



LANDKREIS FRIESLAND 

Abfallwirtschaftskonzept

2019 – 2023

(3. Fortschreibung)

Entwurfsstand 27.11.2018

Erstellt durch:
Landkreis Friesland
FB 67 - Umwelt -



¹

Bildquelle Grafik Deckblatt eigene

Inhalt

Tabellenverzeichnis	4
Abkürzungsverzeichnis (mehrmals auf verschiedenen Seiten genutzt).....	6
1 EINLEITUNG	7
1.1 Gegenstand dieses Konzepts	8
2 RECHTLICHE GRUNDLAGEN	9
2.1 Europäischer Rechtsrahmen	9
2.2 Abfallrecht des Bundes.....	10
2.3 Abfallrecht des Landes	11
2.4 Satzungen des Landkreises Friesland	13
3 BESCHREIBUNG DES ENTSORGUNGSGEBIETS	15
3.1 Statistische Daten	15
4 ABFALLENTSORGUNG IM IST-ZUSTAND	20
4.1 Organisationsform der Entsorgung.....	20
4.2 Entsorgungssysteme	20
4.3 Abfallvermeidung und Öffentlichkeitsarbeit	25
4.4 Verbotswidrig lagernde Abfälle	27
4.5 Darstellung der Kosten der Entsorgung	28
4.6 Darstellung der Aufwendungen und Einnahmen	30
4.7 Abfallbehälter	33
4.8 Restabfall	34
4.9 Erfassung von kompostierbaren Abfällen	44
4.10 Erfassung von Altpapier	48
4.11 Sperrmüll.....	52
4.12 Altholz	56
4.13 Altmetall.....	58
4.14 Elektroaltgeräte (Elektroschrott)	60
4.15 Problemstoffe und Sonderabfallkleinmengen.....	63
4.16 Bauabfälle	71
4.17 Verkaufsverpackungen aus PPK sowie Glas und LVP	73
4.18 Zusammenfassende Darstellung der Mengen aus Haushaltungen.....	76
4.19 Gewerbliche Sammlungen	79
5 ENTSORGUNGSANLAGEN	81
5.1 Abfallwirtschaftszentrum Wiefels.....	81
5.2 Wertstoffhof Varel-Hohenberge	92
5.3 Abfallumschlagstation Wangerooge	95
6 WEITERE ENTWICKLUNG DER ABFALLMENGEN	98
7 BEWERTUNG UND ZUKÜNFTIGE ENTWICKLUNG	100
8 NACHWEIS DER ENTSORGUNGSSICHERHEIT	108
Tabellenverzeichnis	4
Abbildungsverzeichnis	4
Abkürzungsverzeichnis	6

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Einwohner und Flächen der Einheitsgemeinden des Landkreises Friesland.....	16
Tabelle 2: Tourismusstatistik Landkreis Friesland 2017 - Gästebesuch	19
Tabelle 3: Übersicht der Entsorgungssysteme des Landkreises Friesland	21
Tabelle 4: Beispielberechnung für die Jahresgebühr	28
Tabelle 5: Aktuelle Jahresgebühren bei 4 wöchentlicher Abfuhr:	28
Tabelle 6: Gesamtsummen Abfallbehälter 10/2018	33
Tabelle 7: Übersicht Behälterzuordnung zum Mindestvolumen	35
Tabelle 8: Mindestbehältervolumina gemäß § 17 AES	35
Tabelle 9: Einwohnerspezifische Restabfallzusammensetzung (März 2016),.....	40
Tabelle 10: Einwohnerspezifische Restabfallzusammensetzung (Aug./Sept. 2016),.....	40
Tabelle 11: Hochrechnung, einwohnerspezifische Restabfallzusammensetzung.....	40
Tabelle 12: Pro Kopf Mengen: Restabfalltonnen mit Einfluss Tourismus und Gewerbe	42
Tabelle 13: Bioabfallaufkommen 2012 - 2017	47
Tabelle 14: Gruppen gemäß § 14 Abs. 1 ElektroG	61
Tabelle 15: Mengen an Sammelstellen Friesland zusammen mit Wittmund	62
Tabelle 16: Annahmestellen und Annahmezeiten der mobilen Problemstoffsammlung 2018.....	63
Tabelle 17: ProSa-Stellen im Handel nach Gemeinden und Annahmespektrum.....	64
Tabelle 18: Abfallarten im Kleinanlieferungsbereich	83
Tabelle 19: zugelassene Abfälle beim Wertstoffhof Varel-Hohenberge.....	92
Tabelle 20: Bevölkerungsprognose LSKN von 2016	98

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Im Landkreis genutzte 2-Radbehälter	8
Abbildung 2: Lage des Landkreises Friesland im Land Niedersachsen.....	15
Abbildung 3: Prognosen Bevölkerungsentwicklung für den Landkreis Friesland ¹	17
Abbildung 4: Katasterflächen nach Nutzungsarten Stand 21.12.2016	18
Abbildung 5: Gebührenmarken bis 2020	22
Abbildung 6: Abfallbehälter	23
Abbildung 7: Seitenlader-Müllfahrzeug	23
Abbildung 8: Abfallhierarchie gemäß KrWG	25
Abbildung 9: Abfall-App der Abfallwirtschaft im Landkreis Friesland	26
Abbildung 10: Logo Frühjahrsputz	27
Abbildung 11: Entwicklung der Abfallgebühren	30
Abbildung 12: Prozentuale Anteile an den Abfallgebühren.....	31
Abbildung 13: Entwicklung der Einnahmen und Ausgaben der Abfallwirtschaft im Landkreis Friesland	32
Abbildung 14: Entwicklung des veranlagten Restabfallbehältervolumens von 2012 bis 2018	36
Abbildung 15: Einwohnerspezifische Restabfallmengen und Restabfallzusammensetzung	38
Abbildung 16: Restabfallzusammensetzung Friesland und Vergleichsgebieten in kg/Ew, Jahr	39
Abbildung 17: Entwicklung der Restabfallmengen im Landkreis Friesland von 2012 bis 2017	41
Abbildung 18: Jahresverlauf der abgefahrenen Restabfallmengen 2017 im Landkreis Friesland ...	42

Abbildung 19: Berechnung der abgelagerten Restabfallmengen	43
Abbildung 20: Entwicklung der Bioabfallmenge im Landkreis Friesland von 2012 bis 2017	46
Abbildung 21: Jahresverlauf der abgefahrenen Bioabfallmengen 2017 im Landkreis Friesland.....	47
Abbildung 22: Straße mit Papiertonnen	48
Abbildung 23: Vergleich Altpapiererfassung und Restabfall Wangerooge 2017	49
Abbildung 24: Entwicklung der Altpapiermengen im Landkreis Friesland von 2012 bis 2017	50
Abbildung 25: Fraktionen des Sperrmülls 2017	53
Abbildung 26: Entwicklung der Sperrmüllmengen im Landkreis Friesland von 2012 bis 2017	54
Abbildung 27: Entwicklung der Altholzmengen im AWZ und Kreisgebiet von 2012 bis 2017	57
Abbildung 28: Entwicklung der Altmetallmengen im Landkreis Friesland von 2008 bis 2012	58
Abbildung 29: Durchgestrichener Restabfallbehälter	60
Abbildung 30: Standorte der mobilen Problemstoffsammlung	64
Abbildung 31: Entwicklung der Problemstoffmengen im Landkreis Friesland von 2008 bis 2012 .	66
Abbildung 32: Problemstoffmengen 2017 nach Erfassungswegen	67
Abbildung 33: Zusammensetzung der Problemstoffmengen 2017	68
Abbildung 34: Entwicklung der Bauabfallmengen im Landkreis Friesland von 2012 bis 2017	72
Abbildung 35: Entwicklung der Altglas- und LVP-Mengen im Landkreis Friesland von 2012 bis 2017	75
Abbildung 36: Vergleich der Abfallmengen niedersächsischer Kommunen	76
Abbildung 37: Abfallbilanz 2017	78
Abbildung 38: Logo Caritative Altkleidersammler in Friesland	80
Abbildung 39: Entsorgungsanlagen	81
Abbildung 40: Abfallwirtschaftszentrum Wiefels	82
Abbildung 41: Kubikmeterwürfel	84
Abbildung 42: Kleinanlieferungen AWZ im Jahresverlauf 2017	85
Abbildung 43: Anlieferungen AWZ Wiefels 2012 – 2018	85
Abbildung 44: Angelieferte Abfallmengen am AWZ Wiefels 2017	86
Abbildung 45: Mengenentwicklung Deponie Wiefels II	87
Abbildung 46: Zeitliche Entwicklung des Abfallvolumens Wiefels II.....	88
Abbildung 47 Kompostwerk	89
Abbildung 48: Förderband MBA.....	90
Abbildung 49: Nassvergärung Fermenter	90
Abbildung 50: Trockenvergärung	91
Abbildung 51: Eingangsbereich Wertstoffhof Varel, Blickrichtung Nordost	92
Abbildung 52: Abfallmengen am Wertstoffhof Varel-Hohenberge 2017	93
Abbildung 53: Anlieferer Wertstoffhof Varel 2107	94
Abbildung 54: Abfallumschlagstation Wangerooge	95
Abbildung 55: Abfallmengen Wangerooge	96
Abbildung 56: Einfluss des Tourismus auf die Abfallmengen auf Wangerooge	97
Abbildung 57: Prognose Entwicklung der Abfallmengen bis 2026	99
Abbildung 58: Meinungsumfrage Verpackungssammlung	103

Abkürzungsverzeichnis (mehrmals auf verschiedenen Seiten genutzt)

a = Jahr (anno)	Abs. = Absatz (in Gesetzen)
AES = Abfallentsorgungssatzung	AGS = Abfallgebührensatzung
App = Application (zusätzliche Anwender- software für ein Mobiltelefon)	AVV = Abfallverzeichnis-Verordnung
AWiKo = Abfallwirtschaftskonzept	AWZ = Abfallwirtschaftszentrum
BA = Bauabschnitt	ca. = cirka (lat.) zirka, ungefähr
DepV - Deponieverordnung	Doppik = Doppelte Buchführung in Konten
d = Tag (day)	EAR = Stiftung Elektro-Altgeräte Register
EG = Europäische Gemeinschaft	ElektroG = Elektro- und Elektronikgerätegesetz
E-Schrott = Elektroschrott	etc. - et cetera (lateinisch „und die übrigen [Din- ge]“)
Ew = Einwohner	ff = Plural von folgende (Seiten)
FRI = Friesland	ggf. = gegebenenfalls
Gew.-% = Gewichtsprozent	i.d.R. = in der Regel
kg = Kilogramm	km = Kilometer
kWh = Kilowattstunde	KrWG = Kreislaufwirtschaftsgesetz
l = Liter	LED = lichtemittierende Diode
LK = Landkreis	LSKN = Landesbetrieb für Statistik und Kommuni- kationstechnologie Niedersachsen
LVP = Leichtverpackungen (aus Kunststoff, Verbundstoff, Metall)	m = Meter
NAbfG = Niedersächsisches Abfallgesetz	MBA = Mechanisch-Biologische Abfallbehand- lungsanlage
Mio. = Millionen	NGS = Niedersächsische Gesellschaft zur Endab- lagerung von Sonderabfall mbH
	örE = öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger = Landkreis Friesland oder vergleichbar
OVG = Oberverwaltungsgericht	PDF = Portable Document Format
PDR = Produkte durch Recycling	PPK = Papier, Pappe und Kartonagen
ProSa = Problemstoff-Sammlung	t = Tonne
UEC = Umwelt- und Energie-Consult GmbH	usw. = und so weiter
VerpackG = Verpackungsgesetz	VKU = Verband kommunaler Unternehmen e.V.
Vol.-% = Volumenprozent	wo = Woche
WTM = Wittmund	z.B. = zum Beispiel
z.Z. = zur Zeit	

1 EINLEITUNG

Die Abfallwirtschaft in der Bundesrepublik Deutschland hat innerhalb der letzten 40 Jahre eine beachtliche Entwicklung vollzogen. Von der allgegenwärtigen „Bürgermeisterdeponie“ und „Müllkippe“ stellt sich die Abfallwirtschaft heute im gut strukturierten Wirtschafts- und Umweltsektor dar. Dabei ist nicht nur die für die Bevölkerung wesentliche, funktionierende Abfallentsorgung zu möglichst bezahlbaren Gebühren hervorzuheben, sondern auch die für Mensch und Umwelt immer sicherere Behandlung der Abfälle (Daseinsvorsorge). Ein weiterer wichtiger Faktor ist auch die wirtschaftliche Relevanz, die angefangen von Forschung und Entwicklung bis hin zum tatsächlichen Einsatz neuer Materialien im Wirtschaftskreislauf reicht.

Aber nur das Ende des Produkt-daseins zu betrachten ist global gesehen nicht zielführend. Der Globale Erdüberlastungstag 2018 ("Earth Overshoot Day") war am 1. August 2018. An diesem Tag sind die gesamten nachhaltig nutzbaren Ressourcen der Erde verbraucht, die der Weltbevölkerung rechnerisch zur Verfügung stünden, wenn sie nur so viel nutzen würde, wie sich im selben Zeitraum regeneriert. Der globale Erdüberlastungstag ist im Vergleich zum Vorjahr einen Tag nach vorn gerückt, die Überlastung nimmt also weiterhin zu.

Der Deutsche Erdüberlastungstag 2018 war bereits am 2. Mai 2018!

Nach Berechnungen des Global Footprint Networks lebt die gesamte Weltbevölkerung derzeit (Stand Juli 2018) so, als hätten wir 1,7 Erden zur Verfügung. Deutlicher geht's nicht: wir errechnen jedes Jahr die Schulden, die wir bei den Ökosystemen, den künftigen Generationen und den besonders verwundbaren Menschen im Globalen Süden machen, die schon heute von den negativen Auswirkungen unseres Lebensstils betroffen sind.²

Daher müssen neben einer verbesserten Trennung der Abfälle (Aufgabe der öRE) auch intensive Bemühungen in die Vermeidung und Verminderung von Abfällen (Beratung/ Verhaltensänderung) sowie nachhaltige Produktion der täglichen Konsumgüter (durch Hersteller) eingeleitet werden.

So kann das Fazit gezogen werden, dass sich die Entsorgungswirtschaft in Teilen zu einer Versorgungswirtschaft entwickeln muss. An diesem Prozess nimmt der Landkreis Friesland aktiv teil; zudem garantiert er seinen Bürgern unabhängig von wirtschaftlichen Interessen und unter Beachtung der gesetzlichen Vorschriften die Daseinsvorsorge. Unabhängig davon, ob der Haushalt direkt neben der Entsorgungsanlage oder am anderen Ende des Kreisgebietes, ein einzelnes Gehöft oder auf der Insel Wangerooge liegt, alle Bürgerinnen und Bürger bekommen die Entsorgungsleistungen zu den gleichen Gebührensätzen, in der gleichen hohen Qualität.

Dieses Abfallwirtschaftskonzept ist das Dritte nach 1987 und beruht auf der Grundlage des letzten Konzeptes 2014 – 2018, welches in Zusammenarbeit mit der ATUS GmbH, Hamburg erstellt wurde.

² Datenquelle: Pressemitteilung: <https://germanwatch.org/overshoot>

1.1 Gegenstand dieses Konzepts

Die Abfallwirtschaft ist in Deutschland auf verschiedenen Ebenen geregelt: Angefangen von der Europäischen Union über den Bund und die Länder bis hin zu den Kommunen. In Niedersachsen ist gemäß § 6 Abs. 1 NAbfG der Landkreis Friesland öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger (örE) und damit direkt für die öffentliche Abfallentsorgung innerhalb seiner Grenzen zuständig.

Gemäß § 21 KrWG in Verbindung mit § 5 NAbfG hat der Landkreis ein Abfallwirtschaftskonzept für einen Zeitraum von fünf Jahren im Voraus zu erstellen und regelmäßig fortzuschreiben.

In den folgenden Kapiteln wird das Abfallwirtschaftskonzept für den Landkreis Friesland aufgestellt, das sich wie folgt gliedert:

- In „RECHTLICHE GRUNDLAGEN“ wird ein kurzer Überblick aller derzeit maßgeblichen gesetzlichen Regelungen gegeben.
- Das Kapitel „BESCHREIBUNG DES ENTSORGUNGSGEBIETS“ gibt ab Seite 15 einen Überblick über die geografischen, wirtschaftlichen und sozialen Strukturen des Landkreises Friesland.
- In „ABFALLENTSORGUNG IM IST-ZUSTAND“ werden die vorhandenen Entsorgungsstrukturen dargestellt. Dabei werden anhand von Zahlen und Grafiken auch Mengen und Mengenentwicklungen beschrieben; die neusten Zahlen sind i.d.R. aus dem Jahre 2017 (Seite 25).
- Im folgenden Kapitel werden die „ENTSORGUNGSANLAGEN“ ab Seite 81 beschrieben.
- Unter „WEITERE ENTWICKLUNG DER ABFALLMENGEN“ werden die Mengenströme ab Seite 98 prognostiziert
- Das Kapitel „BEWERTUNG UND ZUKÜNFTIGE ENTWICKLUNG“ bewertet den IST-Zustand und prognostiziert ggf. mögliche Entwicklungen (Seite 100).
- Zum Abschluss erfolgt noch ab Seite 108 der „NACHWEIS DER ENTSORGUNGSSICHERHEIT“.

Dieses Abfallwirtschaftskonzept wurde Ende des Jahres 2018 erstellt.



Abbildung 1: Im Landkreis genutzte 2-Radbehälter ³

³

Bildquelle: eigene „verschiedene Abfallbehälter“

2 RECHTLICHE GRUNDLAGEN

Die rechtlichen Grundlagen werden anhand der verschiedenen Ebenen vorgestellt. Begonnen wird mit der übergeordneten europäischen Stufe, gefolgt von Bund und Land bis hin zum eigenen Wirkungsbereich - Satzungen des Landkreises Friesland.

Im Regelfall stellen die übergeordneten Gesetze einen Rahmen dar, die nach unten hin immer feinteiliger ausgefüllt werden müssen. Aus unterschiedlichen Auslegungen und auch durch historische Entwicklungen kann es daher angehen, dass die Abfallregelungen von Bundesland zu Bundesland, aber auch bei angrenzenden Kommunen teilweise anders gelebt werden.

2.1 Europäischer Rechtsrahmen



Die Europäische Union hat sich des Rechtsmittels der Richtlinie bedient, um die Abfallwirtschaft in Europa zu harmonisieren. Richtlinien bedürfen einer Umsetzung in nationales Recht, um Wirksamkeit zu entfalten; dazu werden den Mitgliedsstaaten gewisse Fristen gesetzt.

Auf Europäischer Ebene gelten:

- Abfallrahmenrichtlinie (Richtlinie 2008/98/EG)
- Batterierichtlinie (Richtlinie 2006/66/EG)
- Elektro- und Elektronikaltgeräte-Richtlinie (Richtlinie 2012/19/EG)
- Verpackungsrichtlinie (Richtlinie 1994/62/EG)

Am 19. November 2008 wurde die novellierte Abfallrahmenrichtlinie (2008/98/EG) verabschiedet, mit der die Europäische Union stärker den Weg zur nachhaltigen Abfallwirtschaft gehen will. Folgende wichtige Punkte der 5-stufigen Abfallhierarchie sind darin enthalten:

1. Vermeidung
2. Vorbereitung zur Wiederverwendung
3. Recycling
4. Sonstige Verwertung, z. B. energetische Verwertung
5. Beseitigung

Weitere Punkte wie z.B. das Verbot bestimmter Kunststoffeinwegartikel sind zurzeit in der Diskussion.

⁴ Bildquelle: gemeinfrei, www.wikipedia.de „Flagge des Europarats“

2.2 Abfallrecht des Bundes

2.2.1 Kreislaufwirtschaftsgesetz



Die Umsetzung der novellierten Abfallrahmenrichtlinie in nationales Recht erfolgte in Deutschland durch das „Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz – KrWG)“ vom 24. Februar 2012, das am 01.06.2012 in Kraft trat.

Dieses Gesetz stellt die Grundlage der öffentlichen Abfallwirtschaft in Deutschland dar.

Auf Bundesebene gelten:

- Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)
 - Abfallverzeichnisverordnung (AVV)
 - Altholzverordnung
 - Altölverordnung
 - Altfahrzeug-Verordnung
 - Bioabfallverordnung (BioAbfV)
 - Deponieverordnung (DepV)
 - Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV) vom 01.08.2017
 - Klärschlammverordnung
 - Verpackungsverordnung (VerpackV)
- Ab 01.01.2019 Verpackungsgesetz (VerpackG)
- Batteriegesezt – (BattG) vom 1. Dezember 2009
- Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG)

Abfälle im Sinne KRWG sind alle Stoffe oder Gegenstände, derer sich ihr Besitzer entledigt, entledigen will oder entledigen muss. Abfälle zur Verwertung sind Abfälle, die verwertet werden (können); Abfälle, die nicht verwertet werden, sind Abfälle zur Beseitigung (§ 3 Abs. 1).

So definiert § 20 KrWG den **Umfang der Abfallentsorgungspflicht** für den öRE, der für angefallene und überlassene Abfälle aus privaten Haushaltungen und für Abfälle zur Beseitigung aus anderen Herkunftsbereichen (also i.d.R. gewerbliche Beseitigungsabfälle) zuständig ist.

Die gewerblichen Abfälle, die nicht dem öRE überlassen werden müssen, unterliegen der **Gewerbeabfallverordnung**. In § 7 regelt diese, dass es Gewerbebetriebe dulden müssen, an die öffentliche Abfallentsorgung angeschlossen zu werden (Pflichtrestabfalltonne). Dies impliziert, dass kein Gewerbebetrieb vollständig ohne die Erzeugung von Beseitigungsabfällen auskommen kann (mindestens die Mitarbeiter erzeugen welche). In den Restabfallmengen, die im Landkreis Friesland

⁵ Bildquelle: gemeinfrei, www.wikipedia.de „Flagge Deutschland“

gesammelt werden, ist daher immer auch ein Anteil an Geschäftsmüll (hier hausmüllähnlicher Gewerbeabfall genannt) zu finden.

Neben den Leichtverpackungen, die von den Herstellern durch ein Rücknahmesystem (Duale Systeme) entsorgt werden, gibt es Abfälle, die aus den gleichen Materialien hergestellt sind, jedoch der Überlassungspflicht an den öRE unterliegen, da es sich nicht um Verpackungen handelt. Man spricht hier von stoffgleichen Nichtverpackungen. Nach § 10 Absatz 1 Nr. 3 KrWG kann die Bundesregierung durch Rechtsverordnung mit Zustimmung des Bundesrats die Anforderungen an ein Wertstoffsammelsystem bestimmen. Dabei wird ausdrücklich die Möglichkeit einer einheitlichen **Wertstofftonne** für Verpackungen und stoffgleiche Nichtverpackungen erwähnt. In § 25 KrWG, der die Rücknahme- und Rückgabepflichten behandelt, wird ebenso die Ausgestaltung der Art und Weise der Abfallüberlassung mittels Rechtsverordnung ermöglicht; Abs. 2 Nr. 3 sieht dafür auch die Möglichkeit einer einheitlichen Wertstofftonne vor.

Da ein separates Wertstoffgesetz durch unterschiedliche Interessenlagen der kommunalen und gewerblichen Entsorgungswirtschaft nicht zustande gekommen ist, wurde die Möglichkeit über das neue Verpackungsgesetz (VerpackG gültig ab 01.01.2019) geschaffen, dass die öRE bei der Sammlung von Verpackungen Ansprüche an den Umfang und Nutzung der Sammelsysteme stellen können.

2.3 Abfallrecht des Landes

2.3.1 Niedersächsisches Abfallgesetz



Auf Landesebene setzt das Niedersächsische Abfallgesetz (NAbfG) in der Fassung vom 14. Juli 2003 die Rahmenbedingungen für die Abfallwirtschaft. Dabei werden Bestimmungen des Bundes übernommen und konkretisiert.

In diesem Gesetz werden der Begriff des öffentlich rechtlichen Entsorgers (öRE) sowie dessen Pflichten definiert, die u.a. folgende sind:

- Aufstellen jährlicher Abfallbilanzen
- Aufstellen eines Abfallwirtschaftskonzepts, das regelmäßig fortzuschreiben ist
- Vorkehrungen für die Entsorgung von Problemstoffen treffen
- Der öRE hat sich hinsichtlich seiner Beschaffungen vorbildlich umweltverträglich zu verhalten
- Einrichten einer Abfallberatung
- Entsorgung von verbotswidrig abgelagerten Abfällen

Des Weiteren sind Regelungen zur Entsorgung und Überwachung von Sonderabfällen sowie zur Erhebung der Abfallgebühren vorhanden.

⁶ Bildquelle: gemeinfrei, www.wikipedia.de „Flagge Land Niedersachsen“

2.3.2 Gebührenrecht

Den Rahmen für die Erhebung von Gebühren in Niedersachsen setzt das Niedersächsische Kommunalabgabengesetz (NKAG). Der § 12 NAbfG ergänzt dieses durch konkrete abfallbezogene Bestimmungen.

Alle Aufwendungen eines öRE für die Wahrnehmung seiner abfallwirtschaftlichen Aufgaben sollen vollständig durch Gebühren gedeckt werden. Die Gebühren sollen so gestaltet werden, dass die Vermeidung und Verwertung von Abfällen gefördert werden.

Wichtig ist die Regelung aus § 12 Abs. 2 NAbfG, wonach auch stillgelegte Anlagen, solange diese der Nachsorge bedürfen, zur Einrichtung gehören. Maßnahmen der Stilllegung und Nachsorge sind gebührenansatzfähig, soweit hierfür keine oder keine ausreichenden Rücklagen gebildet wurden.

Nach Abs. 5 dürfen die Aufwendungen für die Bewirtschaftung getrennt überlassener Abfälle (z.B. Bioabfälle) bei der Ermittlung der Aufwendungen für die Bewirtschaftung ungetrennt überlassener Abfälle (Restabfälle) einbezogen werden. Das heißt, dass eine Quersubventionierung z.B. der Biotonne durch die Restabfallgebühr zulässig ist.

Ebenfalls nach § 12 Abs. 6 NAbfG ist die Erhebung von Grundgebühren sowie von Mindestgebühren zulässig. Der Anteil der Grundgebühren kann in begründeten Fällen 50 % des gesamten Gebührenaufkommens übersteigen. Diese Vorgaben sind durch das OVG Lüneburg dahin gehend ausgelegt worden, dass eine einheitliche Grundgebühr nur dann zulässig ist, wenn diese bis zu 30 % des gesamten Gebührenaufkommens deckt; bei einer darüber hinausgehenden Grundgebührenhöhe muss das Maß der Inanspruchnahme der Vorhalteleistung berücksichtigt werden.

2.3.3 Abfallwirtschaftsplan Niedersachsen

Gemäß § 30 KrWG haben die Länder für ihr Gebiet Abfallwirtschaftspläne aufzustellen. Gemäß § 5 Abs. 1 NAbfG sind diese Pläne bei der Erstellung eines Abfallwirtschaftskonzepts zu berücksichtigen.

1. Teilplan Siedlungsabfälle und nicht gefährliche Abfälle
2. Teilplan Sonderabfall (gefährlicher Abfall)

Die Abfallwirtschaftspläne stellen eine überörtliche Planung für das gesamte Land dar und geben eine Übersicht von Niedersachsen als Entsorgungsraum einschließlich aller Abfallentsorgungsanlagen. Ziel ist es, auch in Zukunft die Abfallentsorgung im eigenen Land sicherzustellen. Auf die Möglichkeit, den öRE verbindlich die Benutzung bestimmter Abfallentsorgungsanlagen vorzuschreiben, wurde verzichtet.

Weiter werden in den Plänen Abfallvermeidungs- und Abfallverwertungsmaßnahmen dargestellt.

Das Landeskabinett hat am 31. Juli 2018 den Entwurf des Abfallwirtschaftsplanes Niedersachsen für die Verbands- und Öffentlichkeitsbeteiligung freigegeben. Somit wird der Abfallwirtschaftsplan aus dem Jahr 2011 fortgeschrieben.

2.4 Satzungen des Landkreises Friesland



Auf der Kommunalebene regelt der Landkreis Friesland das Verhältnis zu seinen Benutzern aufgrund von Satzungen. Diese stellen die unterste Stufe der rechtlichen Grundlagen dar und regeln viele Details, für die in den übergeordneten Gesetzeswerken nur die Rahmen abgesteckt wurden. Das zentrale Regelwerk ist die Abfallentsorgungssatzung, gefolgt von der Abfallgebührensatzung; die Regeln auf den Entsorgungsanlagen des Landkreises werden durch Benutzungsordnungen festgelegt.

2.4.1 Abfallentsorgungssatzung

Die zentrale Satzung ist die „Satzung über die Abfallentsorgung für den Landkreis Friesland (Abfallentsorgungssatzung (AES))“ vom 01.01.2004; (zuletzt geändert zum 01.11.2017 → Ausschluss Arzneimittel von der Restabfallentsorgung).

Die AES regelt im Wesentlichen:

- den Umfang der Abfallentsorgung und somit auch, welche Abfälle von der Entsorgung ausgeschlossen sind (Negativkatalog),
- den Anschluss- und Benutzungszwang,
- die Abfallberatung,
- die Abfalltrennung,
- die Regeln zur Bereitstellung von Abfällen,
- die zugelassenen Abfallbehälter,
- Mindestbehältervolumina,
- die Abfuhrhythmen,
- sowie Anlieferungen bei den Abfallentsorgungsanlagen.

Die bundesgesetzliche Regelung verpflichtet den Landkreis als öRE alle Abfälle zur Beseitigung und die Abfälle zur Verwertung aus privaten Haushaltungen zu jeder Zeit an die öffentliche Abfallentsorgung anzuschließen. Daher ist der Anschluss- und Benutzungszwang für die kommunale Abfallwirtschaft von zentraler Bedeutung. Dabei sind dann alle Eigentümer bewohnter, gewerblich oder gemischt genutzter sowie bebauter Grundstücke ebenfalls verpflichtet, ihre Grundstücke an die öffentliche Abfallentsorgung anzuschließen. Die Abfallbesitzer sind verpflichtet, ihre Abfälle der öffentlichen Abfallentsorgung zu überlassen, sofern diese Pflicht nicht per Gesetz entfällt.

Die Anschluss- und Benutzungspflicht beinhaltet das Aufstellen eines Restabfall-, eines Bioabfall- und eines Altpapierbehälters. Der Benutzungszwang kann entfallen, wenn der Abfall in eigenen Anlagen nachweislich ordnungsgemäß und schadlos verwertet wird. Dies gilt insbesondere für die Eigenkompostierung von Bioabfall im Bereich der privaten Haushalte.

Rein gewerblich genutzte Grundstücke, die für die Abfälle zur Verwertung einen Entsorgungsvertrag z.B. mit einem professionellen Speiseverwerter vorweisen, können von der Pflicht zur Aufstellung einer Biotonne befreit werden, gleiches gilt auch für die Papiertonne.

⁷

Bildquelle: eigene „Flagge Landkreis Friesland“

2.4.2 Abfallgebührensatzung

Die „Satzung des Landkreises Friesland über die Erhebung von Gebühren für die Abfallentsorgung (Abfallgebührensatzung (AGS))“ vom 30.10.2006 (letzte Änderung in Kraft am 01.03.2017) setzt die Gebühren fest, welche die Benutzer für die Inanspruchnahme der Abfallentsorgung zu entrichten haben.

Wichtige Regelungen in der AGS – neben den eigentlichen Gebührensätzen – sind:

- Gebührenpflichtig ist immer der Anschlusspflichtige gemäß Abfallentsorgungssatzung.
- Die Gebühren werden von den Gemeinden und Städten im Namen des Landkreises erhoben.
- Die Gebühren sind quartalsweise fällig.

Die einzelnen Gebührensätze sind in Kapitel 4.5 dargestellt.

3 BESCHREIBUNG DES ENTSORGUNGSGEBIETS

3.1 Statistische Daten

Der Landkreis Friesland liegt im Nordwesten des Landes Niedersachsen und erstreckt sich vom Jadebusen bis an die Nordsee. Er grenzt im Osten an die kreisfreie Stadt Wilhelmshaven, im Westen an den Landkreis Wittmund und im Süden an die Landkreise Leer, Ammerland und Wesermarsch. Der Landkreis Friesland gehört der statistischen Region Weser-Ems an, die bis 2005 den Regierungsbezirk Weser-Ems bildete. Der Landkreis ist Mitglied im Landschaftsverband Oldenburgische Landschaft.

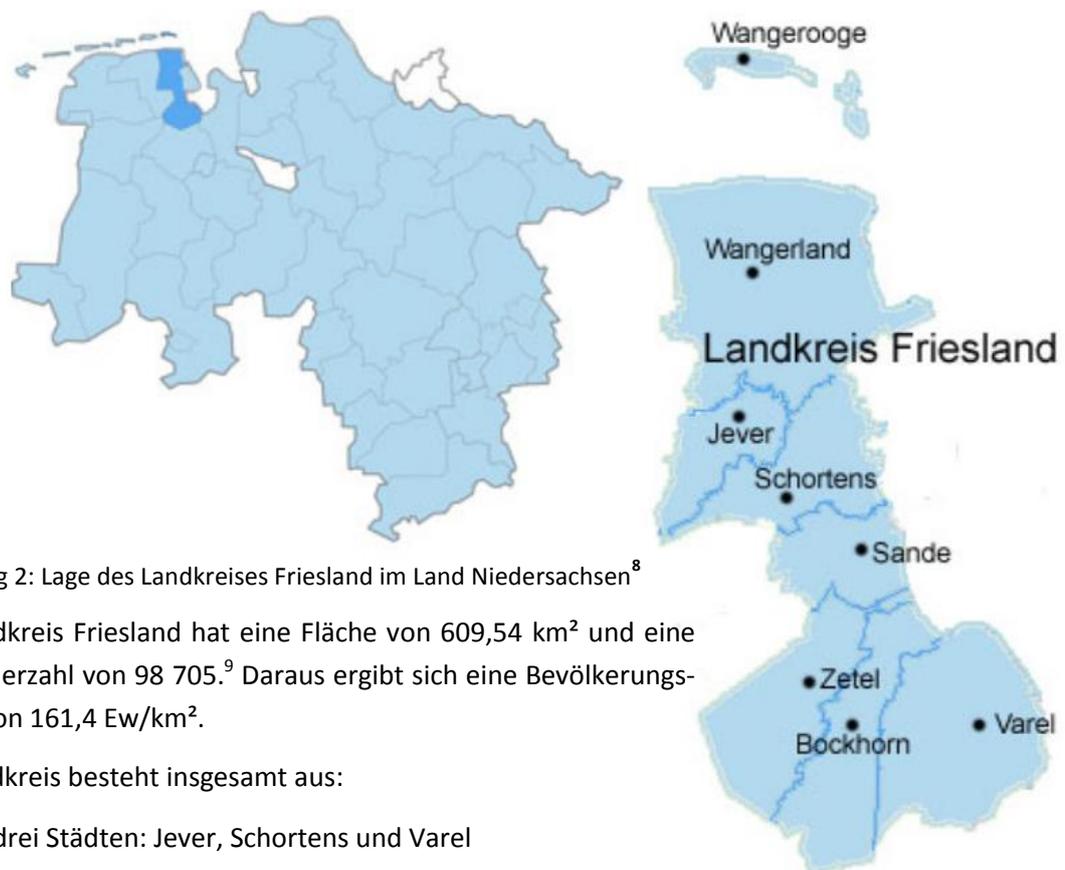


Abbildung 2: Lage des Landkreises Friesland im Land Niedersachsen⁸

Der Landkreis Friesland hat eine Fläche von 609,54 km² und eine Einwohnerzahl von 98 705.⁹ Daraus ergibt sich eine Bevölkerungsdichte von 161,4 Ew/km².

Der Landkreis besteht insgesamt aus:

- drei Städten: Jever, Schortens und Varel
- vier Gemeinden: Bockhorn, Sande, Wangerland und Zetel
- dem Nordseeheilbad Wangerooge.

Jever ist die Kreisstadt des Landkreises. Mit 337 Ew/km² ist sie das am dichtesten besiedelte Gebiet. Die anderen beiden Städte bilden jedoch ebenfalls Besiedlungsschwerpunkte. Schortens und Varel besitzen zudem den Status einer selbstständigen Gemeinde. Die geringste Bevölkerungsdichte zeigt sich in der Gemeinde Wangerland, die fast 30 % der Gesamtfläche des Landkreises ausmacht.

⁸ Bildquelle: Land Niedersachsen

⁹ Datenquelle: LSKN - Stichtag Bevölkerung: 30.09.2017 vorläufige Monatsergebnisse auf Basis des Zensus 2011; Stichtag Fläche: 31.12.2016

Eine Besonderheit im Landkreis Friesland ist die Nordseeinsel Wangerooge, die eine Einheitsgemeinde bildet und als einzige der Ostfriesischen Inseln nicht zur Ostfriesischen Landschaft, sondern zum Jeverland gehört.

Das unbewohnte ca. 370 Hektar große Strombauwerk Minsener Oog, dreieinhalb Kilometer südöstlich von der Ostspitze Wangerooge, ist gemeindefrei und unterliegt abfallrechtlich nicht dem Landkreis Friesland. Das im Bundeseigentum befindliche Bauwerk wird im wesentlichen vom Land Niedersachsen durch die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) betreut.

Tabelle 1: Einwohner und Flächen der Einheitsgemeinden des Landkreises Friesland

	Einwohnerzahl ¹⁰	Fläche [km ²] ¹¹	Bevölkerungsdichte [Ew/km ²]
Friesland	98.705	609,54	162
<i>Städte</i>			
Jever	14.234	42,23	337
Schortens	20.437	68,80	297
Varel	23.962	113,75	211
<i>Gemeinden</i>			
Bockhorn	8.794	77,27	114
Sande	8.905	44,92	198
Wangerland	9.329	176,19	53
Zetel	11.717	81,41	144
<i>Nordseeheilbad (Insel)</i>			
Wangerooge	1.327	4,97	267

3.1.1 Bevölkerungsentwicklung

Im Jahre 2011 wurde durch die Ergebnisse des Zensus ein neues Basisjahr für die Bevölkerungsfortschreibung geschaffen; bisher diente dem LSKN 1987 als Basisjahr.¹² Um die Werte vor 2011 und die prognostizierte Bevölkerungsentwicklung der nächsten 10 Jahre an die neuen Erkenntnisse anzugleichen, wurde für das Abfallwirtschaftskonzept die Steigerungs- bzw. Minderungsrate der bisherigen Fortschreibung auf die Basis 2011 angewendet und so eine Verlaufskurve der Bevölkerungszahlen erstellt.

Insgesamt war die Einwohnerzahl im Landkreis Friesland rückläufig. Im Schnitt wird ein Bevölkerungsrückgang für die nächsten 10 Jahre um jährlich 0,77 % prognostiziert, sodass im Jahr 2023 noch 90.670 und im Jahr 2028 noch 86.544 Menschen im Landkreis leben würden. Andererseits steigt die tatsächliche Bevölkerung an und auch eine kleinräumige Prognose kündigt Steigerungen von ca. 1% an.

¹⁰ Datenquelle: LSKN - Stichtag Bevölkerung: 30.09.2017 vorläufige Monatsergebnisse auf Basis des Zensus 2011

¹¹ Datenquelle: LSKN - Stichtag Fläche: 31.12.2016

¹² Die Einwohnerzahl 2011 wurde durch den Zensus um 1.354 gegenüber der Basis 1987 verringert.

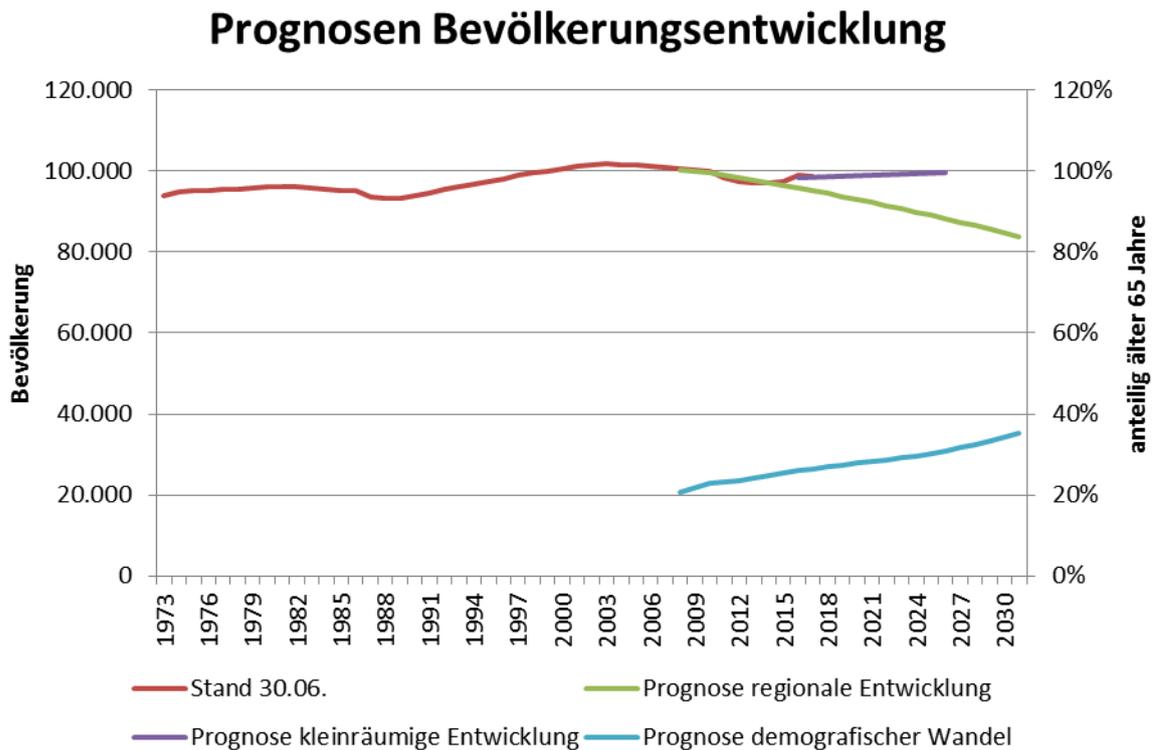


Abbildung 3: Prognosen Bevölkerungsentwicklung für den Landkreis Friesland^{13; 14 15}

Auch im Landkreis Friesland wird der demografische Wandel spürbare Auswirkungen haben. So soll laut Berechnungen des LSKN der Anteil der Menschen im Alter 65+ von heute etwa 25,5 % auf 29 % im Jahr 2023 und 32,5 % im Jahr 2028 steigen. Diese Anteile liegen somit über denen von Gesamtniedersachsen, die auf 22,9 % (2019) auf 24,3 % (2023) bzw. 27 % (2028) prognostiziert werden.

3.1.2 Anzahl der Haushalte

Laut Informationen der Deutschen Post gibt es im Landkreis rund 48.830 Haushalte¹⁶ und 3.593 Ferienwohnungen. Erhebungsgrundlage ist die Anzahl der Briefkästen, die annähernd Aufschluss darüber geben soll, wie viele Haushalte es tatsächlich gibt, da ein Rückschluss von der Anzahl der Grundstücke auf die Anzahl der Haushalte nicht gleichbedeutend ist.

Die Anzahl der veranlagten Grundstücke beträgt 40.293 Stück¹⁷ (Stand 30.06.2018). Die Entwicklung zeigt im Vergleich zum Jahr 2017 (39.841 Grundstücke) eine Steigerung von 1,12 %, welche durch die Erschließung von Neubaugebieten bedingt ist. Die Anzahl der Wohnungen lag im Jahr 2017 bei 52.130 Stück¹⁸. So dass statistisch rund 1,29 Wohnungen je veranlagtem Grundstück bestehen, also auf eine überwiegend durch Einfamilienhäuser geprägte Struktur des Landkreises.

