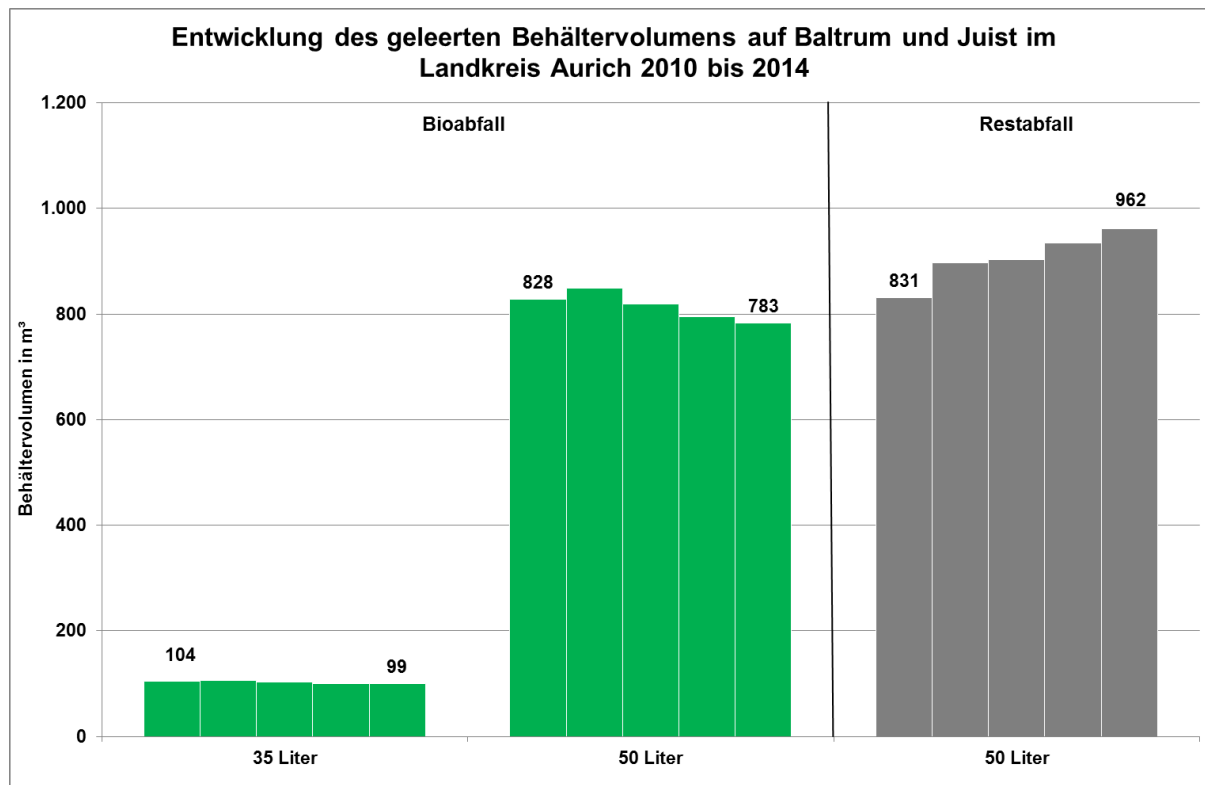


Abbildung 8: Entwicklung des geleerten Behältervolumens auf Baltrum und Juist 2010 bis 2014

Die Entwicklung des geleerten Behältervolumens auf Baltrum und Juist ist für den Restabfall vergleichbar mit der auf dem Festland und Norderney. Das geleerte Restabfallbehältervolumen steigt um etwa 15 %. Die geleerten Behältervolumina der 35 und 50 Liter Bioabfallbehälter gehen entgegen dem Trend auf dem Festland um etwa 5 % zurück.

4.2.3 Bringsysteme

Bürgerinnen und Bürger aus dem Landkreis Aurich können beim Entsorgungszentrum in Großefehn, bei den Wertstoffhöfen in Hage, auf Norderney, Juist und Baltrum sowie am Wertstoffhof auf dem Gelände der Firma WVZ GmbH in der Ortschaft Georgsheil in der Gemeinde Südbrookmerland Abfälle selbst anliefern. Eine Übersicht über die Standorte zeigt Abbildung 9.



Abbildung 9: Übersicht über die Standorte der Wertstoffhöfe und des Entsorgungszentrums

Eine Übersicht über den jeweiligen Annahmekatalog sowie Angaben dazu, ob die Abgabe gebühren- oder entgeltpflichtig ist, liefert Tabelle 3. Bei einer großen Zahl an Abfallfraktionen ist die Annahme kostenlos. Für die Fraktionen kompostierbarer Abfall, Grünabfälle, Baum- und Strauchschnitt, Sperrmüll und Restabfall fallen Gebühren an, die bis 100 kg pauschal abgerechnet werden, ab einem Gewicht größer 100 kg werden die Gebühren pro Gewichtstonne erhoben. Die derzeitigen Gebühren bei der Selbstanlieferung an den Wertstoffhöfen liegen zwischen 35 €/Mg (Baum-, Strauch- und Heckenschnitt) und 180 €/Mg (Restabfall). Bei der Anlieferung von Grünabfall und Sperrmüll sind 70 €/Mg zu zahlen, für kompostierbaren Abfall 110 €/Mg. Für Baustellenabfälle, z. B. Asbest und künstliche Mineralfasern werden 180 €/Mg erhoben. Ab 2016 ist vorgesehen, Anlieferungen bis 2 m³ in 0,5 m³-Schritten zu pauschalieren.

Tabelle 3: Übersicht über die Annahme der Abfallfraktionen an den Wertstoffhöfen

Abfallfraktion	Entsorgungszentrum Großefehn	Hage	Wiederverwertungszentrum Georgsheil	Norderney	Juist	Baltrum
Altm Metall/Schrott	0	0	0	0	0	0
Altpapier/Kartonagen	0	0	0	0	0	0
Altreifen	x	x	x	x	x	x
Asbest	x	x	x	x	x	x
Batterien	0	0	0	0	0	0
Bauschutt	x	x	x	x	x	x
Elektro- und Elektronik-Altgeräte, Energiesparlampen	0	0	0	0	0	0
Fensterprofile	x	x	x	x	x	x
Flachglas/Fensterglas	0	0	0	0	0	0
Glas (braun, grün, weiß)	0	0	0	0	0	0
Grünabfälle, Baum- und Strauchschnitt	x	x	x	x	x	x
Holz	x	x	x	x	x	x
kompostierbarer Abfall	x	x	x	x	x	x
Korke, CDs, Druckerpatronen und Laserkartuschen	0	0	0	0	0	0
künstliche Mineralfasern	x	x	x	x	x	x
LVP	x	x	x	x	x	x
PVC-Kunststoffe	x	x	x	x	x	x
Restabfall	x	x	x	x	x	x
schadstoffhaltige Abfälle	0	0		0	0	0
Sperrmüll	x	x	x	x	x	x
Textilien	0	0	0	0	0	0
unbelastetes Holz	0	0	0	0	0	0

0= kostenfreie Annahme; x = kostenpflichtige Annahme

Abfälle aus Haushalten können zu den üblichen Öffnungszeiten an den Wertstoffhöfen angeliefert werden. Größere Mengen Elektro- und Elektronikaltgeräten aus dem gewerblichen Bereich können nach vorheriger Absprache angeliefert werden.

Schadstoffhaltige Abfälle können zu bestimmten Öffnungszeiten an den Wertstoffhöfen beim Entsorgungszentrum Großefehn sowie in Hage, Norderney, Juist und Baltrum abgegeben oder über das Schadstoffmobil entsorgt werden. Das Schadstoffmobil macht durchschnittlich ein- bis dreimal im Jahr Halt in den unterschiedlichen Ortsteilen der kreisangehörigen Städten und Gemeinden. Sonderabfallkleinmengen bis 2.000 kg aus anderen Herkunftsbereichen, z. B. Gewerbe, können mit vorheriger Anmeldung kostenpflichtig durch den beauftragten Dritten übernommen werden.

Die Erfassung von Flaschenglas erfolgt getrennt nach weißen, braunen und grünen Flaschen über Depotcontainer an über 100 Standorten im Landkreis Aurich sowie auf allen Wertstoffhöfen.

Die Erfassung von Alttextilien erfolgt überwiegend durch private Sammler und über karitative Vereine. Zusätzlich wird die Möglichkeit geboten Alttextilien auch an den Wertstoffhöfen abzugeben.

Für die Stoffströme Bioabfall und Restabfall können zu den beschriebenen Behältern im Holsystem (vgl. Kapitel 4.2.1) Zusatzsäcke beim Entsorgungszentrum in Großefehn und an den Wertstoffhöfen in Hage und Georgsheil sowie auf Norderney, Juist und Baltrum erworben werden. Die Zusatzsäcke können dort nach deren Befüllung wieder angeliefert werden. Die Zusatzsäcke werden nicht im Rahmen der Regelabfuhr mitgenommen. Darüber hinaus können kostenfrei Zusatzsäcke für LVP bezogen werden.

4.3 Entsorgungseinrichtungen

4.3.1 Umladestationen

Die MKW betreibt insgesamt vier Umladestationen im Kreisgebiet: eine in Hage und jeweils eine auf den Inseln Norderney, Juist und Baltrum. Ein weiterer Wertstoffhof befindet sich auf dem Gelände der Firma WVZ GmbH in der Gemeinde Südbrookmerland, Ortschaft Georgsheil. Von den Umladestationen in Hage und Georgsheil erfolgt der Transport nach Großefehn über LKW. Die Abfälle von den Umladestationen auf den Inseln werden von allen drei Inseln mit dem Schiff nach Norddeich gebracht. Von Norddeich aus werden die Abfälle mit LKW zum Entsorgungszentrum transportiert. Auf dem Gelände der jeweiligen Umladestation befinden sich die Wertstoffhöfe, an denen Bürgerinnen und Bürger und Gewerbetreibende ihre Abfälle anliefern können. Die Umladestation in Hage wurde bereits 2009 erneuert, im Jahr 2015 folgte die Erneuerung der Umladestation auf Norderney.

4.3.2 Mechanisch-biologische Abfallbehandlungsanlage

Die MKW betreibt seit 2005 eine mechanisch-biologische Abfallbehandlungsanlage (MBA) am Standort des Entsorgungszentrums Großefehn zur Aufbereitung und Behandlung von Beseitigungsabfällen aus Haushalten und Gewerbe. In der MBA werden derzeit die Restabfallmengen aus dem Landkreis Aurich, die vorbehandelten Restabfallmengen der Landkreise Ammerland und Oldenburg sowie die Siebreste aus dem Kompostwerk behandelt.

Die MBA besteht aus drei Betriebseinheiten (mechanische Aufbereitung, biologische Aufbereitung und Abluftbehandlung). Zunächst erfolgt die mechanische Aufbereitung des Hausmülls, Sperrmülls und der hausmüllähnlichen Gewerbeabfälle. Durch die mechanische Auf-

bereitung erfolgt eine Aufteilung in unterschiedliche Fraktionen. Zunächst werden die angelieferten Abfälle zerkleinert. Über den Transportbändern sind Magnete angeordnet, die dafür sorgen, dass Metalle zurück gewonnen werden. Die heizwertreiche leicht brennbare Fraktion wird einer thermischen Verwertung zugeführt. Die biologisch abbaubare organische Feinfraktion wird in 30 Rottetunneln einer 6-wöchigen aeroben Behandlung unterzogen. Am Ende der biologischen Behandlung ist der organische Anteil soweit abgebaut, dass das Material auf einer Siedlungsabfalldeponie abgelagert werden kann. Das Verfahrensfliessbild der MBA wird in Abbildung 10 dargestellt.

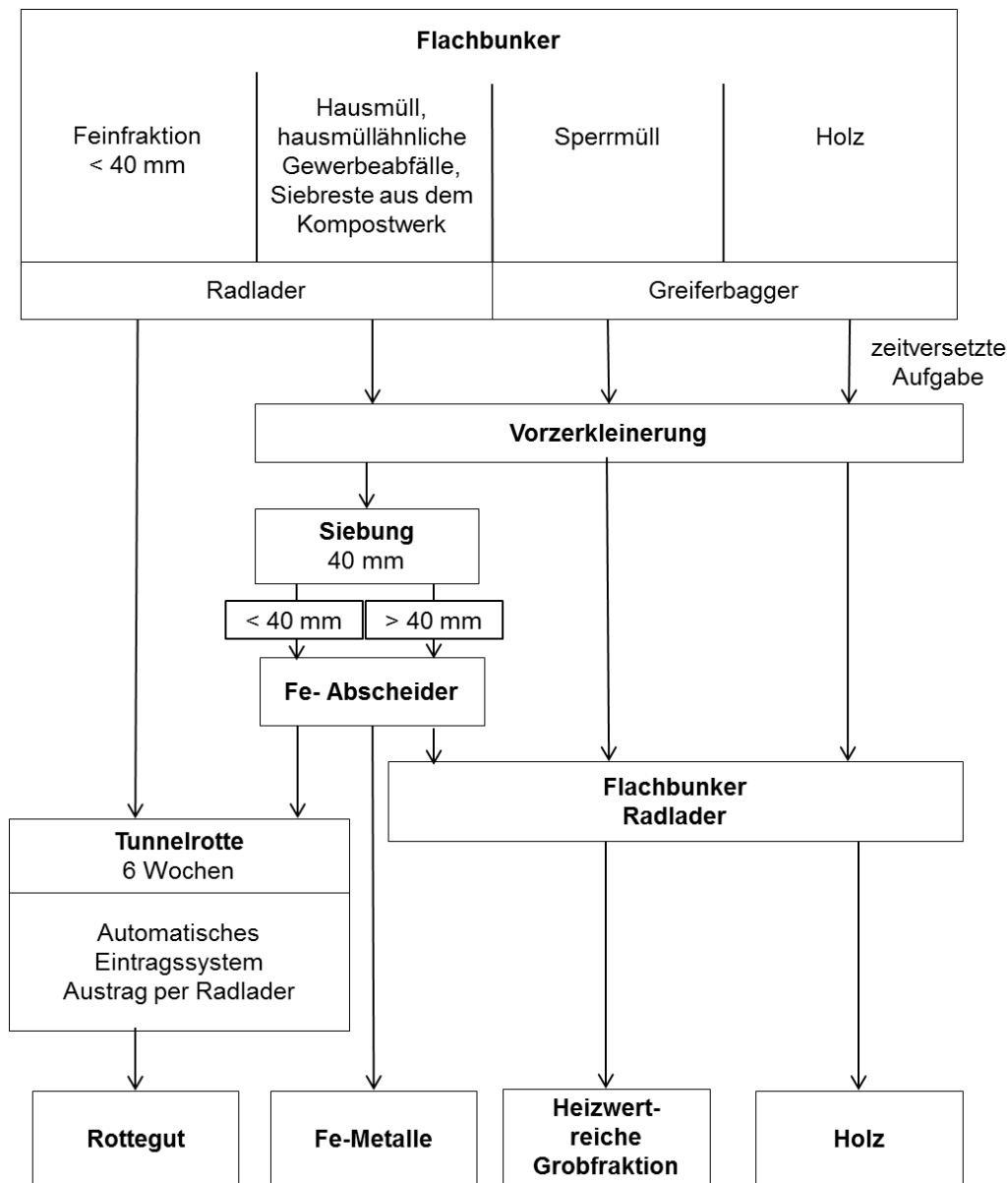


Abbildung 10: Verfahrensfliessbild der MBA Großefehn

Die Abluft der Anlage wird über eine regenerative thermische Oxidationsanlage gereinigt.

Die MBA Großefehn wurde vom Umweltbundesamt als Referenzanlage für Rotteanlagen ausgewählt. Die MBA Großefehn definiert damit den Stand der Technik für MBA-Anlagen in der Bundesrepublik Deutschland.

Mit Hilfe der mechanischen Aufbereitung in der MBA werden aus Restabfall, Sperrmüll und hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen Wertstoffe rückgewonnen. In der MBA Großefehn werden Brennstoffe (z. B. die heizwertreiche Fraktion und Biomasse aus Holz) erzeugt, die fossile Brennstoffe substituieren. Außerdem werden weitere Stoffströme aussortiert, wie z. B. Metalle oder Kunststoffprofile, die direkt in die stoffliche Verwertung gegeben werden können.

Die In- und Outputmengen der MBA Großefehn werden in Abbildung 11 dargestellt. Den Hauptanteil bei den Eingangsstoffen macht der Restabfall aus. Die kleineren Anteile stellen Siebreste, Gewerbeabfälle und Sperrmüll dar. Bei den Outputmengen überwiegen die Anteile an Mittelkalorik, die einer energetischen Verwertung zugeführt und Rottegut, das abschließend abgelagert wird. Der Wasser- und Rotteverlust, der sich bei der Betrachtung von Gesamtinput und Gesamtoutput der MBA ergibt, ist vergleichsweise gering. Die Überprüfung ergab, dass die MBA in Großefehn einen hohen Anteil an Inputstoffen hat, die einen relativ niedrigen Wassergehalt aufweisen. Dies ist unter anderem auf den hohen Anschlussgrad der Biotonnennutzer und daraus resultierenden geringen Organikmengen im Restabfall zurückzuführen. Außerdem wird ein großer Anteil z. B. Sperrmüll vor allem im mechanischen Teil der Anlage behandelt und nur unwesentlich im biologischen Teil. Der gegenüber anderen MBA vergleichsweise geringe Wasser- und Rotteverlust der MBA Großefehn ist schlüssig und somit nachvollziehbar.

