



KREIS
OSTHOLSTEIN

Abfallwirtschaftskonzept

Fortschreibung 2024 - 2028

berücksichtigt die Beschlussempfehlung
des Ausschusses für Natur, Umwelt Bau und Verkehr
vom 20.11.2023

Beschlossen am 12.12.2023 durch den Kreistag

Erstellt in Zusammenarbeit:

Kreis Ostholstein

Der Landrat
Fachbereich Planung, Bau und Umwelt
Fachdienst Natur und Umwelt
Lübecker Str. 41
23701 Eutin

Zweckverband Ostholstein

Wagrienring 3-13
23730 Sierksdorf

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
1 Abfallrechtlicher Hintergrund	6
3 Bestehende Entsorgungssituation im Kreis Ostholstein	8
3.1 Strukturdaten des Kreises Ostholstein	8
3.2 Bevölkerung und Siedlungsstruktur	10
3.3 Wirtschaft, Tourismus und Verkehr	10
3.4 Auftrag und Wahrnehmung	11
3.5 Grundkonzept der Abfallwirtschaft.....	12
3.6 Eigene abfallwirtschaftliche Anlagen	15
3.6.1 Annahme: Recyclinghöfe	16
3.6.2 Sortierung: Papiersortierung Neustadt	18
3.6.3 Thermische Behandlung: Müllheizkraftwerk Neustadt.....	18
3.6.4 Deponiestandorte.....	20
3.7 Besonderer Einfluss auf die Abfallwirtschaft des Kreises Ostholstein	21
4 Abfallmengenentwicklung im Kreis Ostholstein	21
4.1 Altglas	21
4.2 Papier, Pappe, Kartonagen.....	22
4.3 Leichtverpackungen	24
4.4 Altmetalle	25
4.5 Altholz.....	26
4.6 Alttextilien	28
4.7 Bio- und Gartenabfälle	29
4.8 Sperrige Abfälle - Sperrmüll	30
4.9 Problem- und Schadstoffe	32
4.9.1 Elektro- und Elektronikschrott	32
4.9.2 Sonstige Schadstoffe	33
4.10 Haus- und Geschäftsabfall.....	35
4.11 Mineralische Abfälle zur Beseitigung	36
4.12 Abfallmengenprognose 2028	37
5 Maßnahmen und Ziele der Abfallwirtschaft	39
5.1 Abfallvermeidung	39

5.2	Abfallberatungskampagnen	40
5.3	Vorbereitung zur Wiederverwendung von Abfällen in Ostholstein.....	42
5.4	Maßnahmen der Schadstoffentfrachtung.....	42
5.5	Optimierung der getrennten Bioabfallerfassung und Verwertung.....	43
5.6	Heben von Wertstoffpotentialen aus dem Restabfall	44
5.7	Annahmoptionen Recyclinghöfe	45
5.8	Klimaschutz.....	46
5.9	Digitalisierung.....	47
6	Nachweis der Entsorgungssicherheit	48

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Kreis Ostholstein (Verwaltungsgliederung)	9
Abbildung 2: Stoffflussbild der öffentlich-rechtlichen ostholsteinischen Abfallwirtschaft	14
Abbildung 3: Anlagen zur Annahme überlassungspflichtiger Abfälle im Kreis Ostholstein	16
Abbildung 4: Altglasmengenentwicklung.....	22
Abbildung 5: Altpapiermengenentwicklung.....	23
Abbildung 6: Mengenentwicklung Verpackungen (Leichtverpackungen / LVP)	24
Abbildung 7: Altmetallmengenentwicklung (ohne E-Schrott)	26
Abbildung 8: Altholzmengenentwicklung	27
Abbildung 9: Alttextilmengenentwicklung.....	28
Abbildung 10: Entwicklung der Bioabfallmenge (Biotonne)	29
Abbildung 11: Mengenentwicklung Sperrige Abfälle / Sperrmüll.....	31
Abbildung 12: Elektro- und Elektronikschrottmengenentwicklung	33
Abbildung 13: Schadstoffkleinmengenentwicklung.....	34
Abbildung 14: Haus- und Geschäftsabfall (Thermische Behandlung).....	35
Abbildung 15: Mineralische Abfälle zur Beseitigung.....	36
Abbildung 16: Abfallmengenprognose 2028.....	37
Abbildung 17: Schematische Darstellung der Zusammensetzung des Restabfalls in Ostholstein gem. Restabfallanalyse der INFA, 2020.....	44

Abkürzungsverzeichnis

a	=	Jahr
AWS	=	Abfallwirtschaftssatzung
AGS	=	Abfallgebührensatzung
AWIKO	=	Abfallwirtschaftskonzept
AzV	=	Abfall zur Verwertung
Bio	=	Bioabfall
BImSchV	=	Bundesimmissionsschutzverordnung
BMU	=	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BQOH	=	Beschäftigung und Qualifizierung Ostholstein gGmbH
DIN	=	Deutsches Institut für Normung
DK	=	Deponieklasse
DS	=	Duale Systeme
EAG	=	Elektroaltgeräte
E-Schrott	=	Elektro- und Elektronikgeräte
ElektroG	=	Elektro- und Elektronikgerätegesetz
EU	=	Europäische Union
EW	=	Einwohner
FFBQ	=	Feste Fehmarn-Beltquerung
ha	=	Hektar (10.000 m ²)
HH	=	Haushalte
KrW-/AbfG	=	Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (alt)
KrWG	=	Kreislaufwirtschaftsgesetz
LABfWG S-H	=	Landesabfallwirtschaftsgesetz für das Land Schleswig-Holstein
LfU	=	Landesamt für Umwelt
LVP	=	Leichtverpackungen
MHKW	=	Müllheizkraftwerk
Mg	=	Megagramm (früher Tonne)
MGB	=	Müllgroßbehälter
örE	=	öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger
PPK	=	Papier, Pappe, Kartonage
SNVP	=	Stoffgleiche Nichtverpackungen
SH	=	Schleswig-Holstein
SPM	=	Sperrige Abfälle - Sperrmüll
ZVO	=	Zweckverband Ostholstein

Vorwort



Timo Gaarz,
Landrat des Kreises Ostholstein

Liebe Bürgerinnen und Bürger des Kreises Ostholstein,

am 12.12.2023 hat der Kreistag des Kreises Ostholstein das vorliegende Abfallwirtschaftskonzept für den Zeitraum 2024 - 2028 beschlossen. Es ist die fünfte Fortschreibung des erstmalig im Jahr 1990 erstellten Abfallwirtschaftskonzeptes.

In Beratungen der politischen Gremien des Kreises und einer erneut durchgeführten Bürgerbeteiligung wurden Ziele für den zukünftigen Umgang mit Abfallstoffen entwickelt, die die rechtlichen Vorgaben beachten und für die Daseinsvorsorge dauerhafte, umweltgerechte und serviceorientierte Angebote schaffen.

Aus der Bürgerbeteiligung sind u.a. Anregungen zur Steigerung der Attraktivität für die Nutzung der Biotonne übernommen worden. So erhalten alle Nutzerinnen und Nutzer einer Biotonne daher nun kostenfrei Kompost auf den Recyclinghöfen des Zweckverbandes Ostholstein.

EU-, Bundes- und Landesrecht definieren die Abfallwirtschaft als wichtige Rohstoff- und Energiequelle. Vorrangiges Ziel der abfallrechtlichen Vorgaben ist weiterhin die Abfallvermeidung. Aber auch die sinnvolle und ressourcenschonende stoffliche Verwertung von Abfällen, das sog. Recycling, soll gestärkt werden. Zukünftig werden mit dem Ziel der Wiederverwendung auf den Recyclinghöfen Flächen angeboten, von denen verwendbare Gegenstände mitgenommen werden können.

Mit dem nun fortgeschriebenen Abfallwirtschaftskonzept trägt der Kreis Ostholstein diesen Vorgaben Rechnung. Zur Abfallvermeidung und Getrenntsammlung wollen wir zukünftig noch aktiver mit Beratungskampagnen informieren. Die Ausführungen zu den vorgesehenen Kampagnen können Sie in Kapitel 5.2 nachlesen.

Ich bin sicher, dass die im Kreis Ostholstein geschaffenen Strukturen die gesetzlichen Ziele erfüllen und zu einer sauberen Umwelt beitragen werden.

Ich danke allen, die an der Fortschreibung des Abfallwirtschaftskonzeptes 2024 - 2028 des Kreises Ostholstein mitgewirkt haben.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Timo Gaarz', written in a cursive style.

1 Abfallrechtlicher Hintergrund

Ein Abfallwirtschaftskonzept beschreibt die derzeitige Situation der Abfallwirtschaft, formuliert abfallwirtschaftliche Ziele und definiert ggfs. Maßnahmen

Der für die Abfallwirtschaft relevante Rechtsrahmen wird von einer Vielzahl von Gesetzen und Verordnungen aus EU,-Bundes- und Länderebene vorgegeben. Zentrales Anliegen dieser zu berücksichtigenden abfallrechtlichen Vorgaben ist es, Abfälle zu vermeiden und zu verwerten. So sollen natürliche Ressourcen geschützt werden

In Deutschland wurde 1972 mit dem Gesetz über die Beseitigung von Abfall (Abfallbeseitigungsgesetz, AbfG) die erste bundeseinheitliche Regelung des Abfallrechts geschaffen. Heute enthält das Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz, KrWG) die abfallrechtlichen Kernregelungen. Das 2012 beschlossene (und 2021 zuletzt aktualisierte) KrWG behält als Nachfolgeregelung die wesentlichen Strukturelemente des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes (KrW-/AbfG) bei.

Die Ziele der Abfallpolitik kommen im KrWG in der fünfstufigen Abfallhierarchie zum Ausdruck:

- Vermeidung
- Vorbereitung zur Wiederverwendung
- Recycling
- Sonstige Verwertung, z.B. energetische Verwertung, und
- Beseitigung

Sie gilt sowohl für gefährliche als auch für nicht gefährliche Abfälle.

Im KrWG sind darüber hinaus unter anderem auch die Rechte und Pflichten der Abfallerzeuger, -besitzer und von öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern (öRE) definiert.

Neben den Bestimmungen im KrWG sind Anforderungen an die Verwertung und Beseitigung von Abfällen in einer Vielzahl nationaler Gesetze und Verordnungen geregelt. Hierzu zählen u.a.

- Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG)
- Batteriegesezt (BattG)
- Verpackungsgesetz (VerpackG)
- Gewerbeabfallverordnung (GewerbeAbfV)
- Nachweisverordnung (NachweisV)
- Altholzverordnung (AltholzV)

Wesentliche Neuentwicklungen im Abfallrecht sind neben der Novellierung des KrWG besonders im Bereich der Bioabfallentsorgung zu verzeichnen. Die novellierte Bioabfallverordnung (BioAbfV) enthält nicht nur Vorgaben zur Behandlung, sondern erstmalig auch Vorgaben zum erlaubten Störstoffanteil in der Erfassung. Der Ordnungsgeber hat hier insbesondere eine größtmögliche Begrenzung der Einträge von Plastik in die Natur zum Ziel.

Auf Landesebene ist weiterhin das Landesabfallwirtschaftsgesetz Schleswig-Holstein in der aktuellen Fassung (LAbfWG-SH) maßgebend. Die Novellierung des KrWG führte hier zu redaktionellen Änderungen. Das LAbfWG-SH legt fest, dass bei der Aufstellung des Abfallwirtschaftskonzeptes (AWIKO) die Vorgaben des Abfallwirtschaftsplanes des Landes zu berücksichtigen sind.

2 Auftrag / Grundlage Abfallwirtschaftskonzept

Die Aufgabe für die Sicherstellung einer umweltgerechten, schadstoffarmen, geordneten und langfristigen Abfallentsorgung im Sinne der Daseinsvorsorge hat der Gesetzgeber den Kreisen und kreisfreien Städten als öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger (öRE) zugeordnet. In Ostholstein hat der Kreis Ostholstein diese Aufgabe dem Zweckverband Ostholstein übertragen. Gem. §3 Abs. 4 Satz 2 LAbfWG-SH kann die Pflicht zur Erstellung des Abfallwirtschaftskonzeptes nicht übertragen werden und verbleibt beim Kreis.

Der Kreis Ostholstein ist gem. §4 Abs.1 LAbfWG-SH verpflichtet, alle 5 Jahre

- die bestehende Entsorgungssituation,
- die Maßnahmen und Ziele der Abfallvermeidung, der Abfallberatung und der Abfallverwertung,
- die Maßnahmen zur Schadstoffentfrachtung,
- die Methoden, die Anlagen und Einrichtungen der Abfallverwertung und der sonstigen Entsorgung die zur Gewährleistung der Entsorgungssicherheit für die nächsten zehn Jahre notwendig sind,

im Rahmen eines Abfallwirtschaftskonzeptes (AWIKO) darzustellen. Das vom Kreistag am 12.11.2018 beschlossene AWIKO umfasste den Zeitraum von 2018 bis 2023 und ist daher zu aktualisieren.

Hierbei sind die Vorgaben des Abfallwirtschaftsplans des Landes Schleswig-Holstein – Teilplan Siedlungsabfälle letztmalig aktualisiert im Juli 2014 - zu berücksichtigen. Dadurch wird gewährleistet, dass die europäischen Prinzipien der Entsorgungsautarkie und Nähe bei der Entsorgung gemischter Siedlungsabfälle beachtet werden.

Das jeweilige AWIKO ist mit den angrenzenden Kreisen und kreisfreien Städten abzustimmen und der obersten Abfallentsorgungsbehörde zuzuleiten.

3 Bestehende Entsorgungssituation im Kreis Ostholstein

3.1 Strukturdaten des Kreises Ostholstein

Der Kreis Ostholstein liegt direkt an der Ostsee im südöstlichen Teil Schleswig-Holsteins. Die Küstenlänge beträgt 185 km. An den Kreis Ostholstein grenzen die Kreise Plön, Segeberg, Stormarn und die Hansestadt Lübeck.

Die Gesamtfläche des Kreises Ostholstein beträgt 1.393 km². Die Fläche teilt sich auf in ca. 1.000 km² Landwirtschaftsfläche, 135 km² Waldfläche sowie rund 57 km² Wasserfläche. Der Kreis ist gegliedert in 30 Gemeinden und 6 Städte. Typisch für den Kreis sind neben der Ostseeküste die hügelige Endmoränen-Landschaft mit einer Vielzahl von Knicks, Seen und wildreichen Wäldern.

Im Kreisgebiet befindet sich der höchste Punkt des Landes Schleswig-Holstein, der Bungsberg mit einer Höhe von 167,4 m über Normal Null (NN) und die größte Festlandtiefe Deutschlands mit 44 m unter NN im Hemmeldorfer See.

Die verkehrstechnische Erschließung von Nord nach Süd erfolgt über die Hauptverkehrsverbindung Autobahn A 1/Europastraße E 47, die als so genannte Vogelfluglinie zwischen Hamburg und Kopenhagen als kürzeste Verbindung von und nach Skandinavien gilt. Gegenwärtig erfolgt zur Stärkung dieser Verbindung der Bau einer „Festen Fehmarn-Beltquerung mit einem Tunnelbauwerk unter dem Belt und einem Ausbau der Hinterlandanbindung. Es ist davon auszugehen, dass sich dieses Projekt auf die Abfallströme auswirken wird. Gegenwärtig gehen die an der Abfallwirtschaft Beteiligten davon aus, dass für anfallenden Bodenaushub in erheblichem Umfang Deponiekapazitäten benötigt werden (siehe Kapitel 3.7).

Die Bundesstraße B 76 stellt die Hauptverbindung in West-Ost-Richtung dar. Wesentliche Eisenbahnverbindungen sind die Strecken Hamburg-Lübeck-Puttgarden und die Bahnlinie Lüneburg-Lübeck-Kiel.