¹³ Datenquelle: LSKN - LSN-Online: Tabelle Z100001G, Bevölkerung und Katasterfläche in Niedersachsen (Gebietsstand: 01.11.2016)

¹⁴ Datenquelle: LSKN - Regionale Vorausberechnung der Bevölkerung Niedersachsens bis zum Jahr 2031

¹⁵ Datenquelle: LSKN - Kleinräumige Bevölkerungsvorausberechnung für die Jahre 2021 und 2026

¹⁶ Datenquelle: Deutsche Post AG Stand 2015/2016

¹⁷ Datenquelle: Eigene Erhebungsdaten

¹⁸ Datenquelle: LSKN: Wohnungen in Wohn- und Nichtwohngebäuden (Gemeinde), Bestand 31.12.2017

3.1.3 Flächennutzung

Das Kreisgebiet hat eine Gesamtfläche von rund 609,53 km². Abbildung 4 zeigt die statistische Verteilung der Siedlungs-, Verkehrs-, Vegetations- und Gewässerflächen.

Die Flächennutzung im Landkreis ist überwiegend durch Landwirtschaft geprägt – diese macht einen Anteil von rund 72,2 % aus. Waldflächen sind hingegen kaum vorhanden (6,3 %). Unter „sonstige“ Vegetationsflächen fallen Heide, Moor und Unland - Unland (= vegetationslose Fläche).

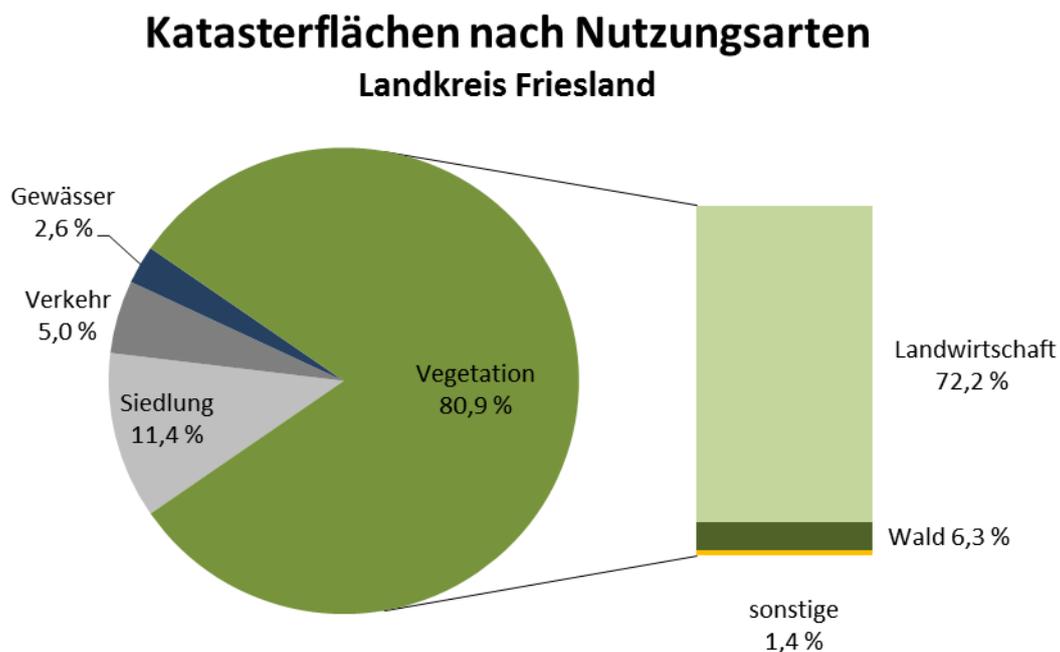


Abbildung 4: Katasterflächen nach Nutzungsarten Stand 21.12.2016 ¹⁹

3.1.4 Wirtschaftsstruktur

Im Landkreis Friesland waren laut aktueller Beschäftigtenstatistik (Stand Januar 2018) im Juni insgesamt 28.483 Personen sozialversicherungspflichtig beschäftigt. Die Beschäftigungsquote im Kreisgebiet beträgt 55,8 %. Diese liegt nur knapp unter den Bundesdurchschnitt von 57,4 % - trotz vorwiegend ländlicher Strukturen. Dies stellt einen Indikator für Frieslands gute Vernetzung, wirtschaftliche Strukturen und die arbeitsmarktpolitische Ausrichtung dar²⁰.

Einer der wichtigsten Wirtschaftszweige im Kreisgebiet ist die Tourismusbranche. Die Tourismusstatistik der einzelnen Städte und Gemeinden bzw. der örtlichen Tourismusorganisationen im Landkreis Friesland weist für das Jahr 2017 insgesamt 593.507 Gäste und 3.828.233 Übernachtungen aus. Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer betrug 6,45 Tage. Die konkrete Verteilung in den Touristengebieten ist in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

¹⁹ Datenquelle: LSKN Flächenerhebung (tatsächliche Nutzung 21.12.2016

²⁰ Datenquelle: Eingliederungsbericht Jobcenter Friesland, Landkreis Friesland, März 2018

Tabelle 2: Tourismusstatistik Landkreis Friesland 2017 - Gästebesuch

	Gästebetten	Gäste	Gesamt Übernachtungen
Insel Nordseeheilbad Wangerooze	7.314	126.829	997.576
Wangerland	9.002	313.645	2.016.196
Nordseebad Dangast/Varel	3.561	90.456	611.016
Erholungsort Jever	557	39.138	113.560
Erholungsort Schortens	185	7.981	41.424
Sande	336	15.458	48.461
Landkreis Friesland gesamt*	20.955	593.507	3.828.233

* Die Gemeinden Bockhorn und Zetel (incl. Neuenburg) melden ab 2016 keine Zahlen mehr, da dort keine Vermarktung der Ferienunterkünfte mehr durchgeführt wird

Im Bereich der Industrie ist die Papier- und Kartonfabrik Varel besonders erwähnenswert, die im Hauptort der Stadt Varel ansässig ist. Die Fabrik fertigt aus Altpapier Kartonagen und Deckpapiere für Wellpappen und hat so als Verwertungsbetrieb große Bedeutung für die Region.

Große Arbeitgeber bzw. Zentren sind ebenfalls die Premium AEROTEC in Varel und das TCN-Gelände in Schortens.

3.1.5 Verkehrsinfrastruktur

Durch den Landkreis Friesland verläuft die sogenannte „Jadelinie“, die BAB 29, die von Oldenburg kommend in Wilhelmshaven endet. Zudem liegen drei Bundesstraßen (B) im Kreisgebiet: Die B 210 von Wilhelmshaven über Jever bis nach Aurich, die B 436 von Sande bis nach Bagband (Landkreis Aurich) und die B 437 von Friedeburg (Landkreis Wittmund) über Bockhorn und Varel durch den Landkreis Wesermarsch zum Wesertunnel. Das überörtliche Straßennetz wird um 11 Landes- und 33 Kreisstraßen ergänzt.

Der Landkreis hat große Nähe zum einzigen deutschen Tiefwasserhafen JadeWeserPort, der in Wilhelmshaven gelegen ist. Zusammen mit den umliegenden Landkreisen wurde daher das Gewerbegebiet Jade-Weser-Park gegründet

Durch den derzeit noch andauernden Ausbau der Bahnverbindung auf durchgehend 2-Gleisig und die Umgehung der Ortschaft Sande, wird insbesondere die Anbindung zum Tiefwasserhafen verbessert, aber auch der Personentransport gestärkt.

4 ABFALLENTSORGUNG IM IST-ZUSTAND

4.1 Organisationsform der Entsorgung



21

Der Landkreis Friesland ist - untere Abfallbehörde - sowie öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger und nimmt diese Aufgabe in Form eines Fachbereiches wahr. Der Fachbereich ist in der Abteilung 2 - Planung und Infrastruktur, Fachbereich 67 – Umwelt angesiedelt. Zum Fachbereich gehören neben der Abfallwirtschaft viele weitere Themengebiete, wie z.B. Boden-, Immissions-, Klima- und Naturschutz. Der örE ist dabei dem Hauptsachgebiet 67/3 zugeordnet.

Im Verhältnis des örE zur - unteren Abfallbehörde - kann es z.B. bei Genehmigungsfragen zur Anzeige gewerblichen Sammlung nach § 18 KrWG zu Konflikten zwischen den Interessen der Entsorgungssicherheit und dem gesetzlichen Anspruch kommen. In solchen Fälle werden diese Entscheidungen in der Abteilung 1 getroffen.



22

Als zentrale Abfallentsorgungsanlage entsorgt und verarbeitet der **Zweckverband Abfallwirtschaftszentrum Friesland/Wittmund** alle in Friesland anfallenden Abfälle aus privaten Haushalten und überlassenen verwertbaren Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen (Gewerbe). Der bereits 1974 gegründete Zweckverband, an dem die Landkreise Friesland und Wittmund zu je 50 % beteiligt sind, übernahm in den folgenden Jahren sukzessive mehr Aufgaben. Zu Anfang beschränkten sich die Entsorgungsaktivitäten auf die Depositionierung der Abfälle, was sich auch im ursprünglichen Namen „Zweckverband Abfalldeponie Friesland/Wittmund“ widerspiegelte. In den 90er Jahren wurden ein Bioabfallkompostwerk und eine mechanische Restabfallaufbereitung eingerichtet. 10 Jahre später wurde eine Nassvergärungsanlage für die Restabfälle in Betrieb genommen, die 2011 um eine Trockenvergärung erweitert wurde. Heute verarbeitet der Zweckverband Abfallwirtschaftszentrum Friesland/Wittmund die Restabfälle aus dem Landkreis Cloppenburg und den Städten Wilhelmshaven, Oldenburg sowie Delmenhorst. In der mechanischen Aufbereitung werden Wertstoffe wie Almetalle und die sogenannte heizwertreiche Fraktion abgetrennt und anschließend stofflich und thermisch verwertet

Der Zweckverband hat eine eigene Gebührensatzung erlassen und nimmt auch gewerbliche Abfälle auf eigene Rechnung an. Siehe auch Kapitel 5.1

4.2 Entsorgungssysteme

An dieser Stelle wird eine Übersicht der vorhandenen Entsorgungsstrukturen gegeben. In den sich anschließenden Kapiteln werden die einzelnen Abfallarten auch anhand von Zahlen näher beschrieben.

²¹ Bildquelle: eigene „Wappen Landkreis Friesland“

²² Bildquelle: Logo AWZ Wiefels

Die nachfolgende Tabelle stellt die prinzipiellen Entsorgungswege für die erwähnten Abfallarten in Form einer Übersicht dar. Dabei bestehen in der Regel Mengengrenzen bei der Anlieferung oder sonstige nähere Bestimmungen.

Tabelle 3: Übersicht der Entsorgungssysteme des Landkreises Friesland

Abfall	Art	Entsorgung über	Kosten
Restabfall	Holsystem	Behälter und Säcke (gesamter Landkreis)	Ja
	Bringsystem	AWZ Wiefels	Ja
		Wertstoffhof Varel (nur Säcke)	
		Abfallumschlagstation Wangerooge (Mengengrenzung bis 0,5 m ³)	
Bioabfall	Holsystem	Behälter (nur Festland)	Ja
	Bringsystem	AWZ Wiefels	Ja
Baum- und Strauchwerk	Holsystem	Straßensammlung (nur Festland)	* Nein bis 5 m ³
	Bringsystem	AWZ Wiefels	* Nein bis 2 m ³
		Wertstoffhof Varel-Hohenberge	* Nein bis 0,5 m ³
	Abfallumschlagstation Wangerooge (Mengengrenzung bis 0,5 m ³)		
Altpapier	Holsystem	Behälter (gesamter Landkreis)	Nein
	Bringsystem	AWZ Wiefels	* Nein
		Wertstoffhof Varel-Hohenberge	
		Abfallumschlagstation Wangerooge	
Sperrmüll + Möbelholz	Holsystem	Abholung auf Anforderung (gesamter Landkreis)	* Nein
	Bringsystem	AWZ Wiefels	* Nein
		Wertstoffhof Varel-Hohenberge	
		Abfallumschlagstation Wangerooge	
Altholz	Bringsystem	AWZ Wiefels	Ja
		Abfallumschlagstation Wangerooge	
Altmittel	Holsystem	Mitnahme im Rahmen der Sperrmüllabfuhr (gesamter Landkreis)	* Nein
	Bringsystem	AWZ Wiefels	* Nein
		Wertstoffhof Varel-Hohenberge	
		Abfallumschlagstation Wangerooge	
Elektroaltgeräte	Holsystem	Mitnahme im Rahmen der Sperrmüllabfuhr	* Nein
	Bringsystem	AWZ Wiefels	Nein
		Wertstoffhof Varel-Hohenberge	
		Abfallumschlagstation Wangerooge	
		Mobile Problemstoffsammlung (Kleingeräte)	
Problemstoffe	Bringsystem	AWZ Wiefels	* Nein
		Wertstoffhof Varel-Hohenberge	
		Abfallumschlagstation Wangerooge	
		Mobile Problemstoffsammlung	
	Bringsystem	Annahmestellen im Handel	
Bauabfälle	Bringsystem	AWZ Wiefels	Ja
		Abfallumschlagstation Wangerooge	

Abfall	Art	Entsorgung über	Kosten
mineralischer Bauschutt	Bringsystem	AWZ Wiefels	Ja
		Abfallumschlagstation Wangerooge	
Gewerbeabfälle zur Beseitigung	Holsystem	Abfallbehälter	Ja
	Bringsystem	AWZ Wiefels	Ja
Abfallumschlagstation Wangerooge			
LVP	Holsystem	Entsorgungssystem der Systembetreiber - Gelber Sack	Nein
	Bringsystem	Entsorgungssystem der Systembetreiber - AWZ Wiefels - Wertstoffhof Varel-Hohenberge - Abfallumschlagstation Wangerooge	
Altglas		Bringsystem	

* keine kostenfreie Nutzung durch Gewerbebetriebe.

4.2.1 Holsystem

Im Landkreis Friesland werden haushaltsnah Rest- und Bioabfälle sowie Altpapier im Holsystem über feste Abfallbehälter sowie Sperrmüll und Ast- und Strauchwerk „lose“ erfasst. Die Behälter stehen im Eigentum des Landkreises.

Die **Behälterabfuhr** wird durch beauftragte Dritte durchgeführt. In fast allen Gebieten des Landkreises werden die Abfallbehälter mit Seitenladerfahrzeugen abgeholt. Das bedeutet, dass diese nur mit einem Fahrer besetzt sind, der die Behälter mit einem Greifarm erfasst und automatisch abkippt. Mit den sogenannten Doppelkammschüttungen können zwei Behälter gleichzeitig aufgenommen werden. In Innenstadtbereichen wird auch teilweise ein Heckladerfahrzeug mit Fahrer und Lader eingesetzt, da durch die Enge kein Seitenlader eingesetzt werden kann.

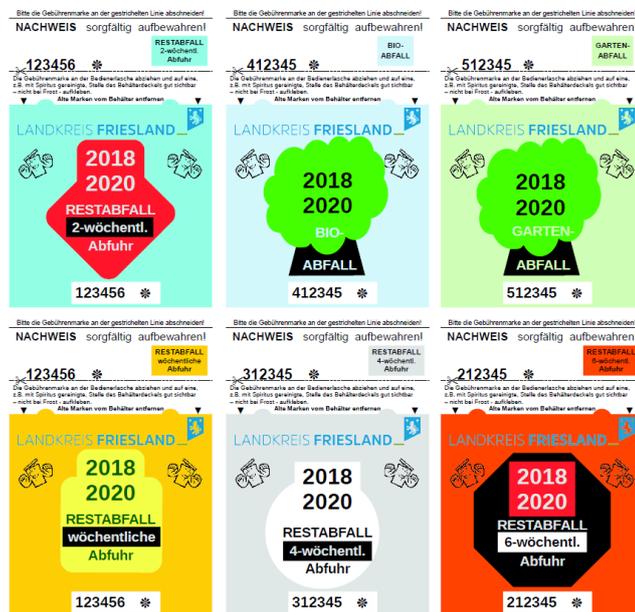


Abbildung 5: Gebührenmarken bis 2020²³

Die Insel Wangerooge ist grundsätzlich autofrei. Mit Ausnahmegenehmigung werden spezielle Abfallentsorgungsfahrzeuge eingesetzt, die ein Gesamtgewicht von 8 t nicht überschreiten dürfen.

Die Rest- und Bioabfallbehälter sind mit Gebührenmarken gekennzeichnet, die alle drei Jahre mit dem Gebührenbescheid an den anschlusspflichtigen Grundstückseigentümer versandt werden.

²³ Bildquelle: eigene „Gebührenmarken bis 2020“

Für **Restabfall** stehen verschiedene Behältergrößen und drei unterschiedliche Abfuhrhythmen zur Verfügung, wobei der gültige Rhythmus auf der Gebührenmarke verzeichnet ist. Bei erhöhtem Abfallaufkommen können Zusatzsäcke erworben werden, die am Abfuhrtag neben die Behälter gestellt werden. Beim Seitenlader werden die Säcke vom Fahrer in die zuvor geleerte Tonne geworfen und in einem zweiten Hebevorgang eingeladen.

Für **Bioabfall** steht eine einheitliche Behältergröße von 240 l mit 14-tägigem Abfuhrintervall zur Verfügung. Bei einem erhöhten Anfall von Gartenabfällen kann zusätzlich eine gebührenpflichtige Gartenabfalltonne beantragt werden.

Auf der Insel Wangerooge gibt es aus logistischen Gründen keine Biomüllabfuhr, auch weil dort wenig Gartenabfall anfällt. Sofern nicht selber kompostiert wird, wird der höhere biologische Anteil

durch die Nachbehandlung der Restabfälle in der Vergärung im AWZ Biogas gewonnen, welches in elektrische Energie umgewandelt wird.



Abbildung 6: Abfallbehälter ²⁴



Abbildung 7: Seitenlader-Müllfahrzeug ²⁵

Über die kommunale **Altpapiertonne** - die sogenannte „Blaue Tonne“ – wird Altpapier aus privaten Haushalten und vergleichbaren Anfallstellen abgeholt.

Es werden schwarze Tonnen mit blauem Deckel sowie komplett blaue Tonnen im Entsorgungsgebiet genutzt. Die Abholung erfolgt auf dem Festland alle 4 Wochen. Eine Bündelsammlung ist nicht zulässig; Ausnahme: - Grundstücke die aufgrund der Lage grundsätzlich über Abfallsäcke entsorgen können.

Auf der Insel Wangerooge wird Altpapier in verschiedenen Behältergrößen im wöchentlichen Abfuhrhythmus abgeholt.

Altpapier wird mit Zustimmung des Landkreises auch von Vereinen für gemeinnützige Zwecke gesammelt.

Neben der Behälterabfuhr bestehen noch die kostenfreie **Sperrmüllabfuhr** und die **Ast & Strauchwerkabfuhr**. Diese nimmt übergroße Abfallgegenstände, Elektroaltgeräte, Altmetall auf Abruf und zwei Mal pro Jahr sperriges Strauchwerk in Bündeln mit.

Eine weitere haushaltsnahe Abfuhrleistung, die jedoch nicht von der öffentlichen Abfallwirtschaft, sondern von den privaten Systembetreibern organisiert wird, ist die Abholung von LVP über den „Gelben Sack“.

4.2.2 Bringsysteme:

Die vorgenannten Abfälle aus dem Holsystem können auch zu den Entsorgungsanlagen gefahren werden. Dafür werden dann teilweise Gebühren erhoben (siehe Tabelle 3)

²⁴ Bildquelle: eigene „Abfallbehälter – Bio-, PPK- und Restabfallbehälter“

²⁵ Bildquelle: eigene „Seitenladerfahrzeug beim Laden“

Bereits 1983 wurde die **Erfassung von Glasflaschen** eingeführt. Altglas wurde getrennt nach Farben dezentral an den Standorten für Altpapier gesammelt. Die Glaserfassung wurde 1992 im Rahmen der Verpackungsverordnung an das Duale System Deutschland übergeben.

Seit 1985 werden **Problemstoffe** wie Farben, Leuchtstoffröhren, Medikamente usw. getrennt vom sonstigen Abfall in der Problemstoffsammlung (ProSa) mobil und stationär erfasst und umweltgerecht verarbeitet. Kühlschränke wurden bereits damals getrennt erfasst und einer fachgerechten Verwertung zugeführt.

4.2.3 Annahmestellen und Entsorgungsanlagen

Im Landkreis Friesland stehen drei Annahmestellen bzw. Entsorgungsanlagen zur Verfügung, an denen die Bürger verschiedene Abfälle selbst anliefern können:

- Abfallwirtschaftszentrum Wiefels (siehe Kapitel 5.1)
- Wertstoffhof Varel-Hohenberge (siehe Kapitel 5.2)
- Abfallumschlagstation Wangerooze siehe Kapitel 5.3)

4.2.4 Behandlung

Zweckverband:

- Der gesamte Restabfall des Landkreises wird in der MBA am AWZ Wiefels mechanisch-biologisch behandelt. Die ablagerungsfähigen Reste aus der MBA, sowie die Schlacke aus der thermischen Verwertung werden auf der Deponie Wiefels abgelagert. Angelieferte mineralische Abfälle werden, soweit möglich, als Deponieersatzbaustoffe eingesetzt. Künstliche Mineralfasern (KMF) und asbesthaltige Stoffe werden in Monopoldern eingebaut. Die Bioabfälle sowie ein Teil des Baum- und Strauchwerks werden im Bioabfallkompostwerk zu Kompost verwertet.

Beauftragte Dritte:

- Der Rest des Baum- und Strauchwerkes geht in die energetische Verwertung.
- Das Altpapier wird von einem beauftragten Unternehmen verwertet und dient als Rohstoff in der Recyclingindustrie (derzeit Papier- und Kartonfabrik Varel).
- Die anderen Abfallarten werden durch beauftragte Unternehmen einer ordnungsgemäßen Verwertung bzw. Beseitigung nach Stand der Technik zugeführt.

4.3 Abfallvermeidung und Öffentlichkeitsarbeit

4.3.1 Abfallvermeidung

Gemäß § 46 KrWG in Verbindung mit § 8 NAbfG berät der Landkreis seine Bürgerinnen und Bürger sowie die Gewerbebetriebe hinsichtlich der fünfstufigen Abfallhierarchie bei der:

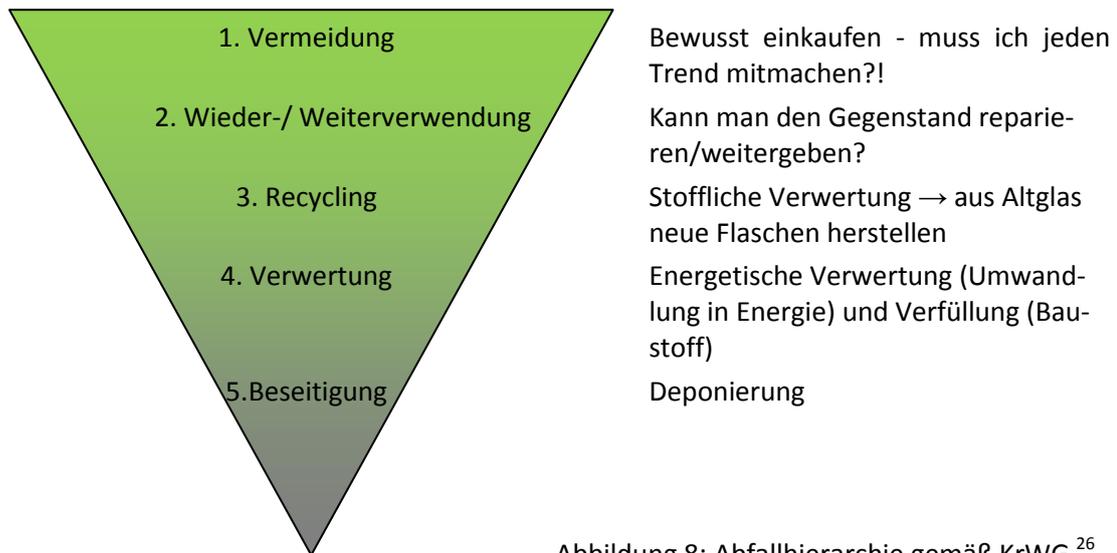


Abbildung 8: Abfallhierarchie gemäß KrWG ²⁶

4.3.2 Abfallberatung und Öffentlichkeitsarbeit im Landkreis Friesland

Auf Landesebene verpflichtet der § 8 NAbfG die öRE daraufhin zu wirken, dass möglichst wenig Abfall entsteht; dazu haben sie u.a. eine Abfallberatung einzurichten und über Vermeidung und Verwertung zu beraten.

Im Folgenden werden die Angebote des Landkreises Friesland in Bezug auf die in § 4 AES geregelte Abfallberatung und Öffentlichkeitsarbeit dargestellt:

Jährlich werden alle Haushalte mit der Abfallfibel versorgt, in denen neben den Abfuhrterminen alle Neuerungen oder im Laufe des Jahres aufgefallene Schwerpunkte für die Nutzer aufbereitet wurden.

Daneben präsentiert der Landkreis die Leistungen und Angebote der Abfallwirtschaft im Internet: Unter <http://www.friesland.de/abfall> können sich die Haushalte und Gewerbebetriebe über alle Aspekte der Abfallwirtschaft umfangreich informieren.

Dem Stand der Technik angemessen, wird jetzt auch per App auf dem Smartphone eine umfangreiche Information angeboten.

Neben dem automatisierten Terminwecker für den richtigen Abfuhrtag ist hier vor allem eine straßenweise Information interessant. Bei einem Ausfall der Abfallentsorgung z.B. durch Fahrzeugausfall können die Nutzer der App in den betroffenen Straßen direkt mit einer „Push-Nachricht“ informiert werden und das Problem sowie ein Nachholtermin benannt werden.

²⁶

Bildquelle: eigene

Weiterhin sind auch die aus dem Internet bekannten Angebote in der App enthalten:

- Das „Abfall ABC“ benennt für viele Abfallarten deren ordnungsgemäßen Entsorgungsweg.
- Für die wichtigsten Abfallarten sind detaillierte Informationen angegeben (z. B. für Rest- und Bioabfall, Sperrmüll, Elektroschrott, Altpapier, Altmetall, Problemstoffe etc.).
- Der Abfuhrkalender ist online abrufbar. Das Programm erzeugt dabei für jeden Benutzer eine PDF-Datei mit den individuellen Abfuhrzeiten; dazu müssen nur die Gemeinde, die Straße und der Leerungsrhythmus angegeben werden.
- Die Sperrmüllabfuhr kann online beantragt werden; möglich ist es aber auch, die entsprechenden Formulare auszudrucken.
- Es wird ein Tausch- und Verschenkmarkt unterhalten, der es ermöglicht, ein Inserat für gebrauchte Sachen aufzugeben.

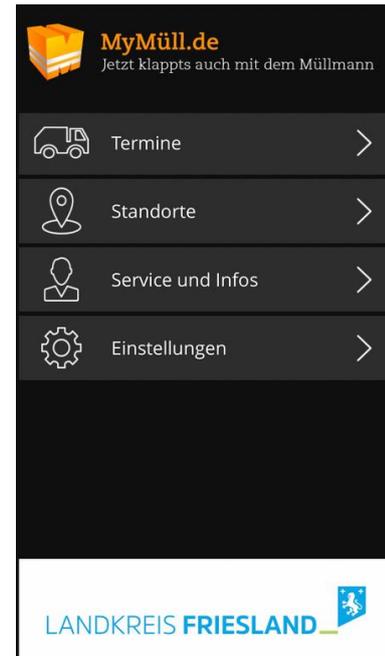


Abbildung 9: Abfall-App der Abfallwirtschaft im Landkreis Friesland²⁷

Der Landkreis hat einen Verleih- und Mietführer veröffentlicht, der Firmen auflistet, bei denen man z.B. Berufskleidung, Geräte, Möbel und Zelte oder Mietwagen ausleihen kann.

Daneben wird eine reichhaltige Auswahl an Broschüren und Formularen auch zum Download angeboten; unter anderem:

- „Sortieren Sie richtig?!“ – Trennung von Abfällen aus Haus und Garten
- „Biotonne und Eigenkompostierung“ – Tipps zur Entsorgung von organischen Abfällen
- „Einkaufen ohne Abfall“ – Einfache Tipps zur Abfallvermeidung beim Einkaufen
- „Müll vermeiden, Müll vermindern“ – Eine Broschüre für Kindergärten und Grundschulen
- Sortierhilfen in neun verschiedenen Sprachen

Zudem ist der Beratungsservice Abfall (04461/919-8686) durch ein Servicecenter der Stadt Oldenburg von Montag bis Freitag ab 07.00 bis 18.00 Uhr erreichbar, mit mehr als 80% der Fragen (z.B. Öffnungszeiten, Sperrmüllanmeldung, Abfuhrtage) direkt telefonisch beantwortet werden können. Weiterführende Fragen/Anträge werden direkt zu den Mitarbeitern vermittelt oder außerhalb der Dienstzeiten als eMail-Anfrage weitergeleitet.

Nachrichten per Fax (04461/919-8309) oder E-Mail (abfallwirtschaft@friesland.de) gehen direkt zur Abfallberatung der Abfallwirtschaft.

Dieses Angebot sowie weitere Informationen stehen auch Gewerbebetrieben offen.

²⁷ Bildquelle eigene, in Verbindung mit www.myMüll.de

Der Landkreis führt auch im Rahmen des Tages der offenen Tür Informationsveranstaltungen durch und bietet außerdem Vortrags- und Informationsveranstaltungen sowie Beratung und Begleitung von Aktionen zum Thema Abfallwirtschaft für Verbände, Vereine und Schulklassen an.

Als Ergänzung unterstützt der Landkreis Friesland auch das Regionale Umweltzentrum (RUZ) Schortens und die Mobile Umweltbildung (Mobilum) für die Umweltbildung und Abfallinformation. Hierbei werden dann Aktionen oder Vororttermine angeboten.

Durch Mitarbeiter des AWZ werden dort auch Führungen (z. B. Deponie oder MBA) angeboten.

Im Rahmen der Überwachung von Gewerbebetrieben gem. § 47 KrWG werden auch Gewerbebetriebe zum Thema Abfallvermeidung beraten.

4.4 Verbotswidrig lagernde Abfälle

Soweit der Unterhaltungspflichtige (Grundstückseigentümer) oder ein Verursacher einer Verunreinigung nicht ermittelt werden kann, muss gemäß § 10 NAbfG der Landkreis Friesland als öRE die Abfälle entsorgen oder die Abfälle kostenfrei entgegennehmen. Für die Entsorgung der verbotswidrig im Wald oder der übrigen freien Landschaft abgelagerten Abfälle werden bei frei zugänglichen Objekten der Auftragnehmer für die Sperrmüllabfuhr bzw. der Auftragnehmer für die Reinigung der Glascontainerstellplätze eingesetzt. In Einzelfällen wird auch mal der Bauhof der betroffenen Gemeinde gebeten die Abfälle gegen Erstattung der Kosten zu entsorgen.

Die Kosten für die Entsorgung dieses sogenannten „wilden Mülls“ werden über die Abfallgebühren getragen, soweit kein Verursacher ermittelt wird.

Die Kosten hierfür betragen in den letzten Jahren 1.000 bis 2.000 €.

Im Kampf gegen den „kleinen“ wilden Müll, der sich überall findet und sich aus achtlos weggeworfenen Bonbonpapieren, Zigarettenschachteln, Taschentüchern usw. zusammensetzt, findet jedes Jahr eine „Frühjahrsputzaktion“ statt. Dazu rufen die Städte und Gemeinden Vereine, Verbände, Schulen und Privatpersonen auf, in ihrer Gemeinde in einer koordinierten Aktion wilden Müll zu beseitigen. Auf diese Weise werden jedes Jahr etwa 5 bis 8 t Müll aus der Landschaft gesammelt.

Im Jahr 2018 sammelten 5.630 Teilnehmer an 2 Tagen rund 5.740 kg Abfälle ein. Daran beteiligt waren über 4.000 Kinder, die statt Schulunterricht live erleben konnten, was so täglich auf die Straßen und Seitenstreifen geworfen wird.

Der Frühjahrsputz wird in einer Gemeinschaftsaktion von der Stadt Wilhelmshaven, den Landkreisen Friesland und Wittmund durchgeführt, die dann auch die Abfälle von ausgewählten Sammelplätzen abholen und verwerten/beseitigen. Die Abholungen der Abfälle wird von den beauftragten Entsorgungsunternehmen ohne weitere Kostenberechnung organisiert.



Abbildung 10: Logo Frühjahrsputz²⁸

²⁸ Bild- und Datenquelle: eigene

4.5 Darstellung der Kosten der Entsorgung

4.5.1 Gebührenstruktur

Zur Deckung der Aufwendungen für die Abfallentsorgung erhebt der Landkreis Friesland Gebühren gemäß der Abfallgebührensatzung (AGS). Die Gebühr setzt sich aus einer jährlichen Grund- (Grundgebühr Abfall) und einer Leistungsgebühr (Volumengebühr) zusammen.

Die **Grundgebühr** von jährlich 60,64 € wird für jedes bebaute, bewohnte oder gewerblich genutzte Grundstück erhoben. Die Leistungsgebühr wird nach bereitgestelltem Behältervolumen berechnet. Die **Volumengebühr** beträgt 2,05 € pro Liter wöchentliches Restabfallvolumen; Eigenkompostierer zahlen eine ermäßigte Volumengebühr von 1,82 € pro Liter wöchentliches Restabfallvolumen, da sie die Biotonne nicht nutzen.

Bei der Berechnung der Gebühr ist das Mindestbehältervolumen zu beachten. Bei mehreren Personen gilt für die Volumengebühr: Mindestbehältervolumen von 40 l pro Abfuhr multipliziert mit der Anzahl der Personen des Haushalts, geteilt durch die Anzahl der Wochen im Abfuhrzyklus.

$$\text{Grundgebühr} + \frac{\text{Personen} \times 40 \text{ l/Abfuhr} \times \text{Volumengebühr}}{\text{Abfuhrhythmus}} = \text{Abfallgebühren/Jahr}$$

Tabelle 4: Beispielberechnung für die Jahresgebühr

3 Personenhaushalt (120-l-Behälter) mit 4-wöchiger Abfuhr mit Biotonne:

$$60,64 \text{ €} + \frac{3 * 40 \text{ l} \times 2,05 \text{ €/l}}{4} = 122,14 \text{ €/Jahr}$$

$$60,64 \text{ €} + 61,50 \text{ €} = 122,14 \text{ €/Jahr}$$

Drei Benutzer als Eigenkompostierer:

$$60,64 \text{ €} + \frac{3 * 40 \text{ l} \times 1,82 \text{ €/l}}{4} = 115,24 \text{ €/Jahr}$$

$$60,64 \text{ €} + 54,60 \text{ €} = 115,24 \text{ €/Jahr}$$

Im Ergebnis ist zu erkennen, dass der Eigenkompostierer ca. 6 % der Jahresgebühr spart.

Eine Quersubventionierung ist gemäß dem NAbfG grundsätzlich zulässig und beabsichtigt einen Anreiz zu geben, den Bioabfall aus der Restabfalltonne herauszuhalten.

Da die in der Biotonne befindlichen Bioabfallmengen im Regelfall mit der Personenzahl steigen bzw. sinken, ist die Gebührenhöhe analog zur zu behandelnden Menge.

Generell ist es möglich - z.B. bei Platzproblemen - einen Bioabfallbehälter gemeinsam zu nutzen. Da es aber grundsätzlich einen Anschluss und Benutzungszwang gibt, muss dieses beim Steueramt der Stadt/Gemeinde angemeldet sein. Die Gebührenpflicht erlischt nicht.

Tabelle 5: Aktuelle Jahresgebühren bei 4 wöchentlicher Abfuhr:

80 l mit Bio	80 l ohne Bio	120l mit Bio	120l ohne Bio	240l mit Bio	240l ohne Bio	davon Grundgebühr
101,64 €	97,04 €	122,14 €	115,24 €	183,64 €	169,84 €	60,64 €

Beim erstmaligen Anschluss mit einem Restabfallbehälter oder Änderungen aufgrund von Veränderungen in der Anzahl der Bewohner eines Grundstücks ist die Auslieferung bzw. der Tausch der Behälter für die Anschlussnehmer kostenfrei.

Nur für auf Wunsch des Anschlussnehmers auszuführende Tauschvorgänge oder die Aufstellung bzw. den Abzug einer zusätzlichen Rest- oder Gartenabfalltonne ist eine Gebühr von 16,20 € je Behälter zu entrichten.

Für eine zusätzliche **Gartenabfalltonne** muss eine Gebühr von 48,15 € pro Jahr (Gartenabfallgebühr) gezahlt werden.

Ein zusätzlicher Restabfallsack kann für 3,20 €/Stück erworben werden, wobei die Gebühr für die Restabfallsäcke bei Erwerb gezahlt wird.

4.5.2 Anliefergebühren

An den Entsorgungsanlagen des Landkreises werden für bestimmte Abfälle bzw. ab einer bestimmten Abfallmenge, Gebühren bei der Anlieferung erhoben. Mit diesem Vorgehen trägt man dem Verursacherprinzip Rechnung, bei dem derjenige, der mehr Abfälle oder bestimmte Arten von Abfällen produziert, auch einen höheren Kostenbeitrag leisten muss.

Die folgende Übersicht ist nur systematisch, Einzelheiten ab Kapitel 5.

Das **AWZ Wiefels** erhebt für private Anlieferer Gebührenpauschalen nach Volumen:

Über 2 m³ wird die Gebühr anhand des Nettogewichtes nach einer eigenen Gebührensatzung und verschiedenen Abfallarten differenziert.

Am **Wertstoffhof Varel-Hohenberge** werden die kostenfreien Abfälle (bis max. 2 m³) angenommen, die im Regelfalle auch regelmäßig in einer Mietwohnung anfallen können. Restabfälle werden ausschließlich im kostenpflichtigen Restabfallsack angenommen

Gewerbliche Anlieferungen sind ausgeschlossen.

An der **Abfallumschlagstation Wangerooze** ist eine Anlieferung bis maximal 0,5 m³ (Handwagen) möglich, dabei gilt ansonsten die Gebührenstruktur analog zum AWZ.

Abfälle in größeren Mengen können über Container abgeholt werden. Diese werden dann im AWZ verworfen und zuzüglich Transport berechnet.

Gewerbliche Anlieferungen werden durch das ansässige Entsorgungsunternehmen abgewickelt.

4.5.3 Entwicklung der Gebührensätze

Zum 01.01.2017 wurden die Gebührensätze²⁹ neu berechnet: So sank die Grundgebühr um 7,22 €, die Volumengebühr um 0,51 €/l Restabfallvolumen. Die ermäßigte Volumengebühr für Eigenkompostierer sank um 0,47 €/l (siehe auch 4.6.3).

²⁹ Datenquelle eigene 2009 bis 2017.

Entwicklung der Abfallgebühren

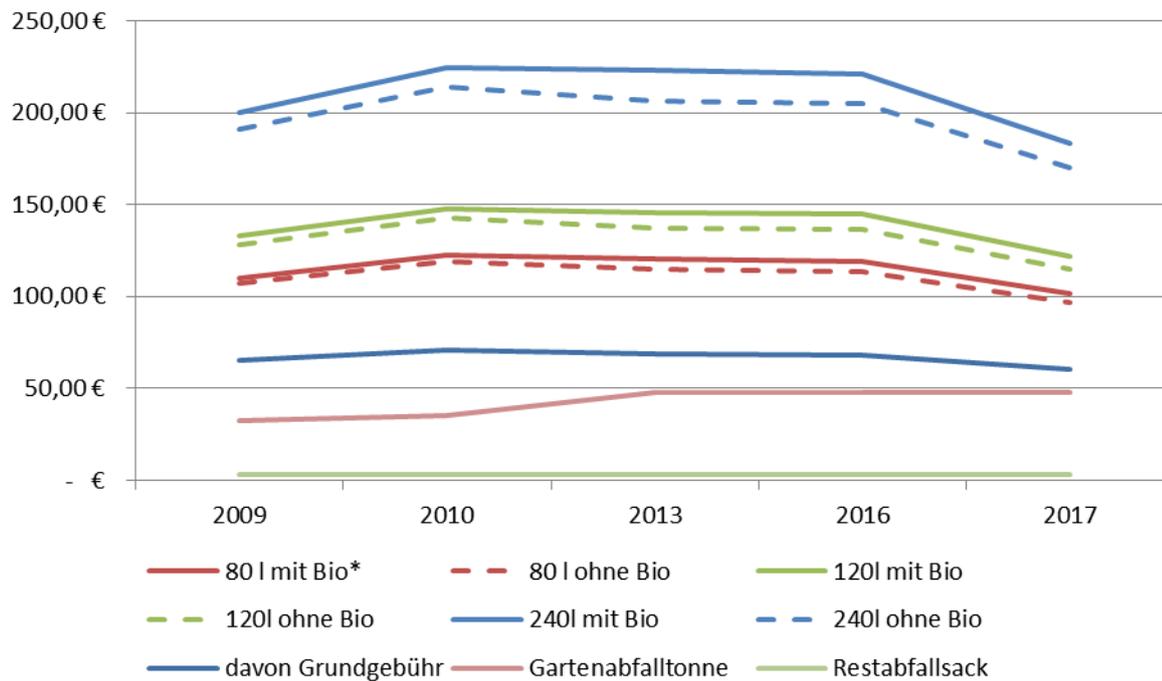


Abbildung 11: Entwicklung der Abfallgebühren³⁰

* Alle Gebührenbeispiele für die 4-wöchentliche Regelentleerung

4.6 Darstellung der Aufwendungen und Einnahmen

Die Kosten für die Sammlung und Entsorgung der Abfälle im Landkreis Friesland werden nach Abzug der Erträge auf die Benutzer umgelegt.

4.6.1 Kosten

Im Jahre 2017 verursachte die Abfallwirtschaft des Landkreises Friesland Kosten in Höhe von rund 10,6 Mio. €; demgegenüber standen Einnahmen von rund 9,7 Mio. €. Dieser Fehlbetrag wurde durch die Überdeckungen der Vorjahre ausgeglichen.

Den größten Anteil an den Aufwendungen mit gut 58 % (rd. 6,2 Mio. €) machte die Umlage für den Zweckverband AWZ Friesland/Wittmund aus.

Gut ein Viertel der Ausgaben (rd. 2,6 Mio. €) entfielen 2017 auf die Leistungen von drittbeauftragten Unternehmen (u. a. Abfallabfuhr, Sperrmüllsammlung, Glascontainerstandplatzreinigung etc.).

Für die ca. 30 jährige Nachsorge und Deponierekultivierung Varel-Hohenberge wird bis 2017 jedes Jahr eine Rückstellung von 600.000 € getätigt und für 2018 eine Abschlussrückstellung von 450.000 €. Für die Leistungen der Gemeinden (Gebühreneinzug und Behälterverwaltung) wurden gut 440.000 € erstattet. Die Unterhaltung der Gebäude, Grundstücke und des Inventars (inklusive Abschreibungen und Zinsen) begründete einen Bedarf von rund 179.000 €. Die Personalkosten

³⁰ Datenquelle: eigene

der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Abfallwirtschaftsverwaltung beim Landkreis Friesland (inklusive Abfallberatung) machen nur 2,36 % (rund 250.000 €) der Gesamtaufwendungen aus.