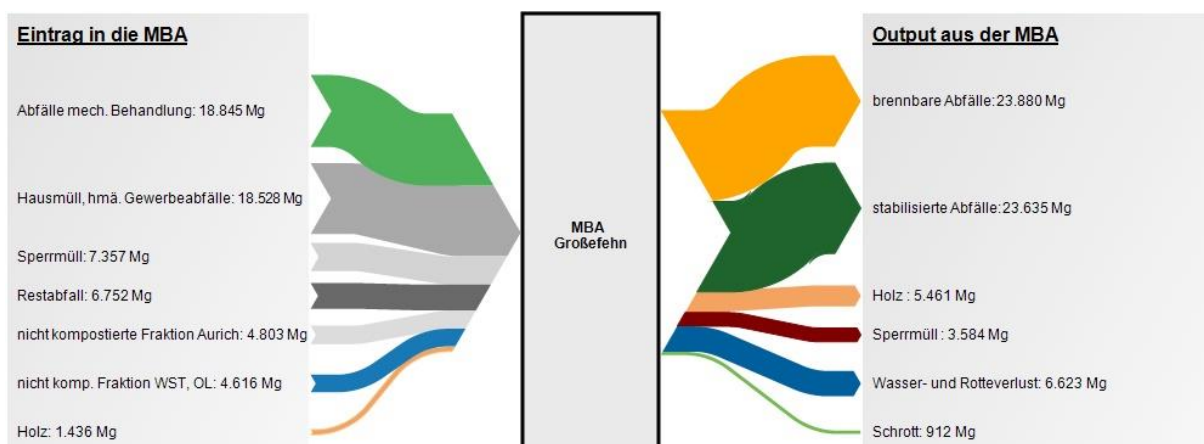


Abbildung 11: In- und Outputmengen der mechanisch-biologischen Abfallbehandlungsanlage 2014

4.3.3 Vergärungsanlage

Bereits seit 1984 wird am Standort des Entsorgungszentrums Großefehn ein Kompostwerk zur Verwertung von biogenen Abfällen betrieben. Die Anlage wurde im Jahr 1995 in eine Anlage zur Kompostierung von Bioabfällen und zur biologischen Behandlung von Restabfällen umgewandelt.

Die Anlage wurde seinerzeit als Müll-Klärschlamm-Kompostwerk errichtet. In den Jahren 2004/2005 erfolgte die organisatorische und räumliche Trennung der Behandlung von Bioabfall und Restabfall durch den Neubau der MBA. Seitdem werden ausschließlich biogene Abfälle (Bioabfall) und Grünabfall im Kompostwerk zu Kompost verarbeitet.

Das Kompostwerk wurde 2009 / 2010 um eine Teilstromvergärungsanlage erweitert, in der ab 2011 aus einem Teilstrom des Bioabfalls Biogas gewonnen wird. Mit einer Vorbehandlung durch Zerkleinerung, Siebung und Magnetabscheidung wird der Bioabfall von groben Störstoffen befreit. Daraufhin wird etwa ein Drittel des Bioabfalls in einem einstufigen Pfropfenstromverfahren vergoren. Die anaerobe Behandlung erfolgt 20 Tage. Das Pfropfenstromverfahren gewährleistet einen kontinuierlichen Anlagenbetrieb.

Während der Behandlung entstehen die Produkte Biogas und Gärrest. Der Großteil des Biogases wird in zwei Blockheizkraftwerken in Strom umgewandelt und in das Versorgungsnetz eingespeist. Der übrige Anteil Biogas wird in der Abluftbehandlungsanlage der MBA eingesetzt. Die Wärmeenergie, die dabei anfällt, wird zur Beheizung des Betriebs- und Verwaltungsgebäudes und der Werkstatt genutzt sowie auch für die Holztrochnungsanlage eingesetzt. Der anfallende Gärrest wird mit frischem Bioabfall vermischt und gelangt in die Tunnelkompostierung. Innerhalb von ca. vier Wochen wird Kompost erzeugt, der über verschiedene Verwertungswege zurück in den Stoffkreislauf gelangt. Auch der entstandene Flüssigdünger wird verwertet.

Die Anlage hat eine Durchsatzkapazität von 60.000 Mg pro Jahr, wovon 18.250 Mg/a auf die Vergärungsstufe entfallen.

Derzeit wird im Kompostwerk Bioabfall aus den Landkreisen Aurich, Ammerland, Oldenburg und Leer behandelt. Die behandelten Grün- und Strauchschnittmengen stammen von den Wertstoffhöfen und aus der Strauchschnittsammlung. Die Outputmengen sind Kompost, getrockneter Grün- und Strauchschnitt, Flüssigdünger und Siebreste. Der Kompost wird derzeit als Zuschlagstoff für Blumenerde oder als Düngemittel in der Landwirtschaft eingesetzt. Der

Flüssigdünger wird vermarktet und in der Landwirtschaft verwertet. Der getrocknete Grün- und Strauchschnitt wird einem Biomassekraftwerk zugeführt und energetisch verwertet. Die Siebreste werden anteilig in der MBA mitbehandelt. Einen Überblick über alle In- und Outputmengen liefert Abbildung 12.

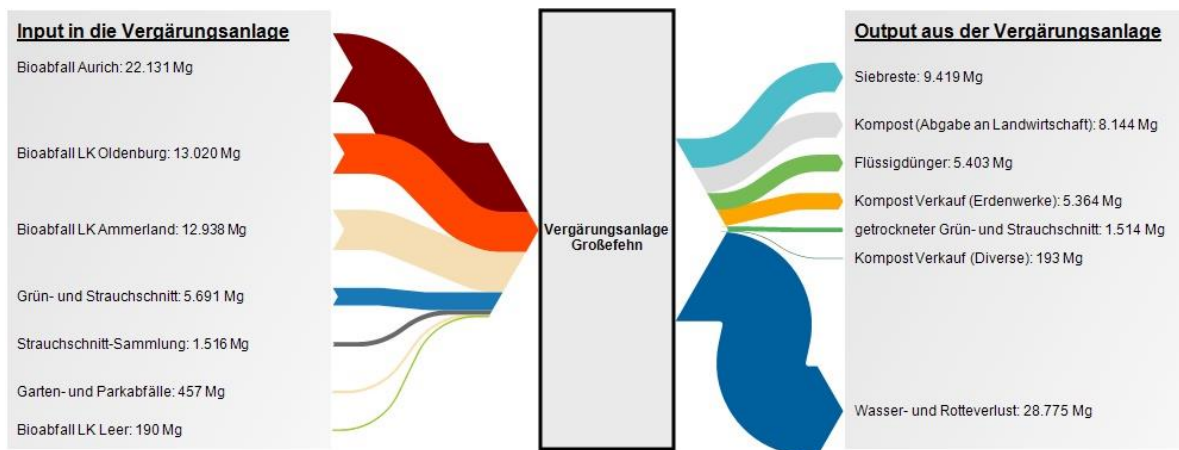


Abbildung 12: In- und Outputmengen der Vergärungsanlage 2014

Die beiden Anlagen des AWB LK Aurich werden auf dem neuesten Stand der Technik gehalten und sind gut ausgelastet. Die MBA besitzt derzeit keinen NE-Abscheider. Hier könnte ggf. geprüft werden, ob eine Nachrüstung unter abfall- und betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten sinnvoll wäre.

4.3.4 Deponien

Die Deponie Hage wurde von 1975 bis 1986 betrieben. Der Deponiekörper wurde in der Zeit von 1999 bis 2001 gesichert und rekultiviert. Im Jahr 2013 wurde ein elektroresistives Dichtungskontrollsystem installiert. Mit Bescheid des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes Oldenburg vom 04.08.2015 ist der Abschluss der endgültigen Stilllegung der Deponie festgestellt. Die Deponie Hage befindet sich damit in der Nachsorgephase gem. § 11 der Deponieverordnung.

Die Deponie Großefehn wurde von 1971 bis 1993 betrieben. In den Jahren 1996 bis 2000 wurde der Deponiekörper gesichert und rekultiviert. Das elektroresistive Dichtungskontrollsystem wurde im Jahr 2014 auf dem Deponiekörper installiert. Die Anzeige der Stilllegung der Deponie Großefehn ist beim Staatlichen Gewerbeaufsichtsamte erfolgt. Der Bescheid zur endgültigen Stilllegung und damit die Überführung der Deponie in die Nachsorgephase wird erwartet.

Die Deponie „Südstrandpolder“ auf der Insel Norderney wurde 1964 angelegt und bis Mitte der 1980er Jahre betrieben. Seit 1984 werden die auf der Insel erfassten Abfälle an der Umladestation in Großcontainer verladen und zum Festland transportiert. Der Deponiekörper wurde in der Zeit von 2005 bis 2006 gesichert und rekultiviert. Die Deponie wurde mit Bescheid des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes Oldenburg vom 03.11.2011 endgültig stillgelegt und befindet sich seitdem in der Nachsorgephase.

Die ablagerungsfähigen Reste des derzeit in der MBA Großefehn behandelten Abfalls aus den Kreisen Aurich, Ammerland und Oldenburg, werden seit 2005 zur Deponie Mansie II im Landkreis Ammerland gebracht. Ablagerungsfähige Bau- und Abruchabfälle sowie Boden und Steine etc. gelangen auf die Siedlungsabfalldeponie Wiefels im Wangerland.

4.4 Abfallvermeidung/Abfallberatung

Gemäß der fünfstufigen Abfallhierarchie des Kreislaufwirtschaftsgesetzes stellen die Abfallvermeidung und die Vorbereitung zur Wiederverwendung die obersten Ziele dar. In diesem Zusammenhang soll die Abfallberatung die Abfallvermeidung/-wiederverwendung und -verwertung fördern und Abfälle, die weder vermieden noch verwertet werden können, einer ordnungsgemäßen Behandlung und Beseitigung zuführen. Von großer Bedeutung im Rahmen der Abfallberatung ist es, die Bevölkerung für die Thematik zu sensibilisieren und Verhaltensänderungen zu bewirken.

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. 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 Recherchen, konzeptionelle und organisatorische Tätigkeiten, ergebnis- und zielgruppenorientierte Beratung, Organisation von Veranstaltungen, pädagogische Aufgaben, Öffentlichkeitsarbeit und Verwaltungstätigkeiten.

Ziele der Abfallberatung sind, die Abfallvermeidung und -verwertung 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, Handel, Gewerbe- und Industriebetriebe.

Mit der Aufstellung des Abfallvermeidungsprogramms des Bundes unter Beteiligung der Länder wurde ein Handlungsleitfaden zur Abfallvermeidung / Vorbereitung zur Wiederverwendung erarbeitet. Hierin werden für verschiedene Akteure der Abfallwirtschaft sowie Abfallverursacher Maßnahmen genannt, wie Abfall vermieden bzw. eine Vorbereitung zur Wiederverwendung erfolgen kann. Zur Umsetzung dieses Programms werden auch die örE angehalten.

Der AWB LK Aurich setzt bereits sehr viele der geforderten Maßnahmen aus dem Programm um und bietet verschiedene Maßnahmen im Bereich der Abfallberatung und Öffentlichkeitsarbeit für die Bürgerinnen und Bürger an (vgl. Kapitel 4.4).

4.4.1 Maßnahmen zur Abfallvermeidung und (Vorbereitung zur) Wiederverwendung

Für den Erfolg einer zukunftsorientierten Abfallwirtschaft ist eine überzeugende und zielgruppenspezifische Öffentlichkeitsarbeit unerlässlich. Ein entscheidender Bereich dieser Öffentlichkeitsarbeit ist zum Beispiel die pädagogische Umwelt- und Abfallberatung.

Im Rahmen der Entsorgungssatzung wurde festgelegt, dass der AWB LK Aurich die Abfallbesitzer sowie die Anschluss- und Benutzungspflichtigen berät, damit möglichst wenig Abfall

entsteht und informiert sie regelmäßig über Möglichkeiten zur Vermeidung und Verwertung von Abfällen sowie über die Verwendung abfallarmer Produkte und Verfahren. Er informiert die Benutzer über die Möglichkeiten der Rückgabe, Sammlung, Wiederverwendung, stofflichen und anderweitigen Verwertung von Elektro- und Elektronikaltgeräten sowie über die möglichen Auswirkungen der in den Altgeräten enthaltenen gefährlichen Stoffe auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit. Nachfolgend sind ausgewählte Angebote und Aktionen dargestellt.

Umweltbildung

Der Landkreis Aurich bietet auf dem Gelände des Entsorgungszentrums in Großefehn Umweltbildungsmöglichkeiten in einer authentischen Umgebung an. Dabei liegt der Schwerpunkt bei der Umweltbildung auf handlungsorientiertem und entdeckendem Lernen.

Für die Umweltbildung sind im Entsorgungszentrum Großefehn eine Vielzahl von Möglichkeiten eingerichtet. Dazu gehören Schulungsräume, ein „grünes Klassenzimmer“ und der Abfall-Erlebnispfad mit verschiedenen Lernstationen zum Thema Umwelt und Abfall. Die verschiedenen Entsorgungsanlagen auf dem Gelände bieten einen authentischen und umfangreichen Blick in die Abläufe der modernen Abfallwirtschaft.

Die Inhalte der Umweltbildungsprogramme, wie dem Abfallführerschein oder der Abfallsafari, orientieren sich an der Altersstufe und der Vorbildung der Teilnehmer. Die Altersstruktur ist gemischt und reicht vom Vorschul- bis zum Erwachsenenalter. Das Bildungsniveau umfasst den kompletten Querschnitt von Hauptschule bis Gymnasium und den Förderschulbereich. Insgesamt liegen die Besucherzahlen für die reguläre Umweltbildung jährlich bei bis zu 1.200 Personen.

Informationsfilm „Die Mülldetektive“

Bei den Mülldetektiven wird anhand alltäglicher Situationen Abfallerzeugung, -sortierung und -vermeidung thematisiert und durch pädagogisches Begleitmaterial vertieft. Alle Grundschulen im Landkreis Aurich haben diesen Film erhalten, zusammen mit umfassendem Informationsmaterial und Arbeitsblättern für den Unterricht. Zusätzlich stellen die Medienzentren des Landkreises den Film leihweise zur Verfügung.

Ausstellung „Die umweltfreundliche Schultasche“

In der Ausstellung „Die umweltfreundliche Schultasche“ werden eine verkehrssichere Schultasche mit rückengerechter Passform, die aus umweltfreundlichen Materialien hergestellt ist,

Stifte, die nicht mit schwermetallhaltigen Farben lackiert sind, Hefte, Schreib- und Zeichenblöcke, Schnellhefter und Heftumschläge aus Recyclingpapier und viele weitere umweltfreundlich hergestellte, haltbare und knallbunte Produkte präsentiert. Gezeigt wird die Umweltfreundliche Schultasche in einer Dauerausstellung im Foyer des Verwaltungsgebäudes der MKW in Großefehn oder als Leihausstellung auf Anfrage.

Brot Dosen für Schulanfänger

Um Verpackungsabfälle durch das mitgebrachte Frühstück in Schulen möglichst zu vermeiden, verteilt die Umwelt- und Abfallberatung des Landkreises Aurich seit 2004 Brot Dosen an alle Schulanfänger. Ergänzt wird dieses Angebot durch beigelegte Elternbriefe und Infopakete zu den Themen „Abfallvermeidung“ und „Gesunde Ernährung und gesundes Schulfrühstück“.

Tag der offenen Tür

Mit unregelmäßig durchgeführten Tagen der offenen Tür in Kombination mit zusätzlichen Unterhaltungsangeboten auf dem Gelände des Entsorgungszentrums Großefehn wird eine sehr große Besucherzahl erreicht, welche sich im Rahmen der Veranstaltung über die Entsorgungsanlagen und die Abfallwirtschaft im Allgemeinen informieren können.

"Reparieren, Verleihen, Secondhand"

In der Online-Datenbank "Reparieren, Verleihen, Secondhand" auf den Internetseiten der Abfallwirtschaft sind Handwerksbetriebe und Fachgeschäfte aus dem Landkreis Aurich hinterlegt, die defekte Gegenstände wieder aufbereiten, selten benötigte Dinge verleihen, oder gebrauchte Sachen anbieten. Fachbetriebe können sich direkt im Internet kostenlos in diese Datenbank eintragen.

„Gebrauchtwarenbörse“

Produkten durch verkaufen, tauschen oder verschenken eine zweite, dritte oder sogar vierte „Lebenslinie“ zu ermöglichen und damit deren Lebensdauer zu verlängern, ist die Absicht der Gebrauchtwarenbörse. Auf den Internetseiten der Abfallwirtschaft des Landkreises kann so in Form von Kleinanzeigen für den Verkauf, den Tausch oder das Verschenken dieser Artikel geworben werden.