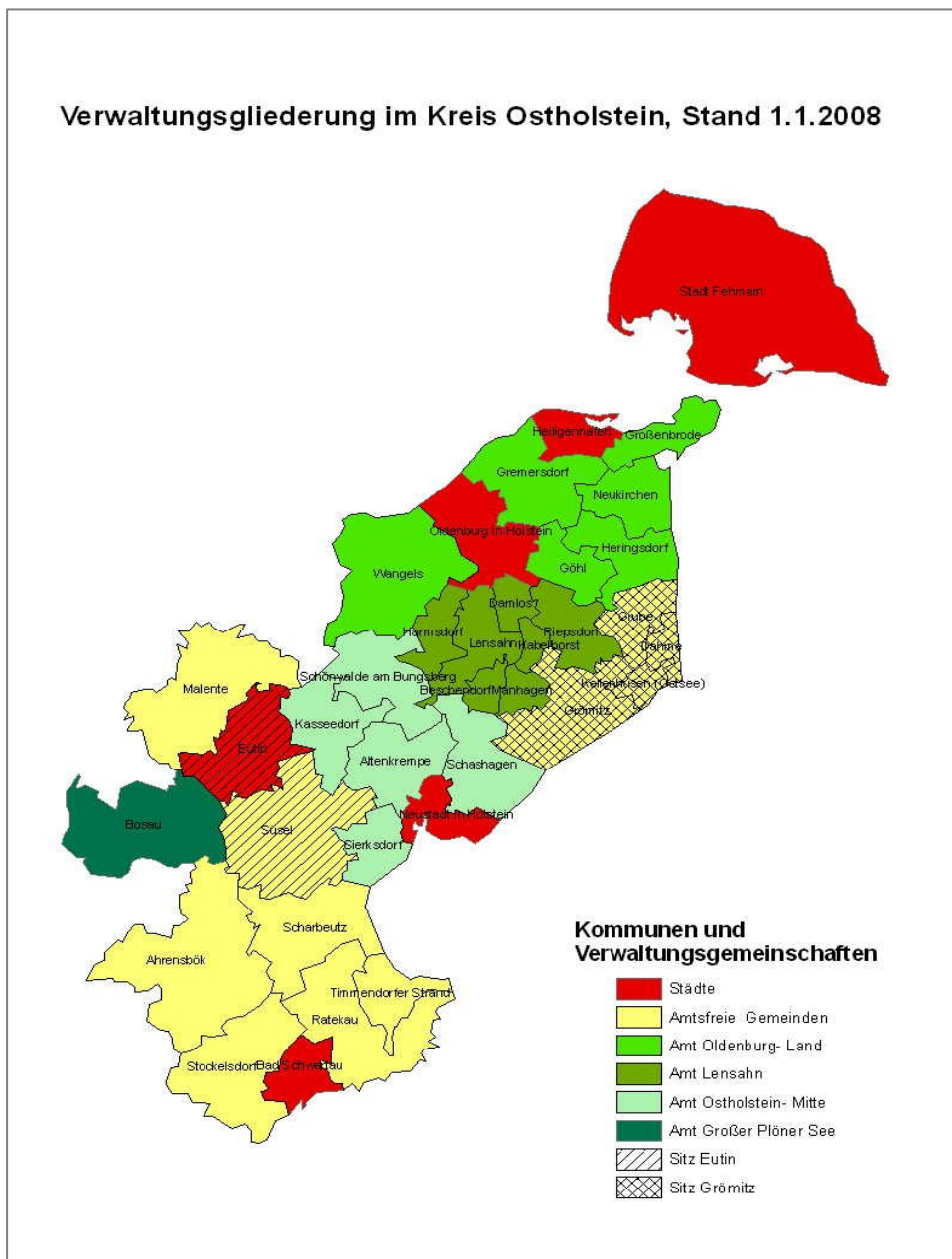


Abbildung 1: Kreis Ostholstein (Verwaltungsgliederung)

Die verkehrstechnischen Verbindungen, die längenmäßige Ausdehnung des Kreises und die geringe Einwohnerdichte verbunden mit der starken touristischen Nutzung insbesondere im küstennahen Raum haben einen maßgeblichen Einfluss auf die Organisation und Durchführung der Entsorgung von Abfällen.

3.2 Bevölkerung und Siedlungsstruktur

Grundlage der Bevölkerungsstatistik ist die Fortschreibung der Ergebnisse der Volkszählung 1987, die naturgemäß im Laufe der Zeit eine Ungenauigkeit aufweist. Zur Ermittlung der Einwohnerzahlen in Deutschland sowie zur Erhebung zentraler Strukturdaten, die eine Aussage darüber erlauben, wie die Menschen in Deutschland leben, wohnen und arbeiten wurde mit Stichtag 09.05.2011 bundesweit der ZENSUS 2011¹ durchgeführt. Gegenwärtig wird eine weitere Erhebung durchgeführt, deren Ergebnisse leider noch nicht vorliegen. Der ZENSUS 2011 zeigte eine leicht rückläufige Bevölkerungszahl gegenüber der Volkszählung.

In Ostholstein konnte zwischen 2012 und 2015 wieder ein leichter Bevölkerungsanstieg verzeichnet werden. Die Bevölkerungszahl für 2021 wird vom Statistischen Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein mit rund 202.014 (Stand: 31.12.2021) Menschen angegeben. Die durchschnittliche Bevölkerungsdichte liegt demnach bei 145 Einwohnern (EW) je km², wobei das nördliche Kreisgebiet weniger dicht besiedelt ist als der südliche Teil Ostholsteins.

Relativ dicht besiedelt sind die Gemeinden im Randbereich der Hansestadt Lübeck (Bad Schwartau, Stockelsdorf, Ratekau) und einige Küstenstandorte (Timmendorfer Strand und Scharbeutz) sowie die Städte Neustadt i.H., Heiligenhafen, Oldenburg i.H. und Eutin. Dünn besiedelt sind im Wesentlichen die Gemeinden im Norden und im Binnenland des Kreisgebietes.

3.3 Wirtschaft, Tourismus und Verkehr

Für den Kreis Ostholstein mit seinen rund 65.000 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten ist die Sicherung und Stärkung Ostholsteins als attraktiver Wohn-, Wirtschafts-, Arbeits- und Freizeitstandort ein wichtiges Entwicklungsziel.

Dominanter Wirtschaftsfaktor ist – mit einem Anteil von rund 85 % an der Wertschöpfung und rund 78 % der Beschäftigten – traditionell der Dienstleistungsbereich, geprägt durch den Tourismus und die Gesundheitswirtschaft.

¹ In 2021 wurde ein weiterer Zensus durchgeführt. Die Daten liegen bisher noch nicht vor.



Der Kreis Ostholstein gilt als eine der tourismusintensivsten Regionen Deutschlands.

Insgesamt zählt der Kreis pro Jahr knapp 3 Millionen Gäste mit gut 17 Millionen Übernachtungen. Nach vorsichtigen Schätzungen zieht es Jahr für Jahr rund 27 Millionen Tagesgäste nach Ostholstein. Neben 882 gewerblichen Unterkünften wie Hotels, Pensionen und Campingplätzen und 30 Wohnmobilstellplätzen bieten 25 Sportboothäfen mit 6.500 Liegeplätzen und 95.000 Gastliegern pro Jahr Unterkunft für Feriengäste. Auf den Schiffen erfolgen geschätzt rund 1,2 Mio. Übernachtungen pro Jahr.

Die Attraktivität der abwechslungsreichen Landschaft, die reichhaltigen touristischen Angebote, die gute Erreichbarkeit und der hohe Erholungswert lassen einen Anstieg der Feriengäste erwarten. Ein Planwert für die Abfallwirtschaft lässt sich

wegen der hohen Wetterabhängigkeit aber nicht prognostizieren.

Der Kreis ist Standort von 14 Krankenhäusern, 20 Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen sowie 56 Einrichtungen der Seniorenbetreuung und -pflege.

Die Landwirtschaft mit ihren 1.155 Betrieben ist in Ostholstein ebenfalls ein nicht unwesentlicher Wirtschaftsfaktor. 72 % der Fläche des Kreises werden landwirtschaftlich genutzt.

Im verarbeitenden Gewerbe wie der Nahrungs- und Genussmittelindustrie, der elektrotechnischen und elektronischen Industrie oder der Medizintechnik können 59 Betriebe mit zusammen mehr als 5.000 Beschäftigten gezählt werden.

Der große Einfluss des Tourismus führt in der Abfallwirtschaft zu starken Schwankungen des Abfallaufkommens. Zusätzlich verändert sich die Abfallzusammensetzung während der Saison durch die hohe Anzahl der sich im Wesentlichen selbstversorgenden Feriengäste und führt damit nicht allein durch die gesteigerte Menge alljährlich zu besonderen Anforderungen in der Sammellogistik und der Behandlung der Abfälle.

3.4 Auftrag und Wahrnehmung

Der Kreis Ostholstein als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger (örE) hat dem Zweckverband Ostholstein (ZVO) die Aufgabe der Abfallentsorgung und die eines örE mit Wirkung vom 01.01.2005 für die Dauer von 20 Jahren (bis zum 31.12.2024) umfassend übertragen. Der Vertrag verlängert sich automatisch um 5 Jahre, wenn von dem Kündigungsrecht kein Gebrauch gemacht wird. Der Ausschuss für Natur, Umwelt, Bau und Verkehr hat in seiner öffentlichen Sitzung vom 06.09.2021 beschlossen, von diesem Kündigungsrecht in 2023 keinen Gebrauch zu machen.

Kernpunkte des Vertrages sind:

- Die Zuständigkeit für die öffentliche Abfallentsorgung im Kreis Ostholstein ist auf den ZVO übergegangen; der ZVO ist insoweit öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger.
- Das Satzungsrecht, insbesondere das Recht zum Erlass, zur Änderung und Aufhebung von Abfallwirtschafts- und Abfallgebührensatzungen, wird vom ZVO wahrgenommen.

Der ZVO (örE) hatte bis zum 31.12.2024 die ZVO Entsorgung GmbH mit der Erbringung der Abfallentsorgungsleistungen beauftragt.

Die ZVO Entsorgung GmbH war ab dem 01. Januar 2005 aus dem ZVO ausgegliedert und teilprivatisiert. Der ZVO hielt mit 50,1% die Mehrheit der Gesellschaftsanteile und die NAD GmbH & Co. KG mit Sitz in Bremen 49,9%. Infolge der Entwicklungen nach dem Urteil des Obergerichtes (OVG) Schleswig gegen die Abfallgebührensatzung des ZVO kam es zum Rückkauf der vom privaten Mitgesellschafter gehaltenen Anteile. Somit wurde die ZVO Entsorgung GmbH seit dem 12. Dezember 2016 wieder eine 100%ige Tochtergesellschaft des ZVO. Der Weg der Rekommunalisierung wurde im Jahr 2020 mit der vollständigen Wiedereingliederung des abfallwirtschaftlichen Geschäftes in den ZVO abgeschlossen. Alle abfallwirtschaftlichen Tätigkeiten werden vom ZVO erbracht. Die ZVO Entsorgung GmbH besteht als reine Liegenschaftsgesellschaft mit dem Geschäftszweck der Vermietung von Gebäuden und Anlagen weiter fort.

Der ZVO ist für den Geschäftsbereich Abfall zertifizierter Entsorgungsfachbetrieb und betreibt neben drei Recyclinghöfen das Wertstoffzentrum mit der Papiersortieranlage und das MHKW Neustadt als wesentliche abfallwirtschaftliche Anlagen. Die Geschäftstätigkeit des Geschäftsbereiches Abfall des ZVO umfasst neben den hoheitlichen Leistungen abfallwirtschaftliche Dienstleistungen im freien Gewerbegeschäft- gegenwärtig einschließlich der alle drei Jahre durch die Dualen Systeme ausgeschrieben Sammlung von Verkaufsverpackungen (gelbe Tonnen).

Seit März 2016 hat der Kreis Ostholstein mit der Umsetzung eines eigenen Klimaschutzkonzeptes begonnen. Der Kreis Ostholstein bekennt sich damit eindeutig zum Klimaschutz und erwartet von dem ZVO als örE die Entwicklung eines eigenen Klimaschutzkonzeptes, um an Fördermitteln zur Umsetzung von eigenen Klimaschutzprojekten und –maßnahmen zu partizipieren. Ebenso erwartet der Kreis Ostholstein vom ZVO als örE die Mitwirkung bei Umsetzung der in der Digitalisierungsstrategie „Smart Kreis OH“ für den Bereich Ver- und Entsorgung formulierten Ziele. Sowohl Klimaschutz, als auch Digitalisierung haben daher in diesem AWIKO eigene Unterkapitel erhalten.

3.5 Grundkonzept der Abfallwirtschaft

Die bestehende Abfallwirtschaft im Kreis Ostholstein ist durch ein differenziertes - zwischen Bürger- nähe und Wirtschaftlichkeit abwägendes - Erfassungssystem geprägt. Massenabfälle wie Restabfall (graue Tonne), Bioabfall (braune Tonne), Papier/Pappe/Kartonagen (blaue Tonne), Leichtverpackungen (Gelbe Tonne), aber auch Sperrmüll und Elektrogroßgeräte werden haushaltsnah im Holsystem erfasst und einer weiteren Behandlung zugeführt. Besonders erwähnenswert ist hierbei, dass alle Regelabfahren (gelbe, blaue, braune und graue Tonne) am gleichen Tag am Grundstück abgefahren werden. Dieser besondere „Alles an einem Tag“-Service ist nahezu einzigartig in Deutschland. Die Regelung ist insbesondere vor dem Hintergrund der starken touristischen Nutzung des Kreises entstanden. Sie wird gerade von den in Saisonzeiten stark besuchten Gemeinden weiter gewünscht.

Unterstützt wird die haushaltsnahe Erfassung durch ca. 300 [Depotcontainerstandplätze](#) mit einer Vielzahl an Glas- und Altpapiercontainern sowie drei gleichmäßig über das Kreisgebiet verteilte Recyclinghöfe (Neuratjensdorf, Neustadt, Bad Schwartau).

Vereinzelt anfallende Abfälle wie Metalle, Kunststoffe, Baustellenabfälle und einige mehr können an den [Recyclinghöfen](#) abgegeben oder über Containerabfuhr ebenfalls haushaltsnah erfasst werden.

Schadstoffhaltige und weitere problematische Abfälle wie Säuren, Laugen, Farben und Lacke, Elektroaltgeräte, Batterien, Leuchtstoffröhren, Pflanzenschutzmittel und Insektizide können an den Recyclinghöfen oder im Rahmen der 2mal jährlich stattfindenden Schadstoffsammlungen (20 Stationen) in haushaltsüblicher Menge kostenfrei abgegeben werden.

Die überlassenen Abfälle werden soweit möglich einer Verwertung zugeführt. In den folgenden [Kapiteln](#) sind die Entsorgungswege nach Abfallarten aufgeschlüsselt näher erläutert.