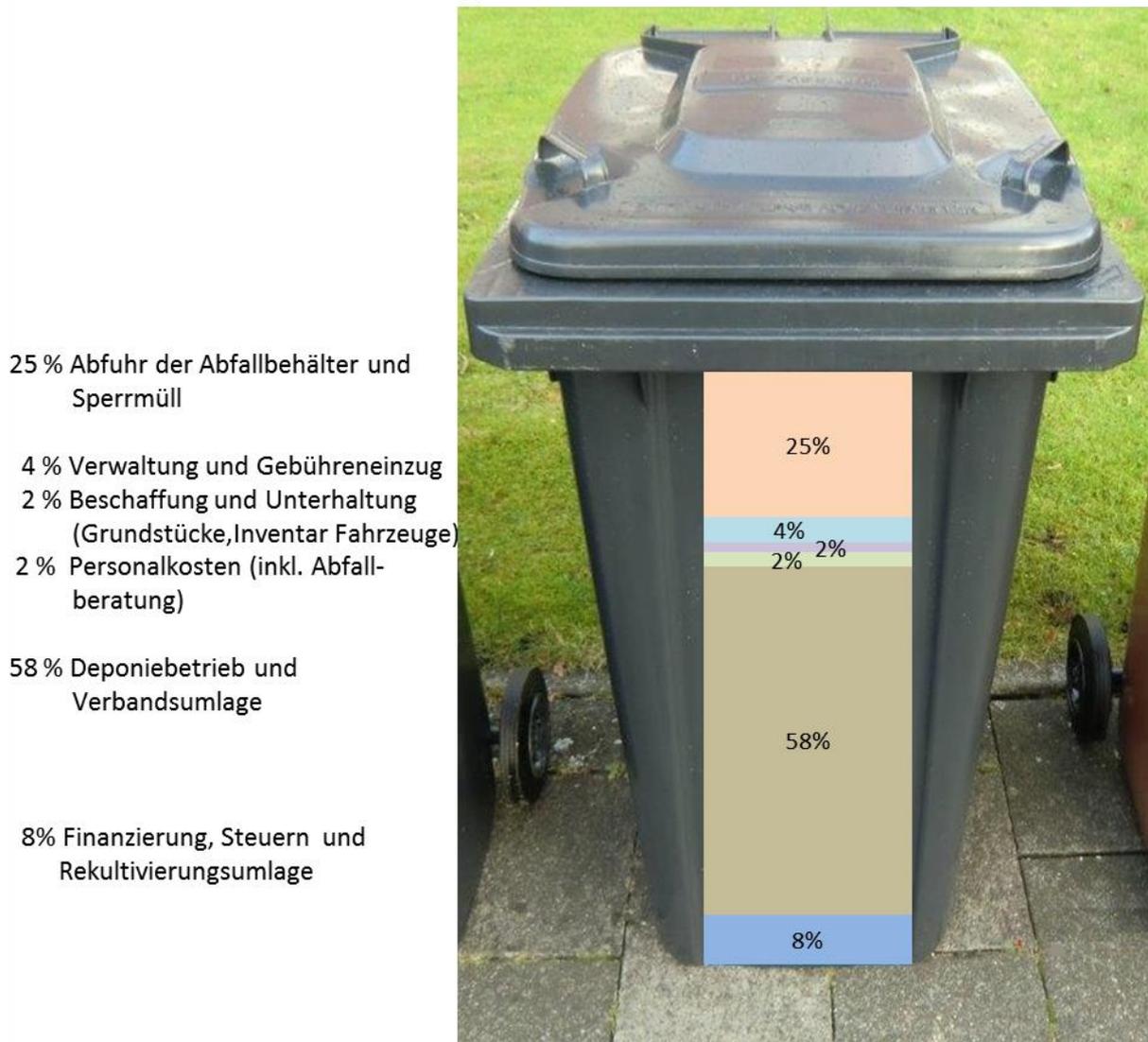


Abbildung 12: Prozentuale Anteile an den Abfallgebühren³¹

4.6.2 Einnahmen

Den Kosten standen Einnahmen in Höhe von knapp 9,69 Mio. € gegenüber. Diese stammen zum Großteil aus den 8,68 Mio. Benutzungsgebühren (knapp 90 %). Damit beträgt der durchschnittliche Gebührenaufwand je Einwohner rund 88 €. Dieser rein statistische Wert lässt den Landkreis Friesland insbesondere vor dem Hintergrund der Inklusivleistungen (kostenfreie Sperrmüllabfuhr, 240-Liter Biotonnen, 4-malige kostenfreie Problemstoffsammlung, kostenfreie Baum- und Strauchwerkabfuhr etc.) im Vergleich zu anderen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern sehr gut dastehen.

³¹ Bild-, Datenquelle: eigene 2017

Da hohe Mengen an Bioabfall anfallen und gesammelt werden, wird an dieser Stelle kurz auf die **Kostendeckung der Biotonne** durch die Gebühren eingegangen: Jedem Haushalt wird im Rahmen der Überlassungspflicht eine Biotonne bereitgestellt (Ausnahme: Eigenkompostierung und gemeinsame Nutzung). Die anzusetzende Volumengebühr erhöht sich im Vergleich zur Eigenkompostierung derzeit um 23 Cent je Liter.

Für Altpapier sowie Wertstoffe (Altholz, Altmetall) wurden Erlöse in Höhe von 780.000 € erzielt. Hinzu kamen 166.000 €, die von den dualen Systembetreibern für Reinigungsleistungen der Glascontainerstandorte und Abfallberatung erstattet wurden; dieser Betrag ist von der Einwohnerzahl abhängig.

Es ergibt sich für 2017 eine Unterdeckung von 900.000 €. Durch Überschüsse aus den Vorjahren und Mehreinnahmen für Altpapier, sind diese Überschüsse in den Folgejahren auszugleichen. Daher entspricht die Unterdeckung der Kalkulation.

4.6.3 Entwicklung

Die nachfolgende Grafik stellt die Entwicklung der Ausgabe-/Einnahmesituation dar. Dabei ist zu erkennen, dass die Ausgaben kontinuierlich steigen, während die Einnahmen durch eine Gebührensenkung zum 01.01.2017 sinken.

Die Überschüsse aus den Vorjahren werden entsprechend den gesetzlichen Grundlagen in Folgejahren wieder ausgeglichen, so dass auch in den Folgejahren mit einer Unterdeckung gerechnet wird.

Entwicklung der Einnahmen und Ausgaben der Abfallwirtschaft

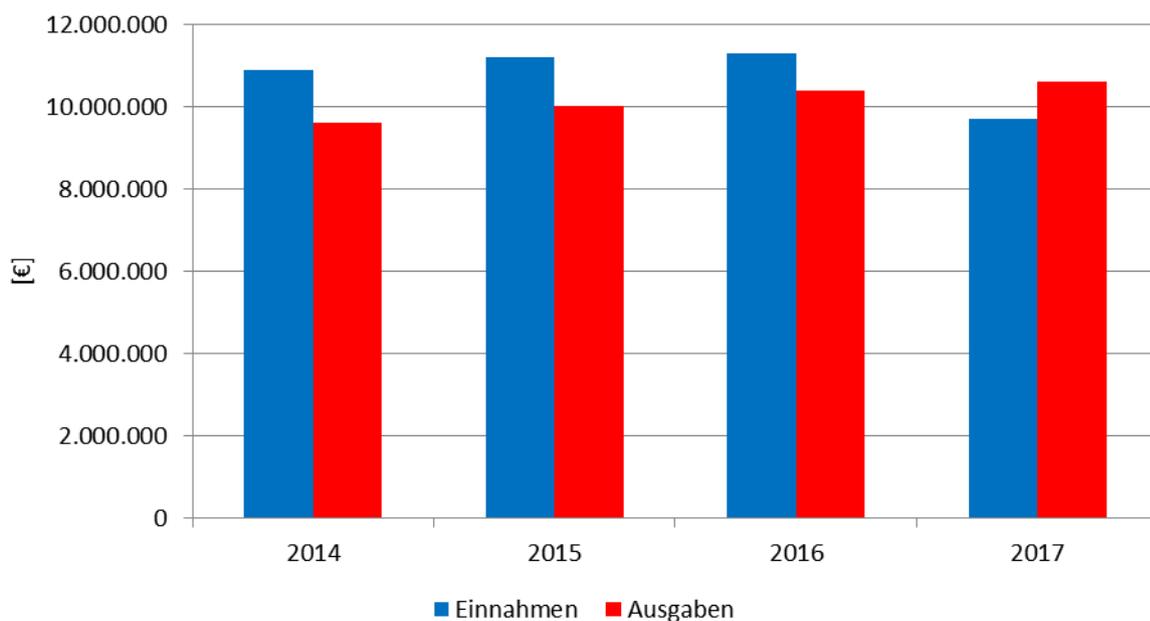


Abbildung 13: Entwicklung der Einnahmen und Ausgaben der Abfallwirtschaft im Landkreis Friesland

4.7 Abfallbehälter

Der Landkreis Friesland fährt im Regelfalle alle Abfälle in festen Abfallbehältern ab. Ausnahmen sind nur die sperrigen Abfälle sowie Grundstücke, die aufgrund ihrer Lage nicht angefahren werden können bzw. die Behälter weit transportieren müssen. Hier wird eine Abfuhr über Restabfallsäcke bzw. Papierbündel zugelassen.

Die Abfallbehälter entsprechen der Europäischen Norm (EN) 840. Nach Möglichkeit werden zukünftig Behälter mit Recyclat bevorzugt. Dieses ist allerdings nur bei Grauen Behältern möglich. Hier soll zukünftig bei der Ausschreibung ein Behälterkorpus in Grau mit farbigem Deckel beschrieben werden.

Behälterzahlen:

Tabelle 6: Gesamtsummen Abfallbehälter 10/2018

Restabfalltonnen	Größe	wöchentlich	2 wöchentlich	4 wöchentlich	6 wöchentlich	Summen	Veranlagtes Volumen
	40		6.131	1.903	944	8.978	
	80		19.381	5.102	994	25.477	
	120		8.265	1.759	301	10.325	
	240		7.290	1.129	146	8.565	
	1.100	181	712	43	16	952	
Summen		181	41.779	9.936	2.401	54.297	163.644 m ³
Biotonnen	240		38.074			38.074	210.168 m ³
Gartenabfalltonnen	240		1.862			1.862	10.278 m ³
Altpapiertonnen	240	840		40.669		41.509	137.174 m ³
Gesamte Abfallbehälter						135.399	

Die Abfallbehälter werden zentral über den Auftragnehmer zu Los 1 Behälterabfuhr verwaltet und verteilt.

Die Städte und Gemeinden nehmen die Behälterzuweisung anhand der ihnen vorliegenden oder gemeldeten Veranlagungsdaten vor und geben die Aufträge zum Verteilen weiter. Da die Behälterzahl immer nur eine Momentaufnahme ist und schwer rückwirkend zu berechnen ist, wurden in den nachfolgenden Behälter- und Volumenangaben immer die Behälterzahl Oktober 2018, die Mengen aber aus 2017 angegeben bzw. berechnet.

4.8 Restabfall

³² Unter Restabfall ist gemäß § 5 Abs. 1 Nr. 10 AES sonstiger Hausmüll und hausmüllähnlicher Gewerbeabfall zu verstehen. Dies schließt alle sonstigen angefallenen und zu überlassenen Abfälle aus Haushaltungen und anderen Herkunftsbereichen (i.d.R. Gewerbe) ein, die über die nachfolgend beschriebenen Abfallbehälter eingesammelt werden, soweit sie nicht gemäß Satzung getrennt zu erfassen oder von der Entsorgung ausgeschlossen sind (§ 15 AES).

4.8.1 Restabfallbehälter

Es stehen feste genormte Restabfallbehälter in den Größen 80 l, 120 l, 240 l und 1,1 m³ zur Verfügung. Die 80-l-Behälter sind zudem mit einer Füllraumbegrenzung bis 40 l nutzbar. Dazu wird eine Füllbegrenzungsmarke an dem Behälter angebracht. Die Einhaltung der begrenzten Nutzung wird stichprobenartig kontrolliert.

Im Gastgewerbe ist eine saisonbedingte zusätzliche Bereitstellung von Behältervolumen für mindestens ein Quartal möglich.

4.8.2 Restabfallsäcke

Als Ergänzung können bei erhöhtem Abfallaufkommen z.B. nach einer Feier Restabfallsäcke mit einem Volumen von 60 l verwendet werden, die bei den bekannt gegebenen Verkaufsstellen gegen Gebühr erhältlich sind.

Falls ein Grundstück nicht mit den herkömmlichen Entsorgungsfahrzeugen angefahren werden kann, ist auf Antrag ebenfalls eine Entsorgung über die 60-l-Säcke (Anstattsäcke) zulässig. Diese werden in Anlehnung an das beantragte, jährliche Behältervolumen in der entsprechenden Stückzahl ausgegeben.

Die Restabfallsäcke mit dem Aufdruck „Landkreis Friesland“ werden am Tag der regulären Abfuhr als Beistellung mitgenommen. Insgesamt gibt es derzeit 23 Ausgabe- bzw. Verkaufsstellen im Landkreis. Darunter sind viele Einzelhändler, der Wertstoffhof und 7 Gemeinde-/Stadtverwaltungen. In jeder Gemeinde gibt es mindestens eine Verkaufsstelle.

4.8.3 Behälterbestand und Volumen

Behälterzahlen Festland

Früher wurden nicht die Behälterzahlen, sondern nur das zu zahlende veranlagte Volumen durch die Gemeinden gepflegt. Dabei wurden für veranlagte Volumene größer 120 l pauschal ein 240-l-Restabfallbehälter ausgeliefert. Durch eine gerichtlich erzwungene Satzungsänderung muss nun das tatsächlich gezahlte Volumen in Behältern zur Verfügung gestellt werden.

³² Datenquelle für Behälterbestand: eigene

Mehrere Restabfallbehälter stehen z.B. auf gemischt genutzten Grundstücken - Gewerbe + Gewerbe, Gewerbe + Haushalt, sowie Mehrfamilienhäusern, oder bei Volumina, die nicht mit einem Behälter abgedeckt werden können.

Tabelle 7: Übersicht Behälterzuordnung zum Mindestvolumen³³

Berechnungseinheit (Person/en, Gewerbeeinheiten etc.)	Volumen pro Abfuhr	Anzahl	Behälter
1	40 l	1	80 l
2	80 l	1	80 l
3	120 l	1	120 l
4	160 l	2	2 * 80 l
5	200 l	2	80 l + 120 l
6	240 l	1	240 l
7	280 l	3	2 * 80 l + 120 l
8	320 l	2	80 l + 240 l
...			
10	400 l	4	3*80 l + 240 l
...			
20	800 l	4	80 l + 3*240 l
...			
27	1080 l	1	1.100

Volumen

Generell beträgt das Mindestvolumen 40 l pro Person und Abfuhr. Bei der Regelabfuhr stehen dann 10 l/(Ew*wo) bei einer 4-wöchentlichen Abfuhr zur Verfügung. Es ist jedoch durch Wahl bei 6-wöchigem Abfuhrhythmus möglich, dass nur ein Volumen von 6,7 l/(Ew*wo) zur Verfügung steht.

Folgende Mindestbehältervolumina für Restabfall sind gemäß AES vorgeschrieben:

Tabelle 8: Mindestbehältervolumina gemäß § 17 AES

Nutzungsart des Grundstücks	Mindestbehältervolumen je Abfuhr	Bezugsgröße
Bewohntes Grundstück	40 l	je Bewohner
Gewerbebetriebe	40 l	je Betrieb
Sonstige nicht zu Wohnzwecken genutzte Grundstücke	40 l	je Anfallstelle
Ferienwohnung	60 l	je Wohnung
Zweitwohnung (ausschließlich privat genutzte Ferienwohnung)	40 l	je Wohnung
Bettenvermietung	10 l	je Bett

Zum Stichtag 01.10. jeden Jahres gleichen die Kommunen die Einwohner mit Erstwohnsitz mit den gemeldeten Abfallvolumina ab und ändern daraufhin die Behälter/Gebühren. Meldet ein Haushalt z.B. Personenstandsänderungen, gelten die neuen Gebühren zum nächsten Monatsbeginn.

³³ Datenquelle: eigene gem. AGS in Verbindung mit der AES

Dieses ist ziemlich aufwändig, da zum Jahresende dann viele Tonnenbewegungen stattfinden. Allerdings müssen die Steuerämter keine unterjährigen Gebührenbescheide erstellen, die ebenfalls Zeit und Geld kosten.

Im betrachteten Veranlagungsjahr wurden für 6.130 Restabfallsäcke im gesamten Landkreis ausgegeben bzw. geliefert. Davon entfielen rd. 23 % auf die Säcke, die anstatt eines Abfallbehälters verwendet werden. Diese sind in den veranlagten Mengen der Kommunen mit enthalten. Der Rest entfiel auf Zusatzsäcke (68 %) und Notfallsäcke (10 %). Die Anzahl der Zusatz- und Notfallsäcke entspricht der an die Ausgabe-/Verkaufsstellen ausgegebenen Säcke und damit nicht den entsorgten Säcken³⁴.

Die nachfolgende Grafik stellt das zum Stichtag 01.06. jährlich veranlagte Volumen für den gesamten Landkreis dar, jeweils differenziert nach veranlagtem Abfuhrhythmus. Als rote Linie sind die Restabfallmengen der Abfuhr eingetragen.

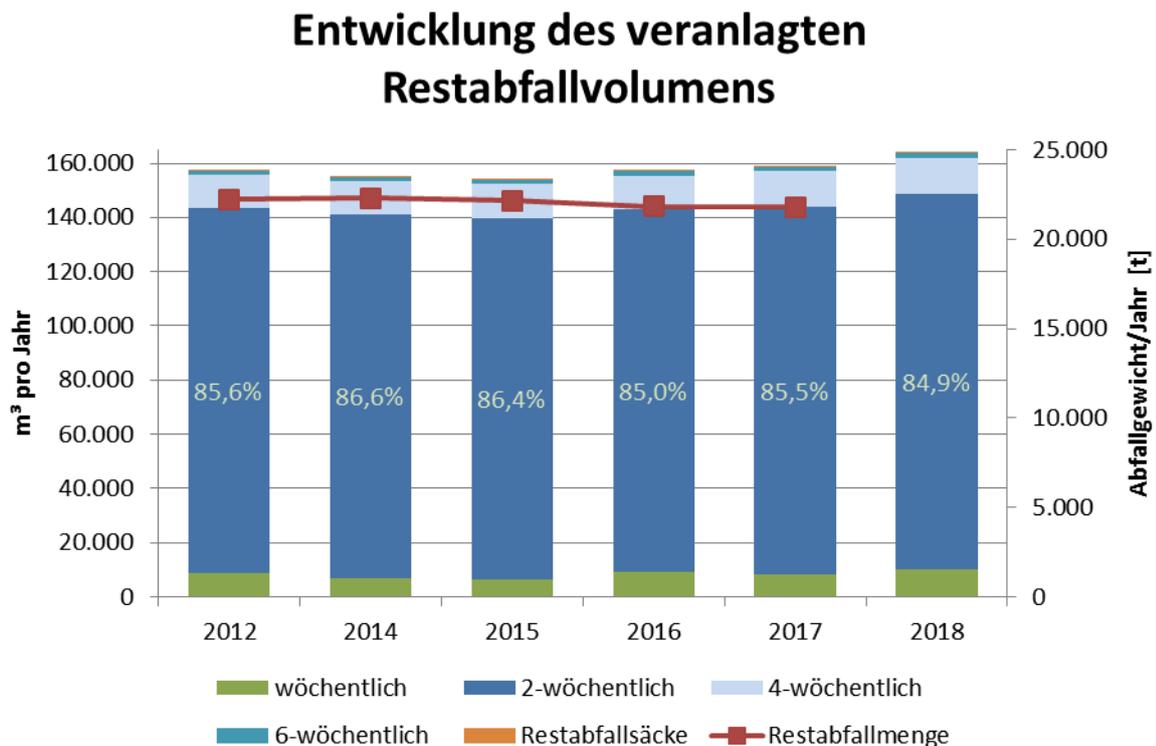


Abbildung 14: Entwicklung des veranlagten Restabfallbehältervolumens von 2012 bis 2018³⁵

Beide Mengen sind leicht schwankend, wobei die Tendenz beim Volumen leicht ansteigt und beim Abfall leicht sinkt.

Die Behälterdichte³⁶ lag 2017 dementsprechend bei 129,9 kg/m³³⁷ (2012=139 kg/m³)³⁸.

³⁴ Datenquelle: eigene Daten 2017

³⁵ Datenquelle: eigene, Stichtag 30.06.; - 2013 liegt nicht vor, Daten 2015 Wangerland, Sande, Zetel vom 01.01.2015, daher u.U. geringeres Volumen ohne saisonalen Einfluss

³⁶ Ein Maß für die Intensität der Behälternutzung. Es ist unbekannt, wie viele Abfallsäcke tatsächlich bereitgestellt wurden. Das jährliche Gesamtvolumen der Säcke liegt bei 0,1 – 0,2 %, dass diese Ungenauigkeit nur zu geringen Abweichungen führt.

Dieser Wert ist nach Angaben der ATUS GmbH³⁹ relativ niedrig und zeigt, dass die Benutzer vermutlich den Abholservice 14-tägig eher schätzen als die finanziellen Einsparungen für eine verlängerte Abfuhr mit höherem Gewicht pro Abfuhrzyklus.

Im Rahmen einer Abfallsortieranalyse (siehe ab Seite 37) konnten Werte zwischen 110 – 200 kg/m³⁴⁰ festgestellt werden.

4.8.4 Abfuhrhythmus

Die Abfuhr erfolgt grundsätzlich 4-wöchentlich, jedoch kann der Nutzer den Abfuhrhythmus je nach anfallender Abfallmenge bestimmen. Die überwiegende Anzahl der Nutzer hat ein 14-tägiges Abfuhrintervall gewählt; daneben ist auch eine 6-wöchentliche Abfuhr möglich. Für 1,1-m³-Behälter wird zudem ein wöchentlicher Abfuhrhythmus angeboten.

Beim Abfuhrhythmus zeigt sich, dass – obwohl der 4-wöchentliche Turnus den Standard darstellen soll – durchschnittlich 86 %⁴¹ des veranlagten Volumens auf die 14-tägig Leerung entfallen. Lediglich für 5 % des Volumens wird eine wöchentliche, für 8 % eine 4-wöchentliche und für nur 1 % eine 6-wöchentliche Abfuhr durchgeführt.

Um zu verhindern, dass bei den Zweiradbehältern durch saisonalen Wechsel in den Abfuhrhythmen ein unverhältnismäßig hoher Verwaltungsaufwand entsteht, kann der Abfuhrhythmus nicht willkürlich gewechselt werden. Eine Änderung des Abfuhrhythmus kann jeweils zum 01. Oktober für das darauffolgende Jahr beantragt werden; bei Personenstandsänderung, Um- oder Zuzug gilt die Änderung unmittelbar.

4.8.5 Restabfallanalyse:

Im März, sowie im August/September 2016 wurde von der Umwelt - und Energie - Consult GmbH (UEC), Berlin je eine Restabfallanalyse durchgeführt. Dabei wurden stichprobenartig Abfallbehälter aus verschiedenen Siedlungsbereichen, Größen und Abfuhrhythmen nach einer Kurzbeurteilung im Abfallwirtschaftszentrum Wiefels untersucht. In der Kurzbeurteilung wurden durch Behälterverwiegungen und Behälterkontrollen, die Bereitstellungsgrade, Füllgrade, Raum- und Schüttdichten ermittelt. Wangerooge wurde nicht mit einbezogen, da die Mengen und Zusammensetzung aufgrund der abweichenden Sammlung nicht vergleichbar ist.

³⁷ Datenquelle: eigene, Abfallbehälter 21.260 t; Abfallvolumen 163.644 m³/a

³⁸ Datenquelle: AWiKo 2014 – 2018; ATUS GmbH, LK FRI

³⁹ Datenquelle: AWiKo 2014 – 2018; ATUS GmbH, Hamburg

⁴⁰ Datenquelle: Endbericht UEC Dezember 2016

⁴¹ Datenquelle: eigene „Durchschnitt 2012 – 2018“

Originalzusammenfassung aus dem Endbericht⁴²: **(Zitatanfang)**

Die Untersuchung des zur Restabfallfassung genutzten Behältersystems ergab:

- **Füllgrad**

Die Behälter mit Volumina von 80 l bis 1.100 l weisen eine gute Auslastung auf. Die Füllgrade liegen in allen Siedlungsstrukturen zwischen 80 % und 96 %. Die 40 l Behälter (80 l Behälter mit einer 40 l-Markierung) weisen dagegen, abhängig von der Siedlungsstruktur, stark erhöhte Füllgrade von durchschnittlich 106 % bis 185 % auf.

- **Raum- & Schüttdichten**

Die ermittelten Raumdichten liegen für die Behälter ab 80 l zwischen 0,11 kg/l und 0,20 kg/l. Mit zunehmender Behältergröße nimmt die Raumdichte erwartungsgemäß ab. Für die Behälter mit 40 l Markierung liegen die Werte zwischen 0,23 kg/l und 0,30 kg/l und somit höher. Bei den gemessenen Schüttdichten, die für alle Behälter im Mittelwert zwischen 0,14 kg/l und 0,23 kg/l liegen, sinken die Werte ebenfalls mit zunehmender Größe der verwendeten Behälter ab.

- **Bereitstellungsquote**

Die festgestellten Bereitstellungsquoten lagen mit Werten zwischen 94 % und 100 % vergleichsweise hoch.

- **Abfuhrhythmus**

Ein Einfluss des Abfuhrhythmus auf die Restabfallzusammensetzung konnte nicht festgestellt werden. Die Analyse der Raum- und Schüttdichten nach unterschiedlichen Abfuhrhythmen weist die gleichen Tendenzen auf wie die Füllgradanalyse.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass das Behältersystem hoch ausgelastet ist; die verwendeten Behälter mit 40 Liter-Volumen werden überlastet und enthalten in der Regel mehr Abfälle als nach Satzung bezahlt werden.

Die Auslastung der Behälter steht auch in Zusammenhang mit der Restabfallmenge. Es wurde festgestellt, dass das jährliche spezifische Restabfallaufkommen 177,9 kg/E beträgt und sich aus den dargestellten Fraktionen zusammensetzt.

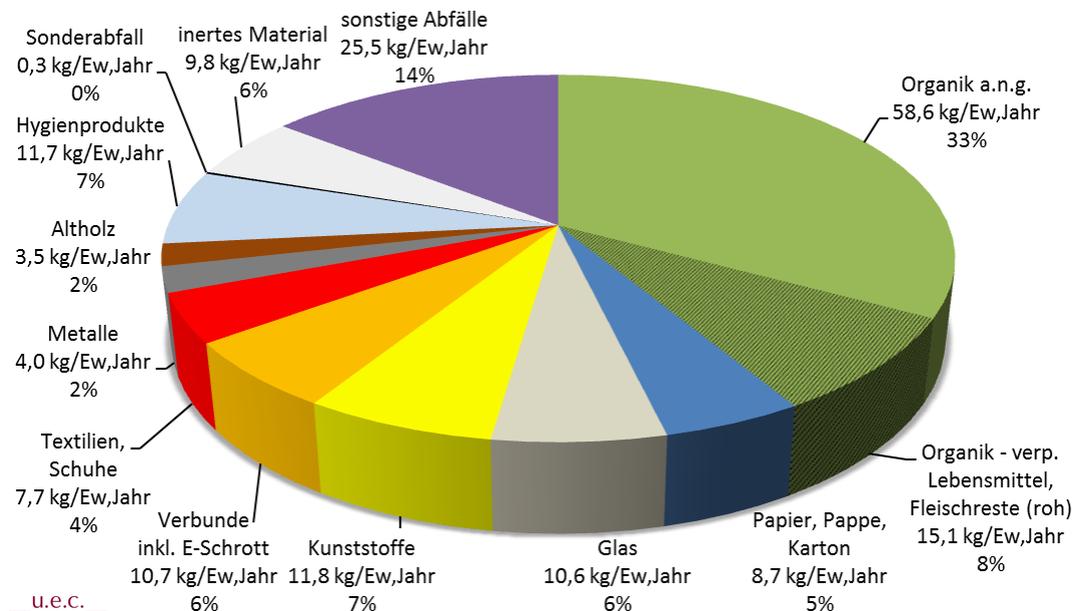


Abbildung 15: Einwohnerspezifische Restabfallmengen und Restabfallzusammensetzung (nach Obergruppen) des Landkreises Friesland im Jahr 2016 in kg/Ew, Jahr und Masse-%⁴³

Anmerkung des Verfassers: Abweichend von Tabelle 11 wurde „sonstiges Material“ hier noch zusätzlich in „sonstige Abfälle“ und „Verpackte Lebensmittel“ unterschieden

⁴² Datenquelle: Endbericht UEC Dezember 2016

⁴³ Bildquelle 5-1 (hier Abbildung 15): Endbericht UEC Dezember 2016

Die mit 73,7 kg/Ew, Jahr größte Wertstofffraktion im Restabfall (Abbildung 15) ist die Organik. Sie kann in 58,6 kg/Ew, Jahr, die über die Biotonne entsorgt werden könnten, und 15,1 kg/Ew, Jahr verpackte Lebensmittel und rohe Fisch- und Fleischreste untergliedert werden. Durch eine Verbesserung der Anschlussquote von derzeit 86 % und eine intensivere Nutzung der bereits vorhandenen Biotonnen zur Erfassung von Küchenabfällen könnte eine deutliche Reduktion der verwertbaren Organik im Restabfall erreicht werden. Ähnliches gilt für die anderen Wertstofffraktionen (Kunststoffe, Verbunde, Elektroschrott, Glas, Textilien, PPK, Altholz, Metalle) die sich im Restabfall wiederfinden.

Eine verbesserte getrennte Erfassung und anschließende Verwertung steht in Übereinstimmung mit den Zielen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes. Im Falle des Landkreises Friesland ist aber auch abzuwägen, welche Auswirkungen technischer und wirtschaftlicher Art eine übermäßige Reduzierung des Restabfallaufkommens beispielsweise für den Betrieb der mechanisch-biologischen Restabfallbehandlungsanlage hätte. Diese Abwägung ist im Rahmen dieses Berichtes nicht zu leisten.

Von einer optimierten Erfassung dieser Wertstoffe ausgehend, beträgt das gesamte nutzbare Wertstoffpotenzial im Restabfall 77 kg/Ew, Jahr was bei den aktuellen Werten eine Reduzierung des spezifischen Restabfallaufkommens auf 101 kg/Ew, Jahr bedeuten würde. Dass ein solches Restabfallaufkommen in der Praxis erreicht werden kann, zeigt ein Vergleich mit anderen Entsorgungsgebieten Deutschlands.

Die Unterschiede der spezifischen Restabfallmenge in Abhängigkeit von den im Landkreis Friesland vorhandenen Siedlungsstrukturen (ländlich bis städtisch) gehen auf unterschiedliche Mengen von im Restabfall erfassten Textilien, Verbundstoffen inklusive Elektroschrott, Altholz und Sonderabfall zurück. In diesen Fraktionen liegen die Werte für ländliche Gebiete leicht über denen für städtische Gebiete. Der Unterschied zwischen dem gesamten spezifischen Restabfallaufkommen in ländlichen und städtischen Gebieten ist mit einer Schwankungsbreite von 174 kg/Ew, Jahr bis 191 kg/Ew, Jahr für Wangeland mit weniger als 10 % im üblichen Rahmen. Ein Einfluss des Wertstoffhofs Varel auf die Wertstoffmengen im Restabfall in der näheren Umgebung konnte mit dieser Untersuchung nicht belegt werden.

Das Restabfallaufkommen im Landkreis Friesland liegt mit 177,9 kg/Ew, Jahr über dem niedersächsischen Landesdurchschnitt von 156 kg/Ew, Jahr (Niedersächsische Abfallbilanz 2014) und über den in anderen Vergleichsregionen innerhalb Deutschlands festgestellten spezifischen Restabfallmengen.

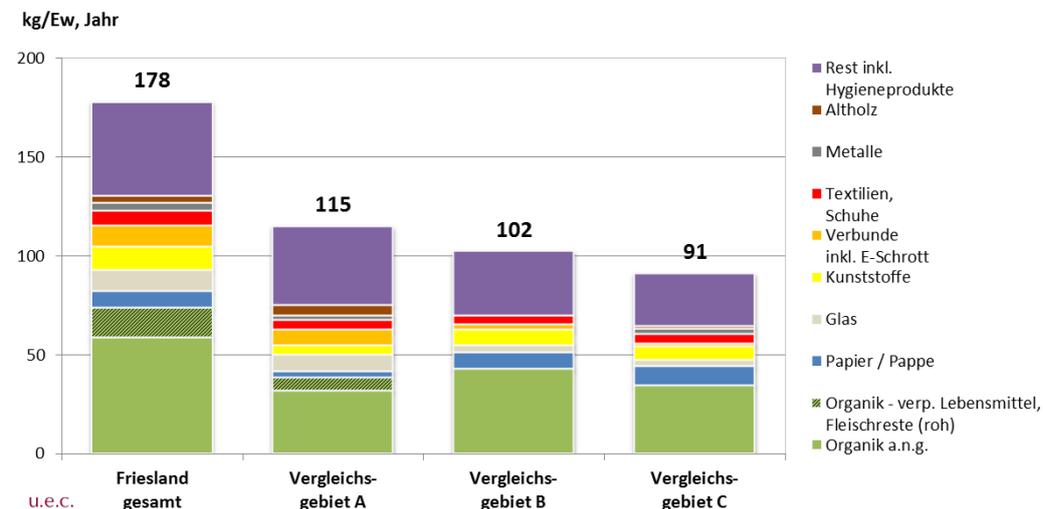


Abbildung 16: Restabfallzusammensetzung Friesland und Vergleichsgebieten in kg/Ew, Jahr ⁴⁴

Zusammenfassend zeigt sich, dass Potenzial zur Reduzierung der spezifischen Restabfallmengen vorhanden ist. Das Ausreizen dieser nutzbaren Wertstoffpotenziale von insgesamt 77 kg/Ew, Jahr würde eine Reduzierung der spezifischen Restabfallmenge auf 101 kg/Ew pro Jahr bewirken können.

(Zitatende)

⁴⁴

Bildquelle 5-2 (hier Abbildung 16)

Endbericht UEC Dezember 2016

Ermittelte Daten:**Tabelle 9: Einwohnerspezifische Restabfallzusammensetzung (März 2016),**
detaillierte Ergebnisse der **1. Kampagne**, Zusammenfassung nach Obergruppen 1, in kg/Ew, Jahr⁴⁵:

Obergruppen 1	Wangerland	Bockhorn	Jever	Varel	Schortens
1 Papier, Pappe, Karton	7,96	5,31	9,38	8,39	8,89
2 Organik	49,24	57,17	43,00	61,36	52,18
3 Textilien, Altschuhe	10,62	5,67	11,94	3,61	7,77
4 Kunststoffe	9,61	9,37	10,32	10,17	10,24
5 Verbundstoffe, inklusive Elektroschrott	16,59	9,23	9,49	6,52	8,00
6 Glas	10,66	7,78	6,98	12,95	9,96
7 Metalle	4,24	3,05	3,53	2,42	2,98
8 Altholz	2,84	1,19	3,32	1,15	2,24
9 Hygienprodukte	12,04	5,06	9,90	9,85	9,88
10 Sonderabfall	0,14	0,08	0,07	0,11	0,09
11 inertes Material	14,52	8,56	17,32	10,13	13,73
12 sonstige Abfälle	36,47	45,05	33,41	35,25	34,33

Tabelle 10: Einwohnerspezifische Restabfallzusammensetzung (Aug./Sept. 2016),
detaillierte Ergebnisse der **2. Kampagne**, Zusammenfassung nach Obergruppen 1, in kg/Ew, Jahr⁴⁶:

Obergruppen 1	Wangerland	Bockhorn	Jever	Varel	Schortens
1 Papier, Pappe, Karton	10,06	9,48	10,09	9,33	9,71
2 Organik	61,95	62,92	63,75	68,01	65,88
3 Textilien, Altschuhe	12,53	8,45	8,51	6,83	7,67
4 Kunststoffe	14,97	14,40	12,99	13,06	13,02
5 Verbundstoffe, inklusive Elektroschrott	12,37	14,14	14,59	8,76	11,67
6 Glas	9,82	11,26	7,16	15,44	11,30
7 Metalle	5,25	4,61	6,31	4,07	5,19
8 Altholz	10,37	9,21	1,40	2,45	1,92
9 Hygienprodukte	19,65	12,03	18,75	12,47	15,61
10 Sonderabfall	0,97	0,21	0,81	0,49	0,65
11 inertes Material	9,55	11,28	5,93	5,28	5,61
12 sonstige Abfälle	39,69	43,86	41,84	40,21	41,03

Tabelle 11: Hochrechnung, einwohnerspezifische Restabfallzusammensetzung
detaillierte Ergebnisse der Hochrechnung für 2016, Zusammenfassung nach Obergruppen 1, in kg/Ew, Jahr⁴⁷:

Obergruppen 1	städtisch, Nordkreis	städtisch, Südkreis	städtisch, Mitte	ländlich	ländlich- dörflich	Friesland
1 Papier, Pappe, Karton	9,74	8,86	9,30	9,01	7,39	8,65
2 Organik	53,38	64,69	59,03	55,59	60,04	59,53
3 Textilien, Altschuhe	10,22	5,22	7,72	11,57	7,06	7,69
4 Kunststoffe	11,65	11,62	11,63	12,29	11,88	11,78
5 Verbundstoffe, inklusive Elektroschrott	12,04	7,64	9,84	14,48	11,68	10,67
6 Glas	7,07	14,19	10,63	10,24	9,52	10,61
7 Metalle	4,92	3,25	4,08	4,75	3,83	4,00
8 Altholz	2,36	1,80	2,08	6,61	5,20	3,47
9 Hygienprodukte	14,32	11,16	12,74	15,84	8,55	11,66
10 Sonderabfall	0,44	0,30	0,37	0,56	0,14	0,31
11 inertes Material	11,63	7,71	9,67	12,04	9,92	9,80
12 sonstige Abfälle	37,63	37,73	37,68	38,08	44,45	39,75

In den untersuchten Abfallbehältern aus privaten Haushalten wurde 2016 eine Gesamtmenge von 177,9 kg/Ew ermittelt; im Jahresmittel 2016 wurden aber 208,5 kg/Ew⁴⁸ über die Restabfalltonnen (ohne Wangerooze) erfasst. Aus der Differenz ergibt sich daher ein Gewerbeanteil von ca. 30,6 kg/Ew oder 14,7 %.

⁴⁵ Datenquelle Tabelle 6-11 (hier Tabelle 9): Ergebnisse 1. Sortierkampagne Endbericht UEC Dezember 2016

⁴⁶ Datenquelle; Tabelle 6-20 (hier Tabelle 10): Ergebnisse 2. Sortierkampagne Endbericht UEC 12/2016

⁴⁷ Datenquelle; Tabelle 6-5 (hier Tabelle 11): Hochrechnung beider Sortierkampagnen Endbericht UEC 12/2016

⁴⁸ Datenquelle: eigene; Restabfallabfuhr Festland 2016: 20.411 Tonnen \approx 208,5 kg/Ew; Anteil Private Haushalte Festland 2016: 177,9 kg/Ew

Der relativ hohe Anteil an organischen Anteilen im Restabfall, kann aus zwei Perspektiven gesehen werden. In einer Umfrage bei 244 öRE wurden im Restabfall ca. 53% oder 42,3 kg/Ew Nahrungs- und Küchenabfälle ermittelt⁴⁹. Der Anteil beträgt in Friesland „nur“ rund 33 % aber 52,2 – 65,9 kg/Ew. Zur Vergleichbarkeit der Daten kann hier keine abschließende Aussage gemacht werden.

Allerdings wird der im Restabfall enthaltene organische Anteil vollständig in Biogas umgewandelt und zur Energieerzeugung eingesetzt.

Eine Intensivierung in Form der Verlagerung organischer Abfälle in die Biotonne könnte dazu führen, dass die bisher sehr gute Qualität der Sortierung leidet und dann mehr Verunreinigungen in der Biotonne vorgefunden werden. Gleichzeitig käme es, bedingt durch die fehlenden organischen Anteile im Restabfall, zu einer geringeren Ausbeute an verwertbarem Biogas, mit sinkenden Energiemengen.

4.8.6 Restabfallmengen

Im Jahr 2017 fielen im Landkreis Friesland 21.804 t Restabfall (Hausmüll und hausmüllähnliche Gewerbeabfälle) an. Die Gesamtmenge setzte sich zu 93 % (20.345 Tonnen) aus den Mengen der Regelabfuhr auf dem Festland, zu 4,3 % (916 Tonnen) aus den Mengen von Wangerooge und zu 3 % (544 Tonnen) aus Selbstanlieferungen zusammen. Bei den Selbstanlieferungen teilte der Landkreis 60 % der Menge den Privatanlieferern und 40 % den gewerblichen Anlieferern zu. Gemäß der Restabfallsortieranalyse errechnet sich bei den Abfallbehältern auf dem Festland ein gewerblicher Anteil von 14,7 %

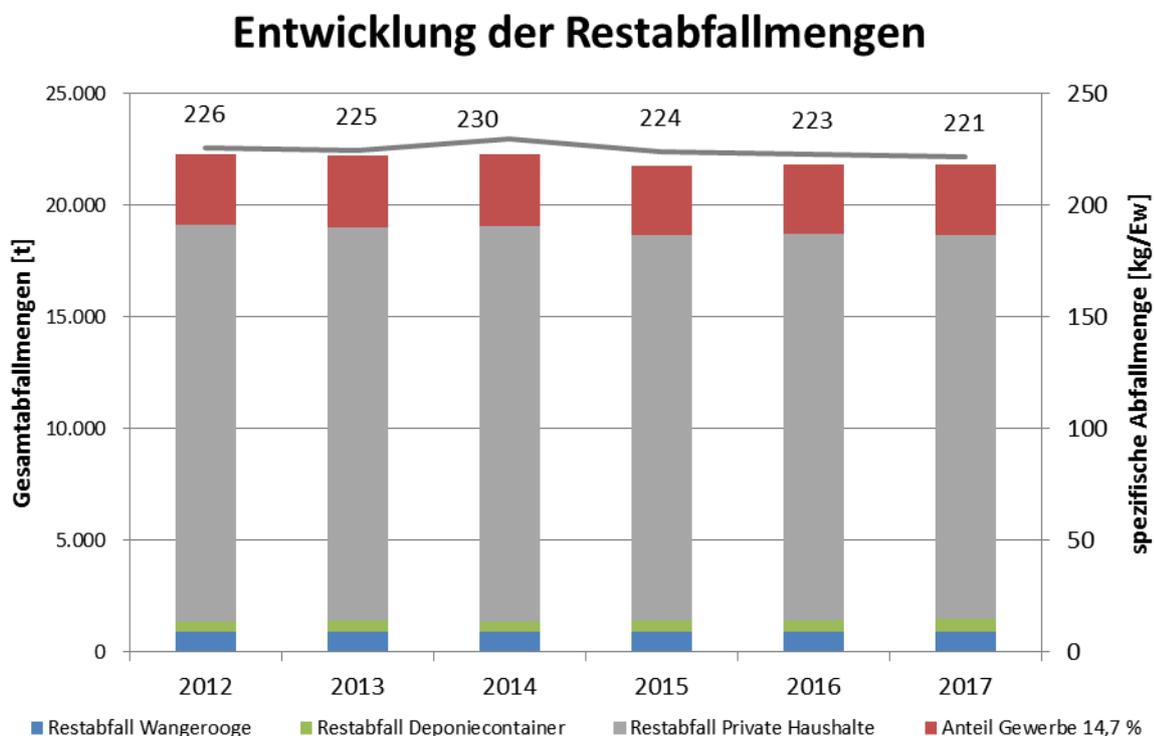


Abbildung 17: Entwicklung der Restabfallmengen im Landkreis Friesland von 2012 bis 2017⁵⁰

⁴⁹ Datenquelle: Müll- und Abfall, Ausgabe 10/2016, Seite 530 ff.

⁵⁰ Datenquelle für gesamten Absatz: eigene Daten

Die o.g. Gesamtmenge entspricht einem spezifischen Restabfallaufkommen von 221 kg/(Ew*a).⁵¹ Damit liegt der Landkreis Friesland 41 % über dem niedersächsischen Durchschnitt mit 156 kg/(Ew*a).⁵² Bezieht man die zusätzlichen Einwohnerequivalente mit ein, die durch das Gastgewerbe⁵³ zustande kommen, so ergäbe sich ein spezifisches Restabfallaufkommen von 200 kg/(Ew*a). Dies zeigt den starken Einfluss der Tourismusbranche auf die Abfallmengen.