Hinweise auf Drittangebote zur Abfallvermeidung

Auf den Internetseiten der Abfallwirtschaft „www.landkreis-aurich.de“ oder „www.mkw-landkreis-aurich.de“ und in der jährlich jedem Haushalt zugestellten Informationsbroschüre

„Abfall- und Umweltratgeber“ werden weitere Angebote im Landkreisgebiet vorgestellt, welche dem Zweck der Weiterverwendung von Produkten und damit der Abfallvermeidung dienen. Diese Angebote umfassen:

- Sammelstellen für Druckerpatronen und –kartuschen
- Sammelstellen für Fahrräder
- Sammelstellen für Korken
- Sammelstellen für Möbel, Elektrogeräte und Einrichtungsgegenstände
- Sammelstellen für Kleidung

Infomaterialien

Weitere Informationsmöglichkeiten bieten verschiedene Materialien. Hierzu zählt neben dem Film „Die Mülldetektive“ (s.o.) ein Film zur „MBA – mechanisch-biologische Abfallbehandlung“. Der Umwelt- und Abfallratgeber wird jährlich in einer Auflage von 108.000 Stück per Post an alle Haushalte verteilt. Weitere Informationsschriften bieten interessante Hintergründe zu den folgenden Themen:

- So sortieren Sie richtig
- Asbest ...wohin?
- Mineralfasern ... was tun?
- Kompost ...natürlich!
- Abfall ...richtig sortiert!

4.4.2 Abfallgebührenanreize zur Vermeidung

Die Gestaltung des Gebührensystems im LK Aurich (vgl. Kapitel 4.5) führt zu einer Anreizwirkung bei der Abfallvermeidung. Durch das Identifikationssystem sowie die Grund- und Leistungsgebühr im LK Aurich bezahlen die Bürgerinnen und Bürger (bis auf 2 Pflichtmindertentleerungen beim Restabfall und 4 beim Bioabfall) bei Bio- und Restabfall nur die tatsächlich erfolgten Behälterentleerungen sowie eine jährliche Grundgebühr.

4.5 Darstellung der Kosten der Entsorgung

4.5.1 Abfallgebührenstruktur

Im Landkreis Aurich werden Grundgebühr und Leistungsgebühr getrennt erhoben.

Die Grundgebühr beinhaltet die Kosten der Vorhaltung der Einrichtung Abfallwirtschaft und richtet sich nach Benutzungseinheiten. Die Benutzungseinheiten werden danach bemessen, wie viele abgeschlossene Wohneinheiten bzw. Gewerbeeinheiten auf einem Grundstück vorliegen. Die jährliche Grundgebühr beträgt zurzeit für Wohnungseinheiten mit einem Restabfallbehältervolumen bis 240 Liter 57,00 €. Für Gewerbeeinheiten wird die gleiche Grundgebühr berechnet, bei größerem vorgehaltenen Behältervolumen wird eine jährliche Gebühr von weiteren 57,00 € je zusätzlicher 120 Liter fällig.

Die Leistungsgebühr (Gebühr für Mindestleerung pro Jahr und zusätzliche Gebühren bei weiteren Leerungen) wird für die Restabfall- und Bioabfallbehälter getrennt erhoben und bemisst sich nach dem Grad der Inanspruchnahme. Die Gebührenerhebung für diese Behälter erfolgt bis zu einer Größe von 1.100 Litern leerungsscharf durch das vorhandene Identifikationssystem, wobei je tatsächlich erfolgter Leerung eine Leistungsgebühr erhoben wird, die abhängig von der Behältergröße ist. Für die Standard-Restabfall- und Bioabfallbehälter mit einem Volumen von 120 Litern beträgt diese für das Jahr 2015 laut Gebührenkalkulation 4,50 € pro Leerung. In der Abfallentsorgungssatzung ist die Anzahl der vorgesehenen Mindestleerungen festgelegt. Diese werden je nach vorgehaltenem Behältervolumen festgelegt. Für den Standard-Bioabfallbehälter (120 Liter MGB) werden 4 Entleerungen jährlich vorgesehen, beim Restabfall werden zwei Entleerungen des Standard-Restabfallbehälters mit einem Volumen von 120 Litern als Mindestleerungen angesetzt. Für die kostenfreie Altpapierentsorgung sind keine Mindestleerungen vorgesehen, die Leerungen werden jedoch aus Gründen der Datenerfassung über einen Identifikationschip erfasst.

Die Gebühr für die Abfallentsorgung setzt sich im Landkreis Aurich somit derzeit für Behälter der Größe 35, 50, 120, 240, 660 und 1.100 Liter sowie eingesetzte Restabfall- und Bioabfallsäcke aus drei Teilen zusammen:

- die auf Wohn- und Gewerbeeinheiten bezogene Grundgebühr
- die Gebühr für Mindestleerungen und
- die Gebühr für zusätzlich zu den Mindestleerungen in Anspruch genommenen Leerungen.

Für die Erfassung der Abfälle in den Ferienhausgebieten Großes Meer und Bedekaspeler Marsch sowie in der sogenannten „Bauerntour“ ist die Verwendung von Abfallsäcken vorgesehen, eine Abfuhr über feste Abfallbehälter erfolgt nicht. Die ausgegebenen Restabfall- und Bioabfallsäcke (5 Restabfall-, 10 Bioabfallsäcke) sind mit einem Aufdruck des Abfallwirtschaftsbetriebes Landkreis Aurich versehen. Sollte das Mindestabfallvolumen nicht ausreichen und ein größerer Bedarf an Säcken bestehen, so sind diese käuflich zu einem Preis von zur Zeit 1,88 € pro Sack (Stand 2015) zu erwerben. Auf dem Festland erfolgt die Abfuhr nur in diesen Sondergebieten über das Sacksystem.

Abfallzusatzsäcke für Bio- und Restabfälle stehen allen Bürgerinnen und Bürgern des Landkreises Aurich zur Verfügung, wenn kurzfristig ein höheres Abfallaufkommen zu entsorgen ist. Eine Abfuhr, als Beistellung zu den Abfalltonnen, ist allerdings nicht erlaubt. Die Abfallzusatzsäcke sind von den Bürgerinnen und Bürgern kostenlos an den Wertstoffhöfen anzuliefern. Hierfür wird keine weitere Gebühr erhoben.

Durch dieses Gebührenmodell können die Bürgerinnen und Bürger die Höhe ihrer Gebühr positiv beeinflussen. Durch eine Abfallvermeidung kann die spezifische Abfallmenge verringert und somit die Leerungshäufigkeit der Behälter gesteuert werden. Je weniger Leerungen über der Mindestleerungsanzahl in Anspruch genommen werden, desto geringer fällt die Gebühr aus.

Die Abfallgebühren im Landkreis Aurich haben sich in den letzten Jahren stabilisiert (s. Abbildung 13). Im Jahr 2011 konnte die Grundgebühr um 12,00 € und die Leistungsgebühr für den Standard-Restabfallbehälter um 0,10 € reduziert werden. Im darauf folgenden Jahr konnte die Grundgebühr nochmals um 2,00 € gesenkt werden und befindet sich seitdem auf dem gleichen Niveau. Die Leistungsgebühr wurde nochmals um 0,10 € je Leerung für den Standard-Restabfallbehälter gesenkt und ist seitdem ebenfalls gleichbleibend.

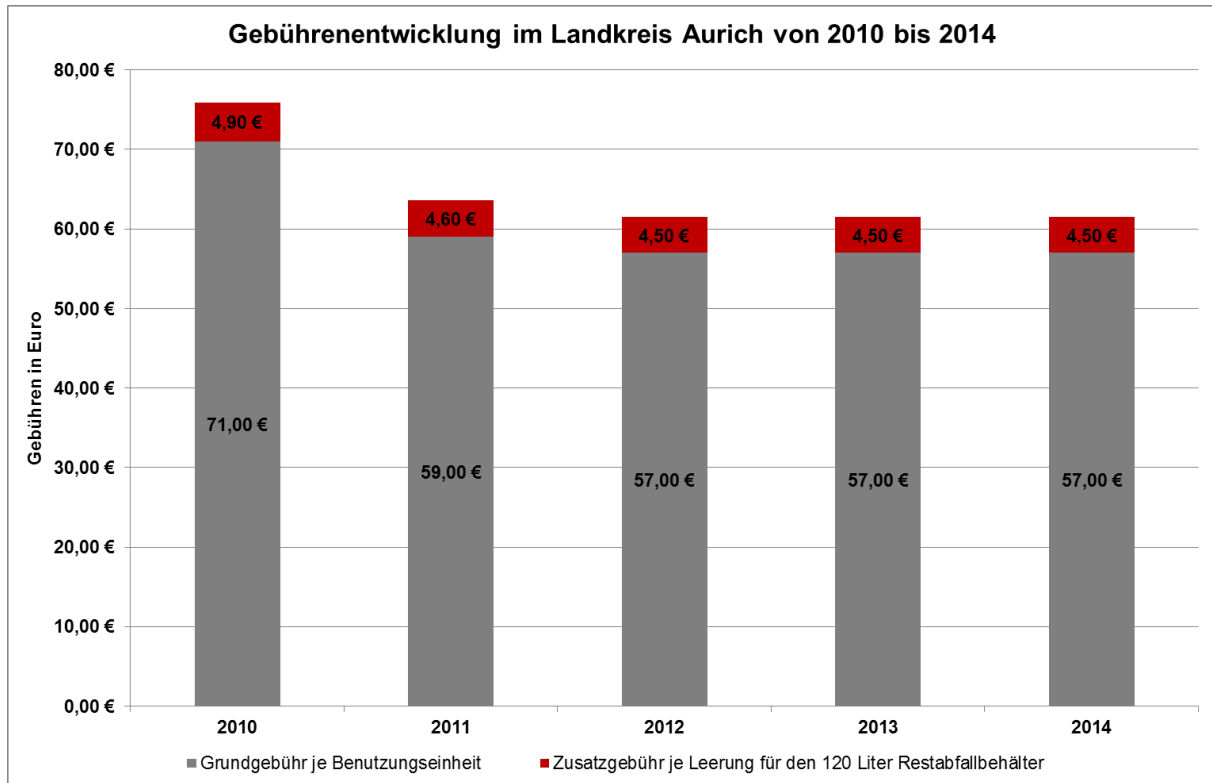


Abbildung 13: Gebührenentwicklung im Landkreis Aurich 2010 bis 2014

Abfallbesitzer können vom Benutzungszwang der Bioabfallbehälter befreit werden, wenn nachgewiesen wird, dass sie in der Lage sind, den zu verwertenden Abfall auf dem angeschlossenen Grundstück ordnungsgemäß und schadlos zu verwerten.

Restabfall- und Bioabfallbehälter in den Größen 660 und 1.100 Liter werden in einem 4-wöchentlichen Rhythmus geleert, sofern eine häufigere Abfuhr gewünscht wird, erfolgt dies gegen Erstattung der hierdurch entstehenden zusätzlichen Erfassungskosten. Die Leistungsgebühr für einen 1.100 Liter Restabfallbehälter liegt beispielsweise bei monatlicher Abfuhr bei 495,00 € pro Jahr. Die Gebühren für die Bioabfallbehälter entsprechen denen für Restabfallbehälter. Für Container der Größen 3 bis 30 m³ wird eine Leistungsgebühr je Abfuhr auf Abruf berechnet.

Derzeit fällt für die normale Abholung von Sperrmüll eine Gebühr von 65,00 € an. Für die Expressabholung, die Abholung des Sperrmülls innerhalb einer Woche, fällt eine Gebühr in Höhe von 130,00 € an.

Bei der Anlieferung bestimmter Abfallfraktionen auf den Wertstoffhöfen fallen weitere Gebühren an (siehe Kapitel 4.2.3).

4.5.2 Entwicklung der Kosten

Die Gebühren dienen der Deckung der Aufwendungen des Abfallwirtschaftsbetriebs LK Aurich für die Abfallentsorgung. Im Geschäftsbericht 2014 wurden für das Jahr 2014 18.965.806,61 € an Erträgen erwirtschaftet. Diesen standen Aufwendungen in Höhe von 17.910.040,45 € gegenüber, sodass hieraus ein Überschuss von 1.055.766,16 € zu verzeichnen ist.

Die Aufwendungen und Erträge unterliegen jährlichen Schwankungen, sodass ein ausgeglichenes Ergebnis immer nur über einen längeren Zeitraum erreicht werden kann. Wenn sich im Ergebnis Tendenzen zur Kostenunter- oder -überdeckung abzeichnen, ist mit betriebswirtschaftlichen Maßnahmen gegenzusteuern oder die Gebührensatzung entsprechend anzupassen. Eine diesbezügliche Anpassung ist aktuell nicht absehbar.

4.6 Abfallmengen und Entsorgungswege

4.6.1 Abfallaufkommen und Entsorgungswege 2014 im Landkreis Aurich

Die im Jahr 2014 angefallenen Abfallmengen und deren Entsorgungswege sind in Abbildung 14 zusammengefasst.

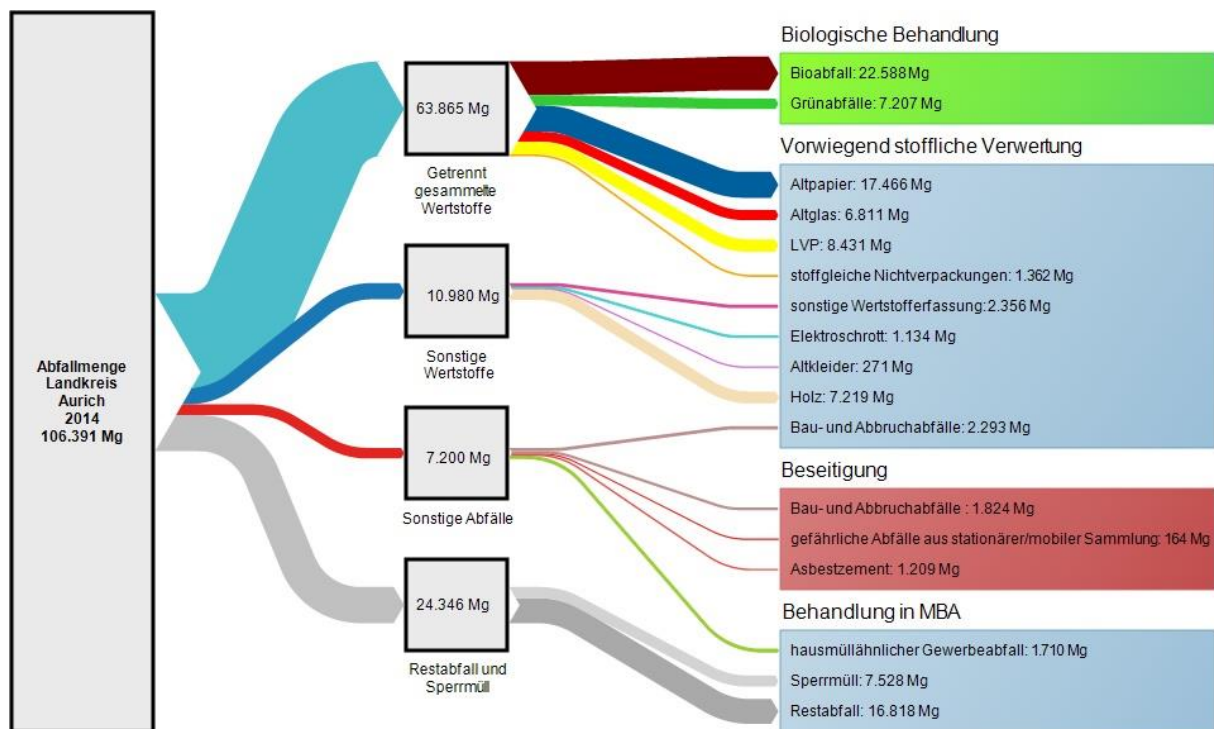


Abbildung 14: Übersicht über die Verwertungs- bzw. Beseitigungswege der Abfälle aus dem Landkreis Aurich 2014

Der im Landkreis Aurich erfasste Restabfall und Sperrmüll wird gemeinsam mit dem hausmüllähnlichem Gewerbeabfall und den Baustellenabfällen in der MBA in Großefehn behandelt. Auf die Entsorgungswege der weiteren Abfallarten wird in den nachfolgenden Kapiteln eingegangen.

4.6.2 Erfassung und Verwertung im Rahmen des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes (ElektroG)

Sämtliche in Tabelle 3 aufgeführten Wertstoffhöfe sind Übergabestellen im Landkreis Aurich gemäß ElektroG.

In den Jahren 2010 bis 2014 hat der Landkreis Aurich die Sammelgruppen 1, 3 und 5 selbst vermarktet (optiert), die Sammelgruppen 2 (Kältegeräte) und 4 (Gasentladungslampen) wurden über die Stiftung ear abgewickelt.

Die Sammelgruppen 1 (Haushaltsgroßgeräte), 3 (Unterhaltungselektronik) und 5 (Haushaltskleingeräte) gehen in die Erstbehandlungsanlage der Firma ALBA Metall Nord GmbH. Die demontierten Fraktionen werden anschließend zu verschiedenen Verwerterbetrieben verbracht. Die Sammelgruppen 2 und 4, die auf den Wertstoffhöfen erfasst werden, werden über die Stiftung ear abgewickelt.

Bei den optierten Mengen, die der LK Aurich gegenüber der ear als Jahresmengenmeldung anzuzeigen hat, zeigt sich seit 2012 eine rückläufige Menge bei der Unterhaltungselektronik und eine Stagnation bei den Kategorien der Sammelgruppen 1 und 5 (siehe Kapitel 4.7.3).

4.6.3 Erfassung und Verwertung kompostierbarer Abfälle

Die kompostierbaren Abfälle (Bio- und Grünabfälle) aus dem LK Aurich werden über verschiedene Hol- und Bringsysteme erfasst (vgl. Kapitel 4.2) und im Kompostwerk mit integrierter Vergärungsstufe in Großefehn verwertet. Im Rahmen der Verwertung werden Kompost, Flüssigdünger und Biogas erzeugt. Der Kompost wird sowohl in der Landwirtschaft als auch in der Erdenindustrie verwertet.