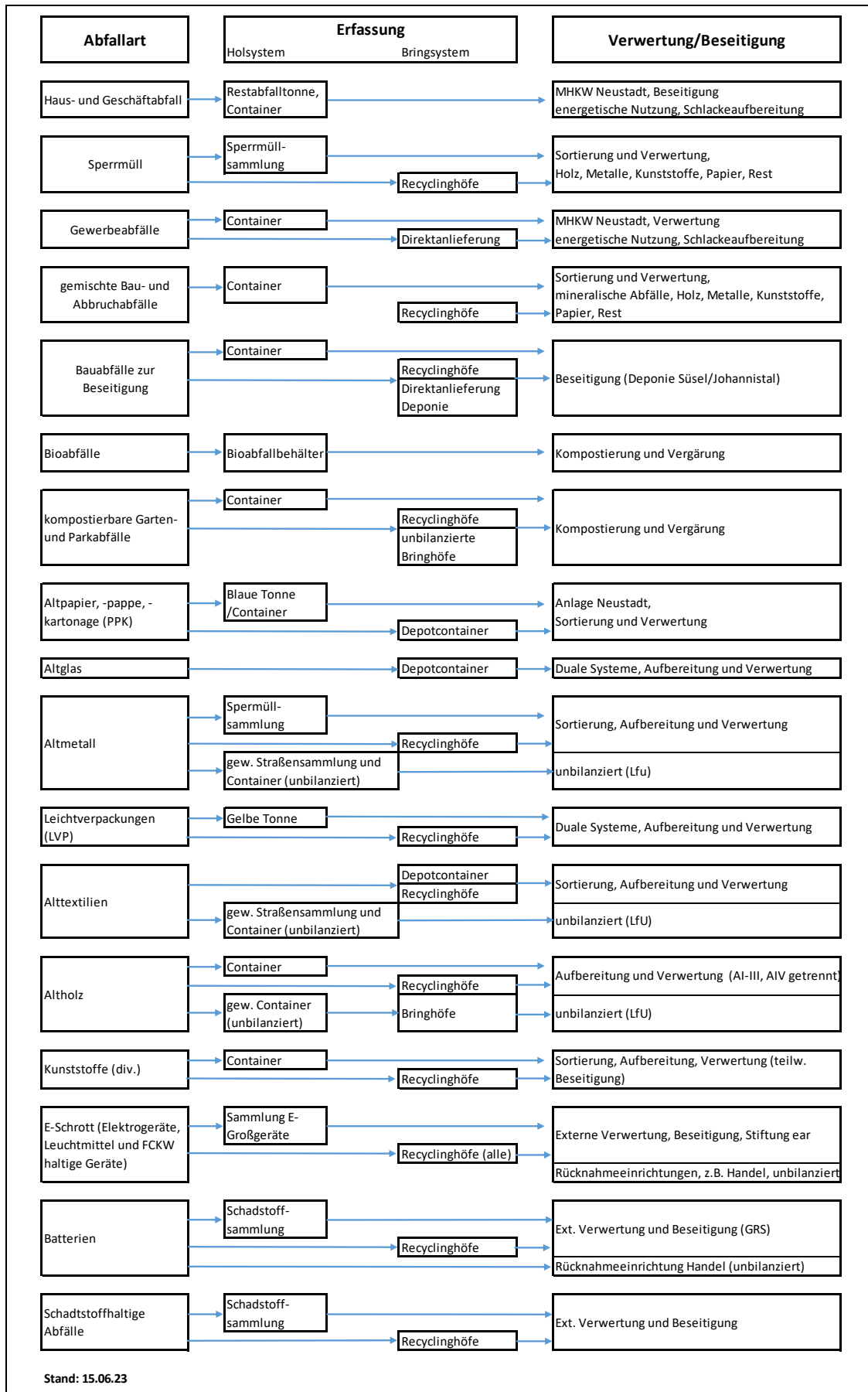


Abbildung 2: Stoffflussbild der öffentlich-rechtlichen ostholsteinischen Abfallwirtschaft

Neben dem örE (ZVO) erfassen in Ostholstein eine Vielzahl von gewerblichen Sammlern Abfälle zur Verwertung aus privaten Haushaltungen wie Metallen, Textilien, Holz, Grünschnitt, Baumischabfällen, Geschirr oder Sonstigem (gelb markierte Felder in Abb. 3). Die so gesammelten Abfälle zur Verwertung entstammen dem privathäuslichen Leben und wären formal Bestandteil der Abfallbilanzendes örE, die zur Ermittlung der Verwertungsquote dienen. Durch die gewerblichen Sammlungen, die in der Zuständigkeit der oberen Abfallbehörde, dem Landesamt für Umwelt (LfU) liegen, fließen diese Mengen nicht in die Abfallbilanzen ein und können in den Verwertungsquoten nicht berücksichtigt werden.

Die auf der Grundlage der bekannten Mengen ermittelte Verwertungsquote beträgt derzeit 56%. Das Ziel des KrWG – eine 65%ige Verwertungsquote ab 2020 – ist allein durch die vom örE erfassten und behandelten Abfallmengen nicht erreichbar.

Nach Urteilen des Bundesverwaltungsgerichtes (BVerwG 7C 9./10.16) vom 23.02.2018 ist - entgegen der Auffassung der Länder Schleswig-Holstein (vertreten durch das LfU) und Nordrhein-Westfalen - klargestellt, dass auch Sperrmüll einer gewerblichen Sammlung zugänglich ist. Der ZVO sowie der Kreis Herzogtum Lauenburg haben in dem Rechtsstreit das LfU als Beigeladene unterstützt. Auch wenn im Grundsatz ein weiterer und wesentlicher überlassungspflichtiger Abfallstrom (ca. 9.000 Mg/a) damit der privaten Entsorgungswirtschaft zugänglich wird, wurden im vorangegangenen AWIKO die Auswirkungen des Urteils im Kreis Ostholstein bei den überwiegend kostenfreien Entsorgungsmöglichkeiten für Sperrmüll als geringfügig eingeschätzt. Durch die Corona Pandemie und durch den russischen Angriffskrieg auf die Ukraine verursachte Verwerfungen im Energiesektor könnten die Situation verändert haben. Somit wird intensiv zu beobachten sein, ob der energiehaltige Abfallstoff Sperrmüll potentiell nicht verstärkt durch gewerbliche Sammlungen dem Zugriff des örE entzogen werden wird.

Weder örE (ZVO) noch der Kreis Ostholstein (Untere Abfallbehörde) haben eine Möglichkeit den gewerblichen Sammlern eine Bilanzierung und Meldung der von ihnen angenommenen Abfälle aus dem Kreis Ostholstein abzuverlangen.

3.6 Eigene abfallwirtschaftliche Anlagen

Der ZVO betreibt zur Erfüllung der ihm übertragenen Aufgaben mehrere Standorte im Kreisgebiet mit unterschiedlichen Ausrichtungen. Die Deponien Johannistal und Süsel werden von der Gollan Unternehmensgruppe betrieben.

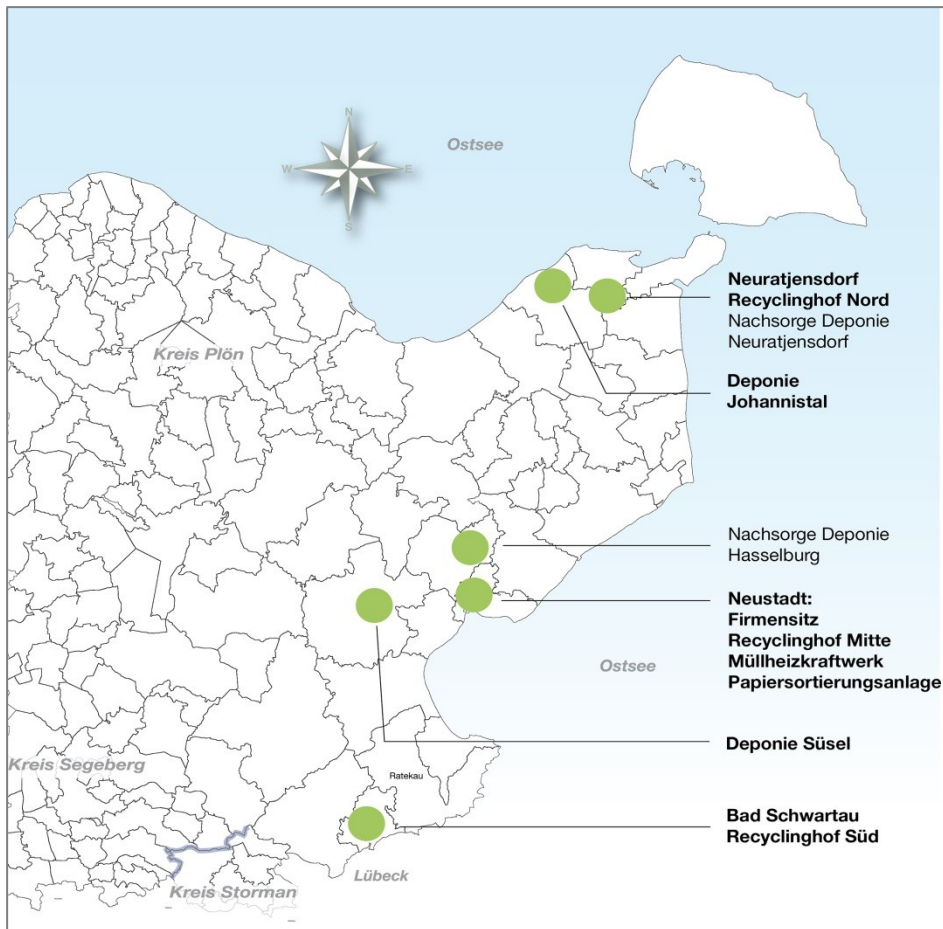


Abbildung 3: Anlagen zur Annahme überlassungspflichtiger Abfälle im Kreis Ostholstein

3.6.1 Annahme: Recyclinghöfe

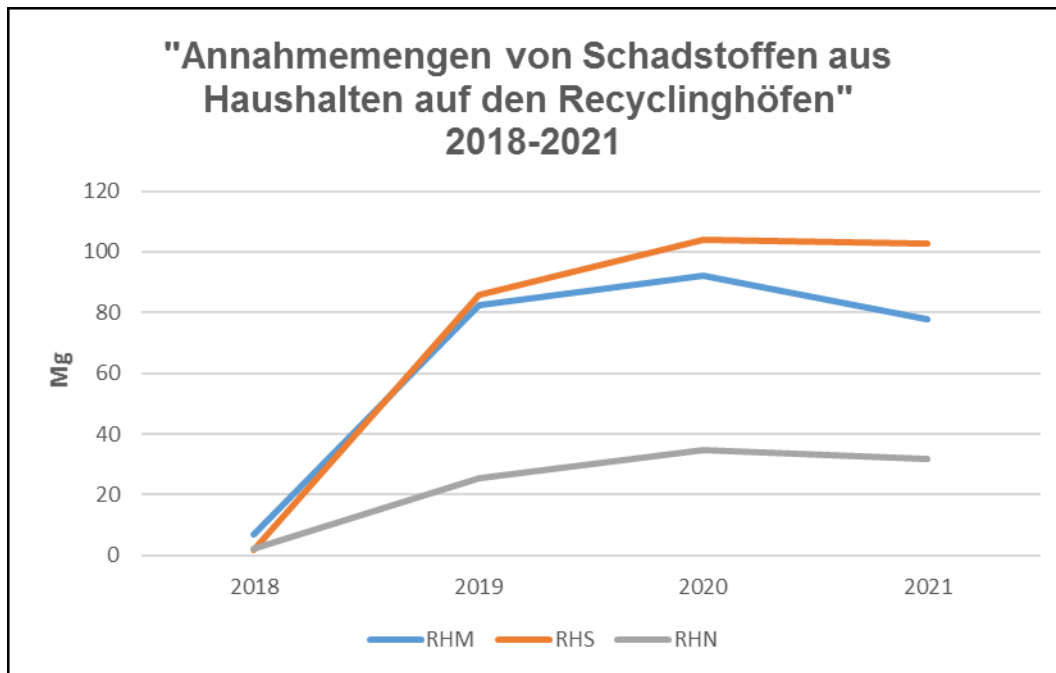
Der ZVO betreibt an den Standorten Neuratjensdorf, Neustadt und in Bad Schwartau (seit 2014) drei Recyclinghöfe im Kreis Ostholstein.

An allen drei Recyclinghöfen können kostenfrei Korke, Handys, CDs und DVDs, Batterien, Elektrogeräte (Klein- und Großgeräte), Textilien, Metalle und Schrotte, Papier, Hartkunststoffe, Glas und Verkaufsverpackungen abgegeben werden.

Seit 2018 können darüber hinaus Schadstoffe in haushaltsüblichen Mengen (20 kg oder Liter) kostenfrei an den Recyclinghöfen abgegeben werden. In Ausnahmefällen ist eine kostenfreie Anlieferung von Sperrmüll auf den Recyclinghöfen möglich. Ein Anspruch der kostenfreien Sperrmüllanlieferung besteht nur nach Voranmeldung, Prüfung und Freigabe durch eine Auftragsbestätigung durch den ZVO.

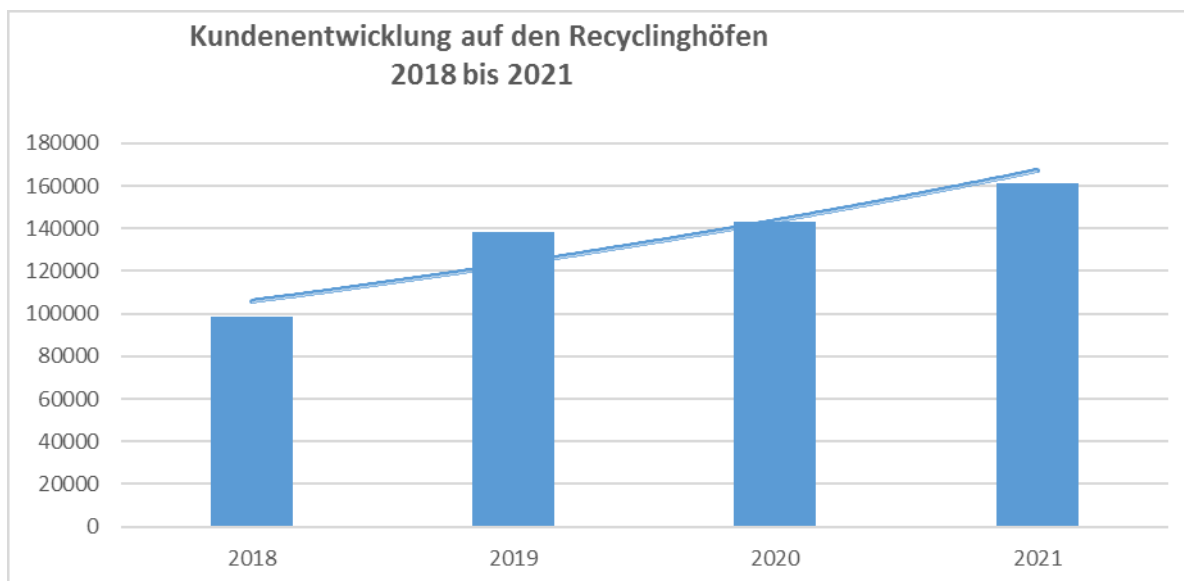
Weitere Abfälle werden gegen eine Gebühr/Entgelt entsprechend der aktuellen Gebührensätze der Abfallgebührensatzung angenommen. Kompostprodukte wie Rindenmulch werden verkauft.

Insbesondere die neue Serviceleistung der kostenfreien Annahme von Schadstoffen (in haushaltsüblichen Mengen) hat zu einer deutlichen Zunahme der Anlieferer auf den Recyclinghöfen geführt:



Die positive Entwicklung der Kundenbesuche auf den Recyclinghöfen zeigt ein weiter steigendes Umweltbewusstsein in der Bevölkerung. Der Recyclinghof Süd in Bad Schwartau hat seine Öffnungszeiten ab 2021 um weitere 2 Std. pro Woche erhöht um den Kunden die Möglichkeit zu geben, Anlieferzeiten mit hohem Kundenaufkommen und damit längeren Wartezeiten zu vermeiden.