Durch die ermittelten Einzelfaktoren, ergibt sich nur für die Behälterabfuhr folgende Berechnung:

Tabelle 12: Pro Kopf Mengen: Restabfalltonnen mit Einfluss Tourismus und Gewerbe⁵⁴

	Übernachtungen	entsprechen Einwohner:	Gesamt	Abfall	Pro Kopf
Friesland			98.826 Ew	21.804 t	215 kg/Ew
Tourismus	3.828.233 Stück	10.488 Ew	109.314 Ew	21.804 t	194 kg/Ew
Wangerooge	997.576 Stück	2.733 Ew	4.035 Ew	916 t	227 kg/Ew
Festland	2.830.657 Stück	7.755 Ew	105.279 Ew	20.345 t	193 kg/Ew
Festland ohne Gewerbe				-14,70%	165 kg/Ew

Anmerkung: Wangerooge hat eine andere Sammelstruktur und wurde nicht in die Sortieranalyse mit einbezogen, daher ist dort der tatsächliche gewerbliche Anteil nicht bekannt

Jahresverlauf

Jahresverlauf der abgefahrenen Restabfallmengen 2017

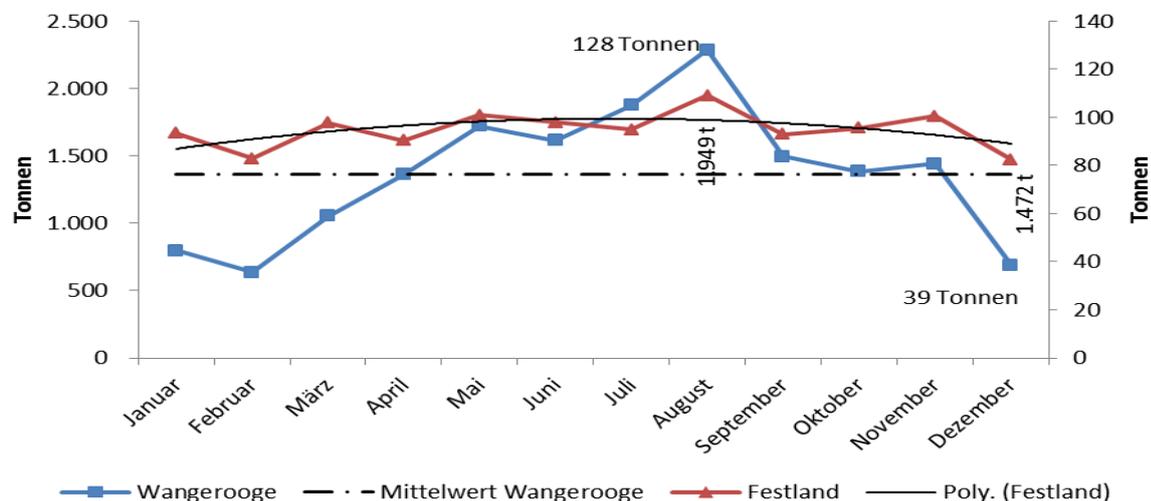


Abbildung 18: Jahresverlauf der abgefahrenen Restabfallmengen 2017 im Landkreis Friesland⁵⁵

⁵¹ Datenquelle: eigene Daten - Pro-Kopf-Aufkommen 2017: 1.804 Tonnen bei 98.439 Einwohnern
⁵² Datenquelle: Niedersächsische Abfallbilanz 2016, Seite 8 Tabelle 2: „Spezifischen Aufkommen an Abfällen in Niedersachsen 2006 – 2016“
⁵³ Datenquelle: Tourismusstatistik 2017 Landkreis Friesland, 3.828.233 Übernachtungen entsprechen 10.488 zusätzlichen Einwohner
⁵⁴ Datenquelle: Tourismusstatistik, eigene Daten, Endbericht UEC Dezember 2016
⁵⁵ Datenquelle: eigene Daten

Der Jahresverlauf des Restabfallaufkommens gibt ein weiteres Beispiel für den Einfluss der Tourismusbranche auf die jährliche Abfallmenge. Während die Kurve vom Festland nur eine leichte Steigerung in den Sommermonaten aufweist und die Ausschläge nur dadurch bedingt sind, dass unterschiedlich viele Werkstage (und somit Abfahren) in die jeweiligen Monate fallen, ist auf der Insel Wangerooge eine deutliche Ausprägung zu sehen: Dort bildet der August ein Maximum mit +59,6 % über dem Mittelwert; den niedrigsten Wert zeigt der Dezember mit nur 50,6 % der durchschnittlichen Restabfallmenge.

Wie auch aus der Abbildung 17 erkennbar, sind die Abfallmengen inzwischen relativ konstant. Man kann nur über längere Phasen eine Reduzierung der Abfallmengen erkennen.

Von 2012 bis 2017 um rund 498 Tonnen weniger, bereinigt um den Bevölkerungszuwachs rund 5 kg je Einwohner weniger.

4.8.7 Verwertung der Restabfälle

In der Mechanisch Biologischen Abfallbehandlungsanlage (MBA) im AWZ Wiefels wird u.a. der in Friesland anfallende Abfall aufbereitet und biologisch behandelt (siehe Kap 5.1 ff.).

Da die Abfälle in den einzelnen Kommunen vermutlich ähnlich zusammengesetzt sind, wurden die Eingangsmengen und die verschiedenen Ausgangsmengen ins Verhältnis zu den Eingangsmengen Friesland gesetzt.

Ausgehend von diesen Berechnungen werden von den eingesammelten 21.804 Tonnen hausmüllähnlichen Abfallmengen nur rund 11.500 Tonnen auf der Deponie abgelagert.

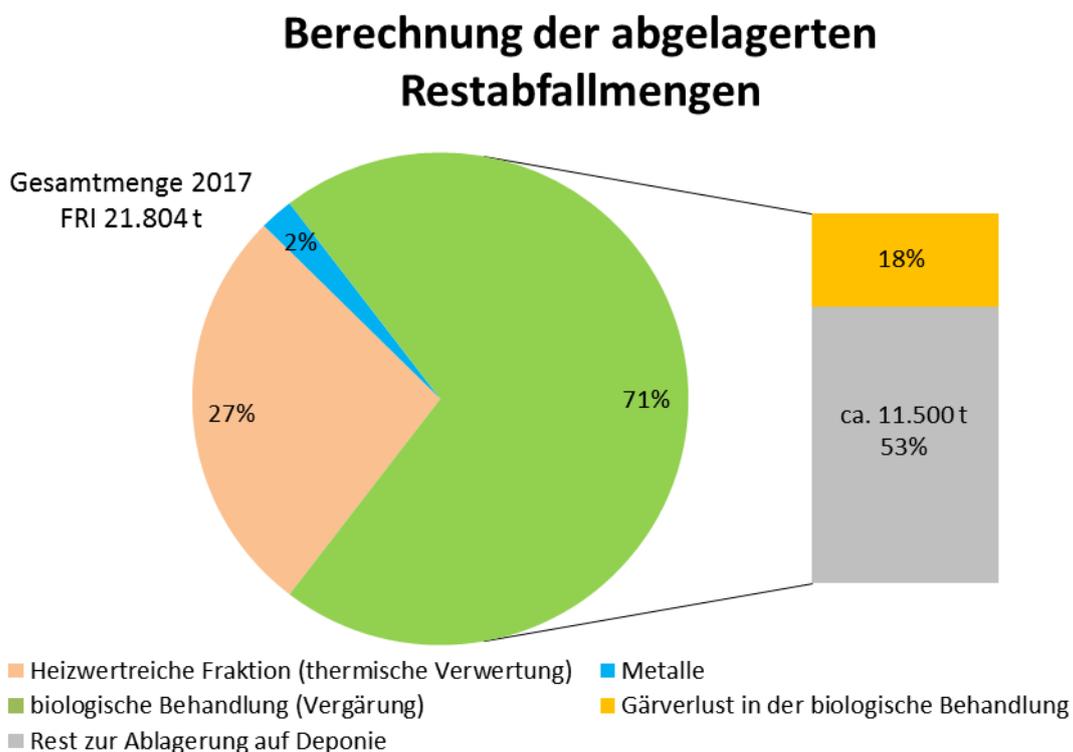


Abbildung 19: Berechnung der abgelagerten Restabfallmengen⁵⁶

⁵⁶ Datenquelle: anteilige Mengenermittlung AWZ Wiefels

4.9 Erfassung von kompostierbaren Abfällen

Kompostierbare Abfälle im Sinne des § 5 Abs. 1 Nr. 1 AES sind „Bioabfälle, Baum- und Strauchwerk und Gartenabfälle“. Bioabfälle sind dabei „bewegliche Sachen nativ-organischen Ursprungs aus Haushaltungen“ (§ 6 Abs. 1 AES). Dazu zählen Gemüse, Obst und andere Speisereste in haushaltsüblichen Mengen sowie anfallende Grünabfälle. Ausgeschlossen sind ausdrücklich Fisch, Fleisch, unbehandelte Knochen und Exkremete (dazu werden auch Windeln und Tierstreu gerechnet).

Gewerblich anfallende Bioabfälle (Speiseabfälle und ehemalige Lebensmittel tierischer Herkunft) werden der Risikoklasse 3 zugeordnet und unterliegen den Regelungen des „Tierische Nebenprodukte Beseitigungsgesetzes“. Gewerbliche Speiseabfälle im Umfang von mehr als einem 4-Personenhaushalt pro Tag sind daher aus seuchenhygienischen Gründen von der Abfallentsorgung ausgeschlossen, da diese Abfallmengen in der 14-täglichen Abholung diesen Anforderungen nicht genügen. Diese Betriebe müssen außerhalb der öffentlichen Abfallentsorgung gewerbliche Speiseabfallverwerter nutzen. Im Gegenzug entfällt der Anschluss- und Benutzungszwang für die Biotonne.

Auf **Wangerooge** wird der Bioabfall nicht getrennt eingesammelt. Dieses beruht auf dem logistischen Aufwand für den Transport der eher feuchten Bioabfälle und den geringen Gartenabfallmengen. In den folgenden Themen werden aber bei der Menge pro Kopf zur Vergleichbarkeit alle Einwohner berücksichtigt. Ausnahmen werden gekennzeichnet.

Gewerbliche Speiseabfälle z.B. aus dem Hotel- und Restaurantbetrieb auf Wangerooge werden in sogenannten Dranktonnen als Speiseabfall außerhalb der öffentlichen Abfallentsorgung abgeholt. Angelieferte **Gartenabfälle** und Ast- und Strauchwerk werden getrennt erfasst und zum Kompostwerk Wiefels transportiert.

4.9.1 Bioabfallbehälter

Bioabfallbehälter (Biotonnen) stehen in der Einheitsgröße 240 l zur Verfügung. Bioabfallbehälter können auf Antrag mit einem Nachbargrundstück als Gemeinschaftstonne genutzt werden.

Aufgrund der im letzten Abfallwirtschaftskonzept 2014 - 2018 vorgeschlagenen kleineren Biotonne wurden mit dem Gebührenbescheid 2015 alle Grundstücksbesitzer angeschrieben und um ein Meinungsbild gebeten. Bei einer Teilnahme von fast 36 % aller Grundstückseigentümer haben sich 6 % für, 84 % gegen eine kleinere Biotonne entschieden; bei 10 % Enthaltungen.

Fallen größere Mengen an Gartenabfällen an, kann eine gebührenpflichtige Gartenabfalltonne zusätzlich beantragt werden. Diese hat eine Größe von 240 l und wird zusammen mit der Biotonne abgeholt.

Die Bio- und Gartenabfallbehälter werden in den Monaten März bis November 14-täglich angefahren, in den Monaten Dezember bis Februar 4-wöchentlich. Diese Maßnahme wurde eingeführt, um Kosten zu sparen. Die Erfahrung hatte gezeigt, dass die Biotonnen in der kalten, vegetationsarmen Jahreszeit oft nur zu einem Viertel gefüllt waren und keine nennenswerten biologischen Aktivitäten zu Geruchsproblemen führten. Somit gibt es nicht 26, sondern 23 Bioabfuhrprognosen pro Jahr.

4.9.2 Eigenkompostierung

Hat ein Benutzer die Möglichkeit, seine Bio- und vor allem Gartenabfälle in seinem eigenen Garten zu kompostieren, kann er gem. § 3 Anschluss- und Benutzungszwang (3) einen formlosen Antrag bei den zuständigen Steuerämtern auf Befreiung von der Biotonne stellen. Dabei wird die Gebühr für das Restabfallvolumen von derzeit 2,05 €/l auf 1,82 €/l reduziert. Die Gebührenreduzierung soll einen Anreiz zur Eigenkompostierung geben, da durch die Verringerung die Menge zu behandelnder, organischer Abfälle sinkt.

4.9.3 Straßensammlung

Zweimal jährlich (Frühjahr und Herbst) findet auf dem Festland eine Straßensammlung für Baum- und Strauchwerk statt. Dabei werden bis zu 5 m³ gebündelte Abschnitte abgeholt. Diese dürfen jedoch eine Länge von 1,50 m nicht überschreiten; Baumstämme dürfen maximal einen Durchmesser von 15 cm, Wurzelteller 25 cm aufweisen. Nicht zum Baum- und Strauchwerk zählen Laub, Rasenschnitt, Schreddergut, Heckenschnitt, klein geschnittene Äste und sonstige Pflanzenabfälle (§ 6 Abs. 3 AES), also alles, was vom Format in einen Sack passt. Eine gesonderte Weihnachtsbaumsammlung besteht nicht, hier gibt es die seit Jahren bestehende Sammlung durch Vereine (Feuerwehr, Pfadfinder etc.). Weihnachtsbäume werden kostenfrei im AWZ, Umschlaganlage Wangerooge und am Wertstoffhof angenommen.

4.9.4 Behälterbestand und Volumen

Behälterzahlen und Anschlussgrad

Da aufgrund der Einheitsgröße der Gefäße nur die Fälle „Biotonne vorhanden“ und „Eigenkompostierer“ unterschieden werden, sind die Zahlen des Behälterkatasters für die Bioabfallbehälter zuverlässiger. Im Jahre 2018 standen 38.074 Gefäße für Bioabfall im Landkreis; sowie 1.862⁵⁷ zusätzliche Gartenabfalltonnen. Das heißt rund 4,7% der Grundstücksbesitzer haben eine zusätzliche Gartenabfalltonne.

Der Anschlussgrad der Biotonne liegt auf dem Festland bei 94 %.⁵⁸

Volumen

Das jährlich bereitgestellte Volumen von Bio- und Gartenabfalltonnen beläuft auf rd. 220.447 m³/a. Daraus ergibt sich eine Behälterdichte von 106 kg/m³⁵⁹, die geringer als beim Restabfall ist (i.d.R. wird Bioabfall aber dichter in die Tonnen gepackt (400 kg/m³⁶⁰)). Der niedrige Wert zeigt, dass in den einheitlich großen Tonnen saisonal bedingt Leervolumen zu finden ist. Dazu passt, dass das spezifische Biotonnenvolumen mit 44 l/(Ew*wo) hoch ist.

⁵⁷ Datenquelle: eigene Daten aus 2018

⁵⁸ Berechnung: Anzahl der Biotonnen bezogen auf die Anzahl der veranlagten Festlandsgrundstücke 2018 (39.671 Stück)

⁵⁹ Datenquelle: Behältervolumen 2018 Bio + Gartenabfallbehälter, Bioabfallbehälterabfuhr 2017 23.392 Tonnen

⁶⁰ Datenquelle: Umrechnungsfaktoren <https://www.statistik.bayern.de/erhebungen/00067.php>

4.9.5 Mengen an kompostierbaren Abfällen

Im Jahr 2017 wurden 23.392 t Bioabfall über die Biotonne erfasst.⁶¹ Daraus ergibt sich ein spezifisches Bioabfallaufkommen auf dem Festland von 240,3 kg/(Ew*a). Damit liegt die Bioabfallmenge und das spezifische Aufkommen über dem von Restmüll.

Da in der Niedersächsischen Abfallbilanz Bio- und Grünabfälle zusammengefasst werden, erfolgt zunächst die Darstellung des gesamten Grünabfallaufkommens und abschließend eine gemeinsame Betrachtung der kompostierbaren Abfälle zu Vergleichszwecken.

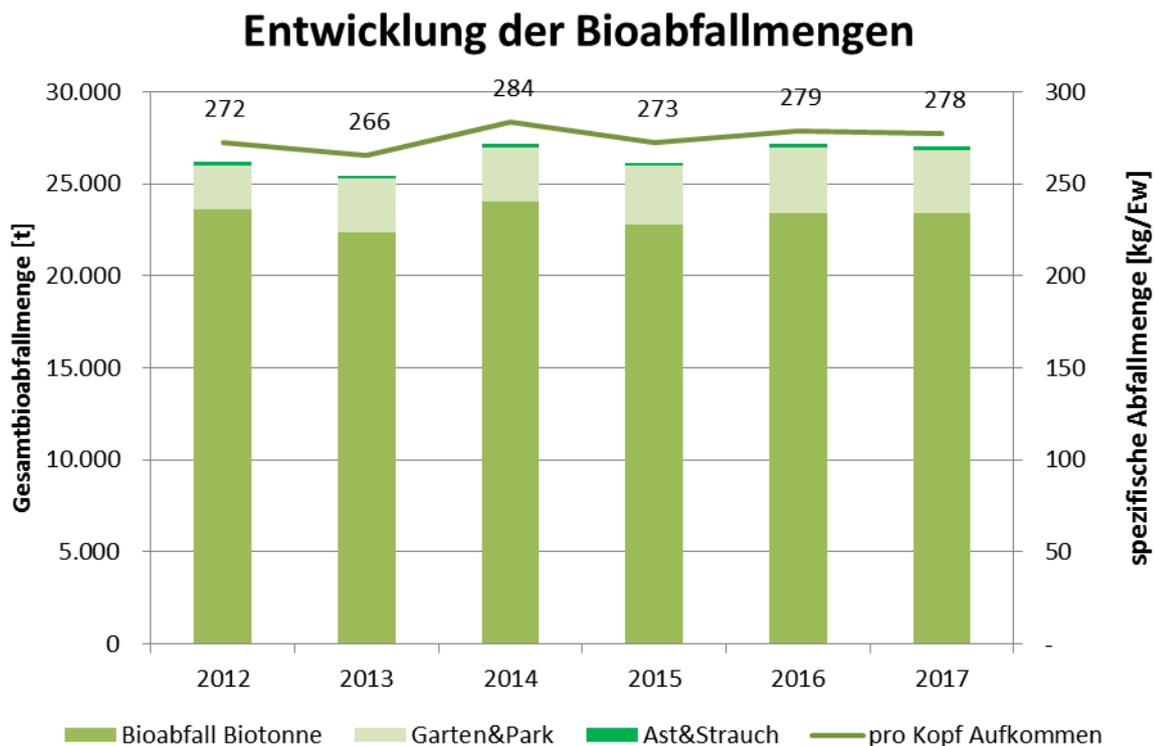


Abbildung 20: Entwicklung der Bioabfallmenge im Landkreis Friesland von 2012 bis 2017⁶²

Betrachtet man die Mengen aus der Biotonne und die Grünabfälle zusammen, so wurden im Jahr 2017 insgesamt 27.029 Tonnen an kompostierbaren Abfällen erfasst, wobei 87 % der Biotonne entstammen. Insgesamt entspricht dies einem spezifischen Aufkommen von 278 kg/(Ew*a). Damit liegt der Landkreis Friesland rd. 80 % über dem niedersächsischen Durchschnitt mit 163 kg/(Ew*a) und weist einen der höchsten Werte im ganzen Land auf. Zum Vergleich hatte der Landkreis Wittmund ein spezifisches Aufkommen an kompostierbaren Abfällen von 93 kg/(Ew*a)⁶³ und lag somit unter dem Landesmittelwert. Der hohe Wert für Friesland ist vor allem durch die einheitlich großen und vergleichsweise günstigen Biotonnen bedingt.

Die Grünabfälle, also vornehmlich, Garten- und Parkabfälle (Anlieferung Entsorgungsanlagen) aber auch Baum- und Strauchwerk (Sammlung im Frühjahr und Herbst) machten im Jahr 2017 eine Menge von 3.637 Tonnen aus. Fast 95 % dieser Menge wurden von den Selbstanlieferern beigesteuert, die restlichen 5 % wurden mittels der Straßensammlung erfasst. Damit liegt das

⁶¹ Datenquelle: eigene Daten 2017; ohne Wangerooge

⁶² Datenquelle: eigene Daten 2012 - 2017; ohne Wangerooge

⁶³ Datenquelle: Niedersächsische Abfallbilanz 2016, Seite 13

spezifische Grünabfallaufkommen im Landkreis Friesland bei 37 kg/(Ew*a). Das sind rund 10 kg mehr als beim AWiKo 2014-2018. Hier kommt u.a. das Auslaufen der Brennverordnung zum 31.03.2014 zum Tragen.

Tabelle 13: Bioabfallaufkommen 2012 - 2017⁶⁴

Jahr	Bioabfall Biotonne	Garten & Park Deponiecontainer	Ast & Strauch Sammlung	pro Kopf Aufkommen
2012	23.593 Tonnen	2.386 Tonnen	240 Tonnen	272 kg/Ew
2013	22.405 Tonnen	2.864 Tonnen	174 Tonnen	266 kg/Ew
2014	24.042 Tonnen	2.940 Tonnen	195 Tonnen	284 kg/Ew
2015	22.768 Tonnen	3.202 Tonnen	187 Tonnen	273 kg/Ew
2016	23.387 Tonnen	3.608 Tonnen	180 Tonnen	279 kg/Ew
2017	23.392 Tonnen	3.454 Tonnen	183 Tonnen	278 kg/Ew

Die Mengenentwicklung dieser Fraktion war in den letzten fünf Jahren – ebenso wie die Entwicklung des Bioabfalls – schwankend; insgesamt ist die Tendenz in den Biotonnen leicht rückläufig, in der Deponieannahme stark ansteigend.

Jahresverlauf

Jahresverlauf der abgefahrenen Bioabfallmengen 2017

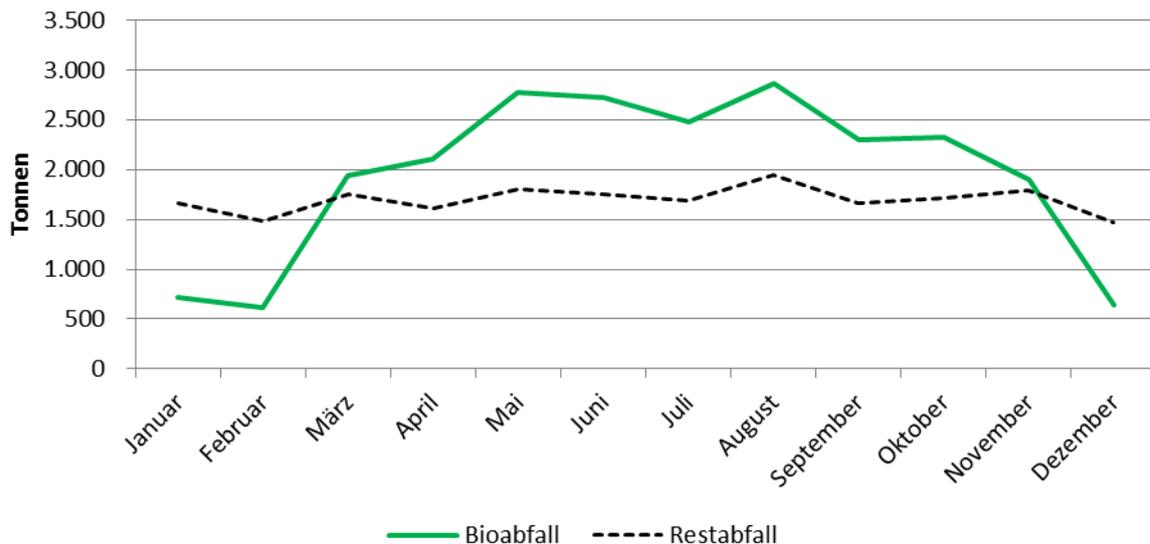


Abbildung 21: Jahresverlauf der abgefahrenen Bioabfallmengen 2017 im Landkreis Friesland

Erwartungsgemäß spiegelt der Jahresverlauf die Wachstumsphase wieder. Zum Vergleich, der relativ gleichmäßige Verlauf der Restabfallsammlung

64

Ohne Einwohner Wangerooge

4.10 Erfassung von Altpapier

Altpapier (Papier, Pappe und Kartonagen – PPK) ist gemäß § 7 Abs. 1 AES „Abfall aus Papier wie Zeitungen, Zeitschriften, Pappe und andere nicht verschmutzte, ausschließlich aus Papier bestehende, bewegliche Sachen“.

4.10.1 Altpapierbehälter

Die Altpapierbehälter in der Festlandsabfuhr (Leerung alle 4 Wochen) stehen einheitlich in einer Größe von 240 l zur Verfügung.

Auf Antrag können zusätzliche Altpapierbehälter bereitgestellt werden oder zusammen mit einem Nachbargrundstück gemeinschaftlich genutzt werden. Für Großwohnbau und Schulen werden auch 1,1-m³-Behälter zur Verfügung gestellt

Auf Wangerooge sind neben den Behältern mit 240 l und 1,1 m³ auch 120-l-Altpapierbehälter im Einsatz. Die Abfuhr wird hier wöchentlich durchgeführt.



Abbildung 22: Straße mit Papiertonnen ⁶⁵

4.10.2 Bündelsammlung

Bei Grundstücken, die über „Anstattstöße“ entsorgt werden, kann Altpapier auch in Bündeln oder Pappkartons überlassen werden. Beistellungen zu den regulären Altpapierbehältern werden nicht mitgenommen.

4.10.3 Vereinssammlung

Aus der Vergangenheit bestehen Vereinbarungen mit gemeinnützigen, ortsansässigen Vereinen über das Einsammeln von PPK. Die Sammlungen werden von den Vereinen am Vereinssitz, also mit geringem Einzugsbereich, ausgeführt. Die Vereine übergeben die Sammelmenge entweder direkt der Papier- und Kartonfabrik Varel oder in Großcontainer, die im Auftrag des Landkreises aufgestellt werden.

Die Vermarktung bzw. Abrechnung der Papiermengen obliegt dem Landkreis als öRE, der sich dieser Leistung Dritter bedient.

⁶⁵

Bildquelle: eigene

Derzeit sammeln 5 Vereine Altpapier für den Landkreis und partizipieren an den Einnahmen. Ein Verein bringt seine Mengen direkt zur Kartonfabrik.

4.10.4 Behälterbestand und Volumen

An dieser Stelle werden die Behälterzahlen für Altpapier näher erläutert. Der Anschlussgrad liegt rechnerisch bei über 100 % (sowohl auf dem Festland als auch auf Wangerooge).⁶⁶, hierbei ist zu berücksichtigen, dass teilweise 2 Behälter pro Grundstück verfügbar sind.

Dabei wird bei den Behälterzahlen eine Trennung zwischen dem Festland und der Insel Wangerooge vollzogen. Auf Wangerooge wird Papier in unterschiedlichen Behältergrößen einmal pro Woche abgeholt, auf dem Festland alle 4 Wochen.

Behälterzahlen Festland

Bis auf wenige Ausnahmen haben alle Behälter auf dem Festland eine Größe von 240 l. Da dort erst im Jahre 2010 die „Blaue Tonne“ eingeführt wurde, sind die Bestandsdaten des Behälterkatalogs relativ genau. Im Jahre 2018 gab es auf dem Festland 40.669 Stück 240-l-Behälter.

Behälterzahlen Wangerooge

Saisonale Schwankungen machen sich bei den Altpapierbehältern – im Gegensatz zum Restmüll – weniger bemerkbar.

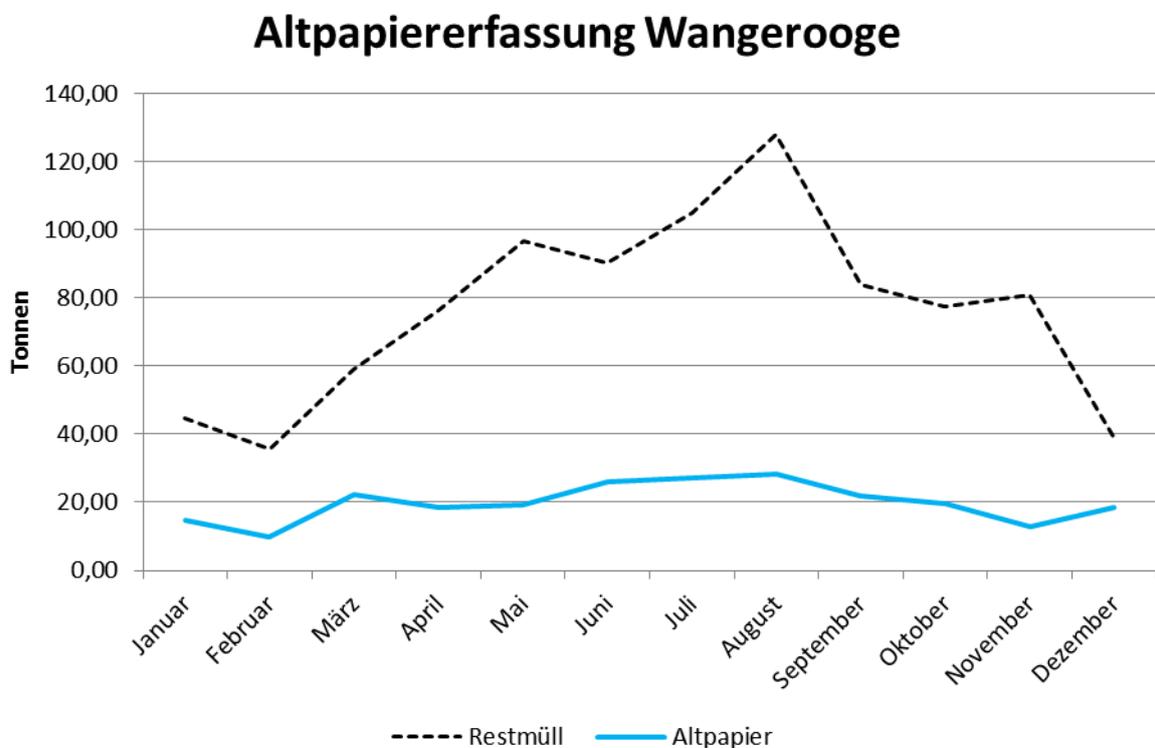


Abbildung 23: Vergleich Altpapierfassung und Restabfall Wangerooge 2017⁶⁷

⁶⁶ Datenquelle eigene Daten 2018

⁶⁷ Datenquelle eigene Daten 2017

2018 gab es auf Wangerooge 440 Stück 120-l-Behälter, 343 Stück 240-l-Behälter und 57 Stück 1,1-m³-Behälter mit wöchentlicher Leerung.

Volumen insgesamt

Es stehen in Friesland jährlich rd. 137.174 m³ Altpapierbehältervolumen zur Verfügung. Die Behälterdichte lag bei 53,3 kg/m³, also rund 11 kg weniger als 2013. Diese Verringerung bei nur geringer Sammelmengenreduzierung (-500 t bei der Behältersammlung) wird u.a. durch das Einkaufsverhalten verursacht. Durch immer mehr Interneteinkäufe und weniger Zeitungen steigt der Anteil der sperrigen Kartonverpackungen mit mehr Volumen pro kg PPK. Das spezifische Volumen lag bei 27 l/(Ew*wo) (2013 bei 24 l/(Ew*wo)).⁶⁸

4.10.5 Altpapiermengen

Kommunaler Anteil

Da Altpapier aus grafischen Papieren und Verpackungen besteht, unterliegt ein Teil der Mengen der Verpackungsverordnung; für diesen sind die dualen Systembetreiber zuständig (siehe auch Kapitel 4.17).

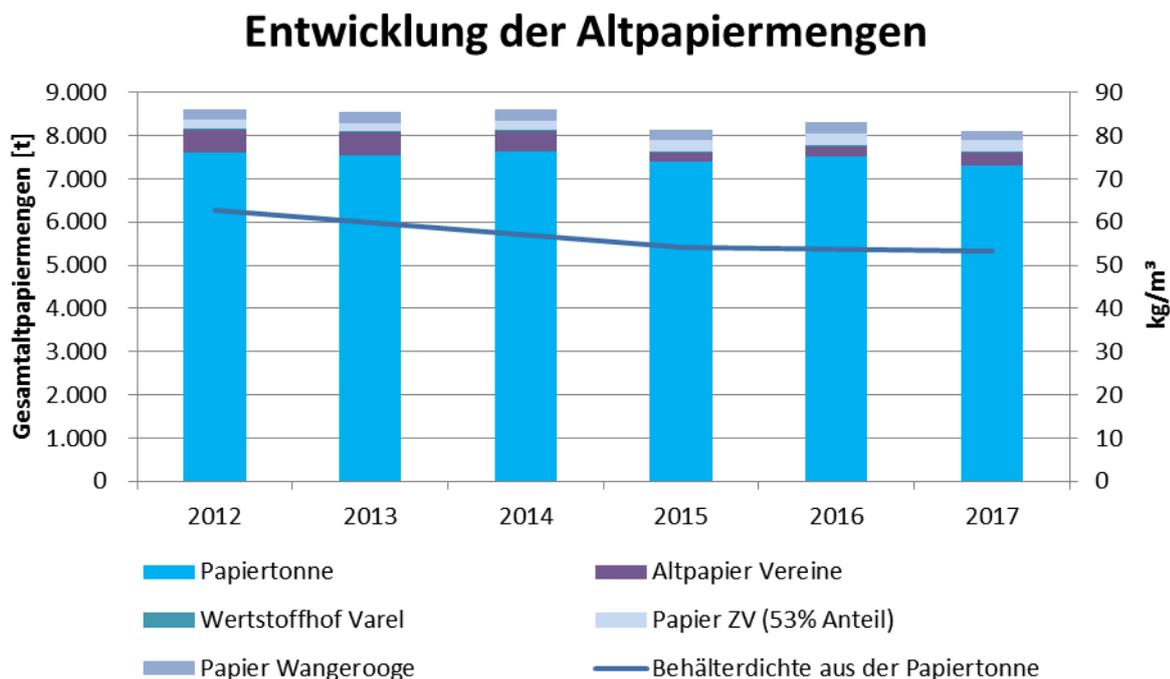


Abbildung 24: Entwicklung der Altpapiermengen im Landkreis Friesland von 2012 bis 2017⁶⁹

Gemäß § 6 Abs. 4 Verpackungsverordnung kann der Landkreis verlangen, dass unser vorhandenes Sammelsystem von den Systembetreibern mitbenutzt werden soll. So werden im Landkreis Friesland Verpackungs- und sonstige Papiere gemeinsam in einer Tonne erfasst, was eine hohe Benutzerfreundlichkeit für die Bürger darstellt. In einer Abstimmungsvereinbarung hat man sich darauf geeinigt, dass 77,49 Vol.-% der Kosten für die PPK-Sammlung der Kommune zugeordnet werden,

⁶⁸ Datenquelle eigene Daten 2017

⁶⁹ Datenquelle: eigene Daten 2012 - 2017

Auf der Erlösseite werden aber 86,03 Gew.-% dem Landkreis zugesprochen, um das Missverhältnis von leichten, sperrigen Verpackungen zu den schwereren Druckmedien (Zeitungen/Kataloge) auszugleichen.

Bei den Altpapiermengen von insgesamt 8.116 Tonnen entfielen 2017 rd. 90,1 % auf die Behälterabfuhr des Festlandes, fast 2,7 % wurden auf Wangerooze sowie 3,8 % durch Selbstanlieferer in Wiefels und Varel erfasst, zudem haben die caritativen Vereine 3,4 % gesammelt.

Die erfasste Gesamtmenge entspricht einem spezifischen Aufkommen von 82,1 kg/(Ew*a). Mit diesem Wert liegt der Landkreis über Durchschnitt des Landes Niedersachsen mit 79 kg/(Ew*a)⁷⁰. Bezieht man die tourismusbedingten Einwohnergleichwerte hinzu, so ergibt sich ein Wert von 74,2 kg/(Ew*a). Ob hier der Tourismus auf die Mengen einen so großen Einfluss hat, kann nicht eindeutig ermittelt werden, aber die Darstellung in Abbildung 23 gibt für Wangerooze den deutlich geringeren Einfluss wieder.

⁷⁰

Datenquelle: Niedersächsische Abfallbilanz 2016

4.11 Sperrmüll

Sperrmüll ist gemäß § 10 AES Abfall aus privaten Haushaltungen, der aufgrund seiner Sperrigkeit, Gewichts oder Materialbeschaffenheit – auch nach einer zumutbaren Zerkleinerung – nicht in die Behälter vom Landkreis passt bzw. das Entleeren erschweren oder die Behälter beschädigen könnten.

Sperrmüll wird im Regelfall in einem Pressfahrzeug gesammelt, dabei werden die Gegenstände zerstört. Altmetall und Elektrogeräte werden „schonend“, das heißt ohne Zerstörung (werfen, pressen) in einem zweiten Fahrzeug gesammelt.

Alle sonstigen gemäß § 5 Abs. 1 AES getrennt erfassten Abfälle sowie komplette Haushaltsauflösungen sind von der Sperrmüllabfuhr ausgeschlossen.

Die Abfuhr und Abgabe an den Entsorgungsanlagen ist für private Haushalte/Anlieferer kostenfrei. Gewerbliche Anlieferungen (Handwerk, Freiberufler, Ferienwohnungen, Vermietung, öffentliche und karitative Einrichtungen usw.) können an der kostenfreien Sperrmüllentsorgung nicht teilnehmen, da die Mengen nicht planbar sind bzw. aus gewinnerzielenden Tätigkeiten stammen.

Zur Abholung angemeldeter Sperrmüll wird in drei Kategorien eingeteilt, die möglichst getrennt voneinander bereitgestellt werden sollen.

1. **Allgemeiner Sperrmüll:** z. B. Teppiche, Kommoden, Schränke, Regale, Tische, Stühle, Sofas, Bettgestelle und Matratzen.
2. **Altmetall:** z. B. Fahrräder, Herde/Öfen oder Kettcars.
3. **Elektrogeräte:** z. B. Fernseher, Computer, Waschmaschinen, Geschirrspülmaschinen oder Kühlschränke

Bei der Anlieferung an den Entsorgungsanlagen wird noch Möbelholz als Altholz aussortiert. Die Einzelstücke dürfen ein Gewicht von 75 kg und Ausmaße von 2,2 × 1,5 × 0,75 m nicht überschreiten.

Die Sperrmüllabfuhr erfolgt individuell nach Bedarf der Anschlussnehmer. Wenn ein Umzug oder eine Neuanschaffung ansteht, kann der Abfallbesitzer hierzu eine Sperrmüllabfuhr beantragen. Nach spätestens vier Wochen wird der Sperrmüll abgeholt. Der Antrag kann wahlweise über die App, ein Online-Formular per E-Mail oder per Postkarte erfolgen. Die Formulare sind auch auf der Internetseite abrufbar oder bürgernah in allen Rathäusern und Kreisgebäude zu bekommen.

Im Zeitraum vom 01.07 bis 31.08. wird bedingt durch die Tourismussaison auf Wunsch der Gemeinde Wangerooge dort kein Sperrmüll vom Grundstück abgefahren. Die Anlieferung von privaten Nutzern zur Umschlaganlage ist in dieser Zeit jedoch möglich.

4.11.1 Sperrmüllmengen

In der nachfolgenden Grafik werden alle Abfallmengen, die im Rahmen der Sperrmüllfassung zu bilanzieren sind, dargestellt. Dazu werden zunächst die einzelnen Sperrmüllfraktionen vorgestellt; anschließend erfolgt eine Betrachtung der Erfassungswege Einsammlung (Festland), Anlieferung (Wiefels, Varel) und Wangerooge.

Fraktionen des Sperrmülls 2017

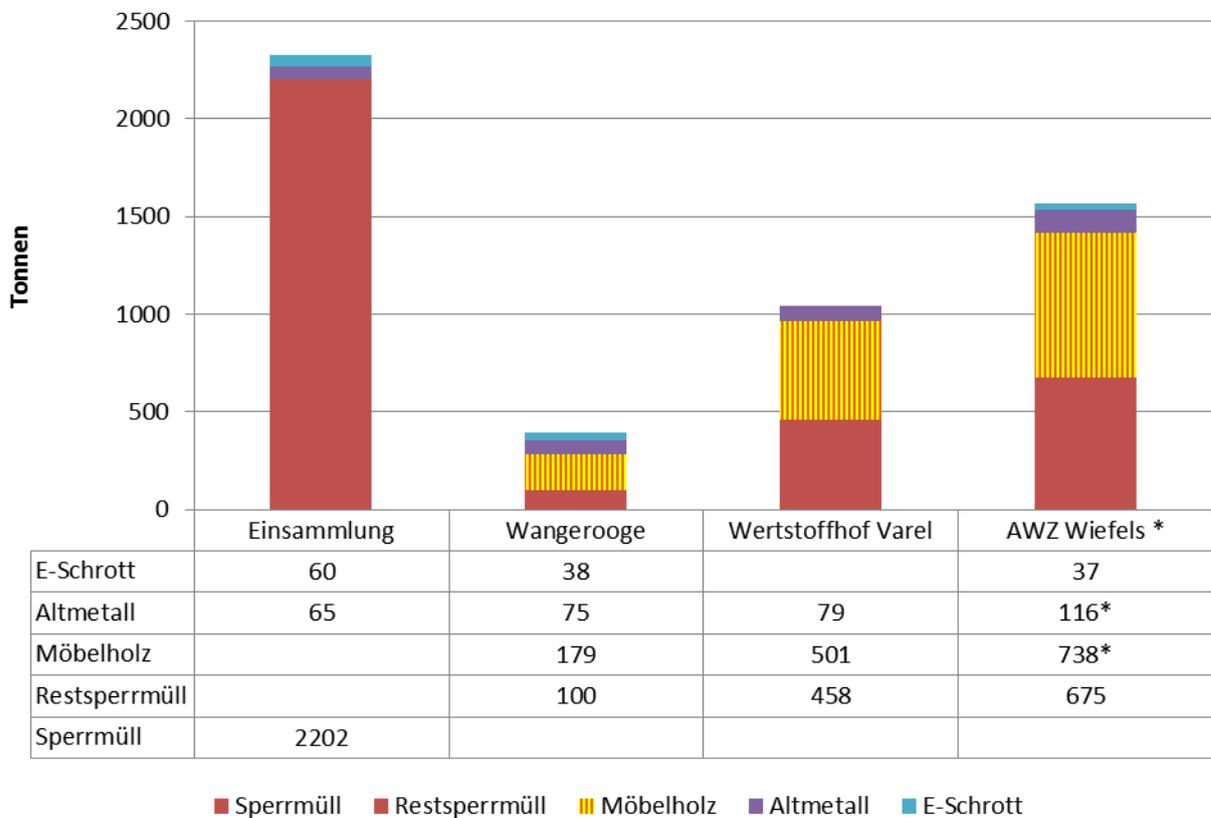


Abbildung 25: Fraktionen des Sperrmülls 2017 ⁷¹

* Umrechnung: original 3.465 Tonnen Altholz, 641 Tonnen Altmetall, inklusive gewerblich Anteile, Baumaßnahmen usw.. Daher wurden die Werte im gleichen Verhältnis wie am Wertstoffhof zum Restsperrmüll hochgerechnet.

Die (Rest-)Sperrmüllfraktion entsprach 2017 ca. 34,9 kg/(Ew*a).

Da in Wangerooge und Wiefels auch Altholz aus Baumaßnahmen und gewerbliche Anlieferungen enthalten sind, kann keine genaue Aussage über die tatsächlichen Mengen gemacht werden. Für die Mengen des AWZ Wiefels geht der Landkreis Friesland von einem Anteil von 60 % privaten Anlieferungen aus.

Das **Sperrmüllaltholz** (Herkunft hauptsächlich aus Möbeln) wird an allen drei Annahmestellen aussortiert, wobei die Mengen am AWZ Wiefels dem satzungsgemäßen Altholz zugeschlagen werden, so dass keine gesonderten Werte angegeben werden können. Ausgehend von einer ähnlichen Anliefererverteilung wie am Wertstoffhof, wird der Anteil an Möbelholz am AWZ Wiefels auf ca. 738 Tonnen geschätzt (siehe Kapitel 4.12).