4.6.4 Erfassung und Verwertung von Althölzern

Im Rahmen der Sperrmüllabfuhr und über die Wertstoffhöfe wird Altholz der Kategorien I bis III erfasst. Das erfasste Altholz aus der Sperrmüllsammlung, Altholz der Kategorie IV und an den Wertstoffhöfen angeliefertes Holz wird getrennt gelagert. Die Aufarbeitung des Altholzes erfolgt im Entsorgungszentrum Großefehn. Angeliefertes Altholz, das auf Grund der Schadstoffbelastung der Kategorie IV (z. B. teerölgetränkte Masten, Bahnschwellen) entspricht, wird gesammelt und zugelassenen Beseitigungsanlagen zugeführt.

4.6.5 Sonstige Verwertung

Im Landkreis Aurich werden folgende Wertstoffe getrennt gesammelt und weitgehend stofflich verwertet:

- Altpapier
- Altglas
- Alttextilien.

Die darüber hinaus getrennt erfassten Wertstoffe (siehe auch Tabelle 3) werden überwiegend einer stofflichen Verwertung zugeführt.

4.6.6 Erfassung und Entsorgung von schadstoffhaltigen Kleinmengen

Schadstoffhaltige Abfälle werden im LK Aurich über die Wertstoffhöfe oder das Schadstoffmobil erfasst (vgl. Kapitel 4.2.3). Im Jahr 2014 wurden über die verschiedenen Erfassungssysteme folgende Mengen an schadstoffhaltigen Abfällen gesammelt

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------|
| • Stationäre Annahmestelle | 116,90 Mg/a |
| • Mobile Schadstoffannahmestelle | 34,55 Mg/a |
| • Schadstoffsammlung Kleingewerbe | 0,0 Mg/a ⁷ |

Die Erfassung von Altbatterien über das System der GRS Batterien erfolgt ebenfalls an den Wertstoffhöfen sowie die mobile Schadstoffsammlung.

4.7 Veränderungen bei den Mengen an Abfällen zur Verwertung / Beseitigung (2010 – 2014)

4.7.1 Bio- und Grünabfälle

Die über die Biotonne erfasste Menge, die knapp 80 % der erfassten Menge ausmacht, ist ausgehend von 120 kg/(E*a) im Jahr 2010 zunächst leicht zurück gegangen (in 2013: 115 kg/(E*a), im Jahr 2014 aber wieder auf 118 kg/(E*a) angestiegen. Die Menge an Strauchschnitt lag im Betrachtungszeitraum im Bereich von 8 bis 10 kg/(E*a), die Grünschnittmenge schwankt zwischen 25 und 33 kg/(E*a).

⁷ keine Angabe, da über beauftragten Dritten erfasst

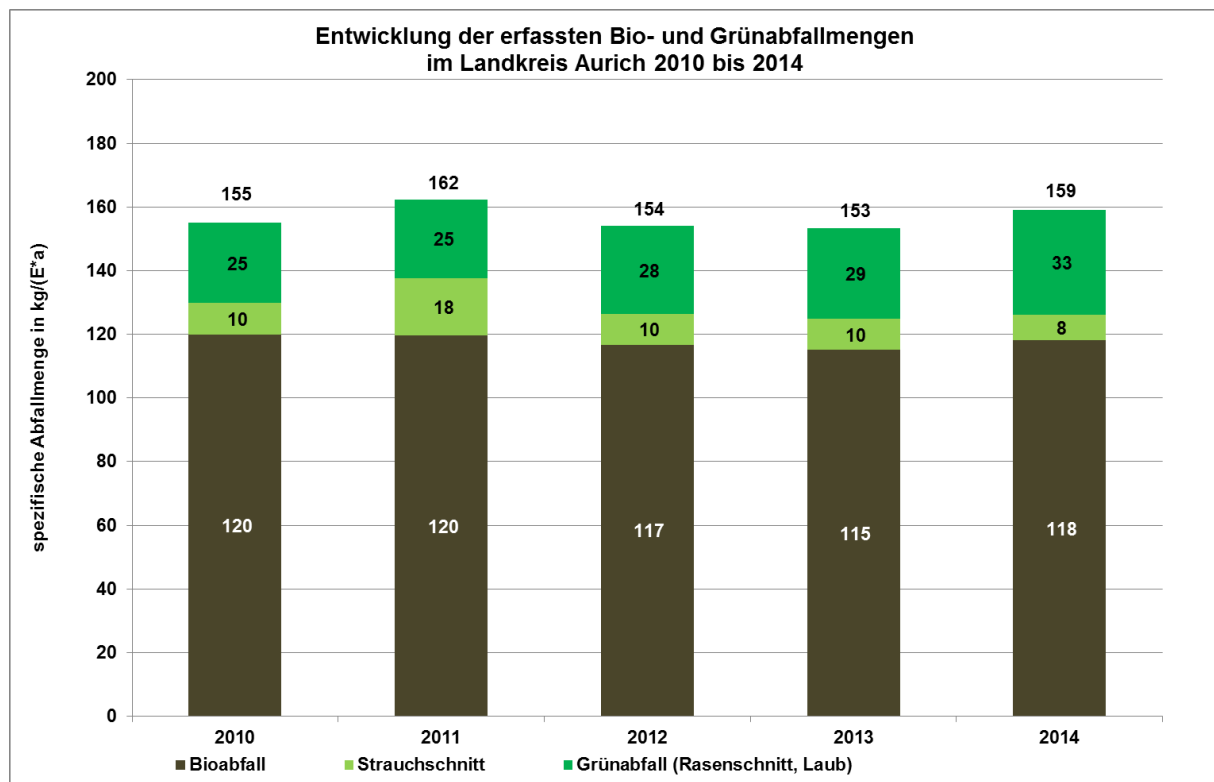


Abbildung 15: Entwicklung der erfassten Bio- und Grünabfallmengen 2010 bis 2014

4.7.2 Erfassung und Verwertung von LVP, Altpapier und Altglas

Die getrennt erfassten Wertstoffmengen für Leichtverpackungen, Altpapier und Altglas werden in Abbildung 16 gezeigt. Die erfassten Altglasmengen sind von 2010 bis 2014 in etwa gleichbleibend bei 36 bzw. 37 kg/(E*a). Die Altpapiermengen sind ebenfalls relativ stabil bei 90 bis 94 kg/(E*a). Von den erfassten Altpapiermengen entfallen 2012 bis 2014 etwa 2 kg/(E*a) auf die gewerbliche Sammlung. Geringfügig verändert hat sich die Menge der erfassten Leichtverpackungen und stoffgleichen Nichtverpackungen. Die Leichtverpackungen steigen von 2010 (50 kg/(E*a)) bis 2014 (52 kg/(E*a)). Eine zusätzliche Steigerung der stoffgleichen Nichtverpackungen von 5 auf 7 kg/(E*a) bedingt einen Anstieg der Gesamtmenge von 55 auf 59 kg/(E*a) bis 2014.

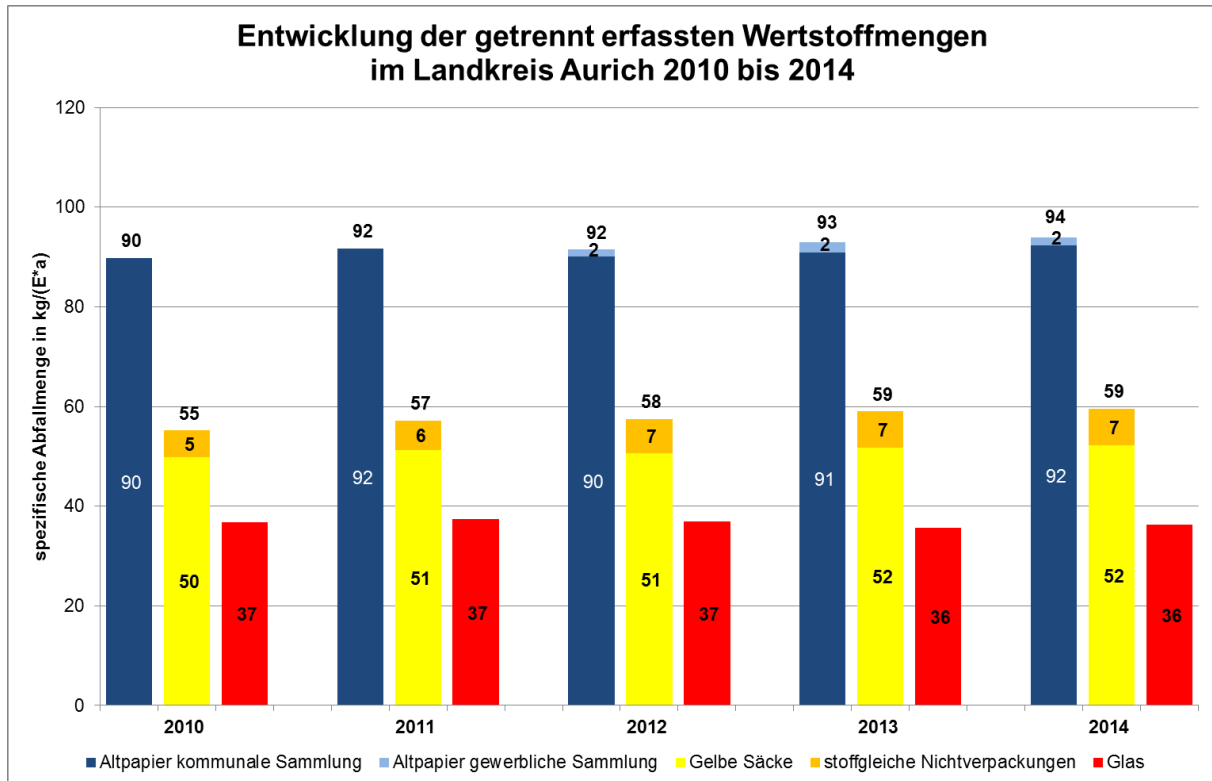


Abbildung 16: Entwicklung der getrennt erfassten Wertstoffmengen 2010 bis 2014

Im Rahmen der LVP-Sortieranalyse im Jahr 2011 wurden möglichst verschiedene Gegebenheiten des Landkreises erfasst. Die städtischen und ländlichen Siedlungsstrukturen, der Grad der touristischen Nutzung und die räumliche Lage im Landkreis wurden berücksichtigt. Für spätere Vergleiche ist zu berücksichtigen, dass 2015 eine Umstellung von der Sack- auf eine Behältersammlung erfolgte.

Den größten Anteil der Fraktion machen mit rund 67 % die Leichtverpackungen aus. 19 % sind sonstige Kunststoffverpackungen, zu denen außer Kunststofffolien alle anderen Kunststoffverpackungen, wie z. B. Joghurt-, Margarinebecher oder Styroporverpackungen zählen. Die stoffgleichen Nichtverpackungen machen einen Anteil von ca. 14 % aus.

Etwa 70 % der Verpackungen waren in Form von Kunststoff zu finden, 17,5 % als Metalle und 12,5 % als Verbundmaterialien. Mit 64 % Kunststoffe, 18 % Folien, 12 % Metalle und 6 % Verbunde waren die unterschiedlichen Materialien in der Fraktion der stoffgleichen Nichtverpackungen ähnlich verteilt.

4.7.3 Altholz, Elektro- und Elektronikaltgeräte sowie weitere Wertstoffe

Die Entwicklung der Altholzmengen ist stabil. Im Jahr 2011 sind zusätzlich zu den Mengen von Holz aus Sperrmüll, Holz und Altholz der Kategorie IV, 22 Mg Holz aus Brandschäden angefallen.

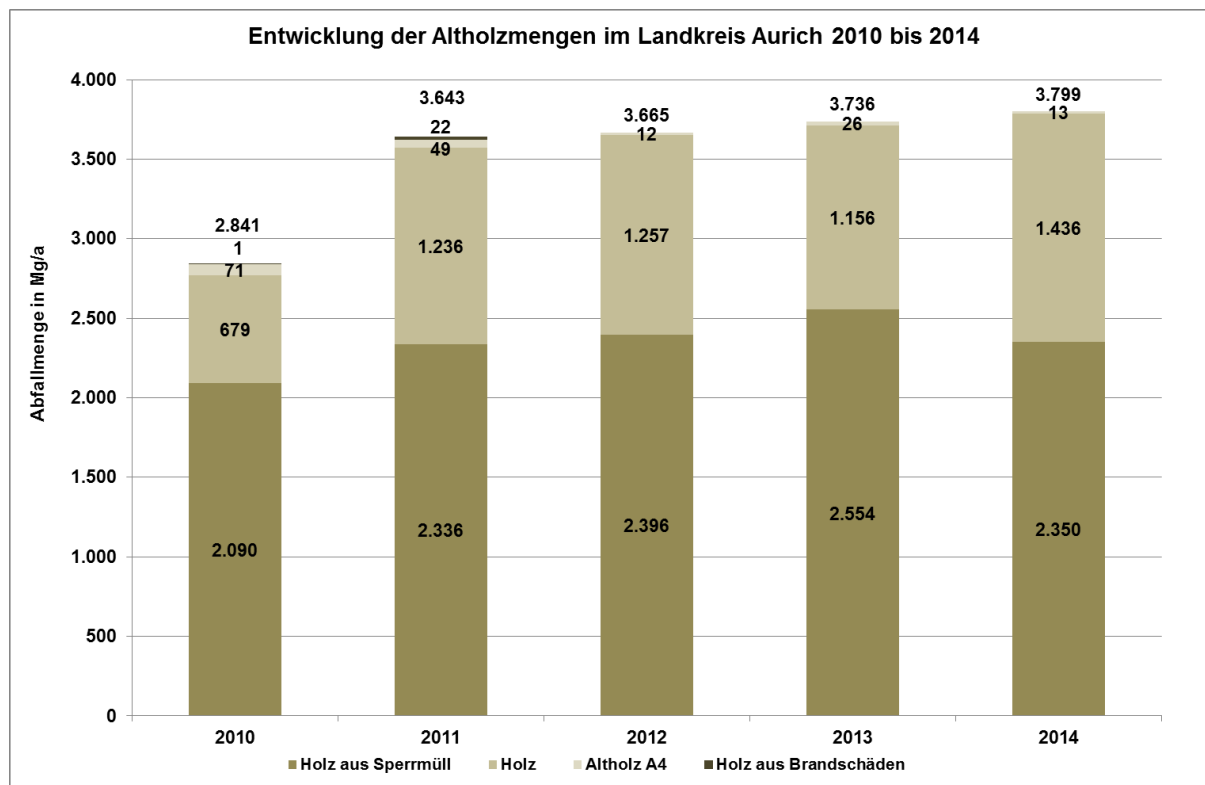


Abbildung 17: Entwicklung der Altholzmengen 2010 bis 2014

Die Mengen der erfassten Elektro- und Elektronikaltgeräte werden nach Sammelgruppen differenziert betrachtet. Im Rahmen der getrennten Erfassung werden etwa 1,5 kg/(E*a) Elektroaltgeräte erfasst, die der Sammelgruppe 1 (Haushaltsgroßgeräte, z. B. Waschmaschinen) zugeordnet werden können. Diese Menge ist seit 2010 durchgängig konstant. Ähnlich verhält es sich mit Sammelgruppe 2 (Kältegeräte, z. B. Kühlschränke), die erfasste Menge ist mit kleinen Schwankungen bei 1,5 kg/(E*a) konstant. Die getrennt gesammelte Menge der Sammelgruppe 5 (Haushaltskleingeräte, z. B. Bohrmaschinen) unterliegt von 2010 bis 2014 kleinen Schwankungen im Bereich zwischen 0,6 und 1 kg/(E*a). Die Sammelgruppe 4 (Gasentladungslampen, z. B. Energiesparlampen) hat kaum Einfluss auf die erfasste Menge der Elektroaltgeräte. Größere Schwankungen zeigen sich bei Sammelgruppe 3 (Unterhaltungselektronik, z. B. Telefone). In den Jahren 2011 und 2012 lag die Menge bei ca. 4 kg/(E*a) und ging 2013 und 2014 auf etwa 2 kg/(E*a) zurück.