Die Recyclinghöfe werden vor dem Hintergrund absehbarer Probleme in der Rohstoffversorgung ein immer wichtigerer Baustein in der Nutzung von Recyclingstoffen. Mit Blick auf der Erfassung der Elektroaltgeräte ist beispielhaft zu erkennen, wie im Laufe der letzten Jahre immer genauer die Stoffgruppen getrennt wurden. Mit Einführung des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes (ElektroG) wurden in 5 Stoffgruppen Elektroaltgeräte gesammelt. Mittlerweile sind es 6 Stoffgruppen und in den Gruppen gibt es weitere Differenzierungen, sodass sich die Anzahl der zu trennenden Stoffgruppen seit den Anfängen des ElektroG fast verdoppelt hat.



3.6.2 Sortierung: Papiersortierung Neustadt

Die Sortierung und Bereitstellung der erfassten Papiermengen erfolgen in einer Halle am Standort Neustadt. Die gemischt erfassten Papiermengen werden in verschiedene Vermarktungsfractionen getrennt und gemäß den Anforderungen der Papiervermarkter verpresst zum Abtransport bereitgestellt. Die den Dualen Systemen zugehörigen Mengen werden gem. Abstimmungsvereinbarung unsortiert, aber verpresst übergeben.

3.6.3 Thermische Behandlung: Müllheizkraftwerk Neustadt

Der Kreis Ostholstein hat sich schon früh der Verantwortung einer ordnungsgemäßen Beseitigung der anfallenden Abfälle gestellt und durch entsprechende Entsorgungseinrichtungen im Kreis für eine ortsnahe und umweltverträgliche Abfallbeseitigung Sorge getragen. Das Müllheizkraftwerk in Neustadt verfügt mit einer Verbrennungsleistung von bis zu ca. 60.000 Mg/a über ausreichende Kapazität, die überlassenen Abfälle umweltgerecht zu behandeln und die darin enthaltene Energie als Strom und Fernwärme nutzbar zu machen.

Im Rahmen des Ausfallverbundes Nord (Abfallbehandlungsanlagen in Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Hamburg, Bremen und Nordhessen) werden in Zeiten geplanter (Wartungsarbeiten/Revision) und möglicher ungeplanter Ausfallzeiten die anfallenden Abfallmengen von Anlagen des Anlagenverbundes übernommen. Damit ist trotz der einlinigen Abfallverbrennungsanlage eine dauerhafte und sichere Entsorgung gewährleistet.

Das MHKW Neustadt befindet sich in einem guten bis sehr guten Zustand. Es wurden und werden regelmäßig Investitionen in die Ertüchtigung der Anlage vorgenommen. Dazu gehören z.B. die Erneuerung der Krananlage, der Austausch des Schlackekrans und der VE Anlage.

Die im Kreis Ostholstein gesammelten Restabfälle aus den privaten Haushalten und gewerblichen Einrichtungen werden im Grundsatz in der Hausmüllverbrennungsanlage MHKW Neustadt verbrannt.

Mit der bei der Verbrennung freigesetzten Wärmeenergie wird in den Verdampferrohren des Hochdruckdampfkessels bis zu 24 Tonnen Dampf mit einem Druck von 42 bar und 420° C erzeugt. Dieser treibt über eine Dampfturbine den angekuppelten Generator an.

Die bei der Verbrennung verbleibenden Reste werden als Asche bzw. Schlacke ausgetragen und in einem separaten Prozess verwertet. Hierbei wird über 90% der darin enthaltenen Metalle abgetrennt und der Verwertung zugeführt.

Die anfallenden Reststoffe aus der Verbrennung und Rauchgasreinigung werden verwertet (Verbrennungsasche) bzw. als Sonderabfall (Filterstäube) Untertage entsorgt.

Durch die Kraft-Wärme-Kopplung wurden 2021 hier 15.451 MWh Strom und 30.631 MWh Fernwärme produziert, die zur Eigenversorgung der Anlage und weiterer Liegenschaften der ZVO Entsorgung GmbH direkt genutzt und in das Strom- und Fernwärmenetz eingespeist werden. Wesentliche Einflussfaktoren auf die Energieerzeugung sind z.B. Abfallmenge, Brennwert der unterschiedlichen Abfallstoffe und die Außentemperaturen. Die eigene Nutzung der Energie im MHKW Neustadt ist so weit optimiert, dass das MHKW Neustadt nach der Energieeffizienzrichtlinie gemäß DIN EN 16247 zertifiziert ist.

Mit dem abgegebenen Strom können rund 5.000 Haushalte ihren Elektrizitätsbedarf decken. Mit der produzierten Fernwärme werden in Neustadt ein Klinikum und die Liegenschaften der Bundeswehr sowie der Bundespolizei versorgt. Ein in Richtung Sierksdorf ausgebauter Fernwärmestrang versorgt das Verwaltungsgebäude des Zweckverbandes Ostholstein mit Wärme. Weitere Nutzer von Fernwärme, besonders im Gewerbegebiet „Neustädter Bucht“, wären möglich.

Im vorangegangenen Abfallwirtschaftskonzept waren Ziele zur Optimierung der Energienutzung durch Ausnutzung der technischen Möglichkeiten sowie möglicher Kooperationen formuliert. Die Möglichkeiten wurden überprüft.

Die Prüfung der technischen Machbarkeit im Kraftwerk selbst und der Netzstruktur zur Verteilung der Wärme hat unter anderem zu einer interkommunalen Zusammenarbeit mit den Stadtwerken Neustadt und dem Zweckverband Karkbrook im Rahmen des Projektes Klärschlamm-trocknung geführt. Diese Zusammenarbeit wird fortgesetzt.

Der gewünschte Vergleich mit anderen Anlagen zeigte im Bereich der Nutzung der erzeugten Wärme unterschiedliche Verfahren. Im MHKW Neustadt wird z.B. die Prozesswärme auch für die Rauchgasreinigung verwendet, anstatt hierfür externe Energieträger einzusetzen. Ein Vergleich der Energienutzung anhand des Wirkungsgrades bei technisch unterschiedlich aufgebauten Anlagen ist leider nicht aussagekräftig.

Weitergehende Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz des MHKW Neustadt und Optimierung der Nutzung der gewonnenen Energie werden laufend anhand der Einflussfaktoren (z.B. Standortbedingungen und Standortentwicklungsmöglichkeiten) geprüft und umgesetzt.

3.6.4 Deponiestandorte

Bis zum 31.05.2005 hat der ZVO (örE) in Neuratjensdorf eine Deponie der Klasse DK II betrieben. Die Deponie wurde mit einer Oberflächenabdichtung versehen und rekultiviert und befindet sich im Abschluss der Stilllegungsphase. Es werden noch letzte Gespräche zur Überführung in die Nachsorgephase mit dem LFU geführt. Bereits seit Ende 2003 befindet sich die Altdeponie Hasselburg in der Nachsorgephase.

Beim Anfall überlassungspflichtiger Abfälle, die deponiert werden müssen, greift der ZVO (örE) im Rahmen einer privatwirtschaftlichen Vereinbarung auf die DK I Deponien der Gollan-Unternehmensgruppe in Süsel und Johannistal zurück. Sollten die Sicherungserfordernisse der abzulagernden Abfälle die Standards der DK I Deponien übersteigen, stehen hierfür in umliegenden Kreisen und Bundesländern gegenwärtig DK II Deponiekapazitäten zur Verfügung.

Die Studie zur „Abschätzung des künftigen Bedarfs an Deponiekapazitäten in Schleswig-Holstein“ aus dem Jahr 2014 kommt zu der Einschätzung, dass im Betrachtungshorizont bis 2024 ausreichende Deponiekapazitäten der Klassen 0 und II zur Verfügung stehen, dass aber insbesondere bzgl. der DK I eine unzureichende Entsorgungslage für das Land Schleswig-Holstein besteht. Ausgehend von dieser Untersuchung werden auf Landesebene Gespräche zu möglichen Kooperationen von örE zur Nutzung von bestehenden Deponiekapazitäten geführt. Speziell im Westteil (Nordfriesland, Dithmarschen, Steinburg, Pinneberg) des Landes ergibt sich eine unzureichende Deponiekapazität.

3.7 Besonderer Einfluss auf die Abfallwirtschaft des Kreises Ostholstein

In den nächsten Jahren wird besonders die sich im Bau befindliche Feste Fehmarn-Beltquerung großen Einfluss auf die Abfallwirtschaft im Kreis Ostholstein haben. Dies betrifft sowohl die gewerbliche Abfallwirtschaft im Bereich der Bauschuttentsorgung, als auch den öffentlich-rechtlichen Bereich. Es steht zu erwarten, dass durch die verschiedenen Baumaßnahmen der Hinterlandanbindung größere Mengen an belasteten Böden in verschiedenen Verunreinigungsstufen anfallen werden. Die hierfür benötigten Deponiekapazitäten sind bisher nicht berücksichtigt und können aufgrund fehlender Unterlagen/Aussagen der Bauherren bisher auch nicht verlässlich abgeschätzt und geplant werden. Der ZVO befindet sich in Gesprächen mit möglichen Entsorgungsanlagen bei konkretem Anfall der Abfälle handlungsfähig zu sein.

Die zum Zeitpunkt der Erstellung des AWIKO noch bestehende Pandemielage und der andauernde Angriffskrieg Russlands auf die Ukraine führen zu deutlichen Schwankungen in vielen Bereichen der abfallwirtschaftlichen Tätigkeiten. Dies betrifft sowohl das Mengenaufkommen, aber auch die Markt- und Entsorgungssituation einzelner Abfallströme. Gegenüber vergangenen Zeiträumen haben sich in vielen Teilbereichen große Schwankungen ergeben, die in den Planungen zu einem größeren Unsicherheitsfaktor führt.

4 Abfallmengenentwicklung im Kreis Ostholstein

In diesem Kapitel sind die Abfallströme - getrennt nach Abfallstoffen - für die letzten 5 Jahre dargestellt und mit einer Prognose für den Zeitraum ab 2023 versehen.

Die Darstellung erfasst die Abfallmengen, die dem ZVO überlassen werden. Die gewerblichen Sammlungen Dritter können hierbei nicht berücksichtigt werden, da diese Mengen nicht in Abfallbilanzen erfasst werden, so dass dem ZVO keine Mengenangaben vorliegen.

Deshalb werden in den folgenden Abschnitten des Abfallwirtschaftskonzeptes **alle bekannten** Abfallmengen dargestellt um mögliche Aufgabenstellungen zur Gewährleistung der Entsorgungssicherheit planerisch erfassen zu können.

Grundsätzlich gelten für alle Abschätzungen zur Mengenentwicklung die in [Punkt 3.7.](#) genannten Unsicherheiten.

4.1 Altglas

Erfassung:

Altglas stammt größtenteils aus Verpackungsgebinden und unterliegt damit den Regelungen des Verpackungsgesetzes. Die Erfassung, Sortierung und Verwertung des Altglases wird im Auftrag des Handels und der Hersteller von Verpackungen von den Rücknahmesystemen (Dualen Systeme) ausgeschrieben und im Wettbewerb vergeben. Grundlage der Ausschreibung ist die mit dem ZVO (örE) getroffene Abstimmungserklärung über die im Kreis Ostholstein zu nutzenden Erfassungssysteme. Altglas wird flächendeckend über ca. 300 Depotcontainerstandplätzen im Kreisgebiet erfasst.

Zur Erfassung von nicht Verpackungsaltglas wie z. B. Autoscheiben und Fensterglas (ca. 61 Mg pro Jahr) stehen die Recyclinghöfe des ZVO zur Verfügung.

Mengen:

Die Altglasmenge nimmt kontinuierlich aufgrund des vermehrten Einsatzes von Kunststoffen als Getränkeverpackung ab. Dieser bundesweite Trend wird im Kreis Ostholstein durch den starken touristischen Einfluss abgemildert. In Ostholstein wurden 2020 6.544 Mg Altglas erfasst. Das spezifische Abfallaufkommen liegt mit 33 kg/(EW*a) deutlich über dem Landesdurchschnitt von 27 kg/(EW*a).

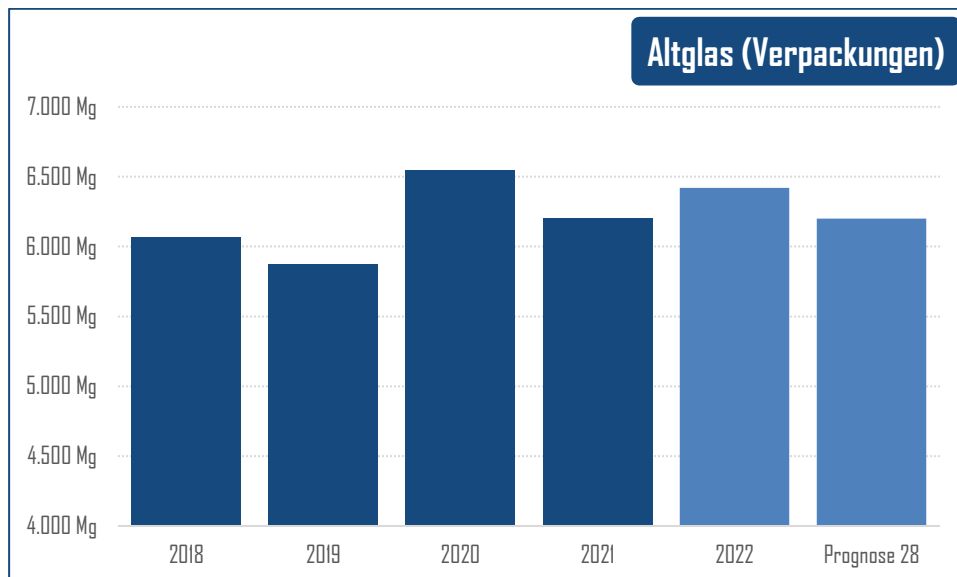


Abbildung 4: Altglasmengenentwicklung

Verbleib:

Die erfassten Altglasmengen werden einer Sortierung und Verwertung zugeführt. Die an der Sammlung und Verwertung beteiligten Firmen werden im Rahmen einer öffentlichen Ausschreibung der Dualen Systeme ermittelt.

Entsorgungssicherheit und Ausblick:

Es wird von einer geringfügigen weiteren Reduzierung der Altglassammelmengen ausgegangen. Die Verantwortung für die Entsorgungssicherheit liegt bei den Dualen Systemen.

4.2 Papier, Pappe, Kartonagen

Erfassung:

Die kostenfrei angebotene Papiertonne (Blaue Tonne) in den Größen von 120, 240 und 1.100 l Behältern hat zum Ende 2021 einen Anschlussgrad von über 80% erreicht. Parallel stehen an den meisten Depotcontainerstellplätzen Altpapiercontainer zur Verfügung. Auch an den Recyclinghöfen werden Altpapiermengen kostenfrei angenommen. Die bis Ende 2017 tolerierte Mitnahme von lose bereitgestellten Papiermengen (Bündelsammlung) wurde eingestellt. Die losen Papiermengen bereiteten durch die Verunreinigung des Umfelds, der Minderung der Altpapierqualität und aus arbeitssundheitlicher Sicht immer wieder Probleme.

Neben der Erfassung der Papiermengen aus den privaten Haushalten (inkl. Miterfassung von Verpackungen aus Papier/Kartonage für die Dualen Systeme) ist der ZVO auch im Rahmen der privatwirtschaftlichen Papiersammlung für Gewerbebetriebe tätig.

Mengen:

Die durch den örE in Mg erfasste Menge an Altpapier fällt stärker als der bundesweite Trend ab. Papier fällt in starkem Maße in gewerblichen und sonstigen Herkunftsbereichen an und wird über gewerbliche Entsorgungsdienstleister erfasst. Der gewerbliche Mengenanteil des ZVO wurde mit dargestellt. Hierbei wurden auch die im Auftrag der Dualen Systeme miterfassten Verkaufsverpackungen berücksichtigt.