In Wangerooge kann der Sperrmüll nicht im Fahrzeug verpresst werden. Die Abfälle werden in einem Spezialanhänger „Senkomat“ gesammelt und auf der Umschlaganlage in die jeweiligen Container umgeschlagen. Auch auf Wangerooge werden etwaige Altholzlieferungen im Sinne der AES dem Sperrmüllaltholz zugeschlagen; da jedoch das meiste aus dem Sperrmüll stammen

⁷¹ Datenquelle: eigene Daten 2017 + Abfallmengenbilanz 2017 AWZ Wiefels

dürfte, wird diese Menge hier berücksichtigt. Gewerbliche Mengen werden meist in gemieteten Containern direkt an der Baustelle erfasst.

Entwicklung der Sperrmüllmengen

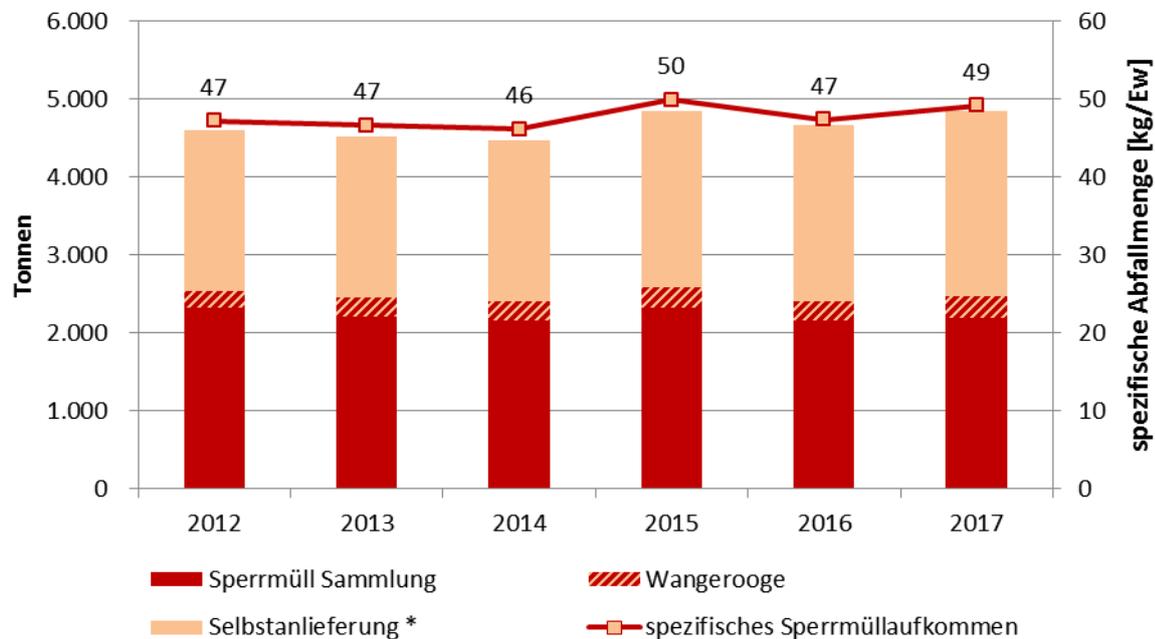


Abbildung 26: Entwicklung der Sperrmüllmengen im Landkreis Friesland von 2012 bis 2017 ⁷²

* Umrechnung wie bei Abbildung 25

E-Schrott wird zum Sperrmüll hinzugezählt, soweit dieser im Rahmen der Abfuhr mitgenommen wurde. Es werden aber nur Teilströme der sogenannten „schonenden Sammlung“ verwogen. Die Hauptmengen gehen über die von den Herstellern beauftragte Rücknahmeorganisation Stiftung EAR (siehe Kap 4.14.1).

Altmethallhaltige Haushaltsgegenstände wie Fahrräder, Stuhlgestelle usw. zählen ebenfalls zu den sperrigen Abfällen, wobei es am AWZ Wiefels teilweise zu Vermischungen mit gewerblichen Mengen kommt, so dass keine genaue Zuordnung zum Sperrmüll erfolgen kann. Mithilfe der Verhältnisse (Rest-)Sperrmüll zu Altmethall aus Varel-Hohenberge wurde jedoch eine Menge von 116 t für Wiefels abgeschätzt.

Im Jahre 2017 wurden 6.329 Abfahren auf dem Festland und 339 auf Wangerooge durchgeführt. Pro Abholung wurde auf dem Festland somit im Durchschnitt eine Menge von 9,4 kg Altmethall abgeholt.

Die Gesamtmenge von rd. 4.850 t im Jahr 2017 entspricht einem spezifischen Aufkommen von 49 kg/(Ew*a). Da jeder öRE - gerade im Bereich Altholz - unterschiedlich bilanziert, ist ein Vergleich mit dem Landesdurchschnitt von 32 kg/(Ew*a)⁷³ schwierig. In der Berechnung Sperrmüllsamm lung und Selbstanlieferung ohne Altholz ergeben sich 35 kg/Ew.

⁷² Datenquelle: eigene Daten 2012 - 2017 + Abfallmengenbilanzen 2012 -2017 AWZ Wiefels

⁷³ Datenquelle: Niedersächsische Abfallbilanz 2016

Die Mengenentwicklung zeigt sich relativ gleichbleibend mit einer leicht steigenden Tendenz. Den größten Anteil mit fast 49 % der Mengen machten Anlieferungen im AWZ und dem Wertstoffhof aus, die Abfuhr erfasste gut 45 %.

Eine mögliche Reduzierung der Sperrmüllmengen durch die Abtrennung von Möbelaltholz bei der Abfuhr kann nicht wirtschaftlich dargestellt werden. Außerdem verlagern sich die gesamten Mengen dann nur auf die Altholzseite. Der Auftragnehmer für die Sperrmüllsammlung verarbeitet die Mengen zu Brennstoff und Altmetall und führt die Mengen einer Verwertung zu.

4.11.2 Beraubung des Sperrmülls

Wie viele Kommunen hat auch der Landkreis Friesland mit Metalldiebstählen aus dem Sperrmüll zu kämpfen und ruft seine Bürger daher auf, besonders auf wertvolle Sperrmüllbestandteile zu achten. Zudem macht er auf seiner Internetseite darauf aufmerksam, dass kein Sperrmüll an illegale Sammler ohne Zulassung übergeben werden darf, da es sich dabei um eine illegale Abfallsorgung handelt.

4.12 Altholz

Altholz ist gemäß § 11 Abs. 1 AES Abfall aus Massivholz, Holzwerkstoffen oder Verbundstoffen (über 50 Gew.-% Holzanteil).

Zur Vereinfachung werden drei Altholzarten unterschieden.

- Möbelaltholz
- Altholz Kategorie I- III
- Altholz Kategorie IV

Möbelaltholz, also Stühle, Tische, Schränke, Regale usw., fallen in jedem privaten Haushalt an und wird daher wie Sperrmüll kostenfrei in der Sperrmüllabfuhr eingesammelt oder kostenfrei in allen Entsorgungsanlagen angenommen.

Alle anderen Altholzarten sind gebührenpflichtiger Abfall, der nur zum AWZ Wiefels oder zur Abfallumschlagstation Wangerooge gebracht werden kann. Zum Altholz gehören vor allem Hölzer aus Baumaßnahmen (z.B. Laminat, Bretter, Balken, Gartenzäune) oder Naturholz wie, Äste und Bäume größer 15 cm Durchmesser usw.. Diese Anlieferung ist nach dem Verursacherprinzip gebührenpflichtig.

Da der Landkreis Friesland Altholz verwertet und beseitigt, unterliegt er der Altholzverordnung. Diese unterscheidet vier Altholzkategorien. Am AWZ Wiefels werden die Althölzer der Kategorie A I bis A III gemischt und sind deshalb mit der schlechtesten Kategorie (A III) zu bezeichnen. Gemäß § 2 Abs. 4c Altholzverordnung entspricht Kategorie A III = „Altholz mit halogenorganischen Verbindungen in der Beschichtung ohne Holzschutzmittel“.

Das Altholz wird von einem beauftragten Dritten in einem Biomasseheizkraftwerk verwertet, nachdem zuvor Metalle und sonstige Störstoffe entfernt wurden.

Mit Schadstoffen belastete Althölzer mit der Kategorie A IV (siehe Seite 69) müssen direkt am Sonderabfallzwischenlager der Fa. Nehlsen abgegeben werden und sind nicht in der Altholzbilanz enthalten (siehe dazu auch Kapitel 4.15.9).

Am AWZ wird Altholz und Sperrmüllaltholz in einem Container gesammelt, weshalb die Mengen nicht bilanziell getrennt werden können. Die Mengen aus Wangerooge werden dagegen überwiegend dem Sperrmüllaltholz zugeordnet.

4.12.1 Mengen

Am AWZ Wiefels wurden 2017 rd. 3.465 Tonnen Altholz inklusive Sperrmüllaltholz erfasst. Geht man davon aus, dass das gleiche Verhältnis von (Rest-)Sperrmüll zu Sperrmüllaltholz wie beim Wertstoffhof Varel-Hohenberge besteht, so könnten im Altholz ca. 738 Tonnen Möbelaltholz enthalten sein.

Sicher aus dem Sperrmüll stammen dagegen die rd. 501 Tonnen vom Wertstoffhof Varel-Hohenberge; die 179 Tonnen von Wangerooge enthalten auch Altholz im Sinne der AES, werden

jedoch hier überwiegend dem Sperrmüll zugewiesen. Insgesamt erzeugen die Haushalte des Landkreises somit rd. 4.145 Tonnen (2012 nur 2.900 t) Holzabfälle.⁷⁴

Die nachfolgende Grafik stellt die Entwicklung der Altholzmengen des AWZ Wiefels inklusive der gewerblichen Anlieferungen dar. Sie zeigt zusätzlich die berechneten bzw. tatsächliche anfallenden Sperrmüll- / Altholzmengen aller drei Annahmestellen.

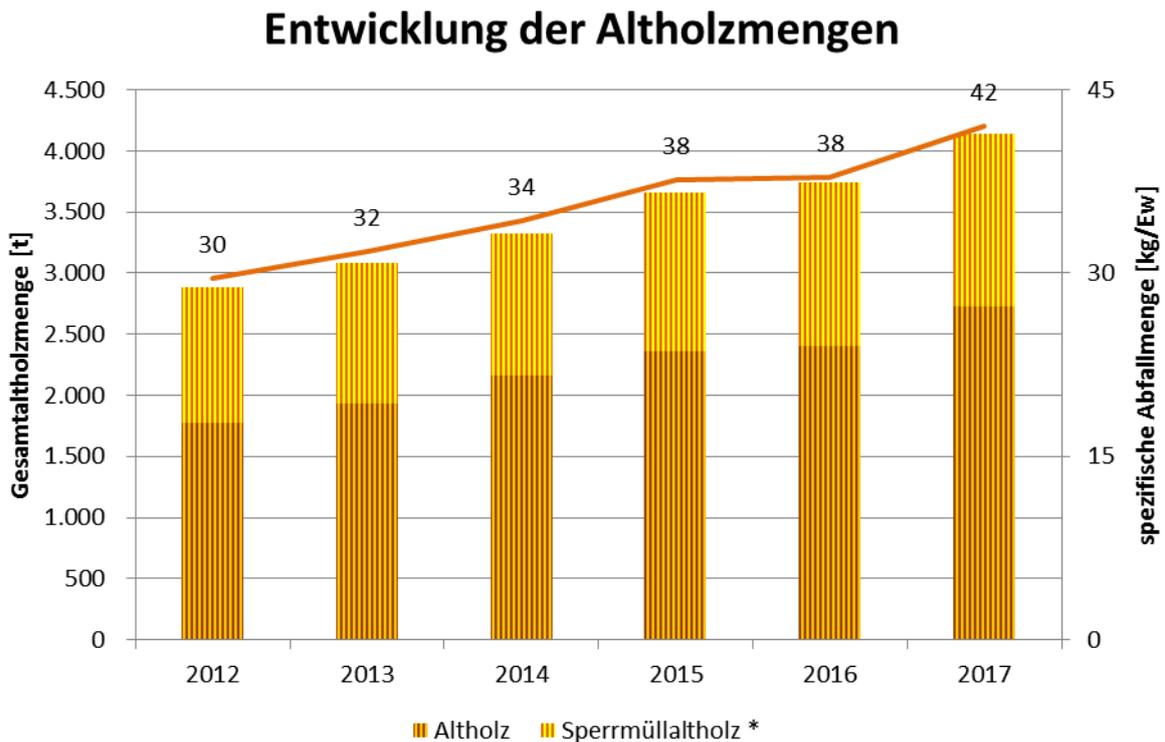


Abbildung 27: Entwicklung der Altholzmengen im AWZ und Kreisgebiet von 2012 bis 2017⁷⁵

* In der Berechnung wurde der o.g. potentielle Anteil vom AWZ vom Altholz abgezogen und dem Sperrmüllaltholz zugerechnet.

⁷⁴ Datenquelle: eigene + AWZ 2017

⁷⁵ Datenquelle: eigene 2012 - 2017 + Abfallmengenbilanzen 2012 -2017 AWZ Wiefels

4.13 Altmetall

Altmetall ist einer der klassischen sekundären Rohstoffe, da es sich immer wieder einschmelzen und so recyceln lässt. Altmetall wird gem. AES § 5 Abs. 5 zusammen mit Sperrmüll als getrennt zu erfassender Abfall aufgeführt. Altmetall wird im Rahmen der Sperrmüllabfuhr separat erfasst und an allen drei Annahmestellen kostenlos angenommen.

Zum Altmetall gehören z.B. Öfen, Gasherde, Grills, Fahrräder, Wäschepfähle, Rasenmäher, Schaukelgerüste, Zinkbadewannen und Schubkarren. Auch die Metallteile, die bei der mechanischen Vorbehandlung mittels Bandmagneten oder Wirbelstromabscheidern aus dem Restabfall gezogen werden, gehören zum Altmetall; diese Mengen werden dem Landkreis Friesland prozentual zugeordnet.

Nicht zum Altmetall gehören dagegen z.B. Elektrogeräte, Autoteile und Öltanks.

Das Altmetall wird vom für die Sperrmüllabfuhr beauftragten Unternehmen verwertet. Im AWZ anfallende Altmetalle werden von dort aus verwertet und vermarktet.

4.13.1 Mengen

Entwicklung der Altmetallmengen

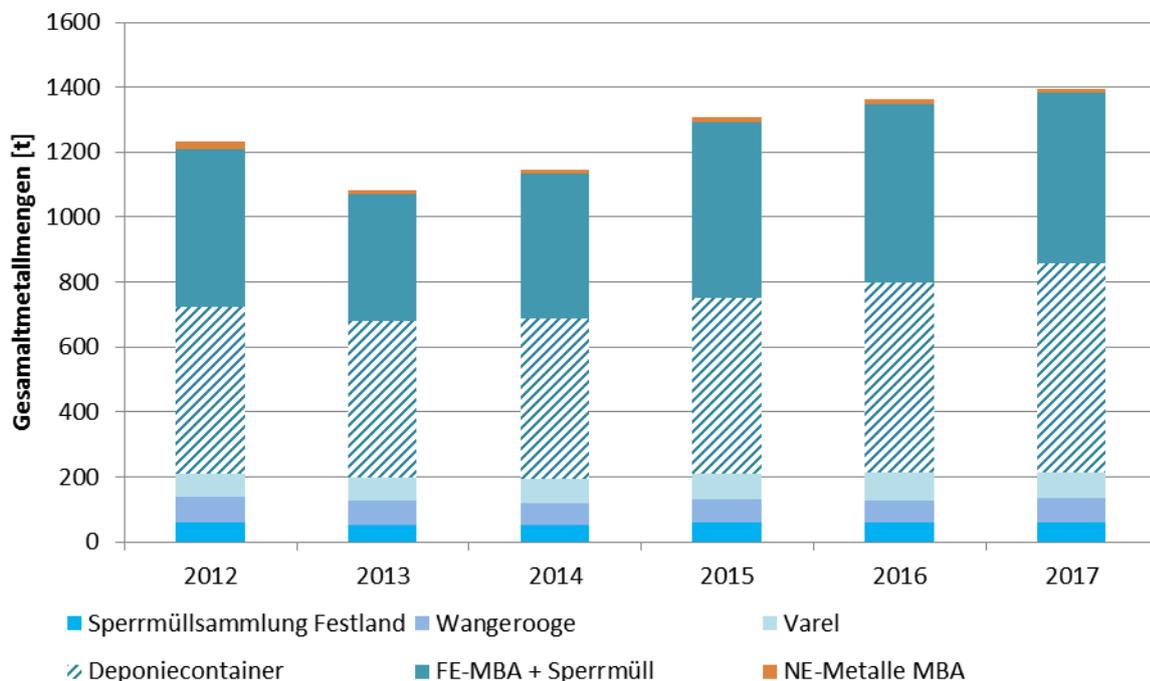


Abbildung 28: Entwicklung der Altmetallmengen im Landkreis Friesland von 2008 bis 2012⁷⁶

Insgesamt wurden 2017 im Landkreis Friesland rd. 1.394 Tonnen Altmetalle erfasst bzw. aussortiert. Dazu gehören die am AWZ Wiefels angenommenen Anlieferungen (641 Tonnen), bei denen jedoch auch gewerbliche Mengen enthalten sind, zudem die Mengen des Sperrmülls (216 t). Der

⁷⁶ Datenquelle: eigene 2012 - 2017 + Abfallmengenbilanzen 2012 -2017 AWZ Wiefels

Landkreis Friesland bilanziert (Siehe Seite 43) außerdem die Eisen- und Nichteisenmetalle aus der MBA (525 t und 12 t) zu seinen Mengen.

Hier eine pro Kopf Menge anzusetzen, ist aufgrund der vielen Quellen sehr unsicher. Für 2017 liegt die Menge bei 9 kg/Ew ohne AWZ, mit den Mengen aus der MBA bei rund 14 kg/Ew.

Da der Verkauf von Altmittel auch wirtschaftlich sehr interessant ist, gibt es eine steigende Anzahl von gewerblichen Altmittelsammlern. Neben den sogenannten Schrottplätzen gibt es zudem immer häufiger Altmittelsammler, die per Straßensammlung agieren. Insgesamt wurden 16 Anmeldungen gemäß § 18 KrWG von gewerblichen Altmittelsammlern eingereicht. Die Erlöse dieser gewerblichen Sammlungen entgehen dem Abfallgebührenhaushalt. Gewerbliche Sammlungen für Altmittel wurden bisher nicht untersagt. Siehe hierzu auch Kapitel 4.19.

4.14 Elektroaltgeräte (Elektroschrott)

Für die Elektro- und Elektronikaltgeräte gilt das ElektroG. Schon bevor die Rücknahme von Elektroaltgeräten gesetzlich verankert wurde, gab es im Landkreis Friesland im Rahmen der Sperrmüllabfuhr sowie an den Annahmestellen die Möglichkeit, Elektrogeräte einer Verwertung zuzuführen.

Seit dem Inkrafttreten des ElektroG 2006 hat es der Gesetzgeber verboten, Elektroaltgeräte über den Restmüll zu entsorgen.

Die Hersteller der Geräte sind für deren Entsorgung zuständig und haben zu diesem Zweck die Stiftung EAR⁷⁸ als „Gemeinsame Stelle“ gegründet.

Sammelstellen sollen Endnutzern und Vertreibern offenstehen; die Annahme erfolgt per Gesetz kostenfrei. Die Kosten für Stellflächen, Genehmigungen und Personal müssen von den öRE, also vom Landkreis getragen werden.

Für die Abgabe zur Verwertung stehen den Bürgern verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung:

Seit 2016 müssen alle Händler (Internet, Baumärkte, Elektrohändler etc.) mit einer Verkaufsfläche von mehr als 400 m² Elektrogeräte zurücknehmen. Grundsätzlich im Tausch gegen ein gleichartiges Gerät, aber auch die Rücknahme aller (anderen) Geräte unter 25 cm Kantenlänge.

Zusätzlich können seit August 2018 auch Haushaltsgegenstände mit elektrischen Bauteilen (z.B. Schuhe mit LED's, Sessel mit Stellmotoren) als Elektroschrott entsorgt werden.

Die nächste Änderung der Gruppeneinteilung erfolgte zum 01.12.2018 (siehe Tabelle 14).

Der Landkreis Friesland ist nach § 13 ElektroG als öRE dazu verpflichtet, die angenommenen Elektroaltgeräte gemäß § 14 ElektroG in sechs Gruppen zur Abholung bereitzustellen. Die bei der EAR gemeldeten Übergabestellen sind das AWZ Wiefels und der Wertstoffhof Varel-Hohenberge (nur private Anlieferer) sowie die Abfallumschlagstation Wangerooge.

Die gewerbliche Anlieferung ist nur am AWZ Wiefels möglich und bei mehr als 20 Einheiten der Großgeräte, Wärmeüberträger und Bildschirmgeräte sind die Anlieferungen vorher abzustimmen.

Zusätzlich werden Elektrogeräte auch bei der Sperrmüllabfuhr aus privaten Haushalten mitgenommen (Kleingeräte gesammelt in einem Karton).

Kleingeräte (bis Toastergröße) werden auch bei der mobilen Problemstoffsammlung mitgenommen.

Gasentladungslampen (Energiesparlampen etc.) und LED werden ständig im AWZ Wiefels angenommen, sowie im Rahmen der Problemstoffsammlung (siehe Kapitel 4.15).

Zu den Terminen und Orten der Problemstoffsammlung hat der Landkreis ein eigenes Netz von Elektrofachhändlern (siehe Seite 64) aufgebaut, die freiwillig und kostenfrei diese Art von Leuchtmitteln annehmen. Außerdem bestehen weitere gewerbliche Annahmestellen für Gasent-



Anlage 4 (zu § 20 Absatz 2)
(Fundstelle: BGBl. I 2015, 1764 - 1765)

Abbildung 29: Durchgestrichener Restabfallbehälter⁷⁷

⁷⁷ Bildquelle gemeinfrei: Anlage 4 (zu § 20 Absatz 2) (Fundstelle: BGBl. I 2015, 1764 - 1765)

⁷⁸ Informationen: <http://www.stiftung-ear.de>

ladungslampen, die deutschlandweit über die Fa. Lightcycle⁷⁹ organisiert werden. Dabei handelt es sich um ein Rücknahmesystem, das von Leuchtmittelherstellern gegründet wurde.

Nachtspeicheröfen, die mit Asbest belastet sein können, sowie Photovoltaikmodule, fallen ebenfalls unter den Geltungsbereich des ElektroG, werden aber nur am AWZ Wiefels angenommen.

Tabelle 14: Gruppen gemäß § 14 Abs. 1 ElektroG

Sammelgruppe	bis 2015	ab 1.1.2016	ab 1.12.2018
1	Haushaltsgroßgeräte, automatische Ausgabegeräte		Wärmeüberträger
2	Kühlgeräte, ölgefüllte Radiatoren		Bildschirme, Monitore, Geräte mit Bildschirmen >100 cm ²
3	Informations- und Telekommunikationsgeräte, Unterhaltungselektronik	Bildschirme, Monitore und TV-Geräte	Lampen (LED, Gasentladungslampen usw.)
4	Leuchtstofflampen, LED Lampen		Großgeräte > 50 cm
5	Haushaltskleingeräte, elektrische Werkzeuge, Spielzeuge, Sport- und Freizeitgeräte	Informations- und Telekommunikationsgeräte, Geräte der Unterhaltungselektronik, Haushaltskleingeräte, Leuchten, elektrische und elektronische Werkzeuge, Spielzeuge, Sport- und Freizeitgeräte, Medizinprodukte, Überwachungs- und Kontrollinstrumente	Kleingeräte < 50 cm
6	--	Photovoltaikmodule (neu)	Photovoltaikmodule

Gemäß § 9 Abs. 6 ElektroG hat der Landkreis das Recht, Gruppen von Elektroaltgeräten auf eine Eigenverwertung zu „optieren“. Das bedeutet, der öRE sammelt und verwertet die Geräte auf eigene Kosten. Dieses wird mit den Änderungen im ElektroG aber immer unattraktiver; Beispielsweise wurden Nachtspeicheröfen der Gruppe der gut verwertbaren Elektrogroßgeräte zugeschlagen.

Das Ausschreibungsergebnis 2014 war, auch aufgrund der stark wechselnden Erlöse, Gebühren der EAR usw., nicht auskömmlich, so dass der Landkreis Friesland davon derzeit keinen Gebrauch macht und alle Mengen über die EAR abgewickelt werden.

4.14.1 Mengen

Da alle Mengen über die EAR laufen, hatte der Landkreis bisher keine vollständigen Zahlen über das Aufkommen der Elektroaltgeräte in seinem Gebiet. Erst in diesem Jahr wurden die Mengen von 10/2015 – 2018 mitgeteilt.

Insgesamt ist der Aufwand des öRE für die Sammlung von Elektrogeräten größer als vom Gesetzgeber angekündigt. Hierbei ist u.a. der häufige Wechsel (siehe Tabelle 14) der Gruppen und der personelle Aufwand für die Beratung zu nennen.

⁷⁹ Informationen: <http://www.lightcycle.de>

Die Datendifferenzierung gestaltet sich als sehr aufwendig, da die Daten nur als Gesamtdaten veröffentlicht werden. Da nicht nach Abholstellen differenziert wird, sind in der Gesamtmenge „Friesland“ die Mengen im AWZ (zusammen mit den gewerblichen Mengen, die Mengen aus Wittmund und Friesland), dem Wertstoffhof Varel und Umschlaganlage Wangerooge mit enthalten. Eine Vergleichsberechnung, z.B. Anteil gewerblich oder Anteil nach Sammelstellen, ist daher nicht möglich.

In einer Abschätzung für 2017 zusammen mit den Mengen aus der Sammlung Landkreis Wittmund werden für FRI und WTM pro Kopf 5,3 kg⁸⁰ Elektrogeräte eingesammelt.

In der Restabfallanalyse sind in der Hochrechnung der Einzelfraktionen 2,2 kg zusätzliche Elektrogeräte enthalten. Im Vergleich zum Bundesdurchschnitt mit 8,6 kg/Ew⁸¹ sind diese Menge aber noch ausbaufähig.

Tabelle 15: Mengen an Sammelstellen Friesland zusammen mit Wittmund⁸²

	Bildschirme, Monitore TV-Geräte	Haushaltsgroßgeräte	Haushaltskleingeräte	Kühlgeräte, ölfüllte Radiatoren	Lampen	Gesamt	Pro Kopf
Menge FRI	221,t	101,8 t	152,8 t	282,9 t	3,4 t	762,4 t	7,7 kg/Ew
mit Wittmund	241,4 t	121,8 t	152,8 t	298,0 t	3,5 t	817,4 t	5,3 kg/Ew

Ob die Erweiterung der ProSa mit zusätzlichen Terminen und der Annahme von Elektrokleingeräten in 2018 die Mengen steigert, kann derzeit noch nicht abschließend abgeschätzt werden. Sollte sich der Trend für 2018 fortsetzen könnten hochgerechnet rund 880 Tonnen oder 6 kg/Ew erreicht werden.

Um die im Bundesdurchschnitt gesammelten Mengen zu erreichen müssten allerdings ca. 520 t mehr Geräte eingesammelt werden.

Der Wunsch der Sammlung in Depotcontainern, ähnlich wie Altkleider geht nicht. Zum einen müssen z. B. Elektrogeräte mit fest eingebauten Batterien und Akkus in einen anderen Behälter als andere Elektrokleingeräte. Zum anderen führen die fest eingebauten oder falsch entsorgten Lithium-Ionen-Akkus bei Beschädigungen häufig zu Bränden.

⁸⁰ Datenquelle: LK WTM+ LK FRI (55 t + 762 t)/(98.826 Ew +56.500 Ew)

⁸¹ Datenquelle: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/ressourcen-abfall/verwertung-entsorgung-ausgewaehelter-abfallarten/elektro-elektronikaltgeraete#textpart-4>

⁸² Datenquelle: Stiftung EAR Mengen Sammelstellen LK Friesland und LK Wittmund

4.15 Problemstoffe und Sonderabfallkleinmengen

4.15.1 Problemstoffe aus privaten Haushaltungen

Die Entsorgung von gefährlichen Abfällen ist gemäß § 7 NAbfG eine Pflichtaufgabe der öRE und dient der Schadstoffentfrachtung des Restabfalls. Problemabfälle, so die gebräuchliche Bezeichnung, sind gemäß § 13 Abs. 1 AES schadstoffhaltige Abfälle aus privaten Haushaltungen, die eine umweltschonende Entsorgung erschweren oder gefährden. Dazu zählen u.a.: Gifte, Säuren, Laugen, Farben, Lacke, Lösungsmittel, Reiniger, Haushaltschemikalien, Pestizide, Quecksilberthermometer, Altmedikamente und Gasentladungslampen.

Mit dem Betrieb der Annahmestellen und der Regelung zu Sonderabfallkleinmengen ist gemäß Ausschreibung die Fa. Nehlsen bis 2020 (+ 4 Jahre) beauftragt. Die ordnungsgemäße und fachgerechte Erfassung der Abfälle erfolgt in Anlagen bzw. Fahrzeugen gemäß Technische Regel Gefahrstoffe (TRGS) 520 mit speziell ausgebildetem Personal in gesonderten Sammelsystemen. Hierfür hat der Landkreis Friesland folgende Systeme zur kostenfreien Problemstoffsammlung (ProSa) für private Anlieferungen im Angebot:

- Mobile Problemstoffsammlung
- Turnusgemäße Annahme an den Entsorgungsanlagen
- Annahmestellen im Handel

sowie

- kostenpflichtige Annahme am Sonderabfallzwischenlager*

* Hier können private Anlieferer auch gefährliche Abfälle entsorgen, die z.B. bei Bauarbeiten anfallen oder nicht über die kostenfreie Annahme abgedeckt werden (Altöl, Bahnschwellen etc.). Für gewerbliche Abfallerzeuger mit einer Menge von weniger als 2.000 kg gefährlicher Abfälle pro Jahr bietet der Landkreis hier die Rücknahme über die Kleinmengenregelung (siehe Kapitel 4.15.9) gemäß § 7 NAbfG an.

4.15.2 Mobile Problemstoffsammlung

Alle drei Monate fährt ein mobiles Sammelfahrzeug verschiedene Orte in allen Gemeinden an, um dort Problemstoffe anzunehmen. Im Jahre 2017 gab es 16 Termine an 20 verschiedenen Standorten auf dem Festland; dabei wurden pro Termin 5 Stationen angefahren. Auf Wangerooge ersetzt die mobile Problemstoffsammlung die stationäre Annahmestelle; ein spezieller Entsorgungskon-tainer steht dort alle 1/4-Jahr für dreieinhalb Stunden an der Abfallumschlagstation.

Tabelle 16: Annahmestellen und Annahmezeiten der mobilen Problemstoffsammlung 2018

Gemeinde	Anzahl der Stellplätze	Annahmezeit gesamt [h]
Zetel	2	4 *1,25
Bockhorn	2	4 *1,25
Varel	3	4 *2,25
Wangerland	4	4 *2,75
Schortens	4	4 *2,25
Sande	3	4 *1,75
Jever	2	4 *1,50
Wangerooge	1	4*3,5
Gesamt	21	66,00

Anhand der vorstehenden Tabelle ist zu erkennen, dass die mobile Problemstoffsammlung an 20 Stellplätzen für insgesamt 52 Stunden auf dem Festland und an der Umschlagstation auf Wangerooge für 14 Stunden im Jahr bereitsteht. Aufgrund in der Restabfallanalyse (siehe Kapitel 4.8.5) festgestellten Sonderabfälle wurde die Anzahl der Sammlungen erhöht. Nunmehr werden alle Standorte vier Mal pro Jahr angefahren, dafür aber nicht 1 - 2,5 Stunden sondern 0,5 – 1,25 Stunden. Die nebenstehende Abbildung gibt einen Eindruck von der räumlichen Verteilung der Standorte.

4.15.3 Turnusgemäße Annahme an den Entsorgungsanlagen

Sowohl am AWZ Wiefels als auch am Wertstoffhof in Varel werden Problemstoffe angenommen.

Am AWZ erfolgt die Annahme jeden Samstag; Leuchtmittel, Arzneimittel und Batterien können jedoch durchgängig in bereitgestellte Behälter geworfen werden.

Am Wertstoffhof Varel-Hohenberge werden Problemstoffe jeden 1. Samstag im Monat angenommen. Batterien und Altmedikamente werden zu den Öffnungszeiten angenommen

Die Annahme in Wangerooge wird durch die mobile Sammlung ersetzt.

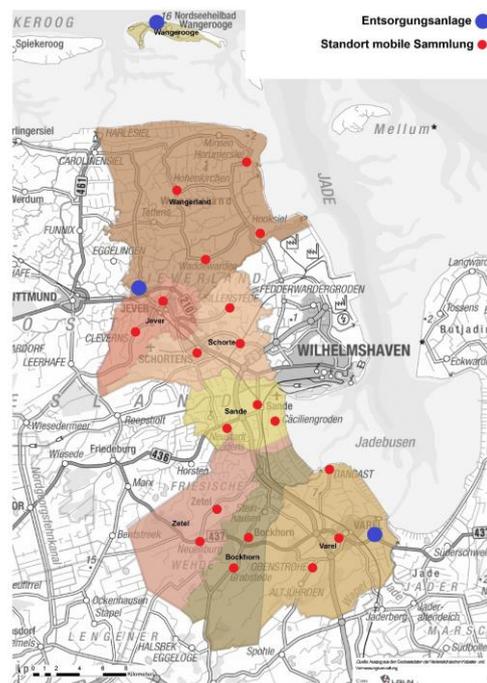


Abbildung 30: Standorte der mobilen Problemstoffsammlung⁸³

4.15.4 Annahmestellen im Handel

Fachgeschäfte auf dem Festland, welche selbst problemstoffbelastete Produkte vertreiben, nehmen im Auftrag des Landkreises freiwillig Problemabfälle in Kleinmengen an (als Faustregel gelten pro Anlieferung 2 bis 3 Farbeimer zur Abschätzung der Menge). Bei den Betrieben handelt es sich zumeist um Apotheken, Baumärkte, Elektrofachgeschäfte, Farbenhändler usw..

Tabelle 17: ProSa-Stellen im Handel nach Gemeinden und Annahmespektrum

	Altfarben, Lacke, Lösungsmittel	Gasentladungslampen	Thermometerbruch	Pflanzenschutzmittel
Bockhorn	1	2	2	1
Jever	1	2	4	1
Sande	1	2	2	1
Schortens	3	2	6	1
Varel	4	5	8	2
Wangerland	3	3	3	2
Zetel	-	2	3	1
Gesamt	12	18	28	9

⁸³ Bildquelle: eigene

Im Jahr 2017 beteiligten sich insgesamt 65 Fachgeschäfte am Annahmnetzwerk des Landkreises. Dabei richtet sich die Annahme auf ein definiertes Problemstoffspektrum und nur drei Geschäfte nehmen zwei verschiedene Stoffgruppen an. Thermometerbruch wird von Apotheken angenommen, die dazu beständige 2-l-Behälter vom Landkreis erhalten haben. Da diese Art Problemstoff jedoch immer seltener wird, erfolgt nur alle paar Jahre eine Entsorgung, sodass diese 28 Annahmestellen praktisch kaum noch eine Rolle spielen.

4.15.5 Besonderheiten

Altmedikamente: In Regionen, in denen sämtliche Restabfälle über Müllverbrennungsanlagen entsorgt werden, spielt die Vernichtung des Gefahrenpotenzials aus Altmedikamenten eine eher untergeordnete Rolle. Da der Landkreis seine Restabfälle nicht verbrennt, sondern mechanisch-biologisch trennt und behandelt, müssen die Altmedikamente vom Restabfall ferngehalten werden. Ansonsten bestünde unter Umständen die Gefahr, dass einerseits der biologische Teil der Behandlungsanlage gestört würde und zum anderen können Kläranlagen diese Stoffe nicht aus dem Abwasser entfernen, sodass sie über das Sickerwasser der Deponie wieder in das Grundwasser gelangen können. Zudem soll vermieden werden, dass Kinder über frei zugängliche Restabfalltonnen versehentlich in den Besitz von Altmedikamenten kommen.

Gemäß Beschluss der politischen Gremien und mit Zustimmung des Umweltministeriums Niedersachsen wurden Altmedikamente von der Abfallentsorgung über die Restabfallbehälter ausgeschlossen.

Private Haushalte können die Altmedikamente weiterhin an allen ProSa-Stellen kostenfrei abgeben. Für gewerbliche Anfallstellen, Praxen, aber auch Apotheken wurde eine Abgabemöglichkeit im AWZ geschaffen. Dort können diese Abfallbesitzer die Abfälle zur Gebühr für Restabfall (Kleinmenge bis 0,5 m³ z.Z. 8,00 €) entsorgen. Diese Abfälle werden dann mit der heizwertreichen Fraktion thermisch verwertet.

Neben der Problemstoffsammlung bieten einige Apotheken freiwillig einen Rücknahmeservice für ihre Kunden an.

Gasentladungslampen: Obwohl es sich dabei um Elektroaltgeräte der Gruppe 4 handelt, werden Gasentladungslampen im Rahmen der Problemstoffsammlung mit erfasst und dann der EAR übergeben.

Auto- und Trockenbatterien: Gemäß den Regelungen des Batteriegesetzes sind die Hersteller für die Verwertung bzw. Entsorgung von Altbatterien zuständig.

Autobatterien werden ausschließlich vom Handel zurückgenommen; dazu wird ein Pfand erhoben. Eine Rücknahme pfandbelegter Batterien z.B. aus dem Internethandel ist nicht möglich, da der Landkreis kein Pfand oder Pfandbelege herausgeben kann.

Trockenbatterien können überall dort abgegeben werden, wo auch Batterien verkauft werden (z.B. Einzelhandel, Baumärkten). In den Landkreiseinrichtungen stehen im Kreishaus, Gesundheitsamt sowie im Jobcenter ebenfalls Sammelbehälter zur Verfügung. Zudem können Batterien am AWZ Wiefels, am Wertstoffhof Varel-Hohenberge sowie bei der mobilen Problemstoffsammlung abgegeben werden.

Alle erfassten Batterien gehen z.Z. an das gemeinsame Rücknahmesystem (GRS)⁸⁴.

Altöl: Verbrennungsmotoren- oder Getriebeöle müssen gemäß der Altölverordnung von 1987 vom Verreiber zurückgenommen werden. Beim Verkauf von Frischöl werden die Entsorgungskosten mit erhoben. Bei der Rücknahme müssen auch ölverschmierte Abfälle (Lappen, Filter) zurückgenommen werden. Die Regelungen zur Rücknahme (Bon, Herstellerbehältnis) sind verschieden.

Die Problemstoffsammlung ist angewiesen, angediente Altöle nur gegen Kostenerstattung zurückzunehmen. Die Gebühr wird bei der Abgabe durch den Beauftragten erhoben und beträgt z.Z. 1,00 €/Liter Altöl.

4.15.6 Problemstoffmengen

Im Jahre 2017 wurden insgesamt 106,6 t Problemstoffe über die Erfassungssysteme des Landkreises Friesland gesammelt; sowie 181,5 t asbesthaltige Baustoffe.

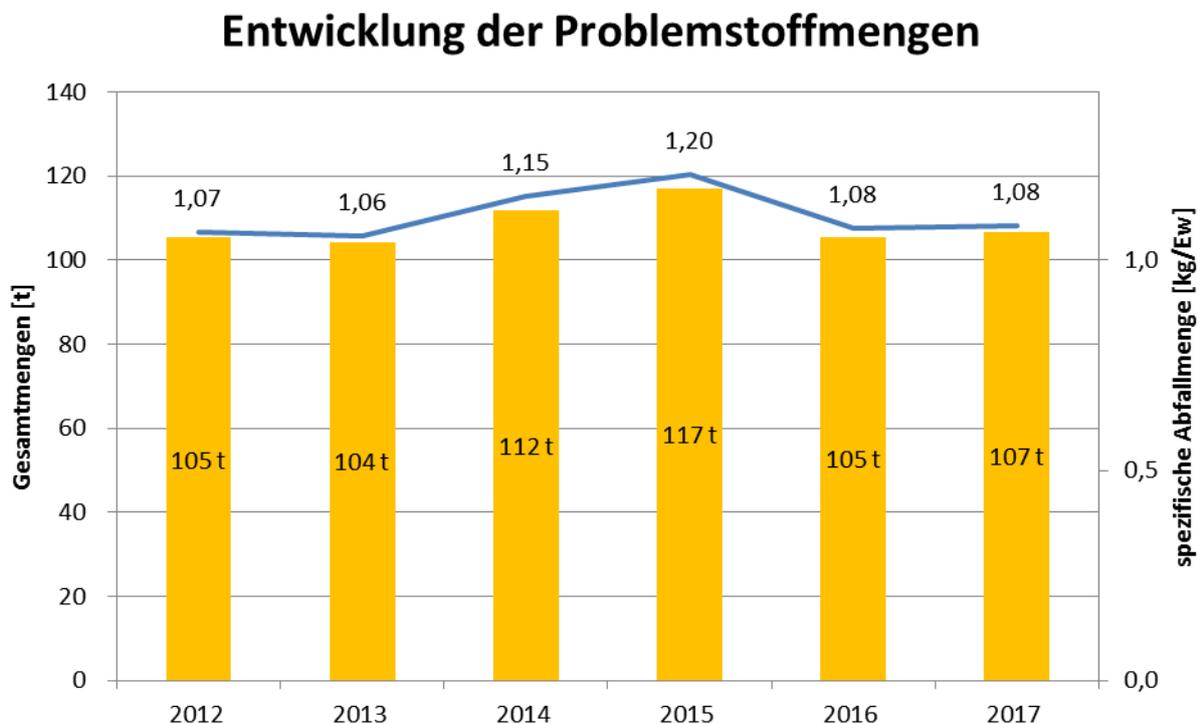


Abbildung 31: Entwicklung der Problemstoffmengen im Landkreis Friesland von 2008 bis 2012⁸⁵

Die Problemstoffmengen sind im Betrachtungszeitraum leichten Schwankungen unterlegen. Die Pro-Kopf-Menge lag in Friesland bei rund 1,1 kg/(Ew*a). Zieht man ausschließlich die Problemstoffarten aus Niedersachsen heran, die auch im Rahmen der Problemstoffsammlung des Landkreises Friesland erfasst werden, so liegt auch der Landesdurchschnitt bei 1,1 kg/(Ew*a).⁸⁶

⁸⁴ Informationen: <http://www.grs-batterien.de>

⁸⁵ Datenquelle: eigene, Statistik 2012-2017

⁸⁶ Datenquelle: Niedersächsische Abfallbilanz 2016, Tabelle 12; nur AVV 080111, 080112, 150110,160504, 200113, 200119, 200121,200127, 200128, 200133, 200134 und „Sonstige“

4.15.7 Erfassungswege

Mengen je Sammelstelle

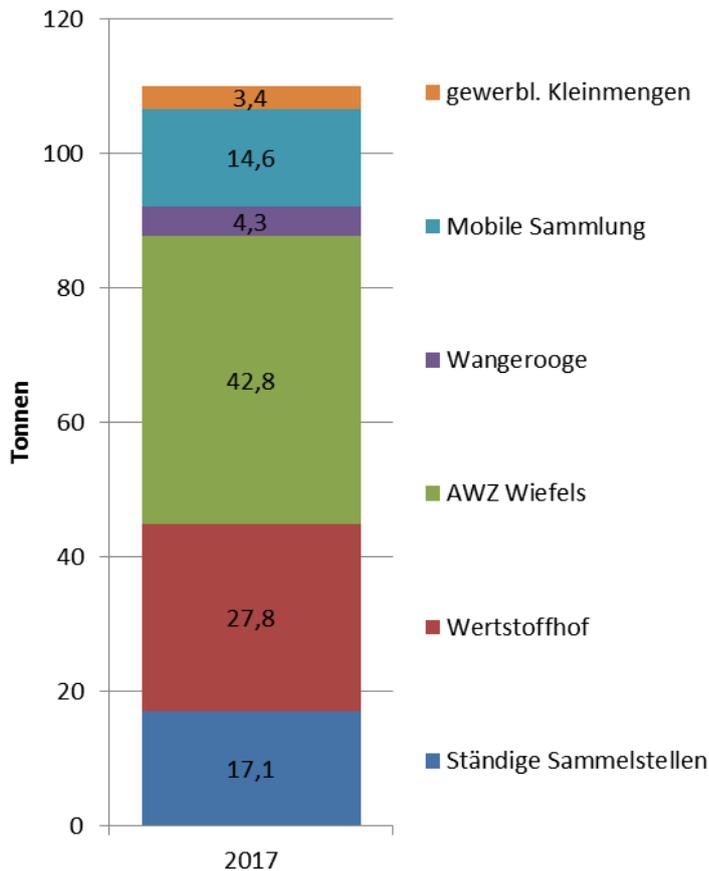


Abbildung 32: Problemstoffmengen 2017 nach Erfassungs-
wegen⁸⁷

Von den Abfällen, die mittels Rücknahmesystemen verwertet werden, wurden 2.797 kg Gasentladungslampen und 922 kg Batterien gesammelt. 1.382 kg Elektrokleingeräte wurden bei der ProSa ebenfalls eingesammelt. Dieses ist aber eher ein Service, die Mengen gehen nicht in die Bilanz als gefährlicher Abfall ein.