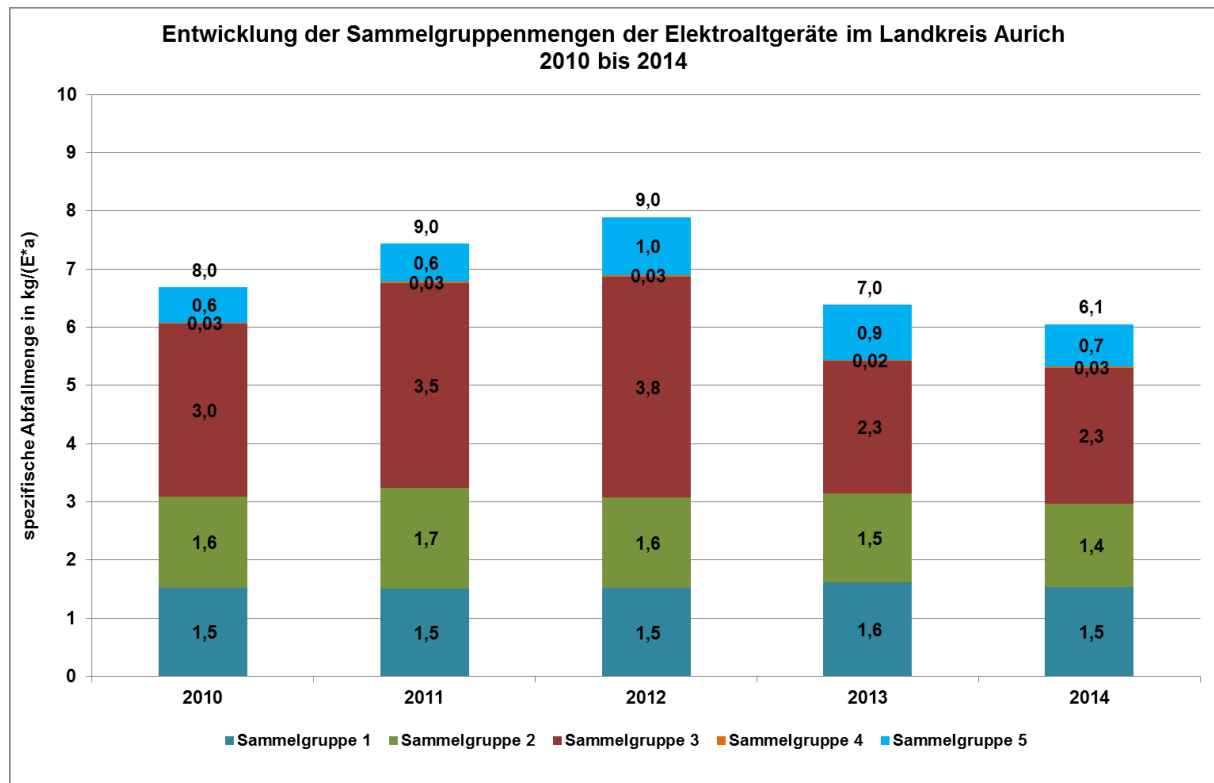


Abbildung 18: Entwicklung der Elektroaltgerätemengen 2010 bis 2014

Die Mengentwicklung weiterer Wertstoffmengen wird in Abbildung 19 dargestellt. Die Schrottmenge liegt von 2010 bis 2014 konstant bei ca. 10 kg/(E*a). Die erfassten Mengen Alttextilien unterliegen gewissen Schwankungen zwischen etwa 1 und 3 kg/(E*a). Die Flachglasmenge liegt konstant bei etwa 1 kg/(E*a). 2014 werden zusätzlich die erfassten Mengen für Nichteisenmetalle (NE-Metalle) mit einer Menge von etwa 0,1 kg/(E*a) aufgeführt.

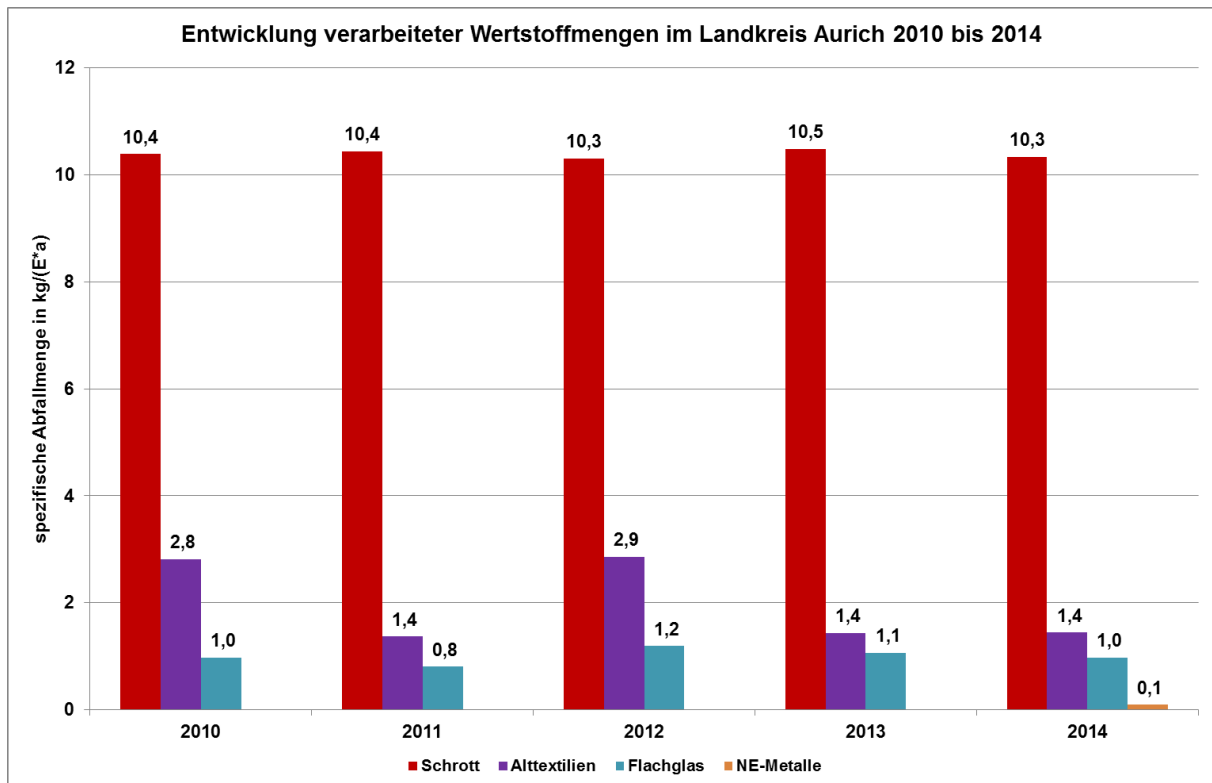


Abbildung 19: Entwicklung weiterer Wertstoffmengen 2010 bis 2014

4.7.4 Restabfall und Sperrmüll (2010 – 2014)

Die spezifische Restabfallmenge stieg von 2010 bis 2014 um ca. 20 kg/(E*a). Die Steigerung erfolgte vor allem zwischen 2010 und 2012. Betrachtet man die Summe aus Restabfall und Sperrmüll, so wird deutlich, dass die jährliche Zuwachsmenge bezogen auf beide Stoffströme kontinuierlich geringer geworden ist und von 2013 zu 2014 kein weiterer Anstieg zu verzeichnen war. Der Anstieg der Restabfallmenge ist eine Folge der in 2006 erfolgten Umstellung von der Sack- auf die Behältersammlung.

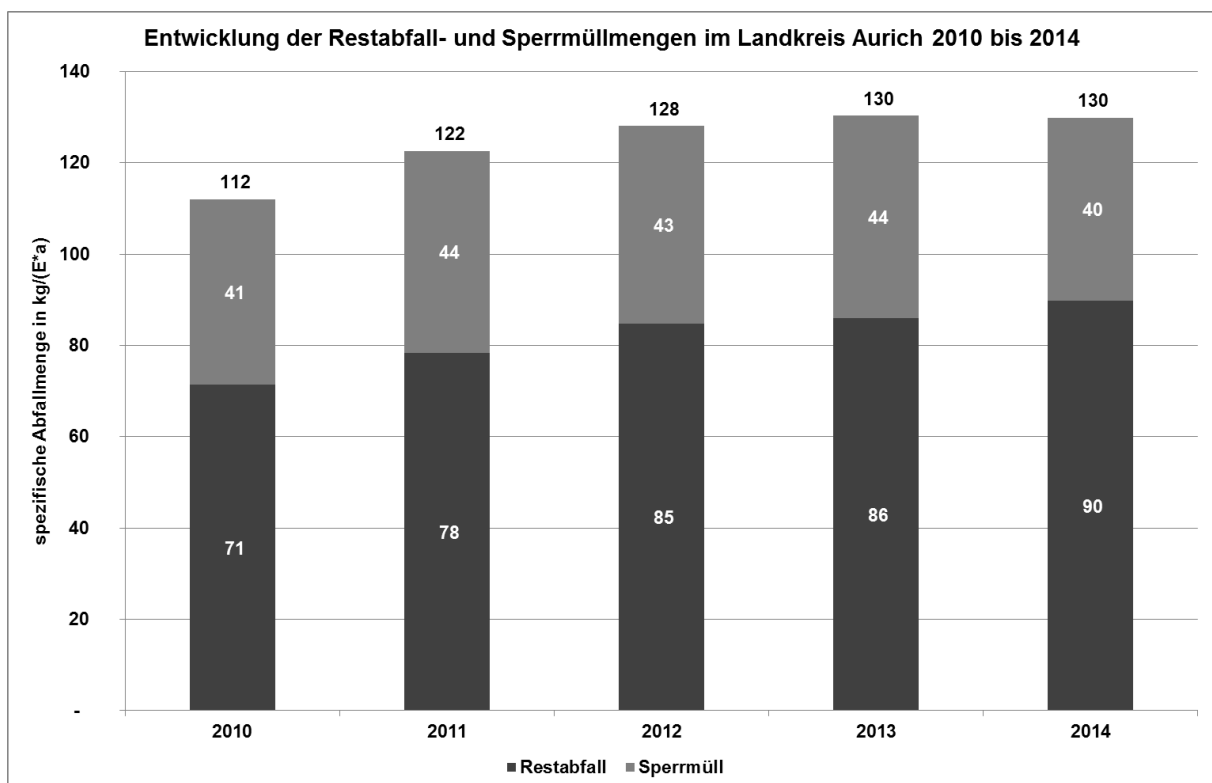


Abbildung 20: Entwicklung der Restabfall- und Sperrmüllmengen 2010 bis 2014

4.7.5 Schadstoffhaltige Kleinmengen

Die erfassten schadstoffhaltigen Kleinmengen schwankten im LK Aurich von 2010 bis 2014 zwischen 164 Mg/a und 190 Mg/a (vgl. Abbildung 21). Die erfassten Mengen an der stationären Annahmestelle stiegen bis 2012 auf 129 kg/(E*a) an und gingen anschließend auf 117 kg/(E*a) in 2014 zurück. Für die mobile Schadstoffsammlung zeigt sich ein ähnliches Bild, bis 2012 stiegen die erfassten Mengen auf 60 kg/(E*a) an. In 2014 wurden 35 kg/(E*a) erfasst.

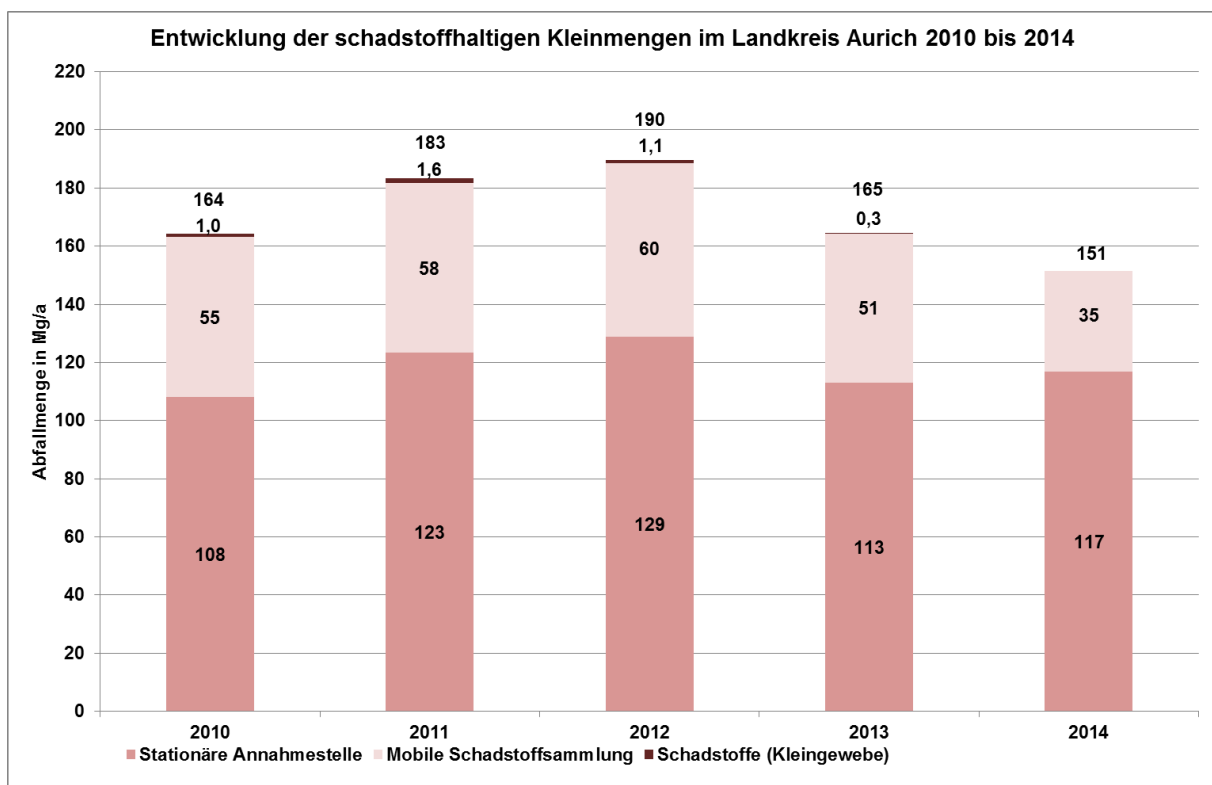


Abbildung 21: Entwicklung der schadstoffhaltigen Kleinmengen 2010 bis 2014

Der AWB LK Aurich hat sich entschieden, die mobile Schadstoffsammlung auch weiterhin durchzuführen, obwohl die Kosten hierbei um ein mehrfaches über den Kosten der stationären Sammlung liegen.

4.7.6 Darstellung verbotswidrig lagernder Abfälle

Die Mengen, die neben Depotcontainern oder in der Landschaft abgelegt werden, sind als interne Mengenströme unter dem Begriff „wilde Müllablagerungen“ beim LK Aurich erfasst. Nachdem die Mengen in 2010 und 2011 bei 59 Mg/a stagnierten, stiegen sie bis 2013 auf 184 Mg/a an. Im Jahr 2014 lag die Menge bei 151 Mg/a.

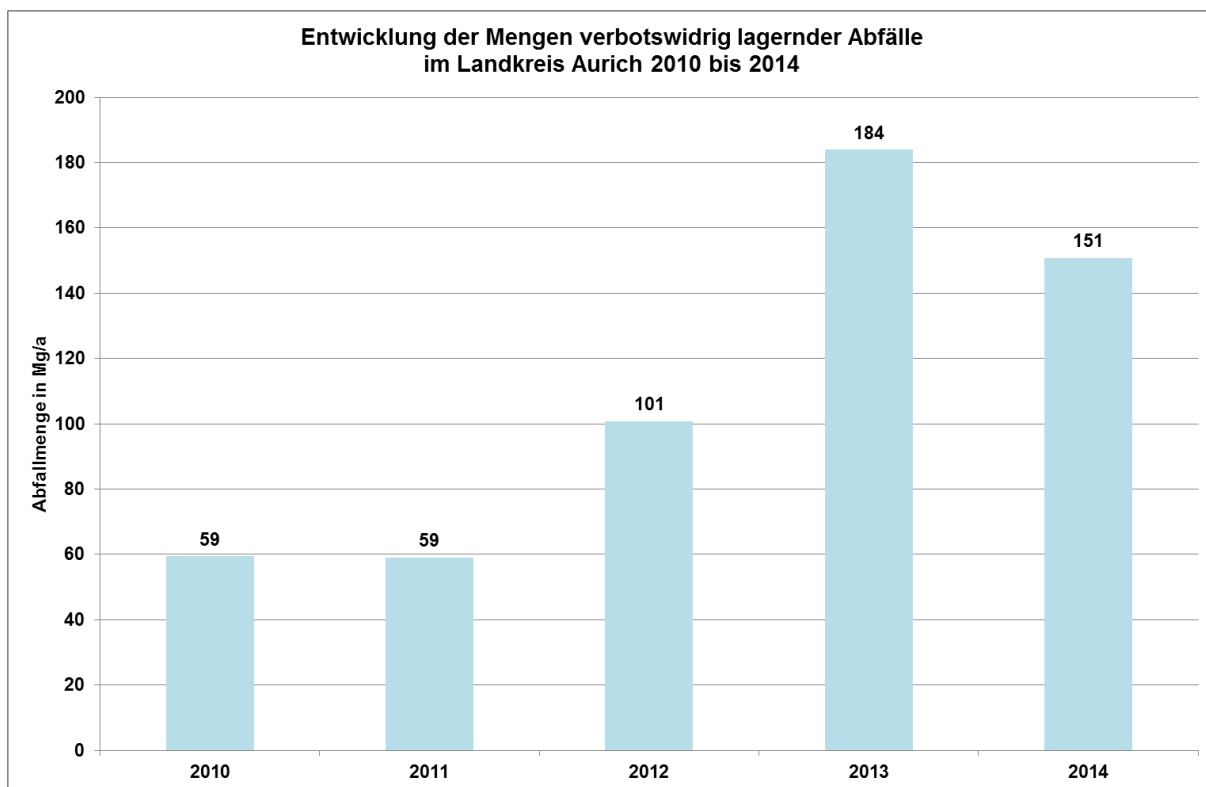


Abbildung 22: Entwicklung der Mengen der verbotswidrig abgelagerten Abfälle 2010 bis 2014

4.7.7 Hausmüllähnlicher Gewerbeabfall und Baustellenabfälle

Für das Gewerbe besteht hinsichtlich der Verwertungsabfälle keine Andienungspflicht, so dass diese im Wesentlichen über den freien Markt bzw. einen Teil ihrer Abfälle über den öRE entsorgen. Die im Folgenden aufgeführten hausmüllähnlichen Gewerbeabfälle sind die vom Abfallwirtschaftsbetrieb LK Aurich erfassten Mengen und stellen deshalb nur einen Auszug der Mengen dar, die im Landkreis anfallen. Der überwiegende Anteil der Abfälle wird in Containern größer 3 m³ erfasst. Die Menge an hausmüllähnlichem Gewerbeabfall schwankte zwischen 2010 und 2014 leicht zwischen 1.326 Mg/a und 1.710 Mg/a (vgl. Abbildung 23).