Hierbei ist besonders hervorzuheben, dass der Verpackungsanteil vor allem durch die Zunahme des Onlinehandels deutlich gestiegen ist. Die Materialeigenschaft des Verpackungsmaterials führt dazu, dass das Volumen des Papierabfalls steigt, obwohl das gesammelte Gewicht der gesammelten Abfälle abnimmt. Dies bedeutet einen Rückgang der gesammelten Masse bei gleichbleibendem oder sogar steigendem Sammelvolumen. Die nachfolgende Darstellung beschränkt sich auf die jährlich erfasste Masse an PPK.

Die spezifisch erfasste Altpapiermenge im Kreis Ostholstein fiel auf 68 kg/(EW*a) ab und liegt damit unter dem Landesdurchschnitt (73 kg/(EW*a); 2020). Unter Berücksichtigung der durch den ZVO gewerblich erfassten Papiermengen beläuft sich die einwohnerspezifische Menge auf ca. 86 kg/(EW*a) und liegt damit wie bisher deutlich über dem Landesdurchschnitt.

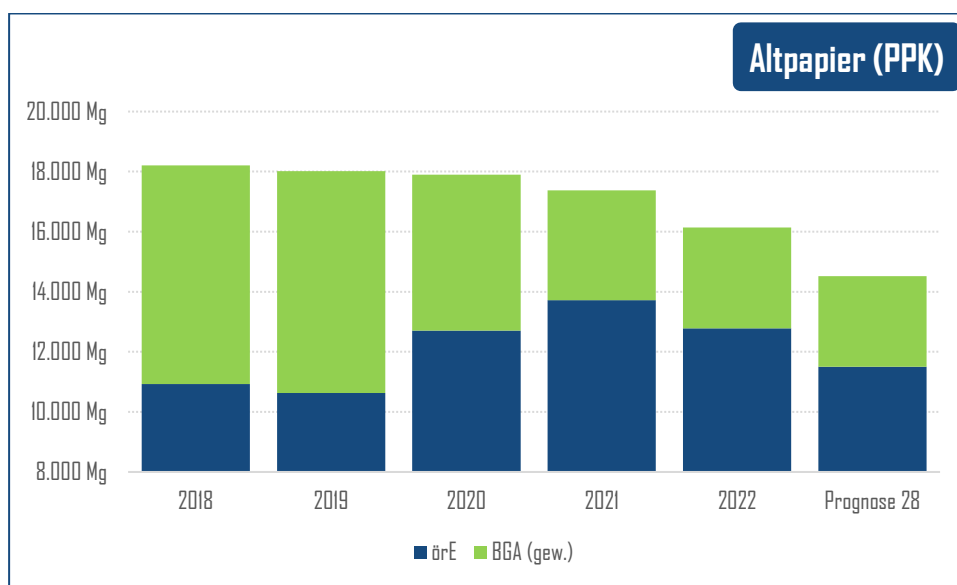


Abbildung 5: Altpapiermengenentwicklung

Verbleib:

Die erfassten Altpapiermengen werden am Standort des ZVO in der PPK-Sortieranlage Neustadt nach unterschiedlichen Papierqualitäten sortiert und vermarktet bzw. den Dualen Systemen unsortiert zur Verfügung gestellt. Die Papierfraktionen werden von Dritten aufbereitet und als Rohstoff für die Papierherstellung wiederverwendet.

Entsorgungssicherheit und Ausblick:

Es wird erwartet, dass sich der Trend der sinkenden Altpapiermasse bei gleichbleibendem, bzw. leicht steigendem Volumen fortsetzen wird. Auch die an die Dualen Systeme herauszugebenden Mengen werden voraussichtlich aufgrund des ebenfalls steigenden Verpackungsanteils ansteigen.

Insgesamt ist also ein Mengen- und Qualitätsverlust an erfasstem Altpapier zu erwarten.

Grundsätzlich handelt es sich bei Altpapier um einen Abfall mit einem positiven Marktwert der gut in bestehende Wirtschaftskreisläufe eingebettet ist. Im Regelfall ist die Entsorgung dieses Abfalles daher gesichert. Aufgrund der unter [Punkt 3.7.](#) geschilderten besonderen Einflüssen unterliegt die Erlössituation zurzeit jedoch sehr starken Schwankungen.

4.3 Leichtverpackungen

Erfassung:

Die haushaltsnahe Sammlung von Leichtverpackungen (Verpackungen, die nicht aus Glas oder Papier/Kartonage bestehen) erfolgt im Kreis Ostholstein über die 2020 eingeführte gelbe Tonne (120 oder 240 l). Die Abfuhr ist dem 2-wöchentlichen Rhythmus parallel zu der Abfuhr der Restabfall-, Bioabfall- und Papiertonnen – alles an einem Tag Entsorgung - angepasst. An größeren Anfallstellen (z.B. Mehrfamilienhausbebauung) kommen auch 1.100 l MGB mit gelbem Deckel zum Einsatz. Die Sammlung wird getrennt von der Sortierung und Verwertung der Leichtverpackungen im Rahmen einer öffentlichen Ausschreibung durch die Dualen Systeme vergeben.

Mengen:

Die Erfassungsmengen waren in der Vergangenheit stabil bei ca. 8.100 Mg/a. Mit Einführung der Gelben Tonne ist die jährliche Erfassungsmenge auf ca. 9.500 Mg/a gestiegen. Sie liegt somit zurzeit bei ca. 47 kg/EW*a (2021) und damit spürbar über dem Landesdurchschnitt von 37 kg/EW*a (2020). Dies ist vorrangig auf den touristischen Einfluss und die durch die Gelbe Tonne verbesserte Erfassungsmöglichkeit zurückzuführen.

Die Mengen werden im Rahmen von privatwirtschaftlichen Aufträgen der Dualen Systeme erfasst und unterliegen nicht der Überlassungspflicht an den ZVO (örE), werden aber in der LFU Abfallmengenbilanz für den Kreis Ostholstein erfasst. Der ZVO führt im Auftrag der Dualen Systeme gegenwärtig die Leistung durch. Es besteht ein Vertrag bis zum Jahr 2025.

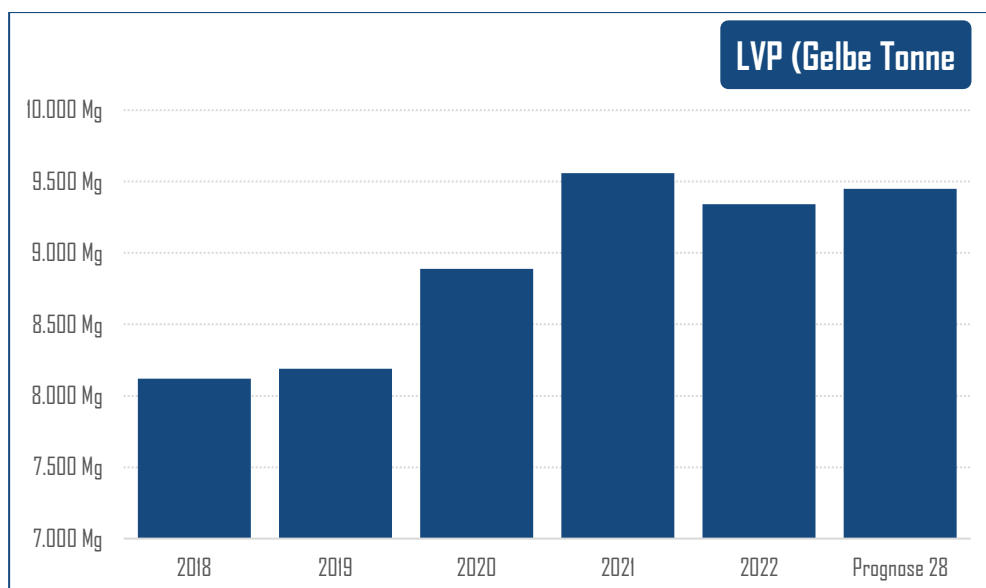


Abbildung 6: Mengenentwicklung Verpackungen (Leichtverpackungen / LVP)

Verbleib:

Die im Auftrag der Dualen Systeme erfassten Verpackungen werden durch diese übernommen und einer Sortierung und Verwertung zugeführt. Die Dualen Systeme sind hierbei der Zentralen Stelle über den Verbleib der in ihrem Auftrag erfassten Wertstoffe rechenschaftspflichtig und zur Erfüllung der gesetzlichen Verwertungsquoten verpflichtet.

Entsorgungssicherheit und Ausblick:

Die Entsorgungssicherheit für diesen Abfall liegt, wie auch die Entsorgungswege, im Verantwortungsbereich der Dualen Systeme. Grundsätzlich wird davon ausgegangen, dass sich die Mengen in den nächsten Jahren auf dem derzeitigen Niveau bewegen werden.

4.4 Almetalle

Erfassung:

Aufgrund der Werthaltigkeit von Almetallen und der Vielzahl an gewerblichen Sammlern, werden diese nur in sehr geringem Maße dem ZVO (örE) angedient. Da jedoch keine Erfassungsmengen der angezeigten gewerblichen Sammlungen vorliegen, kann allein auf die Mengen des ZVO Bezug genommen werden.

Nicht getrennt gesammelt, aber in hoher Menge und Qualität werden im Auftrag des ZVO Metalle aus den Reststoffen der Müllverbrennung (Rostschlacke) gewonnen und vermarktet. Auch aus der beauftragten Sperrmüllsortierung werden Metalle separiert und vermarktet.

Angesichts der gewährleisteten Metallgewinnung aus der Rostschlacke wird die getrennte Metallsammlung aus wirtschaftlichen Gründen nicht intensiviert.

Mengen:

Aus der Getrenntsammlung werden 2021 ca. 460 Mg/a erfasst. Die einwohnerspezifisch erfasste Menge liegt hiermit bei 2 kg/(EW*a) und damit unter dem – ebenfalls geringen – Landesdurchschnitt (3,5 kg/(EW*a);2020). Im Rahmen der Sortierung des Sperrmülls (ca. 4 - 6% Metalle) und der Aufbereitung der Verbrennungasche aus dem MHKW Neustadt (ca. 6 – 12 % Metalle) werden weitere ca. 1.500 Mg/a an Metallen einer Verwertung zugeführt, was einer zusätzlichen spezifischen Menge von 7,5 kg/(EW*a) entsprechen würde.

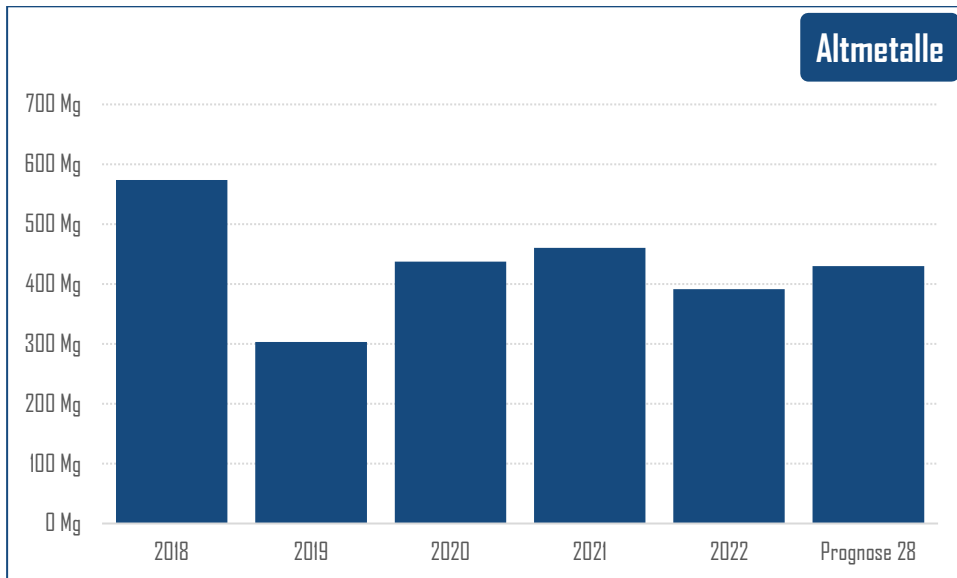


Abbildung 7: Altmetallmengenentwicklung (ohne E-Schrott)

Verbleib:

Die separat erfassten Metalle werden durch den ZVO einer hochwertigen Verwertung zugeführt. Die Ausschleusung der Metalle aus dem Sperrmüll und der Verbrennungsschlacke erfolgt an den jeweiligen Standorten der Verwertungsanlagen, die mit der Aufbereitung der Abfälle durch den ZVO beauftragt sind.

Entsorgungssicherheit und Ausblick:

Eine Intensivierung der Getrennterfassung ist aufgrund der bis zu 95%ige Selektion hochwertiger Metallfraktionen aus der Verbrennungsschlacke nicht erforderlich. Es wird nicht erwartet, dass sich der starke Stellenwert der nicht im Zuständigkeitsbereich des ZVO befindlichen gewerblichen Sammlung verändert.

Grundsätzlich sind Altmetalle, wie auch PPK, ein Abfallstrom, der seit Jahren als Recyclingprodukt in die Wirtschaftskreisläufe integriert ist. Die Entsorgungssicherheit wird als gegeben eingeschätzt.

4.5 Altholz

Erfassung:

Mit Inkrafttreten der Altholzverordnung hat der ZVO die technischen und organisatorischen Möglichkeiten geschaffen, dass Kunden auf den Recyclinghöfen Altholz der Kategorien A I bis A IV anliefern und separieren können. Hierbei fallen die Fraktionen A I – A III zu 85 % und das A IV Holz zu 15 % an.

Neben dem ZVO sind im Kreis Ostholstein weitere Firmen im Bereich der Annahme, Sortierung und Vermarktung von Altholz im Rahmen gewerblicher Sammlungen tätig. Über die hier erfassten Mengenströme liegen keine Daten vor.

Mengen:

Dem ZVO (örE) wurde kein Altholz im Rahmen einer getrennten Sammlung überlassen. Der Landesdurchschnitt der spezifisch erfassten Altholzmenge wird mit 13 kg/(EW*a) (2020) angegeben.

Die über den ZVO erfasste Altholzmenge ist zur vergangenen Betrachtungsperiode leicht gestiegen. Es werden zurzeit ca. 1.600 Mg/a (ca. 8kg/EW*a) überwiegend über die Recyclinghöfe erfasst.

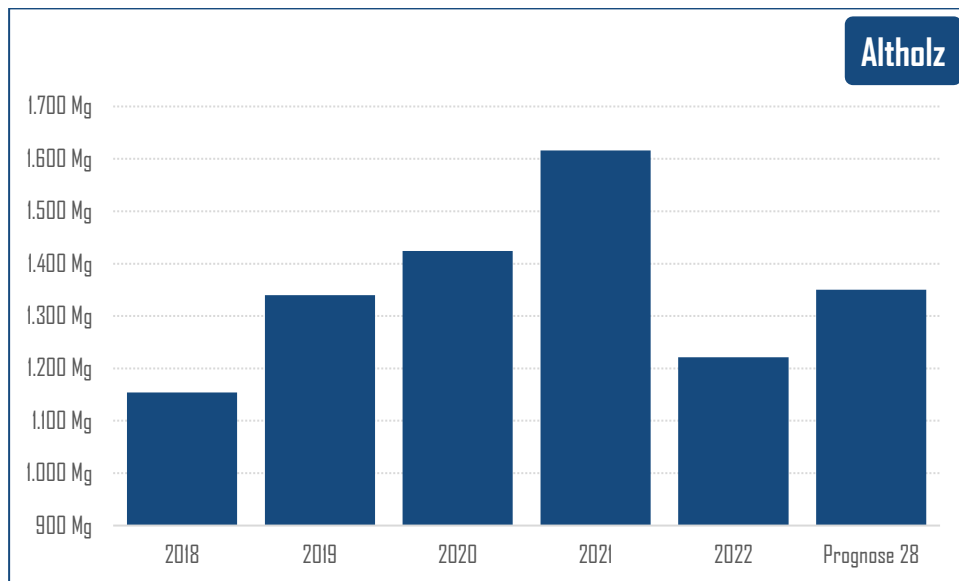


Abbildung 8: Altholzmengenentwicklung

Verbleib:

Das Altholz der Kategorie A I bis A III wird in Anlagen Dritter entweder der stofflichen oder der energetischen Verwertung zugeführt. Das Altholz der Kategorie IV, für das eine stoffliche Verwertung nicht zulässig ist, wird ebenfalls über Dritte energetisch verwertet. Die getrennte Erfassung von Altholz über die Recyclinghöfe wird beibehalten.