Die nachfolgende Grafik fasst die Aufteilung der Gesamtmenge zusammen.

Im Folgenden werden die Problemstoffmengen 2017 in die folgenden Erfassungswege aufgeteilt.

Knapp 64 % der Problemstoffmengen werden an den stationären Annahmestellen am AWZ Wiefels und in Varel-Hohenberge erfasst, wobei das AWZ über 39 % zu dieser Menge beiträgt. 17 % werden über die mobile Sammlung (inklusive Wangerooge) angenommen, 16 % über die Sammelstellen im Handel. Gewerbliche Anlieferungen machen 3 % aus.

Zusammensetzung

2017 setzten sich die 107 t Problemstoffe aus privaten Haushalten zu über 48 % aus sonstigen Abfällen zusammen (z. B. ausgehärtete Farben, Pinsel, Lappen, Kosmetika usw.), die gemäß AVV nicht zu den gefährlichen Abfällen gehören. Als zweitgrößte Fraktion wurden mit rund 32 % schadstoffhaltige Farben, Klebstoffe und Lösemittel erfasst. Die restlichen fast 20 % setzten sich aus 11 weiteren Fraktionen zusammen, darunter auch Altmedikamente, von denen insgesamt 995 kg abgegeben wurden.

⁸⁷ Datenquelle: eigene, Statistik 2017

Zusammensetzung der Problemstoffmengen 2017

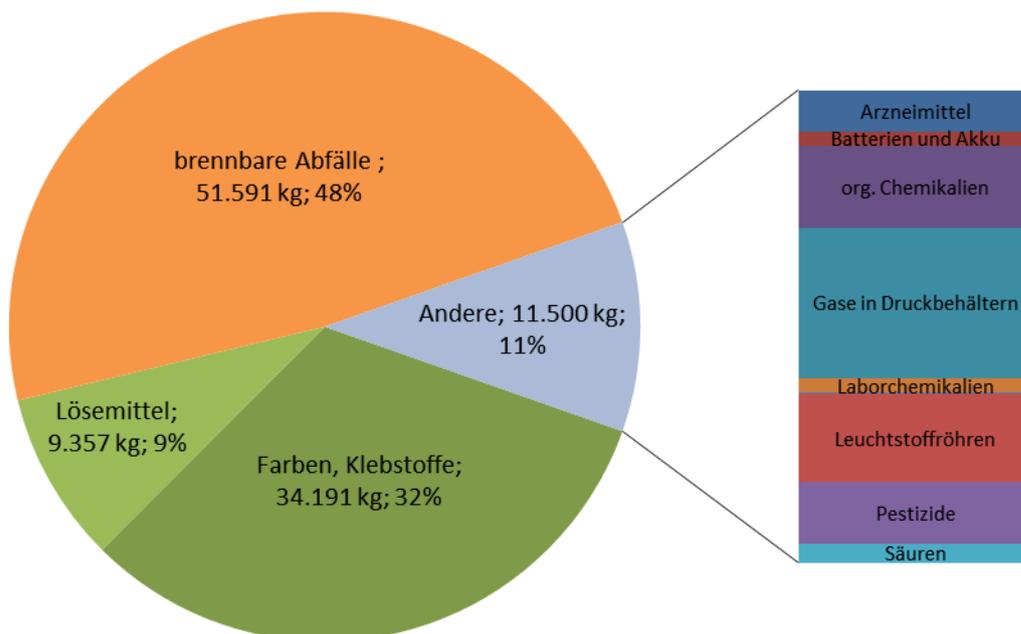


Abbildung 33: Zusammensetzung der Problemstoffmengen 2017⁸⁸

Brennbare Abfälle = Mischfraktion nicht gefährlicher Abfälle (in der Hauptsache ausgehärtete Farben, Dispersionsfarben, Pinsel aber auch, Lappen, Kosmetika usw.) also eigentlich Restabfall.

Wie aus der Grafik erkennbar, stammen fast 90 % der erfassten Abfälle aus dem Bereich Renovierung und Malerbedarf.

4.15.8 Weitere gefährliche Abfälle

Neben den haushaltsüblichen Problemstoffen, die im Rahmen der Problemstoffsammlung angenommen werden, gibt es weitere Gruppen gefährlicher Abfälle, die entweder am AWZ Wiefels angeliefert werden können oder ausschließlich über gewerbliche Unternehmen entsorgt werden müssen. Diese Abfälle werden teilweise gemäß Rücknahmeverordnungen an bestimmten Sammelstellen angenommen oder es werden nach dem Verursacherprinzip Gebühren erhoben.

Die bedeutendste Gruppe stellt **Asbest** dar. Dieser krebserregende Baustoff, dessen Verwendung und auch Weiterverwendung nach Ausbau verboten ist, fällt insbesondere bei Sanierungsarbeiten an. Asbest wird ausschließlich am AWZ Wiefels angenommen und in spezielle Bereiche der Depone eingebaut. Die Stoffe müssen dabei gemäß Technische Regel Gefahrstoffe (TRGS) 519 u.a. staubdicht verpackt sein. Diese Regel zum Umgang mit Asbest gilt auch für private Anfallstellen, die zwar keine Lehrgänge nachweisen müssen, bei Zuwiderhandlungen aber gemäß Chemikalienverbotsverordnung ein Strafverfahren erwarten müssen.

Nachtspeicheröfen älterer Baujahre enthalten neben Asbest auch andere gefährliche Abfälle wie Polychlorierte Biphenyle (PCB) und Chrom VI-haltige Speicherbausteine. Daher müssen Nacht-

⁸⁸ Datenquelle: eigene, Statistik 2017

speicheröfen mit Baujahr 2000 und älter immer staubdicht verpackt angeliefert werden. Nachtspeicheröfen unterliegen der Regelungen des ElektroG und werden im Rahmen der Erfassung durch die EAR als Haushaltsgroßgerät kostenfrei angenommen.

Im Jahr 2017 wurden 181,5 t Asbest am AWZ Wiefels abgegeben, welches von privaten und gewerblichen Anlieferern stammte.⁸⁹

Die Entwicklung der Asbestmengen ist je nach Anzahl der Baumaßnahmen zum Teil stark schwankend, daher kann keine Aussage über die Qualität der Erfassung getroffen werden.

A IV-Althölzer, Bahnschwellen, Teeröle: Mit Teerölen belastete Hölzer werden nur am AWZ Wiefels kostenpflichtig angenommen, wenn die entsprechenden Grenzwerte für eine Ablagerung nicht überschritten werden; dies muss mit einem Gutachten belegt werden. Andernfalls muss das A IV-Holz über ein vom Landkreis beauftragtes Unternehmen entsorgt werden. Dieses ist das Unternehmen, welches auch die Sonderabfallkleinmengen (siehe Kapitel 4.15.9) erfasst.

Öle und ölhaltige Abfälle: Händler und Gewerbebetriebe, die Öle für Motoren und Getriebe gemäß Altölverordnung an Endverbraucher abgeben, müssen diese kostenfrei zurücknehmen. Der Käufer zahlt die Entsorgungskosten bereits beim Kauf des Frischöls beim Händler bzw. Vertreiber. Die Annahme der gebrauchten Öle muss in gleicher Menge erfolgen und beinhaltet auch ölhaltige Abfälle, die regelmäßig beim Ölwechsel (Filter, Putzlappen etc.) anfallen. Alternativ kann Altöl am Sonderabfallzwischenlager am Standort des AWZ Wiefels sowie bei der mobilen Problemstoffsammlung gegen Erstattung der Entsorgungskosten abgegeben werden. Derzeit stellt der beauftragte Entsorger dem Kunden 1,00 € pro Liter Altöl in Rechnung.

PUR-Bauschaumdosen: Für Polyurethan-Schaumdosen haben die Hersteller das PDR-Rücknahmesystem⁹⁰ eingerichtet, in dessen Rahmen die Dosen kostenlos angenommen werden. Im Eingangsbereich des AWZ Wiefels und des Wertstoffhofs Varel-Hohenberge sind Sammelbehälter der PDR aufgestellt. Im Rahmen der Problemstoffsammlung erfasste PUR-Schaumdosen sollen vom beauftragten Entsorger ebenfalls dem Sammelsystem der PDR zugeführt werden.

4.15.9 Sonderabfallkleinmengen

Sonderabfallkleinmengen sind gemäß § 7 Satz 1 Nr. 2 NAbfG gefährliche Abfälle zur Beseitigung aus anderen Herkunftsbereichen mit Gesamtmengen kleiner als 2.000 kg pro Jahr. Der Nachweis der Entsorgung erfolgt vereinfacht entweder durch einen Sammelentsorgungsnachweis oder Übergabeschein.

Der örE ist in diesem Fall zur Entsorgung der gefährlichen Abfällen zur Beseitigung verpflichtet, oder bedient sich hierfür eines Dritten (einem Entsorger), der z. B. im Rahmen einer Sammelentsorgung, die gefährlichen Abfälle annimmt. Grundsätzlich kann aber jeder gewerbliche Abfallerzeuger auch die Niedersächsische Gesellschaft zur Endablagerung von Sonderabfall mbH (NGS)⁹¹ nutzen.

⁸⁹ Datenquelle: AWZ Wiefels 2017

⁹⁰ Informationen: <http://www.pdr.de>

⁹¹ Informationen: <http://www.ngsmbh.de>

Die Pflichtaufgabe zur Entsorgung der gefährlichen Abfälle gemäß § 14 Abs.1 AES wird vom Landkreis durch ein von ihm nach Ausschreibung beauftragten Unternehmen wahrgenommen, welches die Sonderabfälle getrennt nach Abfallarten kostenpflichtig am Sonderabfallzwischenlager am Standort des AWZ Wiefels entgegennimmt.

Es werden nur geringe Mengen angeliefert; 2017 waren es 3,5 t. Die größten Anteile machen zu-
meist Farb- Lack und Lösungsmittelabfälle sowie ölverschmutzte Betriebsmittel und verschmutzte Kunststoffkanister aus.

4.16 Bauabfälle

Bei den Bauabfällen unterscheidet man die mineralischen Bauabfälle und die restlichen Baustellenabfälle (Kunststoffe, Holz usw.). Generell sind Baustellenabfälle aus dem gewerblichen Bereich gemäß Gewerbeabfallverordnung zu trennen und einer Verwertung außerhalb der öffentlichen Abfallentsorgung zuzuführen.

Baustellenabfälle zur Beseitigung sowie schwach belasteter Bauschutt zur Beseitigung sind überlassungspflichtig und am AWZ Wiefels bzw. der Abfallumschlagstation Wangerooze zu entsorgen. Unbelastete mineralische Bauabfälle also Bauschutt und Bodenaushub zur Verwertung kann zugelassenen Bauschuttentsorgern zur weiteren Verwertung überlassen werden.

Mineralische Bauabfälle zur Verwertung werden auch am AWZ Wiefels und an der Abfallumschlagstation Wangerooze angenommen. Diese werden einem Verwerter übergeben oder für Deponiebaumaßnahmen eingesetzt.

Gemischte Bauabfälle sind in der Anlieferung teuer und können je nach fehlender Trennung von der Entsorgung ausgeschlossen werden. Sollten falsch deklarierte Abfälle abgekippt werden, die nicht auf der Deponie abgelagert werden dürfen, wird der Aufwand für die Aufnahme, Sortierung und Lagerung von Abfällen nach Zeit und Aufwand in Rechnung gestellt.

Der Einsatz von Böden und Bauschutt für Baumaßnahmen unterliegt festen Regeln, die u.a. in der LAGA-Mitteilung 20 und im „Leitfaden zur Verfüllung von Bodenabbaustätten“ in Anlehnung an die Abfall- und Bodenschutzgesetzgebung aufgeführt sind. Damit muss der Einsatz von geeigneten Abfällen als Ersatzbaustoff immer eine Notwendigkeit haben bzw. einen nachvollziehbaren Sinn machen sowie den üblichen Umfang nicht überschreiten. Die Verwertung der Abfälle in diesem Rahmen ist nur primär anzusehen und darf nicht nur aus wirtschaftlichen Gründen erfolgen. D. h., wenn im Rahmen einer Baumaßnahme z.B. keine Bodenmengen aus Verwertungsmaßnahmen zur Verfügung stehen, müssen andere Böden eingekauft werden. Geeignet sind Baustoffe, wenn deren Schadstofffreiheit nachgewiesen ist und die baufachlichen Anforderungen erfüllt sind.

Ein Vergraben von Abfällen, auch von vorgefundenen und/oder zutage geförderten Abfällen ist verboten.

Bei der Verwertung von mineralischen Bauabfällen (wie Erdaushub und Bauschutt) gibt es in Friesland wenige Möglichkeiten. Wie vorab beschrieben muss der Einsatz von Ersatzbaustoffen sinnvoll sein. Wenn es keine anstehenden Baumaßnahmen gibt, müssen die Bodenmengen gelagert werden. Derzeit verfügen nur wenige Unternehmen über entsprechende Lagerflächen.

Es soll versucht werden, eine „Bodenbörse“ zu initiieren. Dort sollen saubere Böden vorgehalten, ggf. gemischt und aufbereitet werden. Da der Landkreis keine überregionalen „Bau“-Kontakte hat, sollte die Börse durch Branchenkenner z.B. Bauunternehmen geführt werden. Der Landkreis plant derzeit eine Fläche am AWZ und wird dann die planungsrechtlichen Schritte einleiten.

Friesland hat keine eigene Bauschuttdeponie und hat sowohl aus ökonomischen, als auch aufgrund fehlender Standorte keine Möglichkeit eine eigene DK 0 oder I zu bauen (siehe auch Ablagerungskapazitäten Seite 108).

Die Landkreise sind aber gem. §2 NAbfG verpflichtet Recycling-Werkstoffe einzusetzen. Dieses ist insbesondere bei Wegebaumaßnahmen Radwege- und Straßenbauarbeiten ohne größere Aufwendungen planbar.

4.16.1 Mengen

Bauabfälle

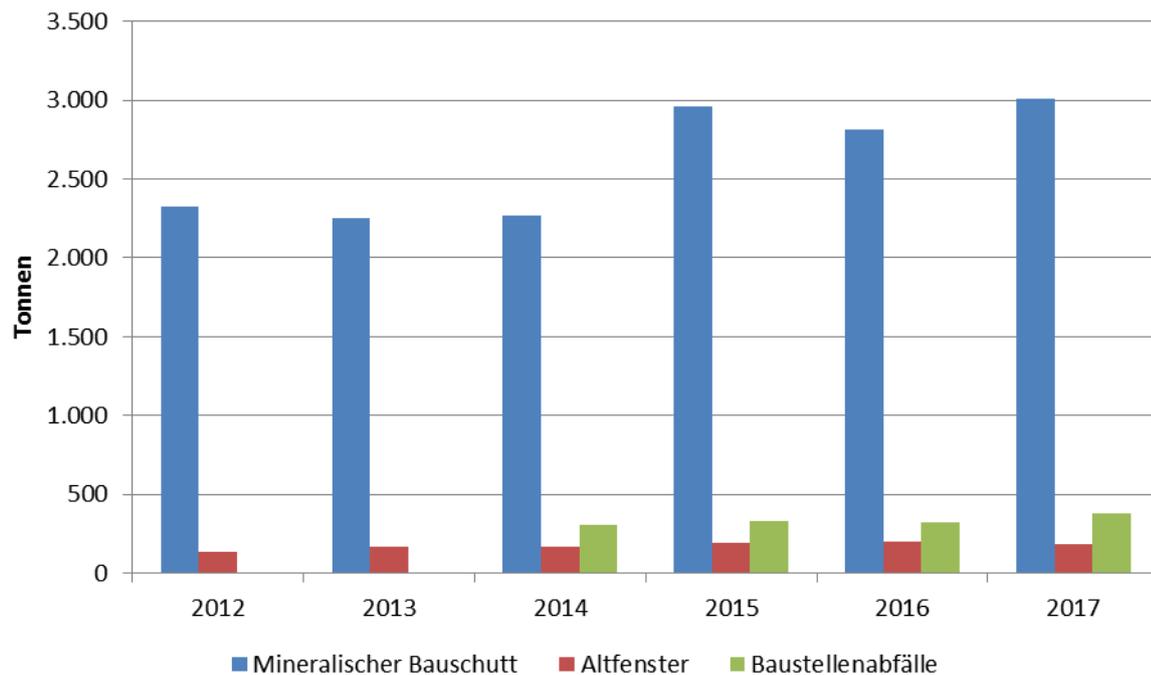


Abbildung 34: Entwicklung der Bauabfallmengen im Landkreis Friesland von 2012 bis 2017⁹²

Im Jahr 2017 wurden rd. 3.006 t Bauschutt (75 t davon auf Wangerooze) und 181 t Altfenster angenommen. Die 381 t Baustellenabfall sind nicht mehr trennbare Abfälle, die thermisch verwertet wurden.

Die Mengen schwanken erkennbar stark je nach Bauaufkommen, steigen aber an.

⁹² Datenquelle: AWZ Wiefels 2017

4.17 Verkaufsverpackungen aus PPK sowie Glas und LVP

Die gemäß der Verpackungsverordnung im Rahmen der dualen Systeme erfassten Abfälle zur Verwertung - PPK, Glas und LVP - werden durch, von den Systembetreibern vertraglich verpflichtete, Unternehmen entsorgt. Hierzu gibt es eine Vereinbarung, in der die bestehenden Systeme des Landkreises als Grundlage gelten.

PPK wurde im Kapitel 4.10 Erfassung von Altpapier bereits beschrieben. Die Dualen Systeme benutzen das Sammelsystem des Landkreises gem. der Mitbestimmungsvereinbarung mit und ersetzen die anteiligen Sammelkosten. Der Anteil (13,97 Gew.-%) wird vom beauftragten Unternehmen zu seiner eigenen Anlage gefahren und von dort gemäß Marktanteil den jeweiligen Dualen Systemen zugeordnet. Die Kosten für die Sammlung (Behälter, Abholung) usw. wird von den Dualen Systemen zu 22,51 Vol.-% getragen (siehe Kapitel 4.10.5).

Altglas im Sinne des § 8 AES sind Verpackungen aus Glas also Hohlglas wie Flaschen und Konservengläser.

Glas aus anderen Bereichen (z. B. Trinkgläser, Glasscheiben, Autoscheiben, hitzebeständiges Glas, Spiegel und Keramik) haben andere chemische Zusammensetzungen und Beimengungen, die beim Umschmelzen zu neuen Flaschen Fehlerstellen bilden und zum Platzen führen können. Diese Gläser sind Restabfall und dürfen nicht über die Glascontainer entsorgt werden.

Durch den Einsatz von Kunststoffflaschen im Einwegsektor werden die Verpackungsglasmengen zukünftig eher sinken.

Leichtverpackungen sind Verpackungen aus Kunststoff, Metall oder Verbundstoff. Dazu gehören z. B. Konservendosen, Joghurtbecher, Tuben, Plastikflaschen, Styroporverpackungen und Getränkekartons. Sogenannte stoffgleiche Nichtverpackungen, wie Spielzeug, Plastikschrullen oder Quetscheenten dürfen nicht über das System entsorgt werden.

Obwohl beide Erfassungssysteme organisatorisch außerhalb der öffentlichen Abfallwirtschaft angesiedelt und somit eigentlich nicht Teil dieses Abfallwirtschaftskonzepts sind, bestehen enge Verflechtungen. Aus diesem Grund werden die beiden Systeme kurz beschrieben.

4.17.1 Erfassungssystem:

PPK: Miterfassung über 240 L 2-Radbehälter sowie 1.100 l 4-Radbehälter (nur Schulen und Mehrfamilienhäuser) mit 4-wöchentlicher Leerung.

Wangerooge wöchentliche Leerung auch mit 120 l Behältern.

Altglas: Auf dem Festland stehen an 158 Standorten Depotcontainer für Altglas bereit; 11 Stück auf Wangerooge. Die Behälter werden bedarfsweise durch den Beauftragten der Dualen Systeme geleert. Dabei sollen ca. 10 % der Standplätze mindestens einmal wöchentlich, ca. 55 % mindestens 14-täglich, ca. 35 % mindestens 4-wöchentlich angefahren werden. Es stehen Behälter für Grün-, Weiß- und Braunglas zur Verfügung.

Leichtverpackungen: LVP werden im Landkreis Friesland über den „Gelben Sack“ entsorgt, der 14-täglich abgefahren wird. Die Säcke können von den Bürgern kostenlos bei den zuständigen Entsorgern, vielen Geschäften, wie z.B. Supermärkten, aber auch bei Gemeindeverwaltungen bezo-

gen werden. Bei Großanfallstellen (Großwohnbebauung, Campingplätze, Schulen) werden auch Großbehälter mit 1,1 m³ Volumen eingesetzt. Das Entgelt für die Säcke und deren Einsammlung/Verwertung zahlen die Kunden beim Kauf der Waren mit.

Die teilweise vorhandenen gelben 240-l-Abfallbehälter für Verpackungen sind auf private Einzelinitiative in Absprache mit dem jeweiligen Auftragnehmer für die dualen Systeme aufgestellt worden. Dabei besteht kein Anspruch bei einem Wechsel des Auftragnehmers diese Tonnen ebenfalls zu leeren, zudem müssen die Behälter auf eigene Kosten beschafft und unterhalten werden. In die privat genutzten Behälter dürfen die Verpackungen nur im Gelben Sack eingeworfen werden.

4.17.2 Verflechtungen mit der öffentlichen Abfallwirtschaft

Bei der Einführung der dualen Entsorgung von Verpackungen 1992 wurden die Entsorgungsstrukturen der öRE mit eingebunden. In der Regel handelte es sich um die vielfach bereits bestehenden Glascontainer, Altpapiererfassung sowie die Abfallberatung. Der Mehraufwand wird im Rahmen einer Vereinbarung von den Systembetreibern erstattet.

Im Gegensatz dazu werden die Entsorgungsleistungen für die Abholung und Verwertung für Glas und LVP direkt von den 10 Systembetreibern ausgeschrieben und vergeben.

Bei den Bürgern wird dieses meist nicht unterschieden und bei Differenzen meist nur der Landkreis als Ansprechpartner ausgemacht.

Auch die Gebührenstruktur ist häufig nicht bekannt. Die Sammlung und Verwertung von Verpackungen sowie die Behälter (Säcke/Tonnen) hierfür, werden ausschließlich durch die beim Kauf der Produkte enthaltenen Verpackungsgebühren finanziert, nicht durch die Abfallgebühren des öRE.

Um mehr Mitspracherecht zu bekommen und gleichzeitig dem ökologischen Aspekt der Wertstofftrennung gemäß der Abfallhierarchie zu entsprechen, wird zukünftig eine Wertstofftonne angestrebt, in der die LVP und andere stoffgleichen Gegenstände in einer Tonne gesammelt werden (siehe auch Seite 102).

4.17.3 Mengen

Im Jahre 2017 wurden 1.050 Tonnen Verpackungen aus PPK, 2.408 Tonnen Altglasverpackungen und 3.392 Tonnen LVP – entsprechend 11, 24 und 34 kg/(Ew*a) – im Landkreis Friesland gesammelt. Im Mittel wurden in Niedersachsen ebenfalls 24 kg/(Ew*a) Altglas und 34 kg/(Ew*a)⁹³ LVP erfasst, sodass der Landkreis genau im Durchschnitt liegt.

Die nachfolgende Grafik stellt die erfassten Gesamtmengen für 2017 in Höhe von 6.850 Tonnen, sowie die spezifischen Mengenaufkommen von 2012 – 2017 dar.

⁹³ Datenquelle: beide Werte gemäß Niedersächsischer Abfallbilanz 2016

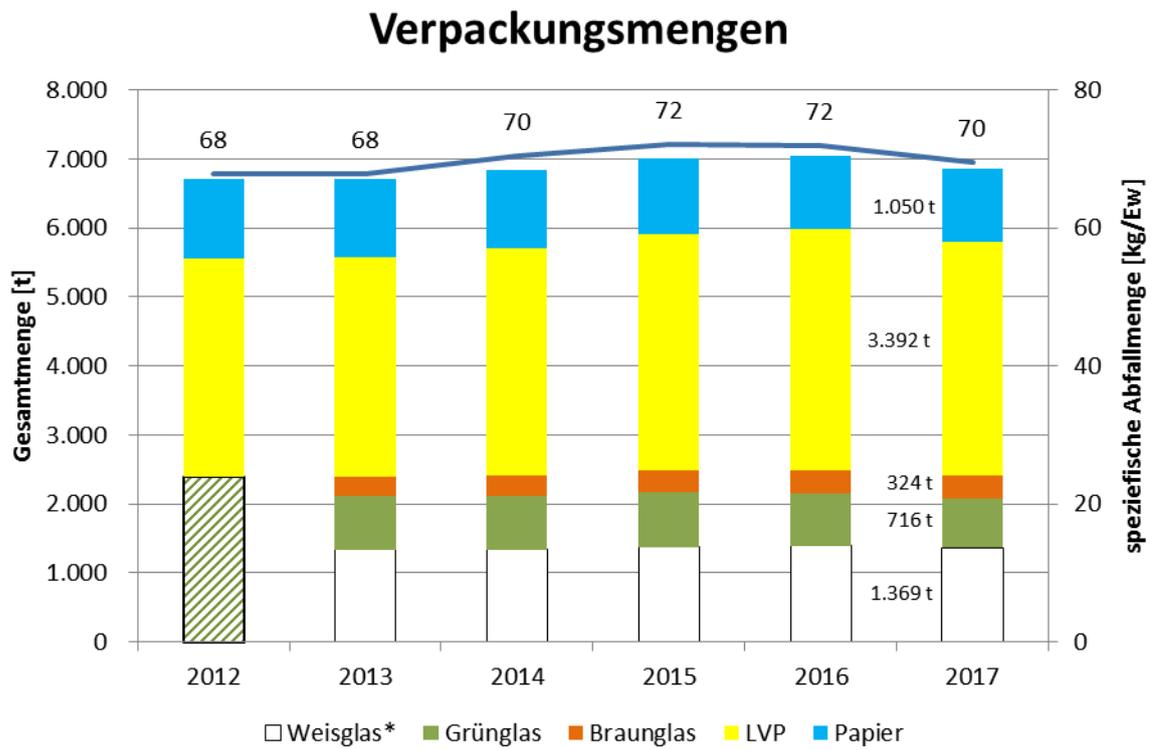


Abbildung 35: Entwicklung der Altglas- und LVP-Mengen im Landkreis Friesland von 2012 bis 2017 ⁹⁴

* Für 2012 gibt es keine Mengen für die einzelnen Glasfarben

⁹⁴

Datenquelle: eigene Statistik 2012 – 2017 + Daten Dienstleister der Dualen Systeme

4.18 Zusammenfassende Darstellung der Mengen aus Haushaltungen

Die Zusammenfassung der Daten und Vergleich mit anderen Daten ist erfahrungsgemäß schwierig, da teilweise die Kommunen unterschiedliche Datenlegungen haben und auch bei uns verschiedene Ansätze bestehen, z.B. zur Errechnung von Bioabfall, (mit oder ohne Wangerooge (Siehe Seite 44)), Altholz (Anteile der Mengen Varel im Vergleich mit Wiefels (siehe Seite 56)), Tourismus usw..

Daher wurde als gemeinsame, vergleichbare Datengrundlage die Aufteilung gemäß der letzten verfügbaren Niedersächsischen Abfallbilanz 2016 gewählt.

Die nachfolgende Grafik zeigt alle Abfallmengen auf, die über ein Erfassungssystem des Landkreises am Entstehungsort eingesammelt wurden, sowie Sperrmüll und Gelbe Säcke. Die Mengen sind als Pro-Kopf-Werte dargestellt.

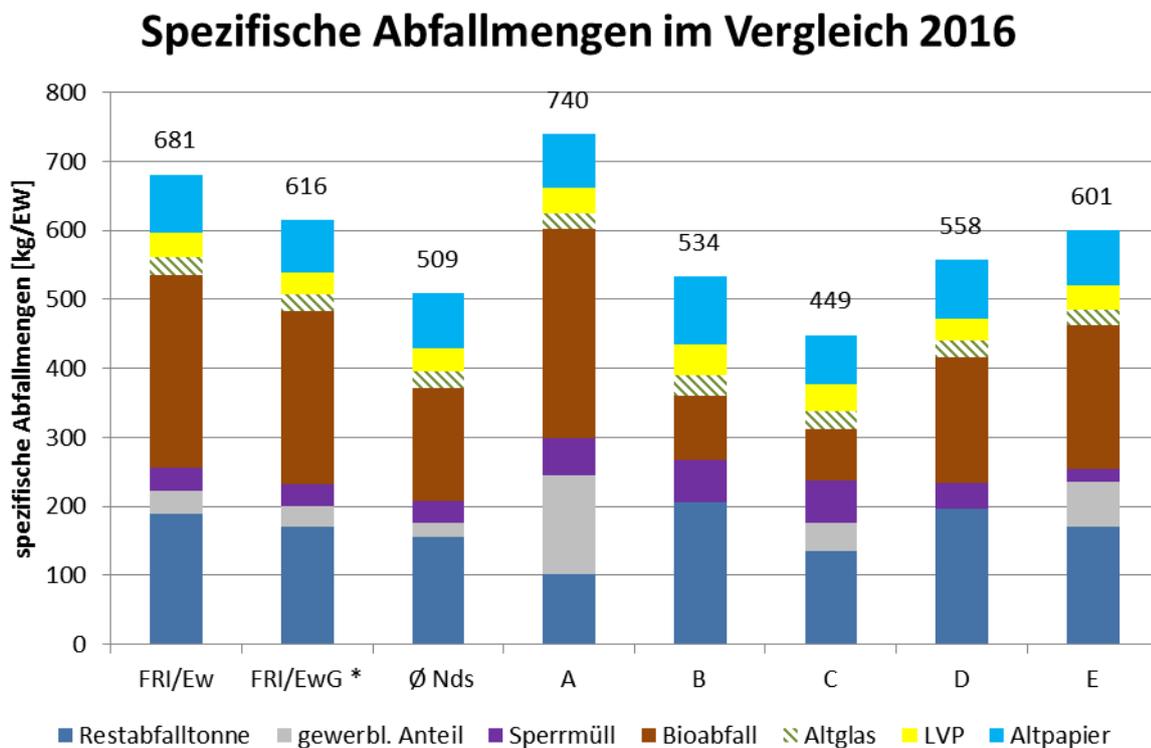


Abbildung 36: Vergleich der Abfallmengen niedersächsischer Kommunen ⁹⁵

* Hier werden die Mengen aus Friesland durch den Einfluss der zusätzlichen Übernachtungen mit vergleichbaren 10.488 Einwohnergleichwerten (EwG) berücksichtigt.

Im Vergleich dazu stehen die Pro-Kopf-Abfallmengen anonymisierter Flächenlandkreise (A bis E) in Niedersachsen. Bei den Vergleichskommunen B und D fehlen die gewerblichen Anteile. Hier kann nur angenommen werden, ob die Mengen im Abfall der Restabfalltonne mit enthalten sind oder nicht erfasst wurden.

In den Restabfallbehältern Friesland sind im Original rund 14,7 % Geschäftsabfall enthalten, die mit den Abfallbehältern eingesammelt werden. Der gewerbliche Anteil ist daher errechnet.

⁹⁵ Datenquelle: Niedersächsische Abfallbilanz 2016

Das Abfallaufkommen 2017 belief sich auf 676 kg/(Ew*a). Etwa 5 kg weniger als 2016 aber immer noch ein hoher Wert, der auch durch die beträchtlichen Mengen an kompostierbaren Abfällen in Höhe von 278 kg/(Ew*a) zustande kommt. Der niedersächsische Durchschnitt für Bioabfälle liegt bei rund 163 kg/(Ew*a).⁹⁶

Der Vergleich verdeutlicht die hohen Abfallmengen des Landkreises Friesland speziell im Bereich Rest- und Bioabfall. Wobei, im Vergleich zum AWiKo 2014-2018, die Bioabfallmengen im Bereich > 200 kg mittlerweile in 10 Landkreisen über 200 kg liegen (2012 noch 7 LKs), davon einer sogar über 300 kg.

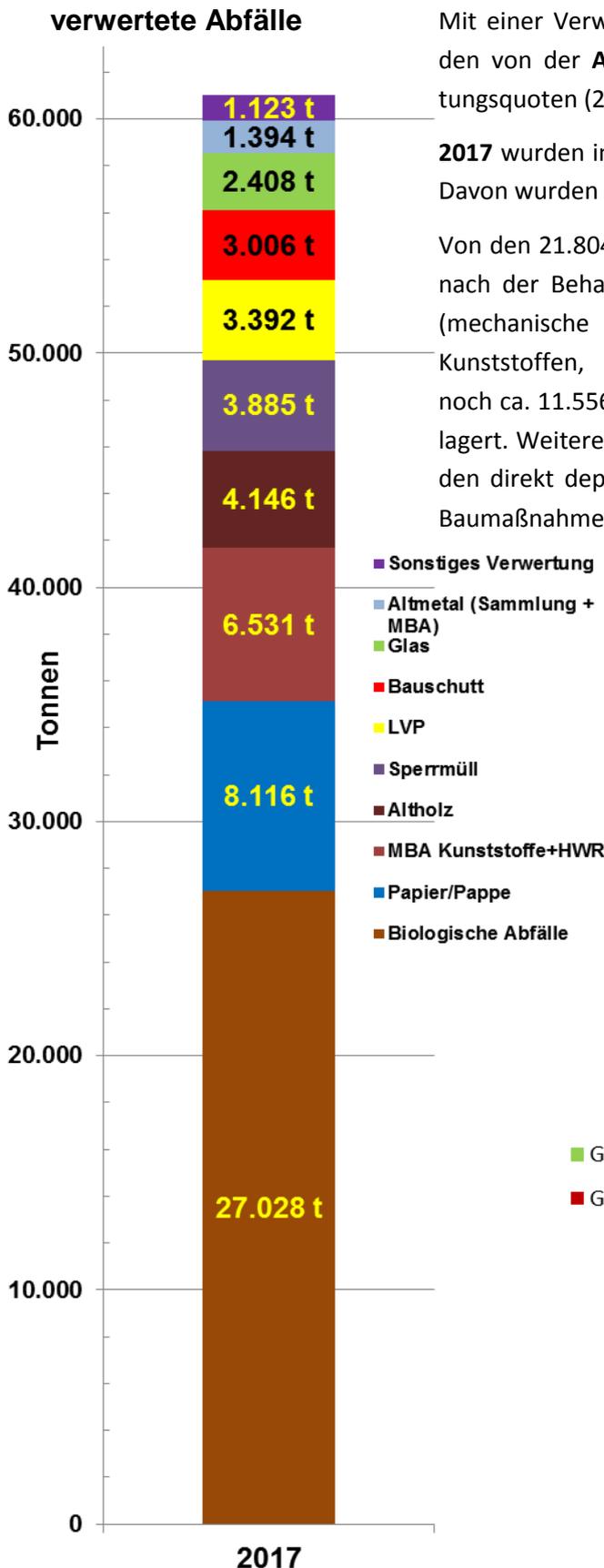
Insgesamt sind aber die vergleichbaren Abfallmengen in Friesland leicht rückläufig, während bei den anderen Landkreisen die Mengen vor allem bei Bioabfall steigen.

Nachfolgend wird die jährliche, gemäß § 4 NAbfG vorgeschriebene Abfallbilanz aufgeführt. Die Bilanz ist im Internet veröffentlicht und beruht auf den Daten, die auch den niedersächsischen Überwachungsbehörden zur Verfügung stehen.

Hier werden alle dem Landkreis Friesland zugerechnete Abfälle aufgeführt.

⁹⁶ Datenquelle: Niedersächsische Abfallbilanz 2016

4.18.1 Abfallbilanz 2017



Mit einer Verwertungsquote von insgesamt rund 77% wurden von der **Abfallwirtschaft Friesland** zukünftige Verwertungsquoten (2020 = 65 %) bereits jetzt übertroffen.

2017 wurden in Friesland insgesamt 77.994 t Abfälle erfasst. Davon wurden 61.140 t der Verwertung zugeführt.

Von den 21.804 t Restabfall aus den Abfallbehältern wurden nach der Behandlung im **Abfallwirtschaftszentrum Wiefels** (mechanische Abscheidung von thermisch verwertbaren Kunststoffen, Metallen, sowie rd. 25 % Garverlusten) nur noch ca. 11.556 t auf der Deponie in Wiefels endgültig abgelagert. Weitere 1.934 t industrieller/gewerblicher Abfall wurden direkt deponiert und 3.006 t Boden und Bauschutt für Baumaßnahmen auf der Deponie eingesetzt.

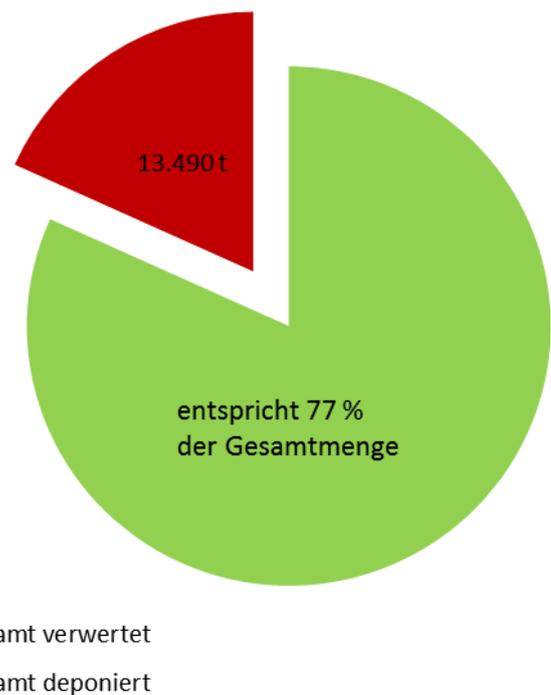


Abbildung 37: Abfallbilanz 2017⁹⁷

⁹⁷ Datenquelle: eigene 2017 + AWZ Wiefels; veröffentlicht unter: www.friesland.de/abfallbilanz

4.19 Gewerbliche Sammlungen

Seit Inkrafttreten des Kreislaufwirtschaftskonzeptes im Jahr 2012 dürfen gewerbliche und gemeinnützige Sammlungen von Wertstoffen aus privaten Haushalten nur noch durchgeführt werden, wenn sie zuvor bei der zuständigen Behörde angezeigt wurden. Genauer dazu ist in § 18 – Anzeigeverfahren für Sammlungen -KrWG geregelt.

Im Rahmen der Anzeige sind die Erfassungs- und Verwertungsstrukturen nachvollziehbar darzulegen und deren ordnungsgemäße und schadlose Umsetzung zu gewährleisten. Wie konkret das erfolgen soll und welche Nachweise dafür erforderlich sind, ist vom Gesetzgeber dabei nicht konkret definiert. Auch die Beantwortung der Frage, welche Anforderungen an eine vollständige Anzeige zu stellen sind, erweist sich weiterhin als umstritten.

Um die Anzeigen der Antragsteller möglichst einheitlich zu bearbeiten, hat die untere Abfallbehörde ein Anzeige-Formblatt erstellt.

Seit Beginn der Anzeigepflicht sind bei dem Landkreis Anzeigen von insgesamt 58 gewerbliche Sammler und 4 gemeinnützige Sammler registriert. Davon stammen 47 Antragsteller aus dem Bereich Textilsammlung, 14 wollten Altmetall erfassen und ein Verwerter wollte Sperrmüll sammeln.

Rund 75 % der Sammlungen sind Alttextilsammlungen. Vor allem im Jahr 2012/2013 war ein besonders hohes Interesse an Altkleider zu verzeichnen. Das hängt vermutlich mit den damals hohen Preisen zusammen, die damit erzielt werden konnten.

In diesem Zusammenhang entwickelten gerade „illegale“ Altkleidersammler dubiose Taktiken um möglichst schnell an den Wertstoff zu kommen. So stellten sie vielerorts scheinbar willkürlich ihre Sammelcontainer ab, oft auch auf Privatgrundstücken, oder versuchten die Verbraucher durch die Verwendung von emotional klingenden Vereinsnamen oder Logos zu täuschen. Aufgrund dieser Tatsache wurde eine Untersagungsverfügung erlassen, die auch gerichtlich bestätigt wurde.

Um dem entgegen zu wirken, hat der Landkreis Friesland außerdem in Zusammenarbeit mit den karitativen Vereinen Deutsche Lebens-Rettungs-Gesellschaft e. V. (DLRG) und Deutsches Rotes Kreuz (DRK) ein sogenanntes „Gütesiegel“ entwickelt (siehe Abbildung 38) . Das „Gütesiegel“ in Form eines Aufklebers, der an den Sammelcontainern der teilnehmenden Vereine sichtbar angebracht wird, soll den Bürgern zeigen, dass deren Altkleiderspenden seriösen gemeinnützigen Organisationen zu Gute kommen.

Abbildung 38: Logo Caritative Altkleidersammler in Friesland⁹⁸

Altkleidersammlung durch den Landkreis Friesland

Im vorherigen Abfallwirtschaftskonzept wurde auf eine mögliche Ausgestaltung einer Alttextilsammlung durch den Landkreis hingewiesen. Der Gutachter schlug vor, in einem Pilotversuch die Sammlung und Abholung der Textilien über die Altpapiertonne zu erproben. Dies sollte in Zusammenarbeit mit den karitativen Einrichtungen erfolgen. Das Angebot, die karitative Sammlung durch den Landkreis zu unterstützen, wurde jedoch abgelehnt.

⁹⁸

Bildquelle; eigenes Logo für caritative Altkleidersammler in Friesland

5 ENTSORGUNGSANLAGEN

Zu den öffentlichen Einrichtungen gemäß § 1 AES gehören folgende Entsorgungsanlagen:

- Die Anlagen zur Deponierung, Behandlung und Verwertung von Abfällen des Zweckverbandes „Abfallwirtschaftszentrum Friesland/Wittmund“ (Abfalldeponie, Kompostwerk, Mechanisch-Biologische Restabfallvorbehandlungsanlage)
- Deponie Varel-Hohenberge
- Wertstoffhof Varel-Hohenberge
- Abfallumschlaganlage Wangerooze
- Sowie aller zur Erfüllung der in Abs. 1 (AES) beschriebenen Aufgaben, notwendigen Sachen und Personen beim Landkreis und dessen Beauftragten.



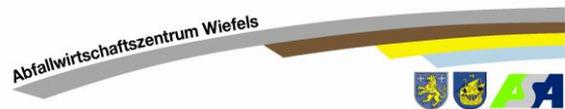
Abbildung 39: Entsorgungsanlagen ⁹⁹

Bedingt durch die Lage der Entsorgungsanlagen werden die Abfallumschlaganlage Wangerooze von den Einwohnern und Gewerbebetreibern der Nordseeinsel genutzt. Der Wertstoffhof Varel-Hohenberge steht ausschließlich privaten Haushalten zur Verfügung und hat den Einzugsbereich der Gemeinden Zetel und Bockhorn und der Stadt Varel.