Die Baustellenabfälle schwankten in diesem Zeitraum zwischen 3.043 Mg/a und 5.326 Mg/a. Die Mengen sind abhängig von der Bautätigkeit im jeweils betreffenden Jahr (vgl. Abbildung 23).

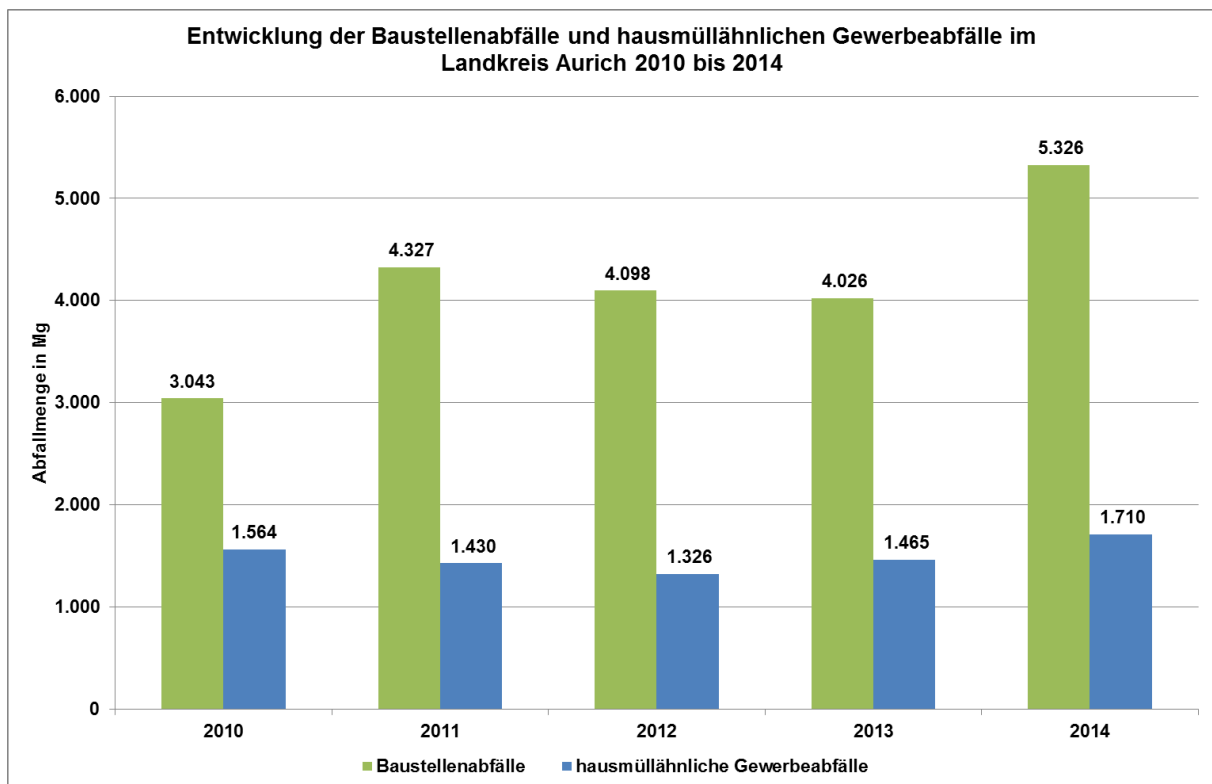


Abbildung 23: Entwicklung der Baustellenabfälle und hausmüllähnlichen Gewerbeabfälle 2010 bis 2014

4.8 Zusammenfassung und Vergleich

Die im LK Aurich insgesamt erfasste Gesamtabfallmenge ist von 493 kg/(E*a) in 2010 auf 529 kg/(E*a) in 2014 angestiegen (vgl. Abbildung 24). Der Mengenanstieg resultiert im Wesentlichen aus dem Anstieg der Restabfallmenge. Die Wertstoffmengen sind aber nicht zurückgegangen. Der Anstieg der Restabfallmenge kann auf die zunehmende Akzeptanz der Umstellung von der Sack- auf eine Behältersammlung sowie auf die steigenden Übernachtungszahlen zurückgeführt werden. Erfahrungsgemäß werden über Restabfallbehälter höhere Mengen als über Restabfallsäcke erfasst.

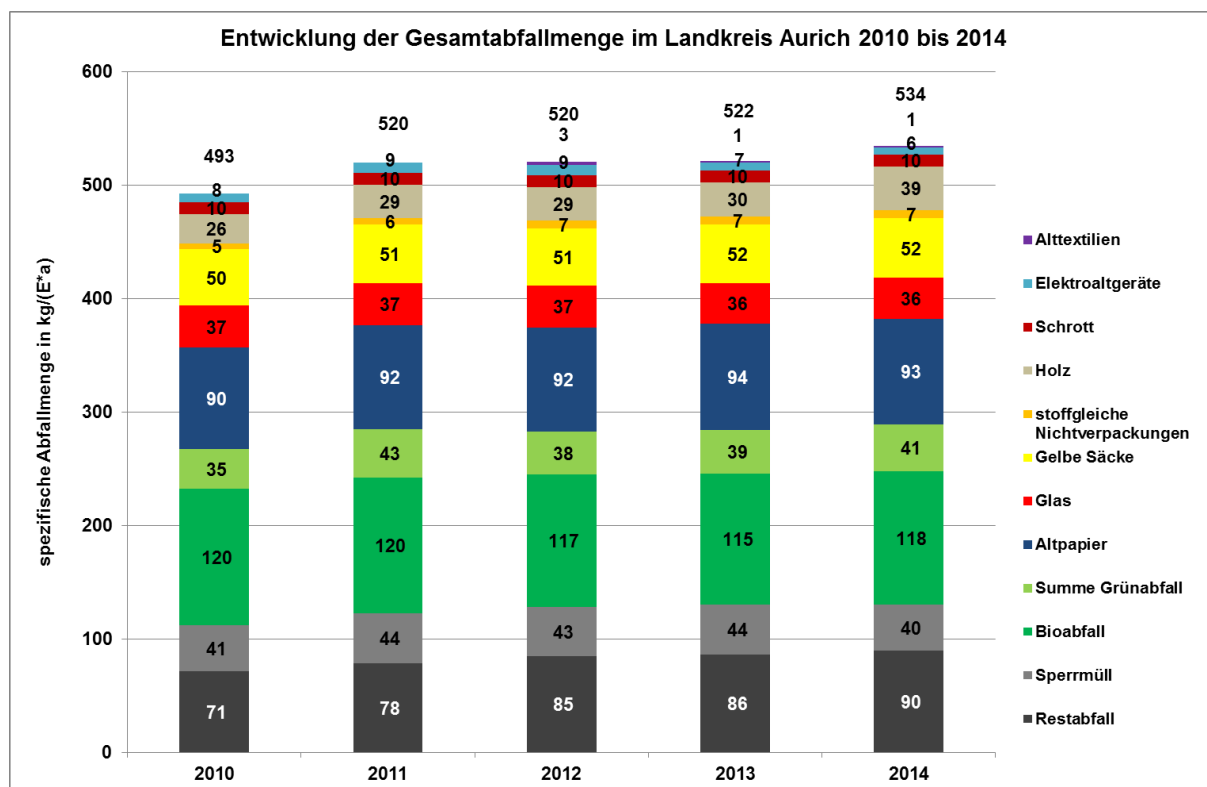


Abbildung 24: Entwicklung der Gesamtabfallmenge 2010 bis 2014

Beim Vergleich der wesentlichen Abfallfraktionen des LK Aurich mit den erfassten Mengen im ehemaligen Regierungsbezirk Weser Ems und dem Landesdurchschnitt Niedersachsen zeigt sich, dass sich der Landkreis Aurich insbesondere bei den Restabfallmengen auf einem sehr niedrigen Niveau befindet und überdurchschnittlich hohe Mengen an getrennt erfassten Wertstoffen wie Altpapier, LVP und Glas aufweist. Bei den Bioabfällen (Biotonne und Grünabfälle) liegt der LK Aurich im Durchschnitt (vgl. Abbildung 25).

Insbesondere vor dem Hintergrund der stetig steigenden Übernachtungszahlen im LK Aurich und des oftmals schlechteren Trennverhaltens von Übernachtungsgästen ist die niedrige Restabfallmenge als positiv zu bewerten.

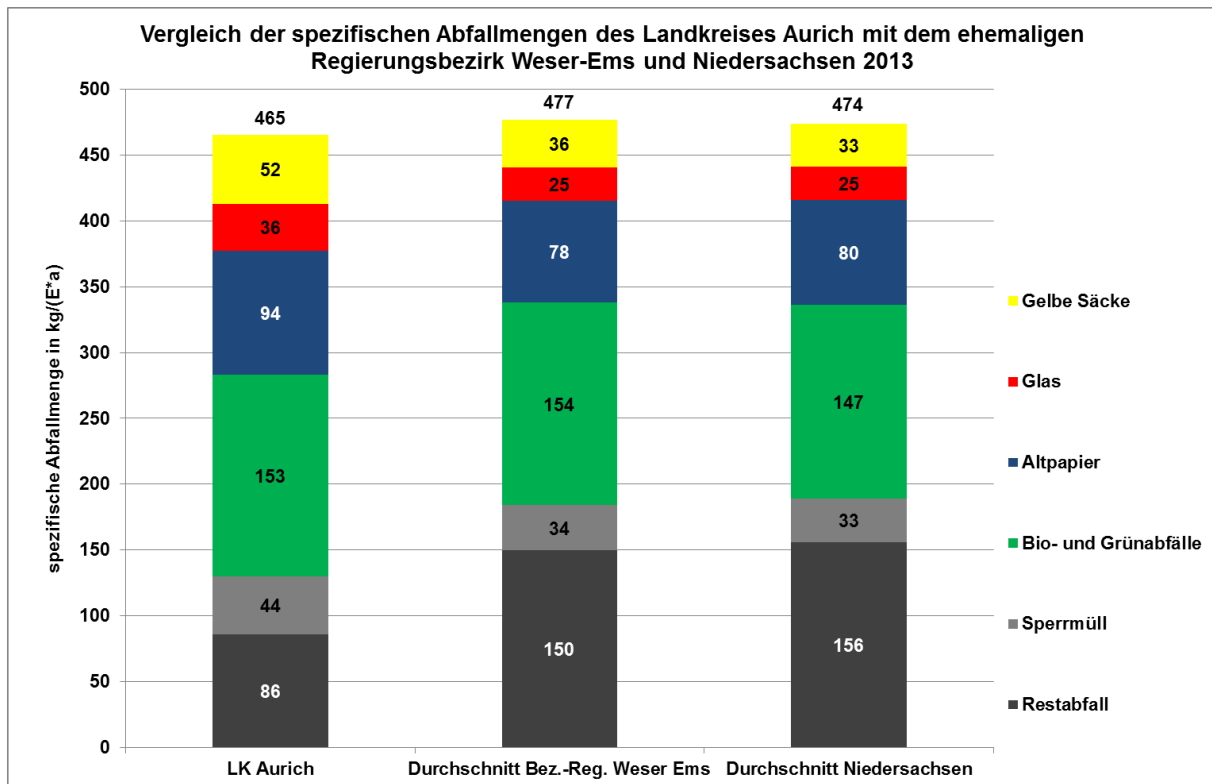


Abbildung 25: Vergleich der spezifischen Abfallmengen des Landkreises Aurich mit vergleichbaren Mengen

Der Mengenvergleich zeigt, dass die angebotenen Getrennterfassungssysteme etabliert sind und von den Bürgerinnen und Bürgern gut angenommen werden.

Zudem dient die Abfallgebührenstruktur mit der Grund- und Leistungsgebühr sowie dem Identifikationssystem als Anreiz zur Abfallvermeidung bzw. -verwertung. Die angebotenen Aktionen und Maßnahmen im Rahmen der Abfallberatung und Öffentlichkeitsarbeit sind vielfältig und bieten den Bürgerinnen und Bürgern eine gute Möglichkeit sich zu informieren und sich Tipps zur Vermeidung und Wiederverwendung zu holen.

5 Weitergehende Gestaltungsmöglichkeiten und Maßnahmen bis 2025

Aus der Darstellung der abfallwirtschaftlichen Situation im LK Aurich (vgl. Kapitel 4) wird deutlich, dass die für eine ressourcen- und klimaschonende Abfallwirtschaft erforderlichen Randbedingungen bereits aufgebaut und die notwendigen Systeme eingeführt sind. Die Abschöpfung größerer Mengen sowie die Verbesserung des Services für die Bürgerinnen und Bürger stehen aber weiterhin laufend im Fokus des AWB LK Aurich und der MKW.

Die Analyse im Rahmen einer konzeptionellen Überprüfung hat verschiedene Ansatzpunkte ergeben, bei denen ein weiterer Ausbau sinnvoll erscheint. Die verschiedenen Handlungsfelder sowie die geplanten Maßnahmen sind nachfolgend dargestellt.

5.1 Fortführung und Intensivierung der Abfallvermeidung / Vorbereitung zur Wiederverwendung

Im Zuge der Weiterentwicklung der Abfallwirtschaft im LK Aurich sollen weiterhin Möglichkeiten geprüft werden, um die Umsetzung von Maßnahmen aus dem Abfallvermeidungsprogramm weiter fortzuführen und die Abfallvermeidung und Wiederverwendung verstärkt anzuregen.

Im Zusammenhang mit der Abfallvermeidung/Vorbereitung zur Wiederverwendung steht auch das Thema „Zero Waste“. Der Ansatz zielt auf eine ständige Verringerung der Restabfallmenge durch hohe Zielvorstellungen in den Bereichen Vermeidung, Wiederverwendung und Recycling. Er beinhaltet zudem Bestrebungen zur Umgestaltung von Produkten, was nicht im Einflussbereich abfallwirtschaftlicher Betriebe liegt.

Die vollständige Vermeidung und Verwertung von Abfällen ist grundsätzlich anzustreben, wird sich aber in der mittelbaren Zukunft kaum realisieren lassen. Vielmehr gilt es in diesem Zusammenhang, die Öffentlichkeit für das Thema Abfallvermeidung und -verwertung zu sensibilisieren und durch verschiedene Kampagnen das Konsumverhalten zu beeinflussen, so dass die Abfallmenge zukünftig weiter reduziert wird.

Ein Schwerpunkt der Abfallberatung liegt derzeit im Bereich der Abfallpädagogik. Die frühzeitige Beeinflussung des Verhaltens von Kindern bietet die Chance, dass sich später im Erwachsenenalter ein ressourcenschonendes Handeln manifestiert. Die Zusammenarbeit mit

Kindergärten, Grundschulen und weiterführenden Schulen wird beibehalten und ggf. ausgebaut.

Auch die bereits begonnenen Maßnahmen zur (Vorbereitung zur) Wiederverwendung sollen fortgeführt werden. Dies betrifft z. B. die Online-Datenbank "Reparieren, Verleihen, Second-hand" oder die Gebrauchtwarenbörse auf den Internetseiten des LK Aurich (vgl. Kapitel 4.4).

Maßnahmen, Aktionen und Veranstaltungen werden auch zukünftig durch den AWB LK Aurich und die MKW so geplant, dass sie dem speziell verfolgten abfallwirtschaftlichen Ziel entsprechen und eine diesbezügliche Wirkung entfalten können. Bei den vorangehenden sorgfältigen Planungen sind ganz besonders die Zielgruppe, die Methode der Ansprache dieser Zielgruppe und geeignete Medien und Aktionen zur Zielerreichung zu berücksichtigen.

5.2 Fortführung des Recyclings und der sonstigen Verwertung

5.2.1 Schaffung von Abgabemöglichkeiten für Kunststoffe auf Wertstoffhöfen

Gemäß KrWG sind zusätzlich zu den Verpackungen, die über das LVP-System erfasst werden, seit dem 1. Januar 2015 auch Nichtverpackungen aus Metall und Kunststoff („stoffgleiche Nichtverpackungen“) getrennt zu sammeln. Dies kann über eine Wertstofftonne oder eine Wertstofferrfassung in vergleichbarer Qualität erfolgen. Dieser Anforderung kommt der Abfallwirtschaftsbetrieb des Landkreises Aurich bereits seit 1993 durch die Kooperation mit den Dualen Systemen nach. Im Rahmen der LVP-Sammlung werden stoffgleiche Nichtverpackungen seit 2015 auf dem Festland über ein Behältersystem mit erfasst (vgl. Kapitel 4.2.1 und 4.6).