Entsorgungssicherheit und Ausblick:

Es wird nicht erwartet, dass sich der starke Stellenwert der gewerblichen Sammlung verändert und somit wird keine signifikante Steigerung der vom ZVO erfassten Mengen erwartet.

Die Entsorgungssicherheit ist durch eine Vielzahl von verfügbaren Anlagen Dritter gegeben. Der ZVO schreibt diese Entsorgung regelmäßig aus.

4.6 Alttextilien

Erfassung:

Der ZVO hat 2012 begonnen, ein flächendeckendes Alttextilcontainernetz aufzubauen. Nachdem parallel eine Vielzahl angezeigter gewerblicher Alttextilsammlungen ihre Tätigkeit aufgenommen haben, hat der ZVO den Aufbau eines flächendeckenden Depotcontainernetzes abgebrochen.

Durch die vom ZVO auf einigen im Kreisgebiet verteilten Depotstandorten und auf den Recyclinghöfen aufgestellten Alttextilsammelcontainer wird die ab 2025 für alle öRE geltende Pflicht zur Getrennterfassung von Alttextilien bereits jetzt erfüllt.

Mengen:

Die durch den ZVO erfasste Alttextilmenge lag in 2021 bei ca. 250 Mg/a (1,2 kg/(EW*a)). Im Alttextilbereich hat das LFU für Schleswig-Holstein eine Gesamtsammelmenge von 5185 Mg/a, bzw. 1,8 kg/EW*a (2020) angegeben.

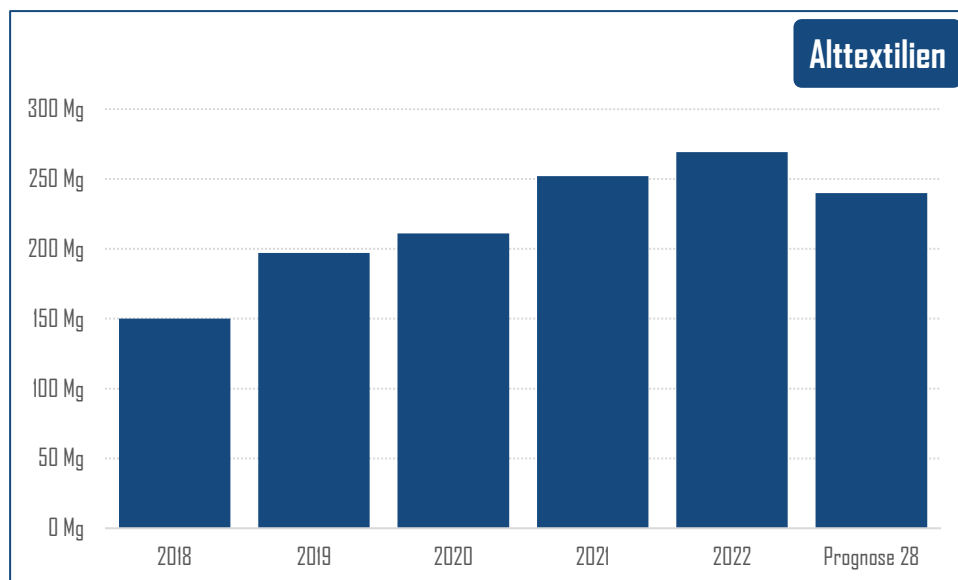


Abbildung 9: Alttextilmengenentwicklung

Verbleib:

Die erfassten Alttextilien werden bereits seit Jahren entsprechend der Anforderungen des KrWG von einem zertifizierten Entsorgungsfachbetrieb im Auftrag des ZVO hochwertig verwertet. Durch die Sortierung wird eine Wiederverwendungsquote von 50-65% erreicht (ReUse/ SecondHand). Weitere ca. 30 % werden stofflich verwertet. Die aussortierten und unbrauchbaren Reste (ca. 5-15%) werden einer thermischen Verwertung zugeführt.

Entsorgungssicherheit und Ausblick:

Es wird nicht erwartet, dass sich der starke Stellenwert der gewerblichen Sammlung (die gegenwärtig nicht bilanziert wird) verändert und somit wird keine signifikante Mengensteigerung erwartet. Grundsätzlich hat sich aufgrund von „Fast Fashion“ die Qualität der eingesammelten Alttextilien verschlechtert, so dass zu beobachten sein wird, inwieweit eine hochwertige Verwertung dauerhaft sichergestellt werden kann. Die gesetzliche Vorgabe der getrennten Erfassung ab 2025 könnte somit durch Marktgeschehnisse bereits bei Umsetzung in ihrer gewünschten ökologischen Wirkung eingeschränkt sein.

Die Verwertung von Alttextilien unterliegt starken Schwankungen. Eine Entsorgungssicherheit ist nicht immer in gleichem Maße gegeben. Die Leistung wird durch den ZVO daher langfristiger ausgeschrieben.

4.7 Bio- und Gartenabfälle

Erfassung:

Im Kreis Ostholstein ist die Biotonne zur Erfassung von organischen Abfällen bereits seit Jahren verpflichtend. Von dem Anschluss an die Biotonne kann befreit werden, wer einen Antrag stellt und hierin erklärt, dass er die auf dem Grundstück anfallenden organischen Abfälle vollständig das gesamte Jahr getrennt erfasst und selbst verwertet (Eigenkompostierung).

Garten- und Parkabfälle können an den Recyclinghöfen des ZVO abgegeben werden. Zahlreiche weitere Grünschnittsammelstellen nehmen im Rahmen von gewerblichen Sammlungen Garten- und Parkabfälle aus privaten Haushaltungen an. Diese, eigentlich in den Bereich des örE zu rechnenden, Mengen sind uns nicht bekannt.

Mengen:

Im ländlich geprägten Kreis Ostholstein hat die Eigenkompostierung eine große Tradition und ist entsprechend verbreitet. Demzufolge liegen die vom ZVO getrennt erfassten Bioabfälle mit 61 kg/(EW*a) deutlich unter dem Landesdurchschnitt von 100 kg/ (EW*a; 2020).

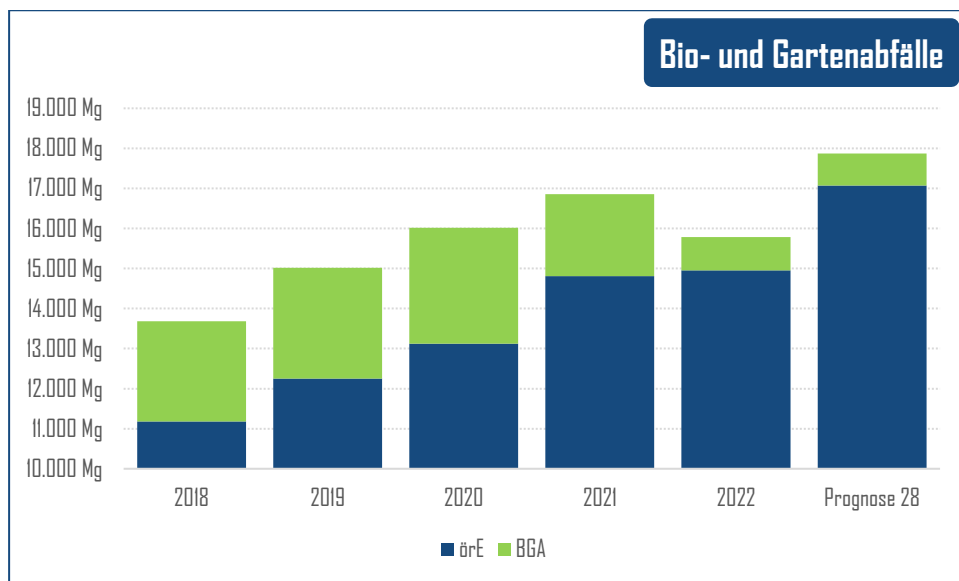


Abbildung 10: Entwicklung der Bioabfallmenge (Biotonne)

Auch Garten- und Parkabfälle liegen mit 12 kg/(EW*a) spürbar unter dem Landesdurchschnitt von 23 kg/(EW*a; 2020). Unter Berücksichtigung der durch den ZVO gewerblich erfassten Grünabfälle ergeben sich 4.547 Mg im Jahr 2021 was einer Erfassungsmenge, dem Landesdurchschnitt gleichend, von insgesamt 23 kg/(EW*a) entspricht.

Verbleib:

Die durch den ZVO erfassten organischen Abfälle werden aktuell durch die Gollan-Unternehmensgruppe teilweise in der Anlage Johannistal regional verarbeitet und der produzierte Kompost zum Großteil in der betriebsnahen Landwirtschaft abgesetzt. Weitere Mengen werden über die Gollan Unternehmensgruppe in der Anlage der Entsorgungsbetriebe Lübeck unter Energiegewinnung vergoren und zu Düngesubstrat verarbeitet.

Entsorgungssicherheit und Ausblick:

Die Entsorgung der Bio- und der Garten-/Parkabfälle wird regelmäßig europaweit ausgeschrieben. Zukünftig werden hierbei verschärfte Rahmenbedingungen zu erfüllen sein um die Entsorgungssicherheit zu gewährleisten.

Die im Jahr 2022 novellierte BioAbfV stellt erhöhte Anforderungen an den zulässigen Fremdstoffanteil im Kompostprodukt. Neu ist dabei, dass sich die Vorgaben nicht nur auf einzuhaltende Grenzwerte und die einzusetzende Anlagentechnik beziehen, sondern auch auf den Eingangsstoffstrom der Behandlungsanlagen und damit auf die Erfassung der Bioabfälle. Für die vom ZVO erfassten Bioabfälle gelten zukünftig (ab 2025) die Vorgaben von maximal 1% Kunststoffanteil, bzw. 3% Gesamtfremdstoffanteil in der in der Haushaltssammlung erfassten Mengen. Aufgrund der verstärkten Öffentlichkeitsarbeit der vergangenen Jahre konnte der Fremdstoffanteil der erfassten Mengen bereits deutlich gesenkt werden. Da er aber immer noch über den Vorgaben der BioAbfV liegt, sind weiterhin verstärkte Beratungs- und Kontrollmaßnahmen erforderlich um die Grenzwerte zu erfüllen und eine Entsorgung dauerhaft sicherzustellen.

Der relativ niedrige Anschlussgrad der Biotonnen (ca. 50%) und der hohe Anteil an organischen Abfällen im Restabfall lassen vermuten, dass die Eigenkompostierung nicht in zugelassener Weise angewendet wird. Dies erschwert die Abfallverwertung und [wird daher in den nächsten Jahren ein Schwerpunkt in der Abfallberatung bleiben](#).

Durch die Intensivierung der Überprüfung der Eigenkompostierung wird eine deutliche Erhöhung des Anschlussgrads an die Biotonne erwartet. Da gegenwärtig ein Großteil der Küchenabfälle über den Restabfall entsorgt wird, ist hier im Gegenzug zur stärkeren Bioabfallererfassung mit einer Mengensenkung zu rechnen.

4.8 Sperrige Abfälle - Sperrmüll

Erfassung:

Gemäß der geltenden Abfallwirtschaftssatzung des ZVO werden sperrige Abfälle aus Haushaltungen auf schriftlichen oder telefonischen Antrag (Sperrmüll auf Abruf) abgeholt. Als Serviceleistung ist einmal jährlich die Abholung von bis zu 3 m³ pro angefangene 80 l Restabfallvolumen in der Regelabfuhr ohne zusätzliche Gebühr enthalten. Die Abholung erfolgt an der Adresse der Veranlagung des Restabfallbehälters und im Regelfall innerhalb von 2 – 3 Wochen. Weitere Abholungen werden aktuell gebührenpflichtig durchgeführt. Der Sperrmüll von Gewerbebetrieben wird hauptsächlich in Großcontainern mit einem Volumen von 10 bis 36 m³ erfasst und transportiert.

Die Sammlung und der Transport des Sperrmülls erfolgen durch den ZVO. Die Verwertung wird regelmäßig europaweit ausgeschrieben.

Es besteht außerdem die Möglichkeit, Sperrmüll auf den drei Recyclinghöfen selbst anzuliefern. Nach Voranmeldung, Überprüfung des Anspruchs und Vergabe einer Auftragsnummer kann im Einzelfall die Anlieferung von Sperrmüll auch kostenfrei erfolgen.

Der ZVO hat Maßnahmen ergriffen, die gesonderte Erfassung von [wiederverwertbaren Sperrmüll](#) zu ermöglichen.

Mengen:

Die Erfassungsmengen liegen in den letzten Jahren relativ stabil bei leicht über ca. 9.200 Mg/a (das erste Corona-Jahr 2020 bildet hier eine Ausnahme). Die Erfassungsmenge pro Einwohner und Jahr liegt mit 46 kg über dem Durchschnitt in Schleswig-Holstein (40 kg/(EW*a) (2020)). Dies lässt sich mit der hohen Zahl der touristisch genutzten Übernachtungsmöglichkeiten (Ferienwohnungen) und dem häufigeren Austausch von Einrichtungsgegenständen erklären. In Ferienwohnungen wird von einigen Stellen z.B. ein kompletter Wechsel der Inneneinrichtung alle 3 Jahre empfohlen.

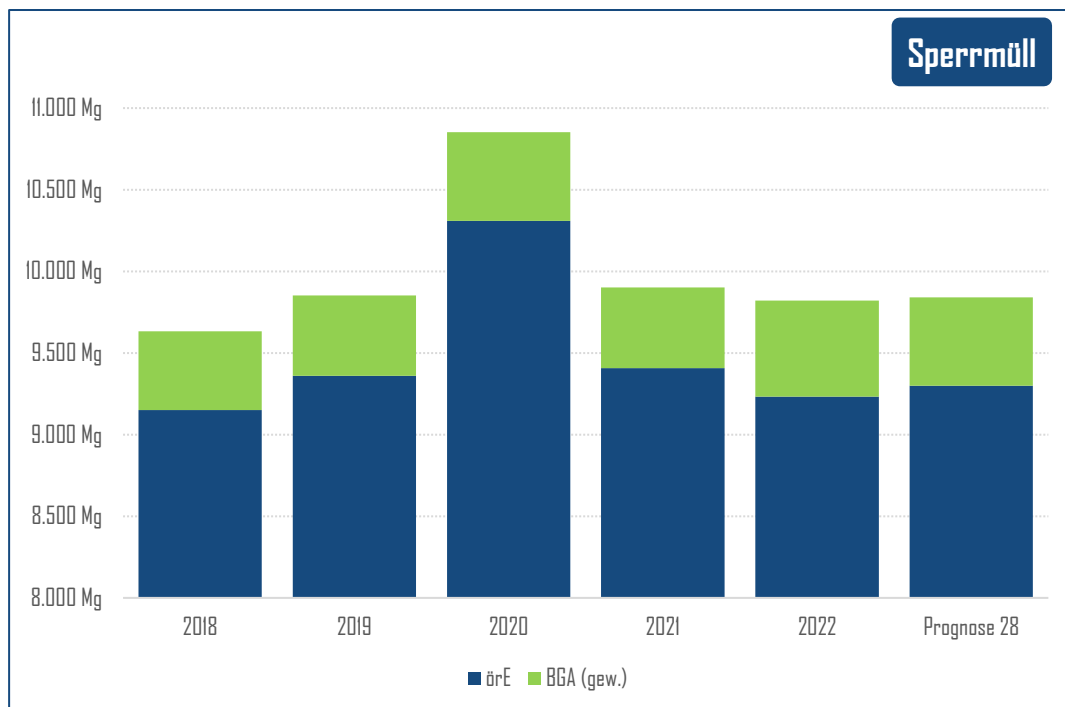


Abbildung 11: Mengenentwicklung Sperrige Abfälle / Sperrmüll

Verbleib:

Der separat erfasste Sperrmüll wird, vergeben über eine europaweite Ausschreibung, einer Sortier- und Verwertungsanlage zugeführt. Hier wird der Sperrmüll zerkleinert und zu marktfähigen Fraktionen wie Metalle (4 - 6 %), Holz (45 - 55 %) und Kunststoff (2 - 4 %) separiert und verwertet. So können ca. 2,5 kg/(EW*a) Metalle, 23,5 kg/(EW*a) Holz und 1,5 kg/(EW*a) an Kunststoffen aus dem Gemisch separiert werden. Das Restmaterial (35 - 49 %) wird einer thermischen Verwertung zugeführt.