Die Anlagen des AWZ Wiefels stehen als zentrale Entsorgungsanlage allen friesischen Bürgern zur Verfügung. Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen werden dort ebenfalls entgegengenommen.

5.1 Abfallwirtschaftszentrum Wiefels

Das AWZ Wiefels ist die zentrale Entsorgungsanlage im Landkreis Friesland. Es liegt im Süden der Gemeinde Wangerland und grenzt unmittelbar an die Stadt Jever und den Landkreis Wittmund. Zum Betrieb der Anlage wurde 1974 der Zweckverband Abfallwirtschaftszentrum Friesland/Wittmund gegründet, an dem beide Landkreise zu jeweils 50 % beteiligt sind. Der Zweckverband ist Mitglied in der Arbeitsgemeinschaft Stoffspezifische Abfallbehandlung (ASA e.V.), einer Gemeinschaft von MBA-Betreibern zum Erfahrungs- und Wissensaustausch sowie der Bereitstellung eines Anlagenausfallverbundes.



100

⁹⁹ Bildquelle: eigene

¹⁰⁰ Bildquelle: Logo AWZ Wiefels

Die Mengenangaben in diesem Kapitel werden nicht explizit auf den Landkreis Friesland bezogen, sondern beschreiben den Ist-Zustand des AWZ.

Alle Mengenangaben aus dem Landkreis Friesland werden in den übrigen Kapiteln aufgeschlüsselt und betrachtet.



Abbildung 40: Abfallwirtschaftszentrum Wiefels¹⁰¹

Auf dem Gelände des AWZ werden ein Kleinanliefererbereich, eine Deponie, eine eigene Sickerwasserkläranlage, ein Bioabfallkompostwerk und eine mechanisch-biologische Abfallbehandlungsanlage betrieben.

5.1.1 Kleinanliefererbereich

Der Kleinanliefererbereich dient als Wertstoffhof den nördlich gelegenen Kreisgemeinden sowie als zentrale Entsorgungsanlage für alle weiteren Abfälle aus allen Haushalten und Gewerbebetrieben.

Als zentrale Entsorgungsanlage hat das AWZ gegenüber dem Wertstoffhof Varel erweiterte Öffnungszeiten und durch ein Kassen- und Buchungssystem auch keine Annahmebeschränkungen (Menge/Art), daher nutzen auch Bürger aus den südlichen Gemeinden das AWZ.

Zudem stellt der Kleinanliefererbereich auch die zentrale Annahmestelle für die Bürger aus dem Landkreis Wittmund dar.

Das AWZ Wiefels hat an 48,5 Stunden in der Woche zu folgenden Zeiten durchgängig geöffnet:

Montag bis Freitag	08:00 bis 17:00 Uhr
Samstag	08:30 bis 12:00 Uhr

Problemstoffe - gefährliche Abfälle gemäß Kapitel 4.15 - werden jeden Samstag angenommen. Für Batterien, Gasentladungslampen und Altmedikamente gibt es ständige Annahmebehälter.

¹⁰¹ Bildquelle: AWZ Wiefels - Luftaufnahme aus Westsüdwest AWZ Wiefels, im Vordergrund die Nassvergärung

Tabelle 18: Abfallarten im Kleinanlieferungsbereich

Abfallart		Gebührenpflicht	Ausnahme / Anmerkung
Altfenster, Holz		Ja	
Altfenster, Kunststoff		Ja	
Altglas (Fenster usw.)		Ja	
Altglas aus Verpackungen		Nein	
Altholz	Bauholz	Ja	*Kostenfrei für Privatanlieferungen, bis 2m ³
	Möbelholz	Ja/Nein	
Altkleider		Nein	als Spende für DRK/DLRG
Altmedikamente		Ja/Nein	kostenfrei für Privatanlieferungen
Altmetalle		Nein	kostenfrei mit Ausnahme PKW-Teile
Altpapier		Ja/Nein	*kostenfrei für Privatanlieferungen, bis 2m ³
Altreifen		Ja	
Asbestzementabfälle		Ja	
Batterien und Akkumulatoren		Nein	
Baum und Strauchwerk		Ja/Nein	*kostenfrei für Privatanlieferungen, bis 2m ³
Bauschutt		Ja	
Baustellenabfälle		Ja	
Bitumengemische		Ja	
Bodenaushub		Ja	
CDs		Nein	
Dämmstoffe		Ja	
Elektroaltgeräte	Wärmeüberträger (mobile Kühl- / Klimagerät, Nachtspeicherofen)	Nein	
	Bildschirme, Monitore, Geräte mit Bildschirmen >100 cm ²		
	Lampen (LED, Gasentladungslampen usw.)		
	Großgeräte > 50 cm		Anmeldung bei mehr als 20 Geräten
	Kleingeräte < 50 cm		
	Photovoltaikmodule		Anmeldung bei mehr als 20 Geräten
Folien/Netze		Ja	
Garten- / Parkabfälle (Blätter, Gras, Heckschnitt, usw.)		Ja	
Hartkunststoffe		Ja	
PU-Schaumdosen		Nein	über PDR-PU-Schaumdosenrecycling
Problemstoffsammlung (ProSa)		Ja/Nein	kostenfreie Privatanlieferung jeden Samstag Gewerbe als kostenpflichtige Kleinanlieferung täglich am Sonderabfallzwischenlager
Restabfall und Gewerbeabfall		Ja	
Leichtverpackungen („Gelber Sack“)		Nein	
Sperrmüll		Ja/Nein	*2 Stück pro Jahr kostenfrei für Privatanlieferungen, bis 2m ³
Spielzeug (gebrauchsfähig)		Nein	Spende an Toys-Company
Tierkadaver		Ja	Haustiere und Tiere, die nicht unter das Tierische Nebenprodukte-Beseitigungsgesetz (TierNebG) fallen, keine Schlachtabfälle
Tinten-, Tonerkartuschen		Nein	

* Bei größeren Mengen wird der Überhang wie kostenpflichtige Abfälle abgerechnet.

Informationen zu den einzelnen Abfällen siehe vorherige Kapitel.

Bei der Berechnung der Gebühren werden folgende Maßstäbe angesetzt:

- Kleinmengen (bis 2m³)
- Verwiegung nach Gewicht (über 2 m³) Mindestgebühr für 0,24 t

Die Kleinmengen werden gestaffelt:	Restabfall	Bioabfall
• Mengen bis 0,5 m ³ (ca. Kofferraum)	8,00 €	6,00
• Mengen bis 1,0 m ³ (ca. Kombi)	16,00 €	12,00
• Mengen bis 2,0 m ³ ca. (Kleinbus, Anhänger)	32,00 €	24,00

Zur Verdeutlichung, was ein Kubikmeter bedeutet, hat der Zweckverband im Eingangsbereich Quader mit entsprechender Beschilderung aufgestellt.



Abbildung 41: Kubikmeterwürfel¹⁰²

Anlieferungen über 2 m³ werden nach Gewicht berechnet, wobei ein Mindestgewicht von 0,24 t angesetzt wird. Die Gebühr wird gemäß der Abfallart erhoben und hängt im AWZ aus, bzw. kann auf der Internetseite (www.awz-wiefels.de) eingesehen werden.

Weitere Anlieferungsbedingungen:

- Angelieferte **Baumwurzeln** dürfen maximal einen Durchmesser von 25 cm
- **Baum- und Strauchwerk** maximal 1,5 Meter Länge und 15 cm Durchmesser
- **Sperrmüll**: Die Einzelstücke dürfen höchstens ein Gewicht von 75 kg und eine Größe von maximal 2,20 m x 1,50 m x 0,75 m haben

¹⁰²

Bildquelle AWZ Wiefels 2018

Kleinanlieferungen AWZ im Jahresverlauf 2017

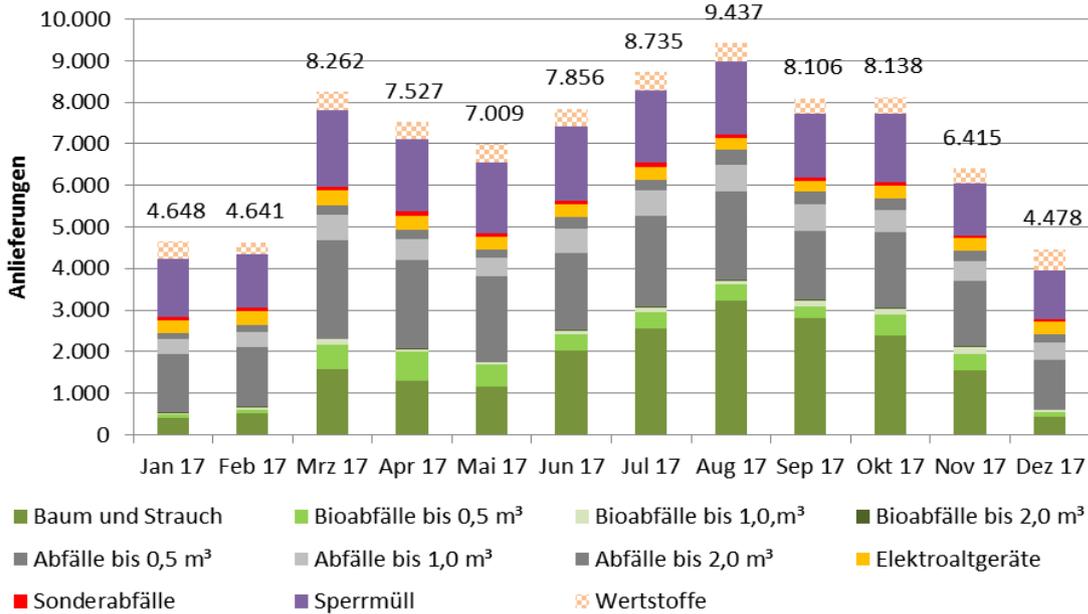


Abbildung 42: Kleinanlieferungen AWZ im Jahresverlauf 2017 ¹⁰³

In der Grafik sind die Bioabfälle 1-2 m³ nur mit 1% enthalten, im Restabfallbereich immerhin mit 7% und 3%. Die kostenfreien Abfälle überwiegen mit rund 51% der Annahmevergänge.

Anlieferungen AWZ im zeitlichen Verlauf

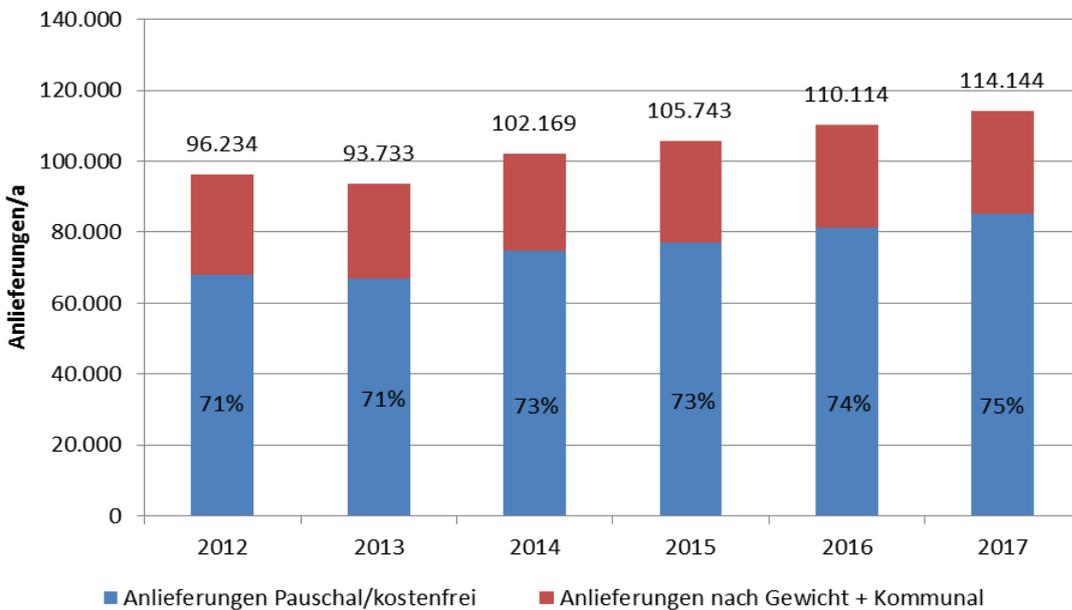


Abbildung 43: Anlieferungen AWZ Wiefels 2012 – 2018 ¹⁰⁴

In der vorangegangenen Abbildung werden die Anlieferungen am AWZ insgesamt aufgeführt. Dabei wird klar, dass die Anlieferungen aus dem privaten Bereich also Kleinanlieferungen und

¹⁰³ Datenquelle: AWZ Wiefels 2017

¹⁰⁴ Datenquelle: AWZ Wiefels 2017

Pauschalen mit über 70 % überwiegen (Vergleiche auch Abbildung 42). Die „Anlieferungen nach Gewicht + Kommunal“ betreffen die Anlieferungen von Mengen über 2 m³ (im Regelfall Gewerbe) sowie die Müllwagen und Container aus öffentlichen Anlieferungen.

Inzwischen werden über 30 unterschiedliche Sammelkategorien (siehe Tabelle 18) unterschieden. Durch die Mitarbeit der Anlieferer aus Gewerbe und privaten Haushalten können hierdurch immer mehr Wertstoffe abgeschöpft und stofflich bzw. energetisch verwertet werden. Der Anteil an wiederverwertbaren Stoffen beträgt hier inzwischen über 80%.

5.1.2 Mengen

Kleinanlieferungen AWZ Wiefels 2017

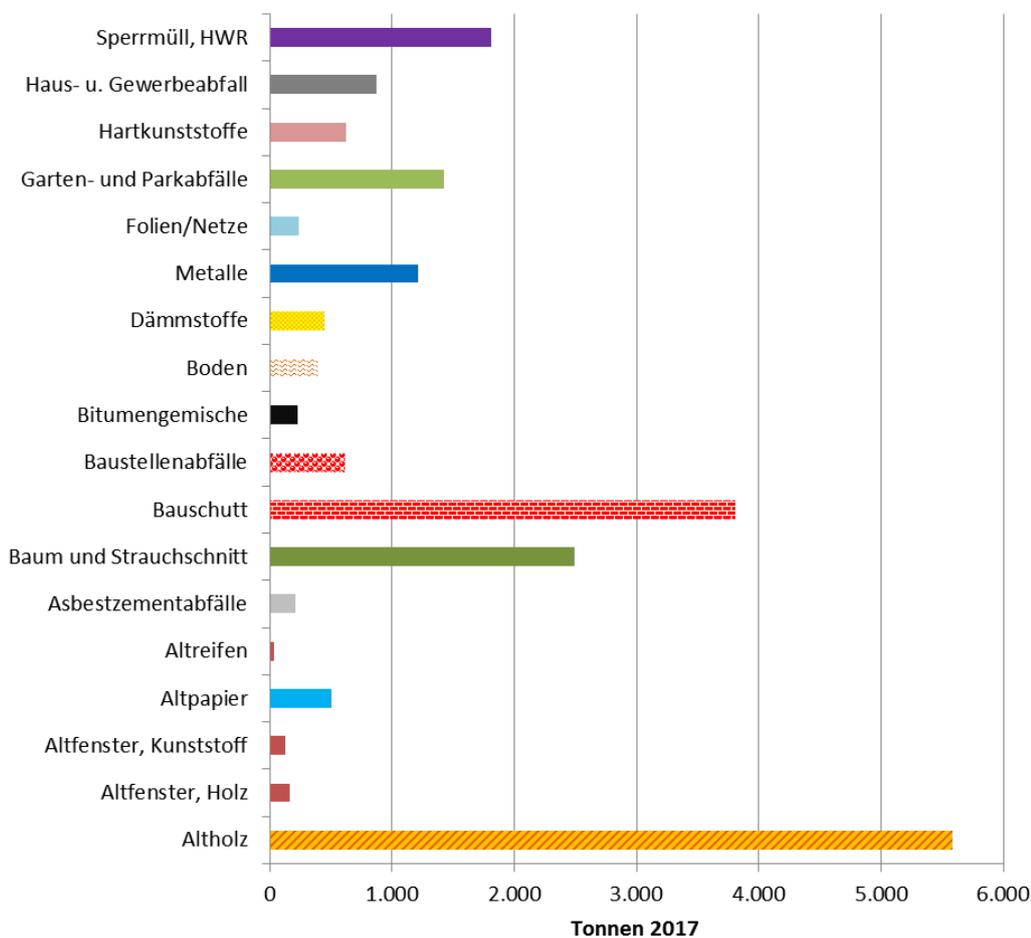


Abbildung 44: Angelieferte Abfallmengen am AWZ Wiefels 2017 ¹⁰⁵

Die Grafiken zeigen die relevanten Eingangsmengen AWZ Wiefels.

Da das AWZ Wiefels den Bürgern und Gewerbebetrieben aus dem Landkreis Friesland und Wittmund zur Verfügung steht und auch kommunale Abfälle aus anderen Landkreisen/Städten angeliefert werden, werden angelieferte Mengen nach Gewicht erfasst und je nach Anlieferer mit einem Buchungsschlüssel registriert und so den Erzeugerlandkreisen zugeordnet.

¹⁰⁵ Datenquelle: AWZ Wiefels 2017

Für Abfälle, die im Kleinanliefererbereich angeliefert und nicht verwogen werden, wird ein allgemeiner Verteilungsschlüssel von 53 % für den Landkreis Friesland angewendet.¹⁰⁶

Im Jahr 2017 haben im Kleinanlieferungsbereich die insgesamt 20.806 Tonnen Abfälle 6.426 Container gefüllt. Hinzu wurden 99.976 Tonnen Abfälle zur MBA angeliefert und dem Kompostwerk wurden 31.934 Tonnen angedient.

Mengenentwicklung Deponie - Wiefels II

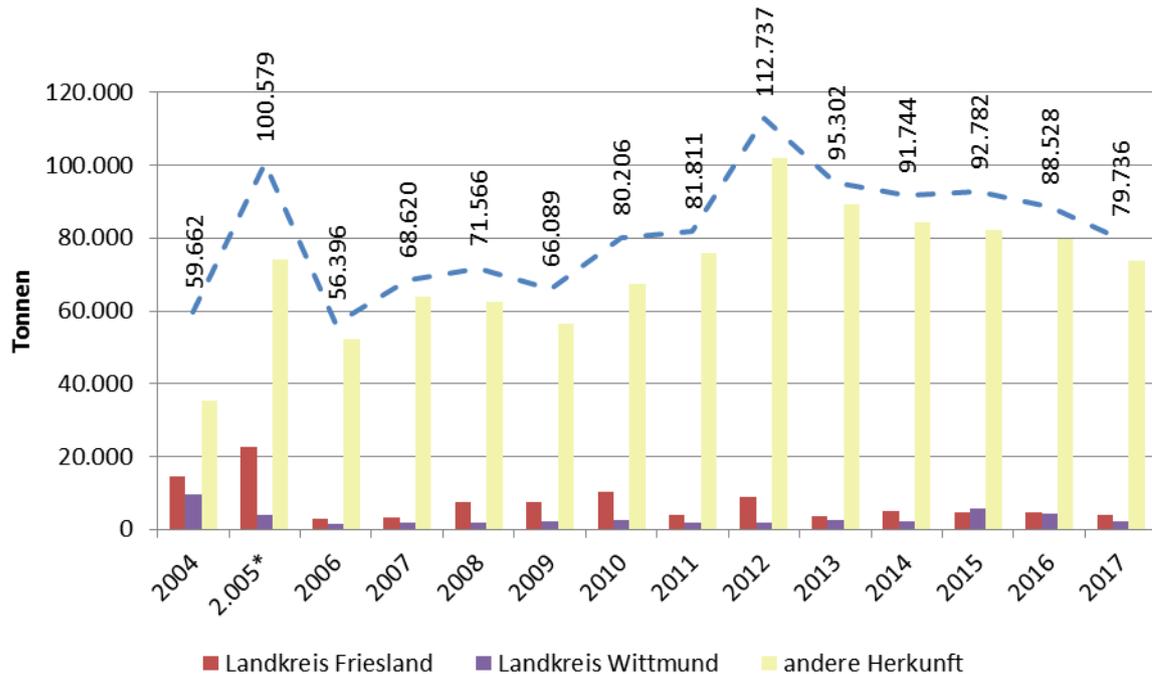


Abbildung 45: Mengenentwicklung Deponie Wiefels II¹⁰⁷

5.1.3 Steckbriefe der Anlagen im AWZ

Deponie Wiefels

Standort:	Abfallwirtschaftszentrum Wiefels Fuhlrieger Allee, 26434 Wangerland
Betreiber:	Zweckverband Abfallwirtschaftszentrum Friesland/Wittmund
Kapazität der Anlage:	2,3 Mio. m ³
Größe:	20 Hektar
jährliche Ablagerungsmenge:	ca. 60.000 - 80.000 t

¹⁰⁶ Für folgende Abfälle, die am AWZ Wiefels in Deponiecontainern erfasst werden, gilt dieser Verteilungsschlüssel: Restabfall; Grünabfälle; PPK; Sperrmüll; Altholz; Altmetall; Bauabfall (Bauschutt, Bitumengemische, Dämmstoffe; Altfenster); Asbest; gewerbliche Abfälle (Restabfall, Sperrmüll, Baustellenabfälle); Altreifen; Kunststoffe.

¹⁰⁷ Datenquelle AWZ Wiefels 2017

Herkunft der Abfälle:	LK Friesland , LK Wittmund, Stadt Wilhelmshaven, Stadt Delmenhorst
Art der Abfälle:	Mechanisch-biologisch vorbehandelte Abfälle, Abfälle, welche die Zuordnungswerte der Deponieverordnung einhalten
Inbetriebnahme:	Altbereich: 1976 – 1993 Neubereich: seit 1993
Laufzeit:	Restlaufzeit über 20 Jahre
Mitarbeiter:	4
Ausstattung:	Fahrzeugwaage, Sickerwasserfassung u. -reinigung, Gasfassung u. -aufbereitung
Besonderheiten:	Monopolder für asbesthaltige Abfälle, Monopolder für spezifische Massenabfälle

Zeitliche Entwicklung des Abfallvolumens Wiefels II

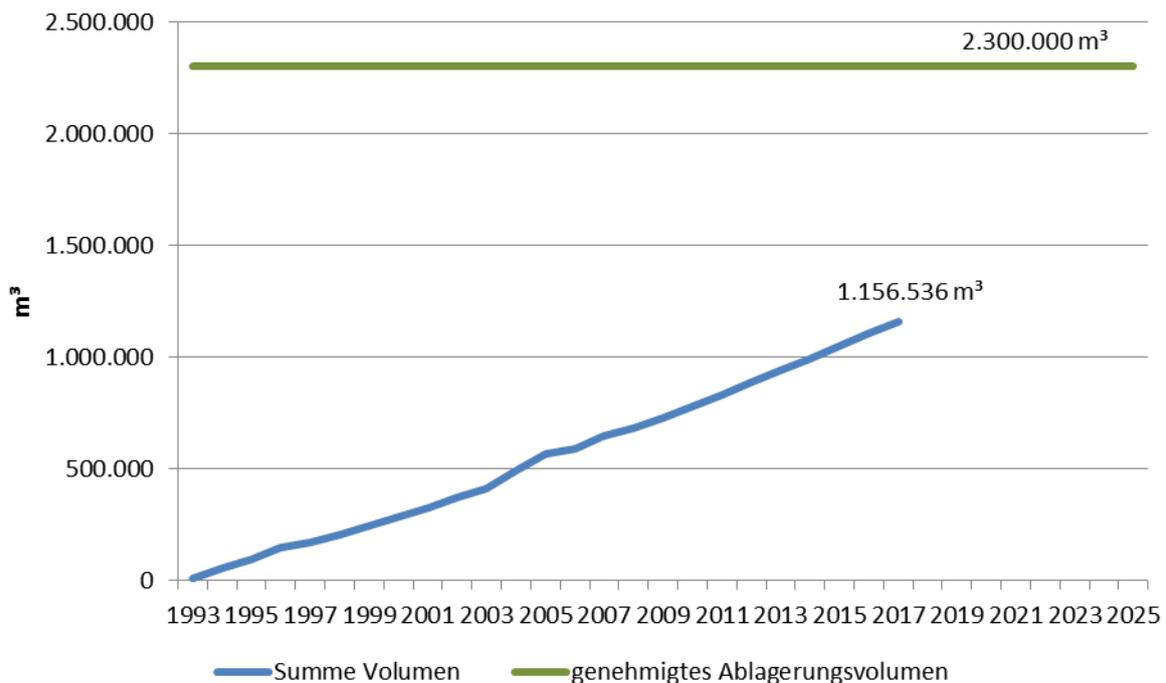


Abbildung 46: Zeitliche Entwicklung des Abfallvolumens Wiefels II¹⁰⁸

Sickerwasserkläranlage

Standort:	Abfallwirtschaftszentrum Wiefels Fuhrieger Allee, 26434 Wangerland
Betreiber:	Zweckverband Abfallwirtschaftszentrum Friesland/Wittmund
Kapazität der Anlage:	120.000 m ³ / Jahr (genehmigt) ca. 80.000 m ³ /Jahr mittlerer Durchsatz

¹⁰⁸ Datenquelle: AWZ Wiefels 2017

Herkunft des Abwassers:	Deponiesickerwasser, Prozesswasser aus den Behandlungsanlagen, verunreinigtes Oberflächenwasser von Lagerflächen sowie noch bis 30.06.2019 kommunales Abwasser aus der Ortschaft Wiefels
Inbetriebnahme:	1993 Biologische Stufe 1996 Mehrschichtfilter, Aktivkohleadsorptionsanlage
Mitarbeiter:	3
Verfahren:	Nitrifikation/Denitrifikation mit Belebschlammrückführung, Mehrschichtfilter, Adsorption
Behandlungszeit:	12 Tage
Output:	Direkteinleitung des gereinigten Abwassers in das Tettenser Tief über eine Druckrohrleitung. Die Einleitungswerte entsprechen den gesetzlichen Vorgaben und werden regelmäßig unabhängig überwacht.

Bioabfallkompostwerk Wiefels

Standort:	Abfallwirtschaftszentrum Wiefels	
	Fuhlrieger Allee, 26434 Wangerland	
Betreiber:	Zweckverband Abfallwirtschaftszentrum Friesland/Wittmund	
Kapazität der Anlage:	30.000 t/a	Abbildung 47 Kompostwerk ¹⁰⁹
Herkunft der Abfälle:	LK Friesland (ca. 23.000 t/a), LK Wittmund (ca. 3.000 t/a) Stadt Wilhelmshaven (ca. 4.000 t/a)	
Art der Abfälle:	Kompostierbare Abfälle aus der Biotonne	
Inbetriebnahme:	September 1996	
Mitarbeiter:	6	
Verfahrenstechnik:	Rotteverfahren der Fa. Thyssen Still Otto	
Vorbehandlung:	Sieben, Zerkleinern, Sortieren	
Intensivrotte:	Belüftung über Spaltenboden, Umsetzen u. Auflockern mit Dynacomp-Umsetzer	
Dauer der Behandlung:	2 x 21 Tage Intensivrotte ca. 6 Wochen Nachrotte	
Output/Produkt:	ca. 16.000 t/a gütegesicherter Kompost	
Vermarktung/Abnahme:	Komplette Vermarktung über Fa. Nehlsen Abgabe an Erdenwerk Wilsaflor	

¹⁰⁹

Bildquelle: AWZ Wiefels

Mechanischer Aufbereitungsteil der MBA

Standort:	Abfallwirtschaftszentrum Wiefels Fuhlrieger Allee, 26434 Wangerland	
Betreiber:	Zweckverband Abfallwirtschaftszentrum Friesland/Wittmund	
Kapazität der Anlage:	113.000 t/a	
Herkunft der Abfälle:	LK Friesland, LK Wittmund, Stadt Wilhelmshaven, Stadt Oldenburg, Stadt Delmenhorst, Landkreis Cloppenburg	
Art der Abfälle:	Hausmüll und hausmüllähnlicher Gewerbeabfall	
Inbetriebnahme:	September 1997	
Mitarbeiter:	11	
Verfahrensschritte:	Vorzerkleinerung, Siebung, Windsichtung, Eisen und Nichteisenabscheidung	
Outputströme:	Siebschnitt 0 - 40 -> Nassvergärung Siebschnitt 40-80 -> Trockenvergärung Material >80 <300 -> Müllheizkraftwerk Bremen Material Windsichtung -> Mittelkalorikkraftwerk Bremen Metalle -> Verwertung	

Abbildung 48: Förderband MBA¹¹⁰

Nassvergärungsteil der MBA

Standort:	Abfallwirtschaftszentrum Wiefels Fuhlrieger Allee 26434 Wangerland	
Betreiber:	Zweckverband Abfallwirtschaftszentrum Friesland/Wittmund	
Kapazität der Anlage:	80.000 t/a	
Herkunft der Abfälle:	Siebschnitt 0-40 mm aus der mechanischen Aufbereitung,	
Inbetriebnahme:	2006/2007	
Mitarbeiter:	18	
Verfahren:	Vollstromnassvergärung mit Stofflöser (Pulper), Sandfang, Hydrolyse, Inertstoffausschleusung, Fermenter, Aerobe Stabilisierung und Entwässerung	
Behandlungszeit:	insgesamt 4 Wochen (3 Wochen Vergärung, 1 Woche Stabilisierung)	
Output:	Gärrest zur Ablagerung ca. 4.000.000 m ³ Biogas/Jahr entsprechen ca. 8.100.000 kWh/Jahr	

Abbildung 49: Nassvergärung Fermenter¹¹¹

¹¹⁰ Bildquelle: AWZ Wiefels

¹¹¹ Bildquelle: AWZ Wiefels

Trockenvergärungsteil der MBA

Standort:	Abfallwirtschaftszentrum Wiefels Fuhrieger Allee 26434 Wangerland	
Betreiber:	Zweckverband Abfallwirtschaftszentrum Friesland/Wittmund	
Kapazität der Anlage:	20.000 t/a	
Herkunft der Abfälle:	Siebschnitt 40-80 mm aus der me- chanischen Aufbereitung, Faserstoffe aus der Nassvergärung	
Inbetriebnahme:	Juli 2011	
Mitarbeiter:	2	
Verfahren:	Trockenvergärungssystem der Fa. Waste Treatment Technologies, NL, mit 6 Fermentertunnel, 2 Hybridtunnel, 2 Konditionierungstunnel und 1 Perkolatbehälter einschl. Gasspeicher	
Behandlungszeit:	insgesamt 5 Wochen (4 Wochen Vergärung, 1 Woche Konditionierung)	
Output:	Gärrest zur Ablagerung ca. 2.400.000 m ³ Biogas/Jahr entsprechen ca. 4.900.000 kWh/Jahr	

Abbildung 50: Trockenvergärung ¹¹²¹¹²

Bildquelle: AWZ Wiefels

5.2 Wertstoffhof Varel-Hohenberge

Der Wertstoffhof Varel befindet sich im Eingangsbereich der ehemaligen Deponie Varel-Hohenberge. Dieser ist ausschließlich für die Abfälle aus privaten Haushaltungen eingerichtet und wird vor allem von Bürgern aus Zetel, Bockhorn und Varel genutzt.



Abbildung 51: Eingangsbereich Wertstoffhof Varel, Blickrichtung Nordost ¹¹³

Der Wertstoffhof hat an 20,5 Stunden in der Woche zu folgenden Zeiten geöffnet:

Montag	08:00 bis 12:00 Uhr und 12:30 bis 17:00 Uhr
Freitag	08:00 bis 12:00 Uhr und 12:30 bis 17:00 Uhr
Samstag	08:30 bis 12:00 Uhr

Alle Privatanlieferungen am Wertstoffhof sind gebührenfrei. Ausnahme sind die kostenpflichtigen Abfallsäcke des Landkreises (siehe Seite 28). Diese können dort käuflich erworben und wahlweise zur Abfuhr an der Grundstücksgrenze bereitgestellt oder auf dem Wertstoffhof in einen gedeckelten Container eingeworfen werden.

Anlieferer haben Auskunft über die Herkunft der Abfälle zu geben. Um die Gebührenaufwendungen der Abfallerzeuger aus Friesland zu schützen, werden grundsätzlich nur Anlieferer mit einem friesländischen Kraftfahrzeug-Kennzeichen akzeptiert. Ansonsten muss der Nachweis (z. B. Gebührenbescheid) erbracht werden, dass der Anlieferer/Abfall aus dem Kreisgebiet stammt.

Gemäß AES in Verbindung mit der „Satzung des Landkreises Friesland über die Benutzung des Wertstoffhofs Varel-Hohenberge (Benutzungsordnung)“ werden folgende Abfälle zur Verwertung aus privaten Haushaltungen angenommen:

Tabelle 19: zugelassene Abfälle beim Wertstoffhof Varel-Hohenberge

Abfallart	Gebührenpflicht	Ausnahme / Anmerkung
Altglas aus Verpackungen	Nein	
Altholz Möbelholz	Nein	*Kostenfrei für Privatanlieferungen, bis 2m ³
Altkleider	Nein	als Spende für DRK
Altmedikamente	Nein	kostenfrei für Privatanlieferungen
Altmetalle	Nein	kostenfrei für Privatanlieferungen
Altpapier	Nein	*kostenfrei für Privatanlieferungen, bis 2m ³
Batterien und Akkumulatoren	Nein	

¹¹³ Bildquelle: eigene

Baum und Strauchwerk	Nein	*kostenfrei für Privatanlieferungen, bis 2m ³
CDs	Nein	
Elektro- altgeräte	Wärmeüberträger (mobile Kühl- / Klimagerät, Nachtspeicherofen)	Nein
	Bildschirme, Monitore, Geräte mit Bildschirmen >100 cm ²	
	Lampen (LED, Gasentladungslampen usw.)	
	Großgeräte > 50 cm	
	Kleingeräte < 50 cm	
Photovoltaikmodule		
Restabfall	Ja	Nur im Abfallsack „Landkreis Friesland
Leichtverpackungen („Gelber Sack“)	Nein	Nur in Gelben Säcken
Sperrmüll	Nein	*kostenfrei für Privatanlieferungen, bis 2m ³
Spielzeug (gebrauchsfähig)	Nein	Spende an Toys-Company

* Übermengen können nicht angenommen werden. Aufgrund der begrenzten Platz-/Containerkapazitäten werden pro Anlieferungstag max. 2 m³ angenommen. Übermengen können im AWZ, ggf. gegen Gebühr angenommen werden.

Mengen

Folgende Mengen wurden 2017 am Wertstoffhof erfasst:

Anlieferungen Wertstoffhof Varel

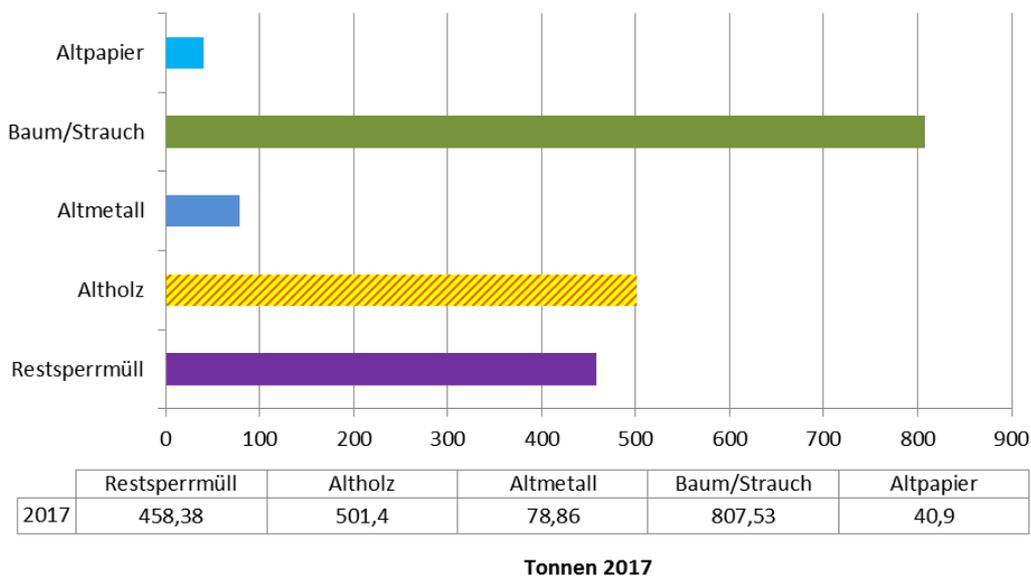


Abbildung 52: Abfallmengen am Wertstoffhof Varel-Hohenberge 2017 ¹¹⁴

Insgesamt wurden im Jahr 2017 rd. 1.890 t Abfälle bzw. Wertstoffe von 20.054 Anlieferern abgegeben; entsprechend 94 kg/Anlieferung nach Varel-Hohenberge gebracht.

Bei diesen Mengen fehlen allerdings die Elektrogeräte und Gelben Säcke, deren Gewicht nicht getrennt erfasst wird.

¹¹⁴ Datenquelle: eigene

Anlieferer Wertstoffhof Varel 2017

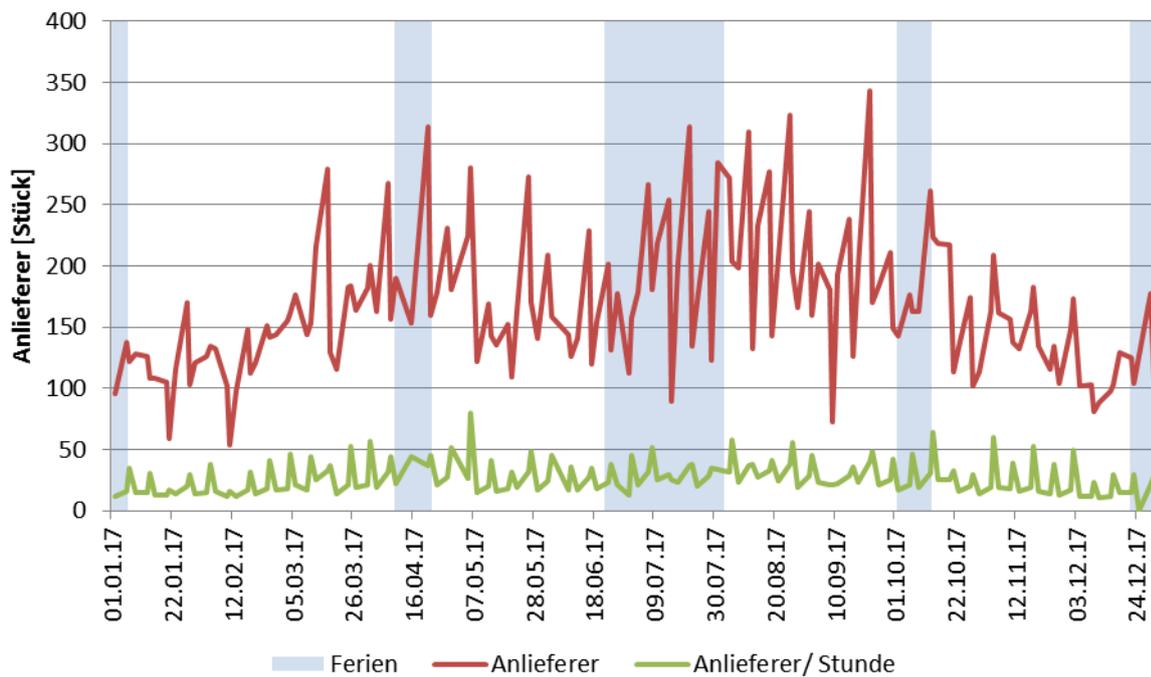


Abbildung 53: Anlieferer Wertstoffhof Varel 2107 ¹¹⁵

Die am Wertstoffhof getrennt eingeworfenen Abfälle zur Verwertung werden von Containerfahrzeugen zur weiteren Verwertung nach Wiefels oder in Anlagen des beauftragten Dritten gefahren

5.2.1 Ehemalige Deponie Varel-Hohenberge

Die vom Landkreis von 1974 bis 2004 betriebene **Abfalldeponie in Varel-Hohenberge** wurde zum 01.01.2005 nach der Verfüllung des Abfallvolumens in einen Wertstoffhof für private Anlieferer umgewandelt.

Seit dem 23.11.2017 befindet sich die Entsorgungsanlage in der sogenannten Nachsorge. Dies bedeutet, die Arbeiten zur Sicherung wurden abgeschlossen. Das umfangreiche Überwachungsprogramm läuft weiter und wird auf ca. 30 Jahre geschätzt.

Am Standort der Deponie befindet sich eine biologische Kläranlage, in der das Sickerwasser vorgeklärt und dann als Indirekteinleiter der Kläranlage des Oldenburgisch-Ostfriesischen Wasserverbandes in Varel zuführt.

Das im Deponiekörper natürlich entstehende Faulgas (Deponiegas), das zu einem großen Teil aus Methan besteht, wird mit insgesamt 21 Gasbrunnen abgesaugt und in einer Fackel umweltschonend verbrannt.

Eine Energiegewinnung durch ein Blockheizkraftwerk (BHKW) ist aufgrund der derzeitigen, rückläufigen Mengen nicht wirtschaftlich darstellbar.

¹¹⁵

Datenquelle: eigene

Das ursprüngliche Deponiefeld Bauabschnitt (BA I) und die erste Erweiterung (BA II) sind nach unten hin mit einer Kleischicht abgedichtet. Die Basis des letzten Erweiterungsfeldes (BA III) wurde mit einer Multischichtbarrierenabdichtung wasserundurchlässig aufgebaut.

Die Deponien wurden nach oben mit einer Kunststoffdichtungsbahn gegen eindringendes Niederschlagswasser abgedichtet. Der BA I+II wurde zusätzlich mit einem Dichtungskontrollsystem versehen. Dabei handelt es sich um ein gitterartig verlegtes Leitungsnetz, welches bei einer potentiellen Beschädigung der Kunststoffdichtungsbahn die Änderung der elektrische Leitfähigkeit an dieser Stelle feststellen würde.

Beim BA III wurde als zweite ergänzende Dichtung eine Bentonitmatte unter die Kunststoffdichtungsbahn verlegt. Im Falle einer potentiellen Beschädigung quillt das Bentonit an der Stelle auf und verschließt die Schadstelle.

Für die nächsten ca. 30 Jahre wird ein Überwachungsprogramm durchgeführt, welches den Boden-Luftpfad (Gasemissionen) und den Boden-Wasserpfad (Grundwasser/Sickerwasser) überwacht. Bei Unterschreitung der gesetzlich vorgegebenen Schwellenwerte kann dann die Deponie durch die oberen Abfallbehörden aus dem Nachsorgeprogramm entlassen werden.

5.3 Abfallumschlagstation Wangerooge

Die Abfalldeponie Wangerooge wurde von kurz nach dem 2. Weltkrieg bis 1987 betrieben. Durch Auflagen der Abfallgesetzgebung und aus Mangel an Erweiterungsfläche wurde die Deponie geschlossen und abgedeckt und ist mittlerweile aus der Nachsorge entlassen. Die durch die Abfuhr gesammelten sowie die direkt angelieferten Abfälle werden in der Abfallumschlagstation gesammelt und für den Weitertransport zusammengestellt.



Abbildung 54: Abfallumschlagstation Wangerooge ¹¹⁶

Die Abfälle werden in Transportcontainer geladen (Restabfall, PPK und Gelbe Säcke werden verpresst) und per Inselbahn und Schiff zunächst zum Festland gefahren. Restabfall sowie angelieferte Grünabfälle, werden zum AWZ transportiert, die anderen verwertbaren Abfälle zu entsprechenden Verwertern.

Die Abfallumschlaganlage hat an 7,5 Stunden in der Woche zu folgenden Zeiten geöffnet:

Montag bis Freitag 15:00 bis 16:30 Uhr

Gewerbliche Abfälle sind immer kostenpflichtig. Problemstoffe werden nur im Rahmen der mobilen Problemstoffsammlung (siehe Seite 63) angenommen.