Ergänzend dazu wird der Abfallwirtschaftsbetrieb des Landkreises Aurich prüfen, ob es unter abfall- und betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten sinnvoll ist, auf den vorhandenen Wertstoffhöfen Abgabemöglichkeiten für insbesondere großvolumige Kunststoffe (z. B. Wäschekörbe, Haushaltswannen, Schüsseln, Spielsachen, Gartenmöbel, Gießkannen, Stapelkisten etc.) einzurichten. Die Hauptzielrichtung geht dahin, Kunststoffe mit gleicher Zusammensetzung zu erfassen, damit diese ohne aufwendige Sortierung sinnvoll und möglichst hochwertig stofflich verwertet werden können. Hierzu könnten entsprechende Container aufgestellt werden.

5.2.2 Einrichtung von Wertstoffinseln

Im Landkreis Aurich sind derzeit an mehr als 100 Standorten Depotcontainer für die Erfassung von Flaschenglas aufgestellt. Zudem erfolgt die Sammlung von Alttextilien durch privatwirtschaftliche Unternehmen und karitative Einrichtungen über Depotcontainer an verschiedenen Standorten. Auf den Wertstoffhöfen werden durch die MKW ebenfalls Alttextilien über Depotcontainer angenommen.

Im Zuge des weiteren Ausbaus der Wertstofffassung wäre die Einrichtung von sog. Wertstoffinseln zu prüfen. An ausgewählten Standorten könnten neben den bestehenden Glascontainern weitere Depotcontainer z. B. für Elektrokleingeräte ergänzt werden. Dieses erweiterte Systemangebot bietet eine Möglichkeit zur Steigerung der Wertstoffmengen (weitere Abschöpfung aus dem Restabfall, Reduzierung der Beraubung bei Elektroaltgeräten) sowie die Verbesserung der Bürgerfreundlichkeit.

Der Ausbau könnte einhergehen mit einer Ausweitung des Betreuungsservice der Standplätze. Dieses könnte z. B. eine regelmäßigere Säuberung der Standplätze sowie die Mitnahme von Abfällen/Wertstoffen, die neben den Containern abgestellt wurden, umfassen.

Die Erfassung von Elektroaltgeräten findet gebührenfrei über die Wertstoffhöfe statt. Die Aufstellung von Depotcontainern kommt bereits in einer Vielzahl von Landkreisen und Kommunen als Ergänzung zu den etablierten Hol- und Bringsystemen zum Einsatz. Vor einer möglichen Aufstellung von Depotcontainern müsste aber zunächst die derzeit unklare rechtliche Situation bzgl. der Regelungen aus der ADR-Richtlinie zum Umgang und Transport von Lithium-Batterien geklärt werden. Mögliche Depotcontainer für Elektroaltgeräte könnten zudem um Erfassungsmöglichkeiten für Altbatterien ergänzt werden.

Darüber hinaus könnte die Aufstellung der Depotcontainer für Alttextilien an den Standorten der Wertstoffinseln geprüft werden. Die Aufstellung sollte in enger Abstimmung und Zusammenarbeit mit den heute tätigen karitativen Organisationen erfolgen und sicher stellen, dass diese weiterhin soziale Projekte und Tätigkeiten durch Vermarktungserlöse unterstützen und initiieren können. Die wesentliche Zielesetzung müsste ein Erfassungssystem für Alttextilien sein, welches unabhängig von Marktschwankungen eine flächendeckende und geordnete Erfassung sowie ordnungsgemäße Sortierung und Vermarktung unter Beachtung sozialer, umweltbezogener und innovativer Aspekte bei einem Höchstmaß an Transparenz garantiert.

Vor diesem Hintergrund sollen die Möglichkeiten geprüft werden, ob und wie unter abfall- und betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten sowie bei den derzeitigen rechtlichen Rahmenbedingungen der Aufbau von Wertstoffinseln realisiert werden kann.

Das angestrebte Ziel, die Wertstoffmengen zu steigern, ist vermutlich nur dann zu erreichen, wenn an den Wertstoffinseln die Abgabe möglichst vieler Wertstoffe möglich ist. Aus diesem Grund sollten je Standplatz zumindest Behälter für elektronische Haushaltskleingeräte, Flaschenglas, Altkleider aber auch für CDs, Korken und Batterien aufgestellt werden.

Da die Errichtung und Unterhaltung von Wertstoffinseln Kosten verursacht, sollten zunächst nur vereinzelt an ausgewählten Standorten Wertstoffinseln errichtet werden, um zu überprüfen, in wie weit die Bürgerinnen und Bürger dieses System und die zusätzlichen Serviceleistungen in Anspruch nehmen.

5.2.3 Errichtung einer Grünabfallbehandlungsanlage auf dem Gelände des Entsorgungszentrums Großefehn

Derzeit werden im Landkreis Aurich etwa 8.500 Mg Baum- und Strauchschnitt an den Wertstoffhöfen und über die zweimal jährlich stattfindende Straßensammlung erfasst. Die anfallenden Mengen werden aufbereitet und auf verschiedenen Wegen weiter verwertet.

Die bei der Straßensammlung anfallenden Mengen Baum- und Strauchschnitt (ca. 2.000 Mg), werden zerkleinert, anschließend in einer Containertrocknungsanlage getrocknet und danach als Brennstoff an das Biomassekraftwerk in Wiesmoor verkauft. Die Containertrocknungsanlage wird mit überschüssiger Wärme aus den Blockheizkraftwerken (BHKW) betrieben (vgl. Kapitel 6). Auch die an den Wertstoffhöfen erfassten Grünabfälle sollen zerkleinert und anschließend gesiebt werden. Das bei der Siebung anfallende Unterkorn soll kompostiert und anschließend als Torfersatz in Erdenwerke verarbeitet werden. Das Überkorn soll soweit aufbereitet werden, dass dieses als Bodenverbesserer (Rindenmulchersatz) oder als Brennstoff verwertet werden kann.

Die kontinuierlich steigenden Grünabfallmengen sind Grundlage für die Prüfung der Errichtung einer eigenen Grünabfallkompostierungsanlage. Für den Aufbau einer solchen Anlage steht auf dem Gelände des Entsorgungszentrums Großefehn westlich der Deponie Raum zur Verfügung.

Da bereits die Kompostprodukte und das flüssige Gärprodukt der Bioabfallvergärungsanlage der freiwilligen RAL-Gütesicherung unterliegen, liegen bereits umfangreiche Erfahrungen für die Herstellung eines qualitativ hochwertigen Komposts vor. Durch die separate Kompostierung der Grünabfälle wird ein weiteres Produkt erzeugt, das auf Grund seiner spezifischen Eigenschaften auch in hochwertigen Anwendungsbereichen, wie in Erdenwerken, absetzbar ist. Mit der Erweiterung wäre die stoffstromspezifische Behandlung der im Landkreis Aurich sowie z. T. darüber hinaus anfallenden Biomassen in optimaler Weise gewährleistet und durch die MKW in Abhängigkeit auch von der Marktsituation flexibel steuerbar. Dabei soll die Aufbereitung eines Teilstroms zur energetischen Nutzung beibehalten und ggf weiter entwickelt werden.

5.2.4 Kontinuierliche Optimierung der MBA

Zusätzlich zur Prüfung weiterer Systemangebote und dem Ausbau der Grünabfallkompostierung wird kontinuierlich an der Optimierung der vorhandenen Behandlungsprozesse gearbeitet. So beteiligt sich die MKW an dem regelmäßig von Seiten der Arbeitsgemeinschaft Stoffspezifische Abfallbehandlung (ASA e.V.) organisierten Benchmarking für MBA-Anlagen.

Vom 01.08.2012 bis zum 31.07.2015 führte die MKW zusammen mit den universitären Partnern Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen und der Universität Stuttgart sowie der Firma Plasma Air AG aus Weil der Stadt Hausen an der MBA Großefehn ein vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) über den Projektträger Jülich (PTJ) gefördertes Forschungsvorhaben durch.

Der Fokus der Forschung lag zum einen auf einer Effizienzsteigerung der MBA durch die Optimierung der Rückgewinnung von festen Brennstoffen sowie von Wertstoffen, die zurück in den Rohstoffkreislauf geführt werden können. Durch die Modifikation der mechanischen und der biologischen Behandlungsschritte wurde so die Möglichkeit untersucht, die Qualität und das Ausbringen von Brennstoff bzw. Sekundärrohstoff zu verbessern. Zum anderen wurden Bemühungen unternommen, den energieintensiven Prozess der Abluftbehandlung mit der vom Gesetzgeber vorgeschriebenen RTO (regenerativen thermischen Oxidationsanlage) effizienter zu gestalten und die spezifischen Kosten der MBA Großefehn langfristig zu senken.

Aufgrund des sich abzeichnenden Erfolges in der ersten Förderperiode, wurde beim BMWi ein Folgeantrag gestellt, um die Forschung an einer großtechnischen Versuchsanordnung

weiterzuführen. Der Antrag wurde mit Bescheid des BMWi vom 02.11.2015 genehmigt. Im Rahmen des Folgeantrages kann nunmehr weitere zwei Jahre (bis zum 31.10.2017) die Forschung an einer energieeffizienten Abluftbehandlung mit den Verbundpartnern weitergeführt werden. An 15 von 30 Rottetunneln der MBA Großefehn wird nunmehr eine alternative Abluftbehandlungsanlage installiert, um zu untersuchen, ob Abluftteilströme dauerhaft über Biofiltermodule abgereinigt werden können und damit nicht mehr über die RTO geführt werden müssen. Somit könnten im Dauerbetrieb ca. 20% der zurzeit anfallenden Energiekosten eingespart werden und die Behandlungskosten dauerhaft reduziert werden.

5.2.5 Kontinuierliche Optimierung der Vergärungsanlage

Um einen stetigen Fortschritt der vorhandenen Behandlungsprozesse gewährleisten zu können, wird auch die errichtete Vergärungsanlage optimiert. 2014 musste ein geringer Teil des produzierten Biogases über die Fackelanlage entsorgt werden, da ein Gasspeicher fehlt und verfahrensbedingt keine weiteren Verbraucher zur Verfügung standen. Um die zusätzliche Gasmenge zukünftig aufnehmen zu können und damit die Fackelaufzeit auf ein Minimum zu reduzieren, plant die MKW den Bau eines Gasspeichers und eines zusätzlichen BHKW. Durch den Zubau eines weiteren Gasspeichers können verfahrensbedingte Mengenschwankungen besser ausgeglichen werden. Die Errichtung eines zusätzlichen BHKW sorgt für eine gesteigerte Strom- und Wärmeproduktion.

5.2.6 Aufbau eines Zwischenlagers für gefährliche und nicht gefährliche Abfälle

Der AWB LK Aurich prüft die Möglichkeit ein Zwischenlager für gefährliche Abfälle aufzubauen. Das Zwischenlager soll insbesondere zur Aufnahme von Siemens-Martin-Schlacken (SM-Schlacken), kontaminierten Böden, Gleisschottern, Asbestzement etc. dienen. Hierdurch sollen die kreisangehörigen Gemeinden und die regionale Bauwirtschaft bei der Entsorgung dieser gefährlichen mineralischen Abfälle unterstützt werden. Es ist zu erwarten, dass durch verschiedene Sanierungsprojekte zukünftig ein Anstieg dieser Stoffströme erfolgt. Darüber hinaus wird auch die Errichtung einer Lagerfläche für nicht gefährliche Abfälle geprüft. Hierdurch soll eine Möglichkeit zur Erfassung und Entsorgung von schwach belasteten Böden geschaffen werden.

5.3 Beseitigung

Im Bereich der Abfälle zur Beseitigung sind gegenüber der derzeitigen Situation im Landkreis Aurich keine Veränderungen vorgesehen.

6 Ressourcen- und Klimaschutz

An Hand der vorhergehenden Betrachtungen zeigt sich, dass im Landkreis Aurich bereits umfangreiche Maßnahmen zur Stärkung des Ressourcen- und Klimaschutzes durchgeführt worden sind. Sowohl durch die Bereitstellung von Sekundärrohstoffen, die in der MBA durch die Aufteilung der Abfälle in verwertbare Stoffgruppen gewonnen werden, als auch durch die Energieerzeugung aus regenerativen Energiequellen, leistet der Landkreis Aurich bereits einen wichtigen Beitrag zur Verringerung von Treibhausgasemissionen sowie zur Erreichung von Klimaschutzziele.

Seit 2010 werden die Bioabfälle aus dem Landkreis Aurich in einer Vergärungsanlage behandelt. Ein Großteil des aus den Bioabfällen erzeugten Biogases (etwa 1,4 Mio. Nm³) wird in zwei Blockheizkraftwerken in Strom umgewandelt und in das öffentliche Versorgungsnetz eingespeist. Mit der im Jahr 2014 insgesamt in den BHKW erzeugten Energie von etwa 3,8 Mio. kWh könnten bei einem durchschnittlichen Stromverbrauch von 3.500 kWh pro Jahr insgesamt rund 1.000 Haushalte im Landkreis Aurich für ein Jahr versorgt werden.

Ein weiterer Teil des erzeugten Biogases wird als Brennstoff in der Abluftbehandlungsanlage der MBA eingesetzt und ersetzt dort fossile Energieträger.

Von der installierten Wärmeleistung der BHKW werden etwa 50 kW zur Beheizung der betriebseigenen Gebäude wie des Betriebs- und Verwaltungsgebäudes und der Werkstatt genutzt, die übrigen rund 400 kW werden in der Containertrocknungsanlage zur Trocknung von geschreddertem Baum- und Strauchschnitt für den Einsatz als Brennstoff eingesetzt. Dadurch ist für diese Bereiche keine Zuführung von Brennstoffen erforderlich und fossile Brennstoffe, wie zum Beispiel Heizöl oder Erdgas werden eingespart. Auch die energetische Nutzung von Teilströmen der Grünabfälle trägt positiv zum Klimaschutz bei.

Darüber hinaus werden über die übrigen Wertstoffsysteme insgesamt ca. 26.000 Mg/a an Altpapier, Glas und Metallen für die stoffliche Verwertung erfasst und auch in der MBA werden wertvolle Sekundärrohstoffe aus den Abfallgemischen zurück gewonnen. Durch die stoffliche Verwertung von z. B. Metallen, Glas und Altpapier können im Vergleich zur Nutzung von Primärrohstoffen zusätzlich über 50.000 Mg wichtige Ressourcen eingespart werden. Zusätzlich werden in der MBA Brennstoffe erzeugt, die in externen Kraftwerken und Anlagen zur Energieerzeugung thermisch verwertet werden und damit ebenfalls zur Einsparung fossiler Energie beitragen. Auch werden Maßnahmen zur Energieeinsparung kontinuierlich geprüft (z. B. energieeffiziente Abluftbehandlung).

Durch die Erzeugung erneuerbarer Energie durch die Vergärungsanlage und die Brennstoffe aus dem Grünabfall und der MBA sowie die stoffliche Verwertung der in der MBA separierten und getrennt erfassten Wertstoffe wird ein Beitrag zum Klimaschutz geleistet. Die verschiedenen Maßnahmen sorgten dafür, dass 2014 durch die Abfallwirtschaft im Landkreis Aurich insgesamt etwa **40.000 t CO₂-Äq.** eingespart werden konnten.

7 Abfallmengenprognose bis 2025

Die prognostizierten Mengen basieren auf den einwohnerspezifischen Abfallmengen aus dem Jahr 2014. Da die meisten Wertstofffassungssysteme etabliert sind und damit auch im Vergleich zu anderen Landkreisen hohe Wertstoffmengen erfasst werden, sind Veränderungen überwiegend nur bei den Wertstoffen zu erwarten, die von den in Kapitel 5.2 dargestellten Maßnahmen betroffen sind.

Tabelle 4: Abfallmengenprognose bis 2025

Abfall- / Wertstofffraktion	spezifische Menge 2014 [kg/(E*a)]	spezifische Menge bis 2020 [kg/(E*a)]		spezifische Menge bis 2025 [kg/(E*a)]		Herkunft (Restabfall / Sperrmüll / zusätzlich etc.)
	Menge	Veränderung	Menge	Veränderung	Menge	Werte 2020 bzw. 2025
Bioabfall	118	0	118	0	118	
Grünabfall	33	0	33	0	33	
Papier und Pappe	93	0	93	0	93	
Glas	36	0	36	0	36	
Gelbe Säcke/Tonne	52	0	52	0	52	
stoffgleiche Nichtverpackungen	7	2	9	3	10	Restabfall +2 bzw. +3 kg/(E*a)
Holz	20	0	20	0	20	
Metalle	10	0	10	0	10	
Alttextilien	1	1	2	2	3	zusätzlich + 1 bzw. + 2 kg/(E*a)
Elektroaltgeräte	6	1	7	2	8	zusätzlich + 1 bzw. + 2 kg/(E*a)
Kunststoffe	0	2	2	3	3	Sperrmüll +2 bzw. +3 kg/(E*a)
Sperrmüll	40	-2	38	-3	37	Kunststoffe -2 bzw. -3 kg/(E*a)
Restabfall	90	-2	88	-3	87	Gelbe Säcke und stNVP -2 bzw. -3 kg/(E*a)

Die bereits derzeit hohen spezifischen Mengen an Papier und Pappe und Altglas sowie Bio- und Grünabfälle werden als weitgehend konstant prognostiziert, ebenso wie die Altholz- und Metallmenge. Auf Grund der beschriebenen Maßnahmen wird bei den Kunststoffen von einer künftig erfassten Menge von 2 bis 3 kg/(E*a) ausgegangen.