Entsorgungssicherheit und Ausblick:

Grundsätzlich wäre von einem konstanten Sperrmüllaufkommen auszugehen. Allerdings sind besonders in diesem Abfallstrom gesellschaftliche Veränderungen gut zu erkennen. So sind die Mengen zu Beginn der Corona-Pandemie um ca. 11 % gestiegen. Mit Fortdauer des russischen Angriffskrieges auf

die Ukraine steht zu erwarten, dass eine negative wirtschaftliche Entwicklung ein geändertes Konsumverhalten (und damit weniger Sperrmüll) erzeugt. Des Weiteren ist der Sperrmüll durch den hohen Holzanteil sehr energiereich und könnte somit auch für gewerbliche Sammler – trotz der kostenlosen Haushaltsabholung – in den Fokus rücken und zu Mengenrückgängen beim öRE führen. Es ist daher von gleichbleibenden bis leicht rückläufigen Mengen auszugehen.

4.9 Problem- und Schadstoffe

4.9.1 Elektro- und Elektronikschrott

Erfassung:

Elektronikschrott besteht aus unterschiedlichsten Materialien und Komponenten, deren gefährliche Inhaltsstoffe zu besonderen Umwelt- und Gesundheitsrisiken führen können. Zudem erfordert die Herstellung solcher Geräte seltene und teure Rohstoffe. Deshalb dürfen Elektro- und Elektronikaltgeräte nicht über den Restabfall entsorgt werden, sondern müssen im Handel oder an den Abgabestellen der öRE zurückgegeben werden.

Als Reaktion auf eine geringe Rücklaufquote hat der Gesetzgeber im neu formulierten ElektroG (2021) die Verkaufsstellen (Vertreiber) von Elektrogeräten deutlich stärker in die Pflicht genommen, unentgeltlich Elektrogeräte zurückzunehmen. So wurde auch der Einzelhandel unter gewissen Voraussetzungen zur Rücknahme von Elektroaltgeräten verpflichtet. Die Vorgaben des ElektroG verursachen für die Rücknahme der verschiedenen Stoffgruppen einen Aufwand und Platzbedarf. Die räumlich und personell begrenzten Kapazitäten auf den Recyclinghöfen werden hier stark beansprucht.

Im Kreis Ostholstein werden nach Voranmeldung Elektrogroßgeräte (z.B. Waschmaschinen, Elektroherde, Geschirrspüler, Wäschetrockner, Kühl-/ Gefrierschränke) kostenfrei abgeholt. An den Recyclinghöfen können sämtliche Elektrogeräte kostenfrei abgegeben werden.

Menge:

Die dem ZVO (öRE) überlassenen Elektroschrottmengen sind in den letzten Jahren kontinuierlich gewachsen. So wurden in 2021 ca. 1.600 Mg/a erfasst (ca. 8 kg/EW*a). Der Landesdurchschnitt liegt bei 7,8 kg/(EW*a) (2020).

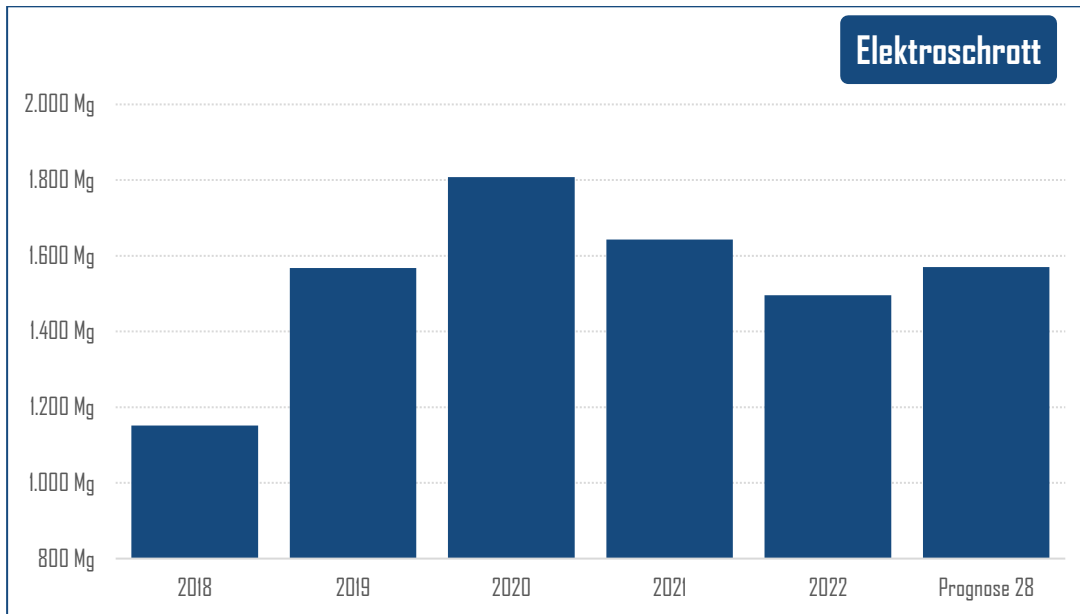


Abbildung 12: Elektro- und Elektronikschrottmengenentwicklung

Verbleib:

Die einzelnen Stoffgruppen werden zum Teil über die zuständigen Herstellervereinigungen (Abholkoordination der Stiftung Elektroaltgeräte-Register) und zum Teil in Eigenverantwortung des ZVO einer Sortierung mit anschließender stofflicher Verwertung zugeführt.

Entsorgungssicherheit und Ausblick:

Es wird erwartet, dass der Handel seine Verantwortung bei der Rücknahme von Elektroaltgeräten stärker wahrnimmt und ausbaut. Angesichts der gesetzlichen Vorgabe steigender Sammelmengen werden Handel und Hersteller deutlich stärker für eine Rückgabe der Elektrogeräte werben müssen. Ein Großteil sollte über den Handel erfasst werden. Trotzdem wird auch weiterhin eine gleichbleibende Erfassungsmenge über die Recyclinghöfe erwartet.

Die Entsorgungssicherheit ist durch die grundsätzliche Zuständigkeit der Stiftung Elektroaltgeräte-Register (und damit der Hersteller) gegeben. Auch zurzeit noch durch den ZVO eigenvermarktete („optierte“) Teilströme könnten über die Stiftung EAR abgesteuert werden.

4.9.2 Sonstige Schadstoffe

Erfassung:

Schadstoffe werden in haushaltsüblichen Mengen (20 Liter bzw. 20 kg) kostenfrei an den 20 Stationen der mobilen Schadstoffsammlung, die im Frühjahr und Herbst angefahren werden, oder an den drei Recyclinghöfen ganzjährig angenommen.

Größere Mengen (Gewerbe) können nach Voranmeldung an den Recyclinghöfen kostenpflichtig abgegeben werden.

Mengen:

Die erfassten Mengen sind im Rückblick konstant und liegen mit ca. 1 kg/(EW*a) leicht unter Landesdurchschnitt (1,5 kg/(EW*a)).

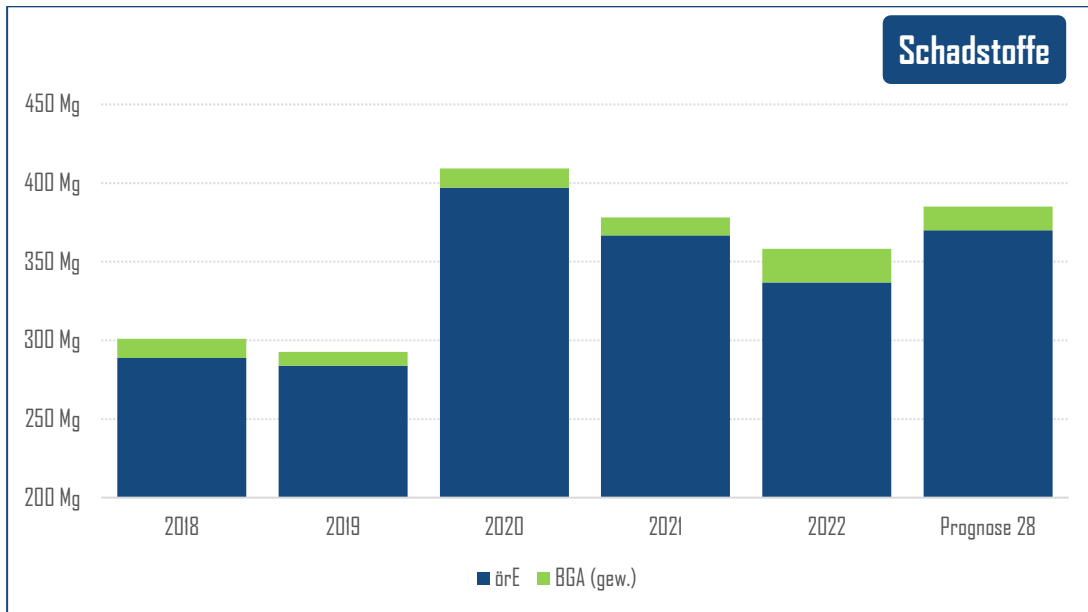


Abbildung 13: Schadstoffkleinmengenentwicklung

Verbleib:

Die ordnungsgemäße und umweltgerechte Entsorgung erfolgt durch beauftragte Dritte (zertifizierte Entsorgungsunternehmen). Die Leistung wird regelmäßig öffentlich ausgeschrieben.

Entsorgungssicherheit und Ausblick:

Es wird von einem konstanten Mengenaufkommen ausgegangen. Bei den Anbietern für diese Abfälle handelt es sich teilweise um international tätige Konzerne mit einem weiten Anlagenspektrum, so dass die Entsorgungssicherheit als gegeben angesehen wird.

4.10 Haus- und Geschäftsabfall

Erfassung:

Alle anfallenden Restabfälle zur Beseitigung – egal, ob sie im Haushalt oder im Rahmen einer gewerblichen Tätigkeit angefallen sind – sind dem ZVO (örE) zu überlassen. Hierzu stehen 80 l – 1.100 l MGB (Systemabfuhr) zur Verfügung, die regelmäßig 2- oder 4-wöchentlich geleert werden. Anfallstellen mit saisonal schwankendem Abfallaufkommen können für Behälter ab 770 l Größe auch die Bedarfs- und Mehrfachabfuhr in Anspruch nehmen.

Die nicht über die Systemabfuhr (Abfuhr über 2 oder 4-rädrigen MGB) erfassten überlassungspflichtigen Abfälle sind in die Abfallfraktionen hausmüllähnliche Gewerbeabfälle, Krankenhausabfälle, Infrastrukturabfälle und Baustellenabfälle unterteilt.

Für größere Anfallstellen können Container oder ggf. auch Pressen als gewerbliche Leistung des ZVO zur Verfügung gestellt werden.

Durch den starken touristischen Einfluss schwankt der Anfall an Restabfällen über den Jahresverlauf. Durch die kontinuierliche Ausweitung der Tourismussaison in den letzten Jahren verstetigt sich der Anfall an Abfällen und mindert die starken Schwankungen ab.

Mengen:

Es werden über die System- und die Großcontainerabfuhr jährlich ca. 43.700 Mg Restabfälle erfasst und beseitigt. Bezogen auf das Bilanzjahr 2021 liegt der Kreis Ostholstein mit 216 kg/(EW*a) über dem Landesdurchschnitt von 177 kg/(EW*a;2020), was in erster Linie dem starken touristischen Einfluss geschuldet ist.

Der Anfall ist über die Jahre als konstant anzusehen. Die Schwankungen rühren in erster Linie aus dem Touristikgeschäft und sind im Wesentlichen von den Wetterbedingungen abhängig.

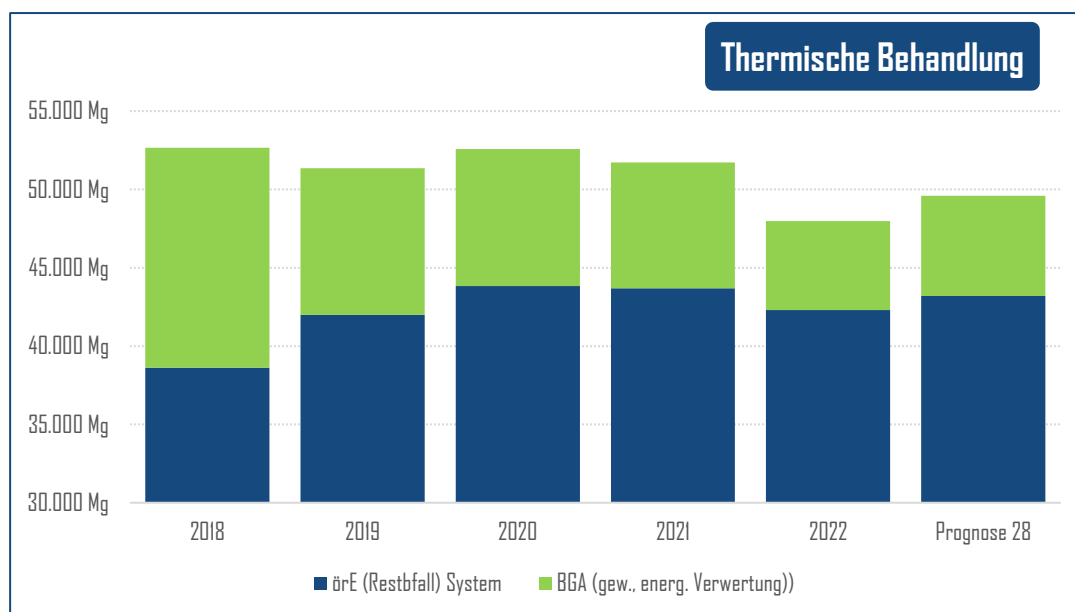


Abbildung 14: Haus- und Geschäftsabfall (Thermische Behandlung)

Verbleib:

Die erfassten Restabfälle werden im MHKW Neustadt thermisch behandelt.

Entsorgungssicherheit und Ausblick:

Durch die intensivierte getrennt-Erfassung der organischen Abfälle und eine verstärkte Wertstoffauslese (Verpackungen) in eine Gelbe Tonne, wird eine Reduktion der Restabfallmenge erwartet, die nicht vollständig durch den verstärkten Anschluss von Gewerbebetrieben (Folge der GewAbfV) ausgeglichen werden wird.