Da die Umschlagstation über keine geeichte Waage verfügt, sind nur Anlieferungen bis 0,5 m³ (Handwagen) möglich; Anlieferungen werden pauschal abgerechnet. Für Abfallmengen, die darüber hinausgehen, können Container gestellt werden, die abschließend am AWZ Wiefels verworfen werden.

¹¹⁶

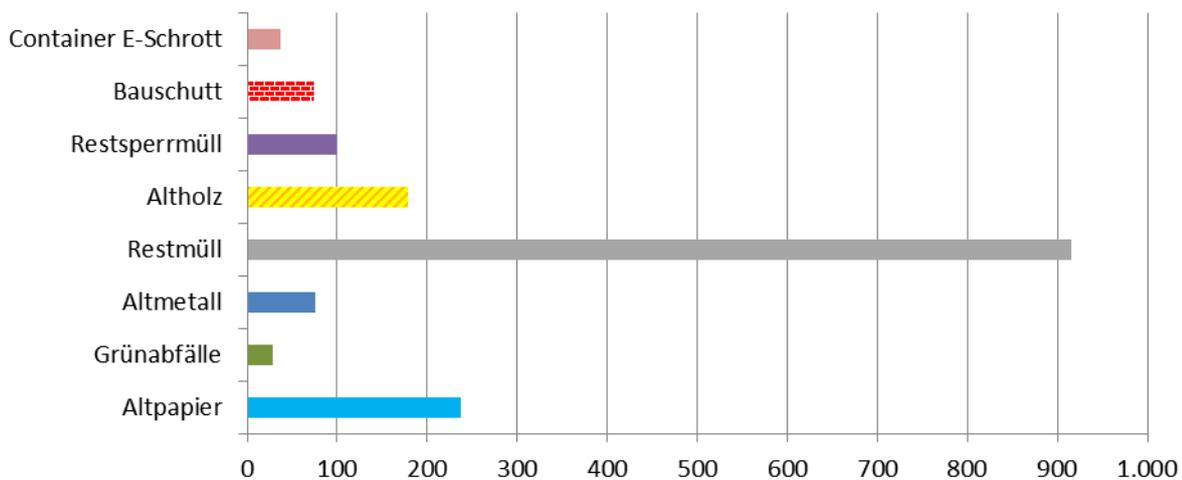
Bildquelle: Frank Zoeke

Mengen

Da die Abfälle, die an der Abfallumschlagstation Wangerooge abgegeben werden, zusammen mit den gewerblichen und Abfällen der kommunalen Abfuhr gesammelt und verschifft werden, macht die Mengenstatistik keinen Unterschied zwischen den beiden Erfassungsarten. Daher können nur die gesamten Abfallmengen, die 2017 umgeschlagen wurden, dargestellt werden.

Insgesamt wurden 2017 rd. 1.650 t umgeschlagen, von denen knapp 56 %¹¹⁷ Restabfälle waren.

Abfallmengen Wangerooge 2017



	Altpapier	Grünabfälle	Altmetall	Restmüll	Altholz	Restsperrmüll	Bauschutt	Container E-Schrott
2017	238,03	28,34	75,18	915,78	179,00	99,94	74,98	37,81

Tonnen

Abbildung 55: Abfallmengen Wangerooge¹¹⁸

Besonders Auffällig ist auf Wangerooge der Einfluss des Tourismus auf die Abfallmengen. Sowohl im jährlichen Verlauf (siehe auch Abbildung 23) sind starke Schwankungen zu erkennen. Durch die fast 1 Millionen Übernachtungen ergeben sich rund 2.733 zusätzliche Einwohner(-gleichwerte) und verdreifachen damit die eigentliche Bevölkerung von 1.327 Einwohnern. Nachfolgend sind Mengen einmal mit und ohne Tourismus aufgeführt.

Insbesondere an die Logistik wird in den Sommermonaten eine besondere Anforderung gestellt. Ausfälle im Bereich der Fahrzeuge oder Pressanlage müssen unmittelbar behoben werden, was durch die Insellage besonders aufwendig und teuer ist.

¹¹⁷ Datenquelle: eigene

¹¹⁸ Datenquelle: eigene

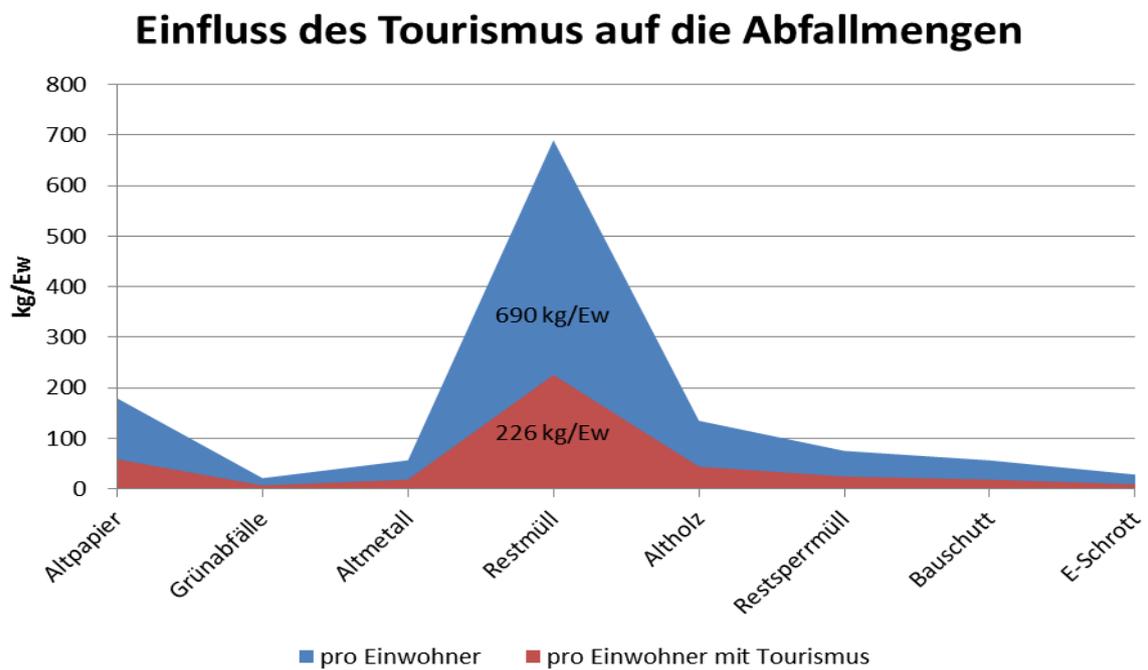


Abbildung 56: Einfluss des Tourismus auf die Abfallmengen auf Wangerooze¹¹⁹

¹¹⁹

Datenquelle: eigene

6 WEITERE ENTWICKLUNG DER ABFALLMENGEN

Bei der Entwicklung der Abfallmengen kommt es in erster Linie auf die mengenmäßig großen Abfallströme an, die im Zuständigkeitsbereich des Landkreises als örE liegen.

Dieses sind:

- Restabfall
- Bioabfall
- Altpapier
- Sperrmüll
- Wertstoffe

Hierbei sind in der Entwicklung verschiedene Einflussfaktoren (siehe unten) möglich. Da hier aber viele weiche Faktoren möglich sind, werden mögliche Auswirkungen beschrieben, aber bei der nachfolgenden Entwicklung wird nur die Bevölkerungsentwicklung angesetzt:

Bevölkerungsentwicklung

Wie auch aus der Abbildung 3 ersichtlich, ist die abnehmende Tendenz gemäß dem LSKN und dem Zensus widersprüchlich. Da die Tendenz des LSKN und die tatsächliche Bevölkerungsentwicklung aber steigend ist, wird eine Bevölkerungszunahme aus den folgenden Daten angenommen. Die Zunahme liegt bei ca. 1,1 – 4,2 %, also zwischen 99.461 – 102.542 Einwohner.

Tabelle 20: Bevölkerungsprognose LSKN von 2016¹²⁰

Gebietsstand: 01.11.2016	Alter von bis Jahre	Basis 31.12.2016	Schätzung 31.12.2021		Schätzung 31.12.2026	
		insgesamt	insgesamt	Tendenz	insgesamt	Tendenz
Niedersachsen 03	Insgesamt	7.945.685	8.111.486	2,1%	8.277.287	4,2%
	15 - 25	899.135	864.713	-3,8%	814.457	-9,4%
	65 und älter	1.716.833	1.845.953	7,5%	2.055.066	19,7%
Friesland 03455	Insgesamt	98.409	98.935	0,5%	99.461	1,1%
	15 - 25	10.492	8.865	-15,5%	7.176	-31,6%
	65 und älter	25.055	26.940	7,5%	29.704	18,6%

Weitere Einflussfaktoren:

- Wirtschaftliche Entwicklung (Kaufkraft)
- Gesetzliche Entwicklungen
- Veränderungen der eigenen Abfallwirtschaft (Angebot, Entgelte, Systemwechsel)

Zur Entwicklung der Kaufkraft kann von hieraus keine Aussage getroffen werden, aber bei einer gleichbleibenden Konjunktur steigen die Mengen voraussichtlich im gewohnten Umfang weiter.

¹²⁰ Datenquelle: LSKN „Kleinräumige Bevölkerungsvorausberechnung für die Jahre 2021 und 2026“

Die gesetzlichen Regelungen zum Trennen der Abfälle werden sich vielfältig auswirken.

Die neue Gewerbeabfallverordnung wird vermutlich zu einer Verringerung der Gewerbeabfälle führen. Da hiervon aber eher Betriebe mit Abfallvolumen >1.100 MGB betroffen sind, wird sich an den haushaltsähnlichen Gewerbeabfällen (über die 80 – 240 l Behältern erfasst) kaum eine Änderung einstellen. Ggf. könnte dieses aber Auswirkungen auf die Abfallmengen am AWZ haben.

Allerdings ist in beiden vorgenannten Möglichkeiten durch die angestrebte Einführung der Wertstofftonne (siehe Konzeptteil 7) eine Verlagerung vom Restabfall in die Wertstofftonne zu erwarten, aber eher keine Verringerung der Gesamtmenge.

Die durch den Wegfall der Brennverordnung anfallenden Ast- und Strauchmengen werden vermutlich eher ansteigen. Hier sind auch durch Verbesserung der Bürgerfreundlichkeit (siehe Konzeptteil 7) Steigerungen der Mengen zu erwarten. Eine genaue Prognose kann hier aber ebenfalls nicht getroffen werden.

In der nachfolgenden Grafik wurde nur aufgrund der Bevölkerungsentwicklung zwischen 0,5 1,1% und 2,2 4,2 im Maximum die Abfallmengen errechnet

Prognose Entwicklung der Abfallmengen bis 2026

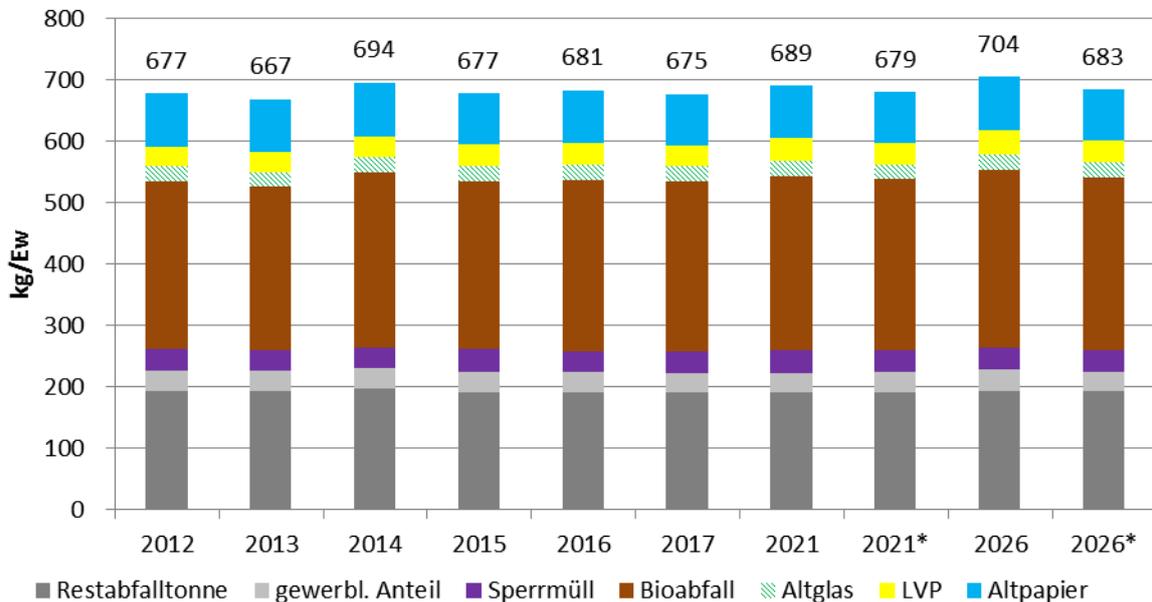


Abbildung 57: Prognose Entwicklung der Abfallmengen bis 2026

* Mengen bei unterer Bevölkerungsgrenze

Danach sind Steigerungen in der Gesamtmenge zwischen 4 und 27 kg je Einwohner und Jahr möglich.¹²¹

¹²¹

Datenquelle: LSKN + eigene Berechnungen

7 BEWERTUNG UND ZUKÜNFTIGE ENTWICKLUNG

Der Landkreis Friesland hält für seine Bürgerinnen und Bürger ein gut ausgebautes Abfallwirtschaftsangebot vor. Die im Landkreis eingerichteten Sammelsysteme für Wertstoffe und Abfall entsprechen vorbehaltlich rechtlicher Änderungen auch zukünftig dem anerkannten Stand der Technik. Die alternierende Sammlung von Restabfall und Bioabfall sowie die 4-wöchentliche Papierentsorgung haben sich bewährt und werden weiterhin beibehalten. Dieses gilt ebenfalls für den Betrieb der weiteren Abfallentsorgungsanlagen.

Insbesondere die Tatsache, dass viele Angebote für private Haushalte kostenfrei sind, bewirkt, dass es nur wenige wilde Müllablagerungen gibt.

Im Folgenden werden die zuvor beschriebenen IST-Zustände der Hauptabfallströme und Angebote der Abfallwirtschaft abschließend bewertet.

Restabfall

Beim Restabfall werden insgesamt überdurchschnittliche Mengen eingesammelt, die jedoch unter Berücksichtigung des Fremdenverkehrs und gewerblicher Anteile nicht exorbitant über dem niedersächsischen Durchschnitt liegen.

Der Grund für diese Mengen liegt erfahrungsgemäß an dem großen Angebot an Abfallbehältervolumina. Trotz der Möglichkeit einer Verringerung des Abfallvolumens bei gleichzeitiger Ausdehnung der Abfuhrzyklen wird aus Hygienegründen zu rund 80% die teurere, 14-tägliche Abfuhr gewählt.

Durch die angestrebte Einführung einer Wertstofftonne werden sich die Abfallmengen teilweise von der Restabfalltonne in die Wertstofftonne verschieben.

Da der Markt für stoffliche und thermische Verwertung immer noch Kosten erzeugt, werden dadurch die Gebühren für die Haushalte nicht sinken. Damit einher geht unter Umständen eine Reduzierung des Restabfallvolumens. Die dadurch eingesparten Kosten fallen jedoch dann wiederum bei der Verwertung der Stoffe in der Wertstofftonne an (Näheres folgend bei der Betrachtung Seite 102 „Wertstofftonne“).

Im Falle einer Änderung, z.B. Einführung der Wertstofftonne, müsste das Übervolumen angepasst werden. Die handelsüblichen Behältergrößen lassen kaum Zwischengrößen zu. Etwaige Tonneneinsätze zur Volumenreduzierung bewirken eine Kopflastigkeit der Tonnen (Unfallgefahr!). Hier könnten z.B. eine Reduzierung des Mindestvolumens, andere Abfuhrzyklen oder eine freie Behälterwahl das Übervolumen kompensieren.

Die Verwaltung der Behälterzahlen erfolgt derzeit nicht auf einer einheitlich korrekten Datenbasis. Die Angabe, wie viele Behälter im Landkreis aufgestellt sind, ist jedoch für viele Bereiche planungsrelevant (z. B. für Ausschreibungen, Kalkulationen), aber auch zur Bestimmung und Festlegung eines Behältervolumens.

Ein Lösungsvorschlag, der die Optimierung des Behältermanagements und eine Reduzierung der Abfallmengen ermöglicht, ist die Einführung eines Identitätssystems. Dieses soll nach Einführung einer Wertstofftonne und entsprechenden Erfahrungen nochmal diskutiert werden.

Wie bereits in der Presse und Abfallfibel angesprochen, pochen die Berufsgenossenschaften aufgrund einer Vielzahl von Unfällen, teilweise mit Todesfolge, auf die strikte Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften.

Hierbei dürfen keine Straßen befahren werden, die keine oder eine zu kleine Wendemöglichkeit haben. Ebenso dürfen Straßen nicht befahren werden, die durch parkende Fahrzeuge, Bewuchs, oder sonstige Einschränkungen eine Breite von 3,55 m (2,55 m plus 0,5 m auf jeder Seite) unterschreiten. Der Landkreis hat als öRE die Pflicht, mit den Entsorgungsunternehmen alle Straßen zu begutachten und für potentiell gefährliche Straßen eine Gefährdungsbeurteilung zu erstellen.

Geplante Änderungen:

Gebührenstruktur: Die Gebührenstruktur im Landkreist Friesland hat sich bewährt und ist durch die Bürgerinnen und Bürger anerkannt. Mögliche Änderungen bei dem zur Verfügung gestellten Restabfallvolumen vor dem Hintergrund der Einführung der Wertstofftonne und damit einhergehenden Gebührenanpassung werden geprüft.

Befahrensregelungen durch Rückwärtsfahrgebot: Aktuell laufen die ersten Gespräche mit den Gemeinden über betroffene Straßen. Nachdem die z. B. durch bauliche Maßnahmen beregelten Straßen aus der Liste herausgefallen sind und die tatsächliche Anzahl der Straßen feststeht, soll mit den Anwohnern eine Regelung getroffen werden. Hierbei kann es verschiedene Ansätze geben:

Sammelplätze	Generell nicht die beste Lösung: Es kann schnell zu Reizthemen wie bspw. zu früh hingestellte bzw. zu spät abgeholte Behälter kommen, Geruchsbelästigung, Vermüllung durch Gelbe Säcke usw.. Hinzu kommt der Weg zum Sammelplatz als Belastung insbesondere für Menschen mit Einschränkungen
Umsteigen auf Müllsäcke	Siehe Sammelplätze, zusätzlich noch körperliche und zeitliche Belastung der Entsorger
Einfahrt mit kleinerem Fahrzeug	Kostenintensiv
Hol- + Bringdienst	Kostenintensiv und körperliche Belastung

Auch hier gibt es viele Facetten, die in zukünftigen Gesprächen geklärt werden müssen, sowohl wegen des Rückwärtsfahrverbotes als auch die grundsätzliche Ausrichtung.

Kompostierbare Abfälle

Für kompostierbare Abfälle steht die Biotonne und die Straßenabfuhr von Baum- und Strauchwerk, sowie die teilweise kostenfreie Annahme an den Entsorgungsanlagen zur Verfügung. Dies stellt ein komfortables System dar.

Die Gesamtmengen an eingesammelten kompostierbaren Abfällen liegen über dem Landesmittelwert; den Großteil davon machen Gartenabfälle aus.

Diese hohen Mengen, deren Erfassung vom Landkreis bewusst gefördert wird, können positiv gewertet werden. Zwar ist die hochwertige Abfallverwertung gegenüber der Beseitigung vorrangig, nach der Abfallhierarchie des § 6 Abs. 1 KrWG steht jedoch die Abfallvermeidung an vorders-

ter Stelle. Die hohe Bioabfallmenge hat aber nicht dazu geführt, dass die Restabfallmenge gering wäre. Gemäß der Restabfallsortieranalyse sind rund 56 kg Bioabfall zusätzlich möglich.

Allerdings können biologische, insbesondere Gartenabfälle nicht vermindert werden, höchstens einer Eigenkompostierung zugeführt werden, welches dann auch wieder eine Verwertung ist.

Aus den organischen Abfällen wird Kompost erzeugt, welcher der Bodenverbesserung und der Rückführung von Nährstoffen in den natürlichen Kreislauf dient. Der im Kompostwerk erzeugte gütegesicherte Fertigkompost geht bis auf die kostenfreie Abgabe an die friesischen Haushalte an das Wilsaflor-Erdenwerk.

Das bei der Straßensammlung sowie an den Standorten in Varel und Wiefels getrennt erfasste Baum- und Strauchwerk wird bereits seit 3 Jahren in einem Biomassekraftwerk energetisch verwertet.

Der Bioabfall wird bisher nur stofflich verwertet (Kompost). Eine vorgeschaltete energetische Nutzung, also Kaskadennutzung, wäre möglich. Zur Zeit liegen dem Zweckverband aber noch nicht genügend Informationen über die zukünftige Mengenentwicklung, der daraus möglichen Nutzung bereits vorhandener Technik und der Wirtschaftlichkeit vor. Entsprechende Untersuchungen sind aber für die Zukunft vorgesehen.

Die hohen Mengen begründen sich durch die großen Abfallbehälter. Eine höhere, verursacherge-rechtere Biotonnengebühr könnte einen Anreiz zur Eigenkompostierung geben, wird aber z.Z. nicht als notwendig angesehen.

Geplante Änderungen:

Einführung eines **Zusatzsackes für Bioabfall** für Kleinmengen zur Abgabe am AWZ oder Varel. Ähnlich wie der Landkreis Wittmund soll auch zukünftig ein Sack für die Abgabe von Bioabfällen eingeführt werden, der analog zum Restabfallsack bewirtschaftet werden kann. Er soll aber derzeit nicht in der Straßensammlung eingesetzt werden. Durch diese Erweiterung besteht eine Änderung der Entsorgungsverträge, die finanzielle Nachforderungen nach sich ziehen.

Bei der **Straßensammlung von Ast und Strauchwerk** werden relativ geringe Mengen bei hohem Aufwand eingesammelt. In 2019 soll die Sammlung in einem Pilotprojekt geteilt werden. Die straßenweise Sammlung wird zukünftig auf Voranmeldung (wie Sperrmüll) in gebündelter Form beibehalten. Gleichzeitig wird an dezentralen Punkten (1 bis 2 pro Stadt/Gemeinde) ein Container oder Presswagen stehen, der die Mengen ungebündelt direkt annimmt. Dadurch werden Leerfahrten vermieden und Anlieferungsvorgänge an den Entsorgungsanlagen verringert, die dann auch zu weniger Wartezeiten führen.

In der nächsten Ausschreibung soll der Hol- + Bringedienst als Zusatzangebot mit ausgeschrieben werden. Dabei soll die Abrechnung nach Möglichkeit aber auf eigene Kosten zwischen dem Haushalt und der Abfuhrfirma erfolgen.

Wertstofftonne statt Gelber Sack

Die Sammlung von Leichtverpackungen (LVP) in Säcken wird durch von den Dualen Systemen beauftragte Unternehmen durchgeführt. Bezüglich der Ausschreibungsmodalitäten hatte der Landkreis bisher keine Eingriffsmöglichkeiten.

Die Abfuhr der LVP über die Sackabfuhr hat sich mittlerweile etabliert. Trotz der häufig bemängelten, nicht sehr reißfesten, Gelben Säcke gibt es viele Vorteile. Insbesondere flexible Mengen z.B. im Saisonbetrieb, Hygiene (immer neue Säcke) und die bessere Kontrollmöglichkeit durch sichtbare Fehlwürfe stehen hier im Vordergrund.

Das neue Kreislaufwirtschaftsgesetz sieht in § 25 im Rahmen der Regelungen zur Produktverantwortung sowie im Verpackungsgesetz (gültig ab 01.01.2019) § 22 „Abstimmung“ auch die Möglichkeit einer einheitlichen Wertstofftonne bzw. einer einheitlichen Wertstofftonne vor. Die rechtlichen Rahmenbedingungen für eine derartige Wertstofftonne waren bisher nicht geregelt. Der Landkreis Friesland kann aber erst ab Gültigkeit Forderungen stellen.

Die gemeinsame Stelle der dualen Systeme hat im September 2018 das Duale System RKD zum verbindlichen Ansprechpartner für die Ausschreibungsphase 2020 – 2022 ausgelost. Mit diesem werden dann weitere Gespräche geführt.

Nach wie vor ist es aber in großen Teilen unklar, wie weit die Forderungen des öRE's gehen können. Fest steht zum jetzigen Zeitpunkt jedoch, dass der öRE die Art des Sammelns (Gelber Sack oder Gelbe Tonne) vorgeben kann.

In einer repräsentativen Online Meinungsumfrage Anfang 2018 zur gewünschten Art der Verpackungssammlung, mit der Möglichkeit, den Gelben Sack durch eine Tonne zu ersetzen - bei einer Beteiligung von über 10 % der Haushalte - haben sich fast 80 % der teilnehmenden Bürger für einen festen Abfallbehälter entschieden.

Meinungsumfrage, gesamt 5.480 Stimmen

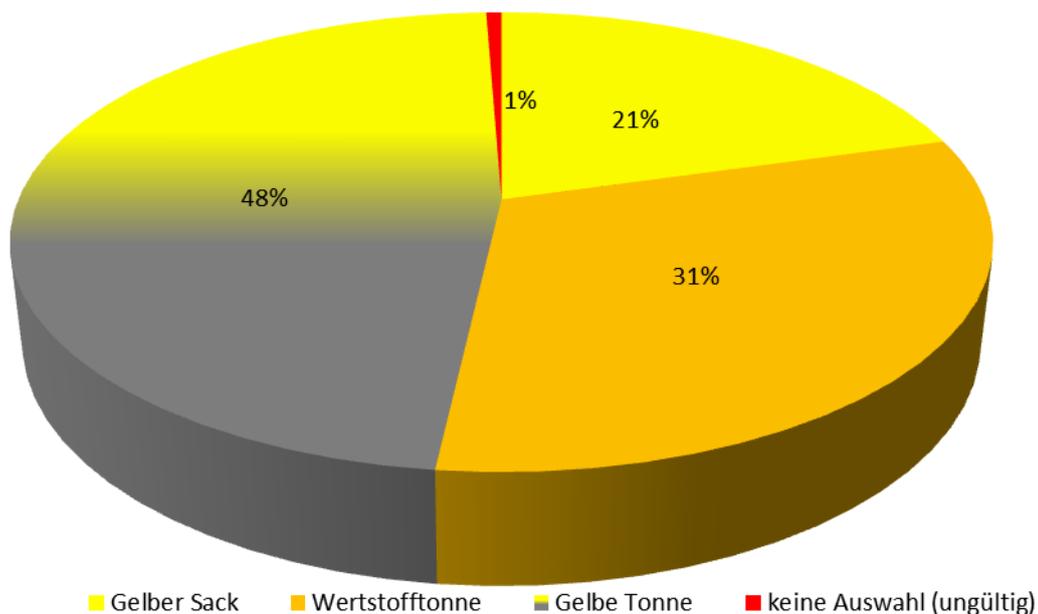


Abbildung 58: Meinungsumfrage Verpackungssammlung¹²²

¹²²

Datenquelle: eigene Erhebung 2018

Aus der Umfrage entstanden die Zielvorgaben und Möglichkeiten der Umsetzung im Rahmen der Ausschreibung mit dem dann zugewiesenen dualen System.

Die Alternative „Eine einheitliche Wertstofffassung von Verpackungen und stoffgleichen Nichtverpackungen ist schnellstmöglich umzusetzen“ wurde vom Umweltausschuss in der Vorlage 0427/2018 am 17.05.2018 in einem einstimmigen Beschluss gewählt.

Insbesondere die Forderung gem. KrWG bezüglich der Sammlung aller getrennt sammelbaren, verwertbaren Stoffe und der Unzufriedenheit der Bürgerinnen und Bürger mit dem zunehmend problematischerem Sammelsystem per Gelbem Sack waren ausschlaggebend für die Wahl eines Wertstoffsammelbehälters in Form einer festen Tonne.

Dass dieser Weg in die richtige Richtung weist, bestätigen z.B. auch jetzt die Forderungen des EU-Parlamentes vom 24. Oktober 2018 zum Verbot einiger Einweg-Kunststoffprodukte und erweiterter Forderungen und Quoten zur Sammlung und Verwertung von Einweg-Kunststoffflaschen.

Geplante Änderungen:

Für die Ausschreibungsphase ab Frühjahr 2019 sollten die Vorgaben des Landkreises als Ausschreibungsbedingungen bezüglich des Sammelsystems bereits fest stehen. Daher wurde 2018 bzw. aktuell das erste Halbjahr 2019 dafür genutzt, Rechtssicherheit und Erfahrungen aus anderen Kreisgebieten (in denen die Abstimmungsvereinbarung zum 31.12.2018 endet) zu sammeln und das gewünschte Erfassungssystem vollumfänglich am Ende der Abstimmungsvereinbarung zum 31.12.2019 umzusetzen. Zusätzlich soll hierzu über eine externe Fachfirma eine fachliche Beratung erfolgen. Hierbei geht es dann auch um abfalltechnische, betriebswirtschaftlich-rechtliche Unterstützung der Vorbereitungen für die Einführung einer Wertstofftonne, Kostenermittlung nach der Soll-Kosten-Methode, Ausschreibung der Leistung usw..

Altpapier

Die Altpapiererfassung ist im Landkreis Friesland gut ausgebaut und erfasst überdurchschnittliche Mengen dieser werthaltigen Fraktion.

Geplante Änderungen:

Keine, ggf. Änderungen, die sich aus den Befahrensregelungen ergeben.

Sperrmüll

Die Sperrmüllfassung erfolgt auf einem hohen Niveau. Die Fraktionen Altmetall und E-Schrott werden mit abgefahren und separat erfasst. Die Anmeldung in Form eines Kartenvordruckes oder eMail-Formulars erfolgt unkompliziert und kostenfrei. Eine telefonische Anmeldung wird aufgrund des personellen Aufwands und der Fehlermöglichkeit – insbesondere bei der Aufnahme von Adressen – nicht verfolgt.

Ergänzend kann Sperrmüll in Wiefels und Varel-Hohenberge abgegeben werden. Die Sammelmengen sind moderat. Hier wird kein Handlungsbedarf gesehen.

Überlegenswert ist der Ansatz, Aufgrund des demografischen Wandels weitere Serviceleistungen einzuführen.

Durch einen gerichtlichen Vergleich bezüglich der per Ausschreibung ermittelten Kosten wird das Los 2 Sperrmüllentsorgung nicht weiter verlängert und zum 01.01.2021 neu ausgeschrieben werden.

Geplante Änderungen:

Für den nächsten Ausschreibungszeitraum ab 2021 soll ermittelt werden, inwiefern zusätzliche Möglichkeiten bestehen, z.B. Entrümplungs- oder Transportservice.

Vorstellung: Die Leistungen werden außerhalb der Abfallentsorgungsgebühren direkt zwischen Auftragnehmer und Haushalt vereinbart und abgerechnet. Der AN verpflichtet sich aber für den Ausschreibungszeitraum auf einen „Gebührenrahmen“.

Auch hier kann es durch die Befahrensregelungen zu Einschränkungen/Änderungen kommen.

Altholz

Das System der Altholzerfassung ist als positiv zu bewerten, da an den Annahmestellen das wert- haltige Möbelaltholz vom restlichen Sperrmüll getrennt erfasst wird.

Geplante Änderungen:

Keine

Altmittel

Die separate Erfassung von Altmittel ist ein positiver Beitrag zur Sekundärrohstoffwirtschaft.

Geplante Änderungen:

keine

Elektroaltgeräte

Es besteht ein gut ausgebautes Erfassungssystem von Elektroaltgeräten im Landkreis Friesland. Da im Restabfall aber immer noch 2,2 kg/Ew Elektrogeräte enthalten sind und zum Bundesdurchschnitt von 8,6 kg/Ew zusätzlich noch über 1 kg fehlt muss hier die Öffentlichkeitsarbeit intensiviert werden.

Geplante Änderungen:

Keine, aber Intensivierung der Öffentlichkeitsarbeit.

Problemstoffe

Der Landkreis bietet ein überdurchschnittlich ausgebautes Erfassungssystem für Problemstoffe an. Die Annahmezeiten an den Entsorgungsanlagen scheinen ausreichend und müssen unserer Ansicht nicht erweitert werden. Hier würden aufgrund der hohen Kosten für Personal sowie genehmigungspflichtigen, speziell ausgestalteten Annahmestellen an den Entsorgungsanlagen gemessen an den Anlieferungen (z.Z. rund 50 – 60 pro Woche) unverhältnismäßig hohe Kosten entstehen. Für die gängigen Abfälle (Farben und Lacke, Leuchtstoffröhren usw.) gibt es in fast jeder Gemeinde eine ständige Sammelstelle (siehe 4.15).

Geplante Änderungen:

Keine

Bauabfälle

Bei der Entsorgung von Bauabfällen gibt es keine Auffälligkeiten. Allerdings zeichnet sich immer mehr das Fehlen geeigneter Deponien Klasse 0 und 1 zur Entsorgung von mineralischem Bauschutt etc. ab.

Geplante Änderungen:

Nur im Bereich mineralischer Bauabfälle → Boden und Bauschutt

Durch intensivere Beratung sollen die Gemeinden und andere mit Baumaßnahmen beschäftigte Behörden zur Nutzung von z.B. Recyclingschotter angehalten werden.

Hintergrund: Gemäß § 3 NAbfG sind alle Kommunen verpflichtet, Gegenstände/Materialien einzusetzen, die reparierbar/recyclingfähig sind oder aus Recyclingwerkstoffen bestehen. Insbesondere bei Baumaßnahmen mit geringeren Anforderungen, z.B. Wanderwegen, Fahrradwegen kann im Unterbau ohne Einschränkung RC-Schotter als Frostschuttschicht eingesetzt werden.

Um für verwertbare Böden und Bauschutt eine Verwertungsmöglichkeit zu schaffen wird z.Z. erörtert, ob am AWZ eine Bodenbörse angesiedelt werden kann. Hierzu sollen von der kommunalen Seite die rechtlichen Voraussetzungen geschaffen werden. In einem noch zu bestimmenden Verfahren soll dann ein gewerblicher Betreiber gesucht werden, der dann ggf. auch über die Kreisgrenzen hinaus Bauprojekte mit Boden und RC-Schotter bedienen kann. Zur Zeit sind aber bereits private Anbieter hier unterwegs, die in Eigenregie Bauschutt brechen und Erden umschlagen. Hierzu soll ein Gespräch mit den regionalen Bauunternehmen gesucht werden, um hier keine Konkurrenzsituation zu schaffen (Siehe auch Kapitel 8).

Verpackungen

Die Erfassung von Verpackungen aus Kunststoff, Verbundstoff, Metall, Glas und PPK obliegt nicht dem öRE. Dennoch trägt die Abfallberatung durch ihre Beratung zum Gelingen des Systems bei.

Geplante Änderungen:

Keine bei PPK und Glas, zu einer möglichen Wertstofftonne siehe Seite 102

Sonstige Abfälle

Bei den sonstigen Abfällen zeigen sich keine Auffälligkeiten.

Geplante Änderungen:

Keine

Abfallwirtschaftszentrum Wiefels

Das AWZ ist eine moderne Anlage mit allen Möglichkeiten einer umweltgerechten Verwertung und Deponierung von Abfällen. Die ggf. durch gesetzliche Änderungen oder Modernisierungen bedingte Ertüchtigung der Anlagen führt der Zweckverband in Eigenregie in Absprache mit den Landkreisen Friesland und Wittmund durch.

Wertstoffhof Varel-Hohenberge

Eine Annahme aller Abfälle am Standort Varel-Hohenberge, wie immer wieder gefordert, kann nur mit erheblichem personellen und finanziellen Aufwand betrieben werden. Neben einem zusätzlichen Kassenbetrieb müsste die gesamte Containerstellfläche umgebaut und erweitert werden, um den Anforderungen der Abfalltrennung (in Wiefels 30 verschiedene Kategorien!) zu gewährleisten. Hinzu kommen die Kosten für den Transport. Daher sollte das derzeitige Annahmesystem beibehalten werden.

Geplante Änderungen:

Keine

Deponie Varel-Hohenberge

Die Deponie wurde mit Bescheid vom 23.11.2017 in die Nachsorge entlassen. Damit sind die großen Baumaßnahmen abgeschlossen. In den folgenden ca. 30 Jahren wird das Überwachungsprogramm durchgeführt und fortgeschrieben.

Geplante Änderungen:

Keine

Abfallumschlagstation Wangerooze

Die Abfallentsorgung auf Wangerooze bleibt grundsätzlich wie bisher bestehen. Da die Umschlaganlage bereits 25 Jahre alt ist, werden in den nächsten Jahren Investitionen in den Erhalt erwartet. Die Bahnlinie wurde Aussendeichs erneuert und sollte in den nächsten Jahren keine Reparaturen erzeugen. Da im Binnenbereich weniger Einflüsse durch Feuchtigkeit zu erwarten sind, wurden die abgängigen gegen „neuwertige“ Bahnschwellen aus dem Bestand ausgetauscht.

Der Radlader für den Umschlagbetrieb ist mittlerweile 12 Jahre alt. Da ein Ausfall große Kosten erzeugen kann, muss das Gerät ausgetauscht werden.

Geplante Änderungen:

Wenn die Bahn neue Baumaßnahmen an den eigenen Bahnlinien durchführt, wird der Landkreis die restlichen rund 60 m erneuern lassen.

Der Radlader wird in 2019/20 neu ausgeschrieben

Sonstige Änderungen: Keine

Verwaltung

Die Verwaltung der Behälter liegt bei den Gemeinden. Dies stellt ein System der kurzen Wege dar und ist sehr bürgerfreundlich. Der Nachteil liegt darin, dass der Landkreis keine direkte Übersicht über seine Behälterbestände hat und acht verschiedene Verwaltungen mit ihren jeweils eigenen Verfahrensweisen in diesem System arbeiten.

Abfallberatung

Die Abfallberatung ist insgesamt gut aufgestellt. Durch die Änderungen des „Informationsverhaltens“ insbesondere der jüngeren und mittelaltrigen Nutzer und neue technische Möglichkeiten baut der Landkreis sein Angebot in Form der Internetpräsentation und Smartphone-Anwendungen (Apps) weiter aus.

Der Abfuhrkalender, der an alle Haushalte verteilt wird, soll in seinem Umfang erhalten bleiben. Allgemeine Informationen und Hinweise zur Abfallvermeidung sollen hier jährlich mit aufgeführt werden.

Geplante Änderungen:

Keine

Durch die gut genutzten Online-Informationssysteme - die Abfall-App mit ca. 13.000 Smartphones und (Neu) auch fast 200 virtuelle Assistenzsysteme (Alexa, Siri, Cortana usw.) sowie der Onlinekalender mit über 32.000 Zugriffen, könnte ggf. überlegt werden, den Kalender nicht mehr an alle Haushalte zu verteilen, sondern, wie die Nachbarkommune Wilhelmshaven, in öffentlichen Einrichtungen, Banken etc. auszulegen.

8 NACHWEIS DER ENTSORGUNGSSICHERHEIT

Durch das Abfallwirtschaftskonzept soll auch die Entsorgungssicherheit im Entsorgungsgebiet nachgewiesen werden. Für die Behandlung der Restabfälle und Ablagerung der nicht verwertbaren Abfälle zur Beseitigung aus privaten Haushalten und hausmüllähnliche Gewerbeabfälle stehen ausreichend Kapazitäten (> 10 Jahre) zur Verfügung.

Vorbehandlungskapazitäten

Die MBA im AWZ Wiefels verfügt über ausreichende Verarbeitungskapazitäten für die im Kreisgebiet anfallenden Abfälle. Die in der Prognose (Kapitel 6) ermittelten, potentiellen Restabfallsteigerungen in Höhe von ca. 4 kg/Ew entsprechen rund 400 Tonnen. Vorbehaltlich einer Abfalleinsparung durch eine Wertstofftonne könnte es bei Durchsatz in der Mechanischen Abfalltrennung aber eher zu einer Verringerung der Gesamtmengen kommen.

Ablagerungskapazitäten

Die vorbehandelten Abfälle können auf der Deponie Wiefels II abgelagert werden. Nach Angaben des Zweckverbandes bestehen Ablagerungskapazitäten bis über 2030 hinaus. Siehe Abbildung 45: Mengenentwicklung Deponie Wiefels II

Für mineralische Abfälle gibt es z.Z. keine Entsorgungsanlage. Der in privaten Haushalten anfallende Bauschutt wird für Deponiebaumaßnahmen verwendet.

Bis auf gelegentliche Anfragen gibt es keine Abfallmengen, die den Bau einer Deponie der Klasse 0 oder I rechtfertigen können. Insgesamt gibt es für gewerblich anfallende mineralische Bauabfälle in Niedersachsen ausreichende Ablagerungskapazitäten, aber:

Insbesondere im Norden Niedersachsens besteht aus Sicht der Landesabfallplanung aufgrund des fehlenden Grundangebotes ein Bedarf für zusätzliche Deponiekapazitäten der Klasse I oder

gleichwertig nutzbarer Kapazitäten. Auch bezogen auf das Land insgesamt ist ein Bedarf zur jeweils rechtzeitigen Schaffung von weiteren Deponiekapazitäten der Deponieklasse I zu verzeichnen, da 50 % des prognostizierten, zu deponierenden Abfallaufkommens auf diesen Bereich entfällt¹²³.

Ein für ein friesisches DK I-Projekt wirtschaftlich, im Sinne der erforderlichen Mindestauslastung, tragfähiges Aufkommen an entsprechenden Abfällen lässt sich nicht prognostizieren. Das Aufkommen der entsprechenden Abfälle ist erheblichen Schwankungen unterworfen, die von wechselnden wirtschaftlichen Rahmenbedingungen abhängig sind.

Bezüglich der ökologisch und ökonomisch optimalen Lösung für den jeweiligen Entsorgungsvorgang ist fortgesetzt das Nebeneinander des Potentials der vorhandenen Entsorgungswege auszuschöpfen und zu berücksichtigen.

Die Möglichkeit zur Schaffung eines neuen DK I-Standortes würde zudem von der ersten Projektierung bis hin zur Inbetriebnahme einen Zeitraum von mindestens 5-10 Jahren in Anspruch nehmen.

In Bezug auf die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen war in der vergangenen Planungsperiode der Entsorgungsweg aufgrund regionsübergreifend bestehender Kapazitäten zu Preisen verfügbar, die z.B. entsprechende Sanierungsmaßnahmen bisher nicht über Gebühr belasteten. Für die eine Projektierung und Betrieb einer neuen DK I-Deponie nicht ohne Weiteres auskömmlich wären, zumal die Deponiebetreiber gesetzlich verpflichtet sind, nicht nur die Kosten des laufenden Betriebes, sondern auch die einer mindestens 30-jährigen Nachsorge in die privatrechtlichen Entgelte einzubeziehen (vgl. § 44 KrWG). Um die Kosten des laufenden Betriebes und der Nachsorge zu decken, ist somit ein erhebliches und verlässliches Aufkommen entsprechender Abfälle erforderlich.

Im Ergebnis wird vor dem Hintergrund der grundsätzlich vorhandenen Entsorgungswege (Behandlung, Ablagerung in externen Deponien) und aufgrund des begrenzten und schwankenden Abfallaufkommens, derzeit aus Sicht der Abfallwirtschaftsplanung keine Erfordernis für die Ausweisung einer DK-I-Deponie in Friesland gesehen.

Unabhängig davon sind die Entwicklungen der bestehenden Entsorgungswege laufend zu beobachten, um bei sich abzeichnenden Beschränkungen rechtzeitig alternative Entsorgungsmöglichkeiten zu initiieren. Es ist mit Blick auf die in der Vergangenheit in wenigen Einzelfällen eingetretenen Annahmebeschränkungen bei relevanten Entsorgungsvorgängen anzustreben, die bestehenden Entsorgungswege noch weitergehend abzusichern.

¹²³

Entwurf Abfallwirtschaftsplan Niedersachsen, Teilplan Siedlungs- und nicht gefährliche Abfälle, Stand Juli 2018