Durch verstärkte Sensibilisierungsmaßnahmen könnten zusätzliche Mengen an Alttextilien generiert werden. Hierdurch würde die auf 2 kg/(E*a) bis 2020 und 3 kg/(E*a) bis 2025 ansteigen. Die Erfassung von Elektroaltgeräten soll zukünftig durch die Aufstellung von Depotcontainern intensiviert werden. Die erfasste Menge könnte durch eine verstärkte Getrennterfassung bis 2020 auf 7 kg/(E*a) und bis 2025 auf 8 kg/(E*a) gesteigert werden.

Auf Grund der Umstellung vom gelben Sack auf ein Behältersystem wird bei den stoffgleichen Nichtverpackungen ein weiterer Mengenanstieg von insgesamt ca. 2 kg/(E*a) erwartet.

Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen wie z. B. hausmüllähnliche Gewerbeabfälle oder produktionsspezifische Abfälle werden als konstant angenommen. Aufgrund verschiedener Einflussfaktoren wie rechtlicher Rahmenbedingungen (u.a. Novellierung der Gewerbeabfallverordnung) und wirtschaftlicher Entwicklungen ist zum jetzigen Zeitpunkt eine differenzierte Prognose nicht belastbar möglich.

In der Abfallmengenprognose nicht berücksichtigt sind die aus Aktivitäten der Abfallvermeidung und Wiederverwendung resultierenden Effekte. Diese stellen eine wichtige und zu fördernde abfallwirtschaftliche Maßnahme dar. Die Auswirkungen auf eine mögliche Mengenreduzierung lassen sich jedoch derzeit nicht belastbar quantifizieren. Im Rahmen der Abfallmengenprognose für den Landkreis Aurich wurden daher keine Veränderungen der Abfallmengen aufgrund von Abfallvermeidung und Wiederverwendung angenommen. Durch kontinuierliche Maßnahmen in diesem Bereich ist aber zukünftig ein weiterer Rückgang der Abfallmengen denkbar.

In Abbildung 26 werden die absoluten Mengen aus der Prognose dargestellt. Die Gesamtmenge wird an Hand der oben prognostizierten Mengen und der Bevölkerungsprognose ermittelt. Auf Basis der prognostizierten Bevölkerungsveränderung des niedersächsischen Landesamtes für Statistik wurde für 2020 ein Bevölkerungsanstieg angenommen, der vermutlich nicht erreicht werden kann, da die Zahl der Einwohner seit 2010 kontinuierlich rückläufig ist. Die Bevölkerungsprognose des Landesamtes basiert auf den Einwohnerzahlen von 2008. Deshalb wurde zur Berechnung der absoluten Abfallmengen die Bevölkerungsprognose der Bertelsmann Stiftung als Grundlage gewählt. Die Bevölkerungsprognose der Bertelsmann Stiftung berücksichtigt die Ergebnisse des Zensus 2011.⁸

⁸ [Bertelsmann Stiftung, 2015]

Die Bevölkerungszunahme durch einen möglichen Anstieg der Flüchtlingszahlen wird in der vorliegenden Mengenprognose nicht berücksichtigt.

Der für den Landkreis Aurich erwartete Anstieg der Übernachtungszahlen wird in dieser Prognose bei ausgewählten Stoffströmen berücksichtigt. Die zukünftig möglichen Übernachtungszahlen wurden auf Basis des Anstiegs in den Jahren 2010 bis 2014 um 10 % für die Jahre 2020 und 2025 um jeweils 10 % fortgeschrieben. Auf Grund des unterschiedlichen Konsum- und Trennverhaltens der Übernachtungsgäste werden bei der Berechnung der absoluten Restabfall-, Bioabfall-, Papier- und Papp-, LVP- sowie der Glasmengen die zusätzlichen Übernachtungsgäste berücksichtigt. Die absoluten Mengen an Bioabfall, Papier und Papp-, LVP und Glas nehmen trotz einer Stagnation der spezifischen Mengen, auf Grund der steigenden Anzahl von Übernachtungsgästen zu. Unter Berücksichtigung der steigenden Übernachtungszahlen steigt die Restabfallmenge trotz eines Bevölkerungsrückgangs und einer weiteren Wertstoffabschöpfung an.

Die Sperrmüllmenge wird zusätzlich zum Bevölkerungsrückgang auch auf Grund einer weiteren Wertstoffabschöpfung sinken. Die Mengen an Elektroaltgeräten, Alttextilien und Kunststoffen werden ansteigen.

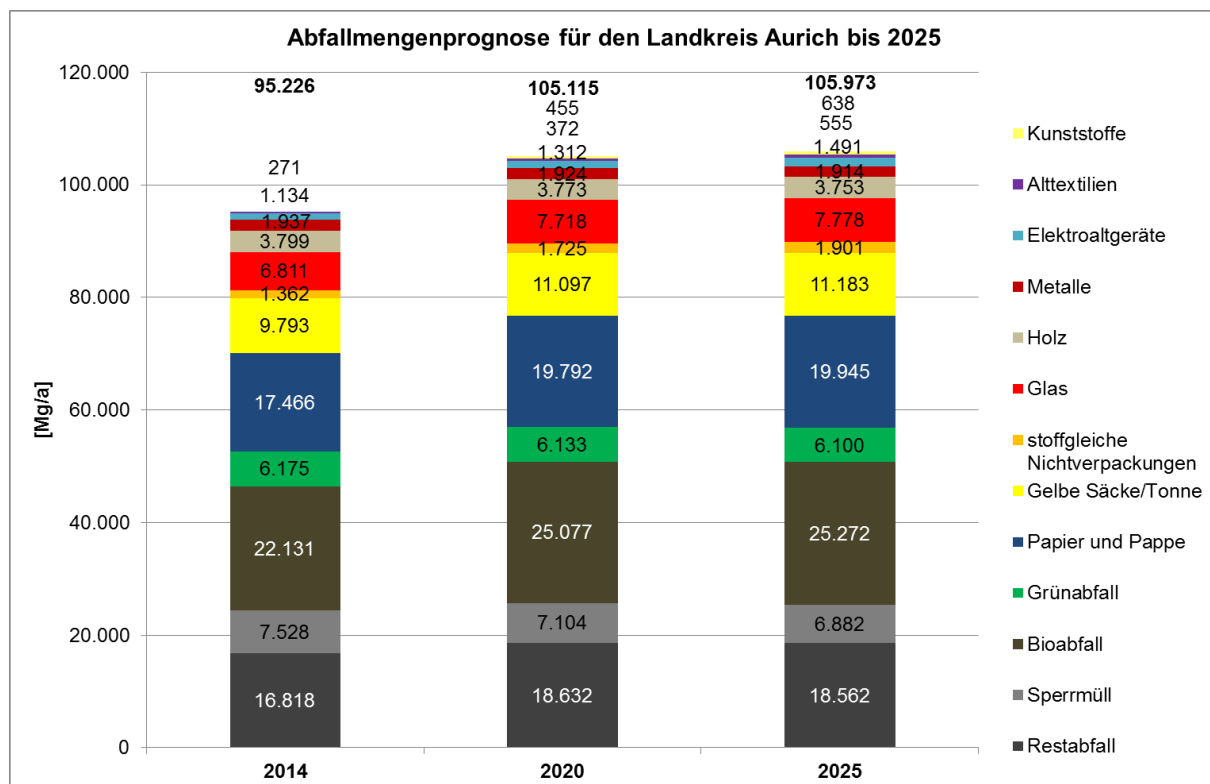


Abbildung 26: Abfallmengenprognose für den Landkreis Aurich bis 2025

8 Nachweis der Entsorgungssicherheit

Die Frage der Entsorgungssicherheit stellt sich grundsätzlich für die Auslastung der vorhandenen Abfallbehandlungsanlagen und vertraglichen Übernahmeverpflichtungen von Outputströmen.

8.1 (Vor)behandlungskapazitäten

Die Behandlung des Rest- und Sperrmülls erfolgt in der eigenen MBA in Großefehn. Dadurch ist eine Übernahme des erfassten Rest- und Sperrmülls ohne feste Ober- und Untergrenze garantiert.

Die in der MBA ausgeschleusten Wertstoffe und heizwertreichen Fraktionen werden auf überregionalen Märkten vermarktet. Hier sind keine Vermarktungsschwierigkeiten zu erwarten.

Die Verwertung der Bio- und Grünabfälle erfolgt in der 2011 in Betrieb genommenen Vergärungsanlage mit anschließender Kompostierung. Die Behandlung der Bio- und Grünabfälle ist durch die eigene Anlage sichergestellt.

8.2 Ablagerungskapazitäten

Der anfallende zu deponierende MBA-Output aus der Anlage in Großefehn wird auf Basis einer Kooperationsvereinbarung zwischen den Landkreisen Ammerlan, Aurich und Oldenburg auf der Deponie Mansie im LK Ammerland abgelagert. Der Kooperationsvertrag hat eine Laufzeit bis Ende 2020. Erste Gespräche zwischen den beteiligten Partnern zur Fortführung der Kooperationen wurden geführt.

Die mineralischen Abfälle (z. B. Asbestzement) werden der Siedlungsabfalldéponie Wiefels zugeführt, deren Laufzeit über das Jahr 2020 hinaus ragt.

8.3 Sicherung des Absatzes der Abfälle zur Verwertung

Die Verwertung der Wertstoffe Altpapier, Alttextilien, Elektroaltgeräte, Metalle und künftig ggf. Kunststoffe (LVP und Glas werden durch die Systemträger verwertet) erfolgt auf den überregionalen Märkten für Sekundärrohstoffe. Die Verwertung wird regelmäßig ausgeschrieben. Es sind keine Absatzschwierigkeiten bei der Ausschreibung zur Verwertung der

Wertstoffe zu erwarten. Die Verwertung der Bioabfälle erfolgt in der Vergärungsanlage und im Kompostwerk in Großefehn.

Wie in der Vergangenheit ist zu erwarten, dass der im Rahmen des Kompostierungsprozesses hergestellte Kompost weiterhin stofflich verwertet werden kann-

Die Verwertung der aus dem Grünabfall hergestellten Brennstofffraktion ist über Verträge auf dem Markt gesichert. Die Kompostierung der übrigen Grünabfälle erfolgt derzeit durch die Vergabe an eine externe Anlage; hierzu soll die Errichtung einer eigenen Anlage geprüft werden.

9 Zusammenfassung

9.1 Zusammenfassung der Maßnahmen bis 2025

In Tabelle 5 werden die in Kap. 5 genannten geplanten Maßnahmen bis 2025 inklusive Umsetzungszeitraum als Übersicht dargestellt.

Tabelle 5: Zusammenfassung der Maßnahmen bis 2025

Geplante Maßnahme(n)	Veranlassung / Ziel	Zeitraum	
Abfallvermeidung / Wiederverwendung	<ul style="list-style-type: none"> Prüfung von Möglichkeiten zur Erweiterung/Ergänzung der bestehenden Angebote 	<ul style="list-style-type: none"> Weitere Reduzierung der Abfallmengen/Förderung der Nutzung noch gebrauchsfähiger Gegenstände 	Kontinuierlich
Wertstoffhöfe	<ul style="list-style-type: none"> Neubau eines Wertstoffhofes in Georgsheil (Betrieb in Eigenregie) 	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der Bürgerfreundlichkeit und Serviceverbesserung, Kostenoptimierung 	ab 2018
Recycling und sonstige Verwertung	<ul style="list-style-type: none"> Errichtung einer Grünabfallbehandlungsanlage auf dem Gelände des Entsorgungszentrums Großefehn 	<ul style="list-style-type: none"> Erzeugung eines eigenen Kompostproduktes mit Optimierung der Kompostqualität und Vermarktbarkeit 	Mitte 2016
	<ul style="list-style-type: none"> Prüfung der Errichtung von Wertstoffinseln 	<ul style="list-style-type: none"> Ausweitung der Wertstofffassung 	ab 2018
	<ul style="list-style-type: none"> Schaffung von Abgabemöglichkeiten für Kunststoffe auf Wertstoffhöfen 	<ul style="list-style-type: none"> Erfassung von Kunststoffen gleicher Zusammensetzung 	2016
	<ul style="list-style-type: none"> Kontinuierliche Optimierung der Behandlungsanlagen 	<ul style="list-style-type: none"> Energie-, Ressourcen- und Kosteneinsparung 	Kontinuierlich
	<ul style="list-style-type: none"> Zwischenlager für gefährliche Abfälle 	<ul style="list-style-type: none"> Unterstützung der kreiseigenen Gemeinden und der regionalen Bauwirtschaft bei der Entsorgung von gefährlichen mineralischen Abfällen 	Mitte 2016
	<ul style="list-style-type: none"> Betrieb einer Lagerfläche für nicht gefährliche Abfälle 	<ul style="list-style-type: none"> Erfassung und Entsorgung von schwach belasteten Böden 	ab 2016

9.2 Soll-Ist-Abgleich der Maßnahmen aus dem AWK 2011 – 2015

Die Umsetzung der geplanten Maßnahmen aus dem letzten AWK sollen den Stand der Entwicklung dokumentieren.

Die einzelnen geplanten Maßnahmen, deren Umsetzungszeitraum und ob die Umsetzung bereits erfolgt ist oder noch andauert, werden in Tabelle 6 übersichtlich zusammengefasst. Der Neubau des Wertstoffhofes auf Norderney wird bis Mitte 2016 fertiggestellt und in Betrieb genommen. Die Abfuhrmöglichkeiten für die Biotonne und den Strauchschnitt wurden beibehalten. Im Rahmen des Neubaus der Vergärungsanlage wurde außerdem die Verwertung der Produkte Biogas und Gärreste in Gang gesetzt. Die Abwärme der BHKW wird umfangreich genutzt. Die MBA wird weiter betrieben und ist mit Abfallmengen Dritter vollständig ausgelastet. Für die Deponie in Hage wurde die Überstellung in die Nachsorgephase realisiert und für Großefehn beantragt.

Tabelle 6: Maßnahmen aus dem AWK 2011 - 2015

Gebiet	Maßnahmen	Zeitraum	Umsetzung
Recyclinghöfe, Wertstoffhöfe	Ausbau Wertstoffhof Norderney	2015/ 2016	Erfolgt
Biotonne	14-tägl. Abfuhr der Biotonne beibehalten		Erfolgt
Strauchschnittabfuhr	Strauchschnittabfuhr wird beibehalten		Erfolgt
	Begrenzung/Abschaffung Brenntage		Erfolgt
Vergärung	Bau einer Vergärungsanlage für Bioabfall	Ende 2010	Erfolgt
	Verwertung der Gärreste als Kompost und Flüssigdünger		
	Verstromung Biogas im BHKW		
	Nutzung der BHKW-Abwärme ist zu prüfen		
	Nutzung Biogas in der RTO und Ersatz von Erdgas		
Beitrag zum Klima- und Ressourcenschutz			
MBA	Weiterbetrieb der MBA		Erfolgt
	Akquisition von Abfallmengen Dritter		
Deponien	Endgültige Oberflächenabdichtung nach Ablauf Setzungsphase	2013/2014	Erfolgt
Bauabfall	Bodenbörse eingerichtet	seit 2008	Erfolgt
Bauabfälle	Getrennte Annahme und Sortierung von Bau- und Abbruchabfällen auf den Umladestationen		
	Unterstützung der Wiederverwendung von Bauteilen und –materialien		
	Unterstützung bei der Gründung einer regionalen Bauteilbörse		
Baustellenabfall	Nachsortierung von Baustellenabfall im MKW		

9.3 Fortschreibung

Das Abfallwirtschaftskonzept soll gemäß der gesetzlichen Vorgaben spätestens nach 5 Jahren fortgeschrieben werden. Unter der Berücksichtigung des Beteiligungsverfahrens bis zur endgültigen Beschlussfassung ist eine Fortschreibung für Mitte 2020 zu planen.

10 Literatur

[Bertelsmann Stiftung, 2015]

Wegweiser Kommune, Aktualisierte Bevölkerungsvorausberechnung 2030 für den Landkreis Aurich, abgerufen unter: <http://www.wegweiser-kommune.de/statistik/bevoelkerungsprognose+aurich+bevoelkerungsstruktur+2012-2030+tabelle>

[Bundesagentur für Arbeit, 2015]

Bundesagentur für Arbeit – Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten am Arbeitsort nach ausgewählten Wirtschaftsabschnitten von A-T und ausgewählten Wirtschaftsabteilungen. Basis ist die Wirtschaftszweigsystematik WZ 2008. Der Jahreswert bezieht sich jeweils auf den Stand zum 30.06. des Jahres, Arbeitsmarkt in Zahlen, Sozialversicherungspflichtig (SvB) und geringfügig entlohnte Beschäftigte (geB), Regionalreport über Beschäftigte

[Landesamt für Statistik Niedersachsen, 2015 a]

Landesamt für Statistik Niedersachsen – Bevölkerung, differenziert nach Geschlecht. Stand ist der 31.12. des jeweiligen Jahres, LSN-Online-Tabelle: Z1000014

[Landesamt für Statistik Niedersachsen, 2015 b]

Landesamt für Statistik Niedersachsen - Bevölkerungsfortschreibung für den Landkreis Aurich am 30. Juni des Jahres

[Landesamt für Statistik Niedersachsen, 2015 c]

Landesamt für Statistik Niedersachsen - Bevölkerungsprognose für den Landkreis Aurich bis 2031

[IHK, 2015]

Industrie- und Handelskammer für Ostfriesland und Papenburg – Tourismus (Gäste und Übernachtungen (Angaben der Kurverwaltungen))