Im Jahr 2020 fand eine bundesweite Hausmüllanalyse statt. Der Kreis Ostholstein war eines der untersuchten Cluster, so dass hier konkrete Ergebnisse vorliegen. Die Analyse der Hausmüllzusammensetzung zeigt, dass noch ein signifikantes Potential an verwertbaren Fraktionen im Restabfall enthalten ist. Dieses zu heben wird eines der Ziele des ZVO sein. Hierzu wird auf den [Punkt 5.6](#) verwiesen.

Grundsätzlich wird von einem leichten, gleichmäßigen Mengenrückgang des Restabfalls ausgegangen. Die Entsorgungssicherheit ist durch das eigene MHKW gegeben.

4.11 Mineralische Abfälle zur Beseitigung**Erfassung:**

Mineralische Abfälle zur Beseitigung sind Abfälle die deponiert werden müssen. Daher erfolgt die wesentliche Erfassung an der vom ZVO beauftragten Deponie direkt. Weitere Mengen werden über die Recyclinghöfe und den Containerdienst der Deponie angeliefert.

Mengen:

Der Mengenanfall ist stark abhängig von größeren Bau- und Sanierungsmaßnahmen und kann daher stark schwanken.

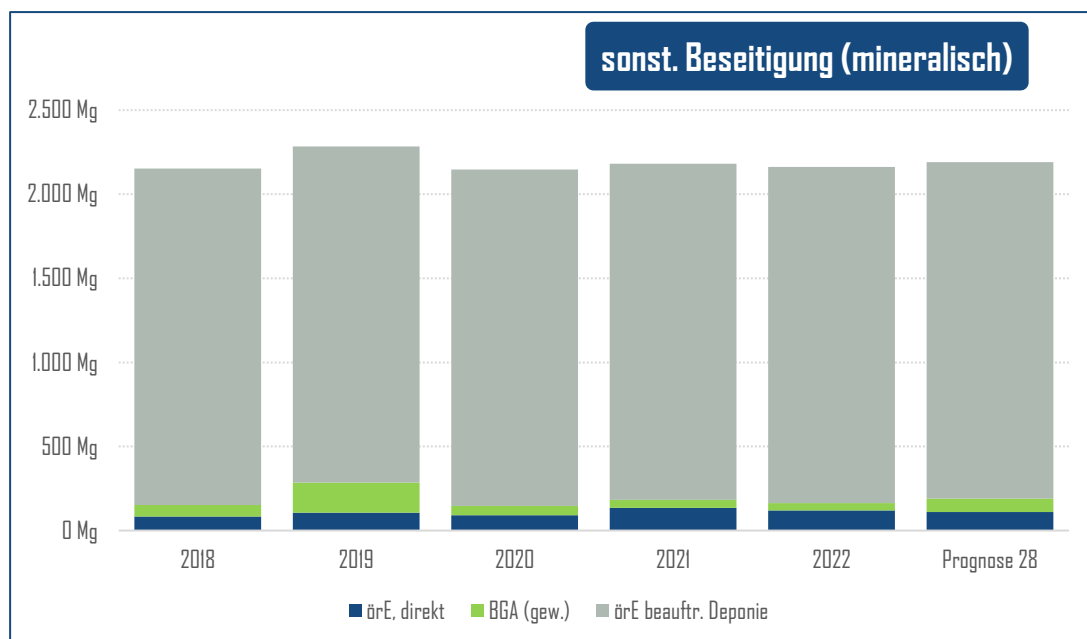


Abbildung 15: Mineralische Abfälle zur Beseitigung

Verbleib:

Die meisten der Bauabfälle zur Beseitigung werden auf der Deponie Johannistal der Fa. Gollan entsorgt. Material mit geringerer Belastung auf in angrenzenden Kreisen gelegenen Deponien der Klasse DK0, sowie stärker belastetes Material auf ausgesuchten DKII oder DKIII Deponien.

Entsorgungssicherheit und Ausblick:

Grundsätzlich besteht in Schleswig-Holstein und angrenzenden Landkreisen ein Mangel an Deponiekapazitäten. Die zum Zeitpunkt der Erstellung noch nicht vollständig abschätzbaren Auswirkungen der anstehenden Mantelverordnung sowie der Baumaßnahmen im Rahmen der Festen Fehmarn-Beltquerung werden diesen Mangel voraussichtlich verstärken.

Die Entsorgungssicherheit ist zurzeit gegeben, es ist jedoch mit zum Teil deutlich steigenden Entsorgungskosten zu rechnen. Langfristig wird erwartet, dass länderübergreifend neue Kapazitäten geschaffen werden müssen.

4.12 Abfallmengenprognose 2028

Datenquelle Einwohnerentwicklung:
 Statistische Berichte des "Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein
 16.11.2016_Bevölkerungsentwicklung in den Kreisen und kreisfreien Städten Schleswig-Holsteins bis 2030
 Tendenz fortgeschrieben, Startpunkt IST Zahlen 2021

Abfallart	Einwohner 202.229		195.151				Kommentierung
	2021 (Labf-Bilanz)		Prognose 2028				
	Mg	kg/EW*a	Veränderung in kg/EW*a	kg/EW*a	MG	Mengenveränderung in %	
Verwertungsabfälle aus getrennter Sammlung	33.700	167	-9	158	30.749	-9%	
Altglas	6.213	31	1	32	6.200	0%	stabiles Mengenaufkommen
Verkaufsverpackungen (LVP)	9.412	47	2	48	9.450	0%	stabiles Mengenaufkommen
Altpapier (PPK)	14.081	70	-11	59	11.499	-18%	die seit Jahren rückläufige Dichte wurde fortgeschrieben
Alttextilien	252	1	0	1	250	-1%	stabiles Mengenaufkommen
Altmetall (2021 ZVO Wert)	460	2	0	2	430	-7%	schwankendes Mengenaufkommen
Altholz (2021 ZVO Wert)	1.616	8	-1	7	1.350	-16%	leichter Rückgang
E-Schrott (inkl. Kühlgeräte)	1.666	8	0	8	1.570	-6%	stabiles Mengenaufkommen (konjunkturabhängig)
Bio- und Grünabfälle aus getrennter Sammlung	14.765	73	14	87	17.075	20%	
Bioabfälle	12.310	61	11	72	13.975	14%	Anstieg durch Überprüfung Anschluss und Eigenkompostierung
Garten-/Parkabfälle	2.455	12	4	16	3.100	26%	Übergang gewerblicher Mengen in den öRE Bereich
Haus- und Geschäftsabfall	39.427	195	2	197	38.496	-2%	
Hausmüllähnlicher Gewerbeabfall	4.298	21	-3	18	3.541	-18%	Aufgrund der Auswirkungen des BEHG und der Maßnahmen des AWIKO wird ein Mengenrückgang erwartet
Sperrmüll	9.509	47	1	48	9.300	-2%	Mengenrückgang durch abnehmende Dichte und wirtschaftliche Entwicklung
Abfälle aus der Schadstoffsammlung	342	2	0	2	370	8%	Grundsätzlich eher stabiles Mengenaufkommen
Bau- und Abbruchabfälle	2.804	14	3	16	3.200	14%	Mengen schwankend, abhängig von Bauprojekten (FFBQ)
Summe Abfälle aus öffentlicher Entsorgung	104.845	518	95	614	119.806	14%	

Abbildung 16: Abfallmengenprognose 2028

Hinweise:

Es wurden in dieser Darstellung die wesentlichen Mengenströme erfasst. Bei Abfällen, deren Mengenentwicklung stark konjunkturabhängig ist (z.B. Sperrmüll oder Elektroaltgeräte) ist die Prognose immer auch von der wirtschaftlichen Entwicklung abhängig.

Die angegebenen Altholz- und Altmetallmengen bilden nur die vom ZVO gewerblich eingesammelte Mengen ab.

Durch den angenommenen Bevölkerungsrückgang kommt es in einigen Punkten zu einem Anstieg der einwohnerbezogenen Mengen, obwohl die Gesamtmenge als rückläufig angenommen wird.

5 Maßnahmen und Ziele der Abfallwirtschaft

5.1 Abfallvermeidung

Da die natürlichen Rohstoffressourcen bei wachsender Weltbevölkerung immer knapper werden, dient die Vermeidung von Abfällen insbesondere der Ressourcenschonung und dem Klimaschutz. Deshalb steht die Abfallvermeidung sowohl in dem europäischen Abfallrecht als auch in dem nationalen KrWG an der Spitze der abfallwirtschaftlichen Prioritätenpyramide.

Die Abfallvermeidung verhindert, dass Abfälle entstehen und somit auch schädliche Umweltauswirkungen. Möglichkeiten zur Abfallvermeidung bestehen gem. Abfallvermeidungsprogramm des Bundes insbesondere durch folgende Konzepte:

1. Produkte wertschätzen und lange nutzen
2. Nachhaltige Verbraucherentscheidungen ermöglichen
3. Produkte besser gestalten
4. Marktanreize nutzen

Ziele:

Die öRE haben nach geltender Rechtslage geringe Handlungsspielräume, um Vermeidungsmaßnahmen durchzusetzen. Ihre Möglichkeiten bleiben im Grundsatz auf Informations-, Überzeugungs- und Motivationsarbeit beschränkt.

Maßnahmen:

Der ZVO wird im Rahmen der allgemeinen Öffentlichkeitsarbeit und den Abfallberatungen verstärkt auf Abfallvermeidungsansätze hinweisen. Zum anderen werden in zukünftig auch verstärkte Informationsangebote zur Abfallvermeidung für Kunden und Kommunen entwickelt.

Beispielhaft tragen folgende Maßnahmen zur Abfallvermeidung im Kreis Ostholstein bei:

- Kostenloser Tausch- und Verschenkemarkt (online)
- Zusammenarbeit mit den Sozial- und Mehrwertkaufhäusern der BQOH
- Abfallwirtschafts- und Abfallgebührensatzung (Anreize zur Vermeidung)
- Unterstützung von Projektwochen in Schulen
- Thematisierung bei Abfallberatung von Privathaushalten, Schulen und Kinderbetreuungseinrichtungen sowie von Gewerbebetrieben, Verwaltungen und Einrichtungen des Gesundheitswesens
- Thematische Hinweise in den Veröffentlichungen Abfallfibel und der Kundenzeitschrift Regenbogen
- Teilnahme an der europäischen Abfallvermeidungswoche

5.2 Abfallberatungskampagnen

Der ZVO führt Abfallberatungen für verschiedenen Interessentengruppen (private Haushalte, Gewerbebetriebe und sonstige gewerbliche Einrichtungen) durch.

Die Beratungen haben unterschiedliche Schwerpunkte. Während es bei Privathaushalten vermehrt um Fehlwürfe, die richtige Abfalltrennung und Abfallvermeidung geht, steht bei Gewerbebetrieben auch die gesetzlichen Rahmenbedingungen, wie z.B. die Trennpflichten gem. GewAbfV im Fokus.

Ziele:

Der ZVO wird bestimmte Bereiche der Abfallberatung systematisieren und durch die Fortführung der Beteiligung an überregionalen Kampagnen einen optimierten Einsatz von Mitteln und Personalaufwand umsetzen.

Maßnahmen:

Neben einzelnen Abfallberatungen von privaten Haushalten und Gewerbebetrieben zur Abfalltrennung, Abfallbereitstellung, den rechtlichen Rahmenbedingungen - insbesondere der Pflichten für gewerbliche Anfallstellen gemäß GewAbfV – und Präsenzveranstaltungen mit dem Infomobil des ZVO stellt der ZVO dem Interessierten umfangreiches Informationsmaterial für verschiedene Abfallfraktionen zur Verfügung.

Über die „normale“ Abfallberatung hinaus befinden sich nachfolgende spezifische Kampagnen in Vorbereitung oder werden bereits durchgeführt.

#wirfuerbio

Im Frühjahr 2018 startete der ZVO/die ZVO Entsorgung GmbH zusammen mit weiteren norddeutschen öRE die Öffentlichkeits-Kampagne #wirfuerbio, die speziell gegen Störstoffe in der Biotonne ausgerichtet ist. Auf humorvolle Weise wird über verschiedene Medien (Radiospots, Videos für den Social Media Bereich, Anzeigen, Fahrzeugwerbung, uvm.) auf die Hauptstörstoffquelle im Bioabfall – die Plastiktüte – hingewiesen. Insbesondere wird über Unzulänglichkeiten der biologisch abbaubaren Plastiktüten aufgeklärt und von deren Nutzung abgeraten. Die Kampagne wird besonders im Hinblick auf die neuen Anforderungen der BioAbfV ([siehe Pkt. 5.5](#)) fortgeführt und intensiviert.



Beratung über Getrenntsammlung und Recycling

Die Information über Getrenntsammlung und Recycling erfordert die Aufbereitung und das Vorhalten eines großen Umfangs an Informationsmaterialien. Da diese Aufgabe für alle öRE im Prinzip gleich gelagert ist, haben sich mehrere öRE in Schleswig-Holstein zusammengetan um durch Ressourcenbündelung diese Aufgabe möglichst effektiv und effizient zu gestalten. Der ZVO nutzt die hieraus entstandene gemeinsame Kampagne „Wir Lieben Recycling“ für die allgemeine Abfallberatung, aber auch für Aktionen zu bestimmten Themen. Im Rahmen dieser Kampagne werden auch Unterrichtsmaterialien zu den Themen Recycling und Abfalltrennung erstellt und den Schulen kostenlos für die Unterrichtsgestaltung zur Verfügung gestellt.



Beispielmotive der Kampagne „Wir Lieben Recycling“.

Der ZVO wird für den speziellen Bereich des Verpackungsrecyclings („Gelbe Tonne“) auch die kostenlosen Materialien der Initiative der Dualen Systeme „Mülltrennung-wirkt“ nutzen.

Beratung hinsichtlich des Restabfallanschlusses in Gewerbegebieten und spezifischen Branchen

Bereits seit Anfang 2017 findet die Beratung der ostholsteinischen Gewerbegebiete/-ansammlungen statt. Hierbei werden insbesondere auf die Getrenntsammlungs- und Dokumentationspflichten für Gewerbebetriebe nach der Gewerbeabfallverordnung hingewiesen und der satzungsgemäße Restabfallanschluss überprüft. Über die Aktionen sind die gewerblichen Entsorger, die gewerblichen Interessenverbände sowie der AWA informiert. Die Bürgermeister/Gemeindevorsteher des jeweiligen Überprüfungsgebietes werden im Vorfeld informiert. In den Folgejahren wird die Beratung auf spezifische Branchen (z.B. Gesundheitswesen, Sportboothäfen) ausgeweitet.

Ausweitung der Beratungsmöglichkeiten in der schulischen Bildung

Abfallberatungen in der schulischen Bildung finden sowohl im Rahmen der ganzheitlichen Nachhaltigkeitsberatung, als auch gesondert zu abfallbezogenen Themen statt.

Die bereits in der Vergangenheit erstellten und vorgehaltenen Unterrichtsmaterialien für (Grund-)Schulen und Kindergärten werden im Rahmen der überregionalen Kampagnen stetig um Materialien für höhere Klassenstufen erweitert.

Durch Aktionen für Schulen und Kindergärten zu besonderen Anlässen (z.B. Europäische Woche der Abfallvermeidung) weckt der ZVO zusätzlich das Interesse an Themen wie Abfallvermeidung und Recycling.

5.3 Vorbereitung zur Wiederverwendung von Abfällen in Ostholstein

Die Novellierung des KrWG stellt den öRE die Aufgabe, Sperrmüll so zu erfassen, dass die Vorbereitung zur Wiederverwendung und das Recycling einzelner Bestandteile ermöglicht werden.

Ziele:

Schaffung von Möglichkeiten zur Erfassung von Sperrmüll und anderen geeigneten Abfallfraktionen in einer Art, die eine Vorbereitung zur Wiederverwendung ermöglicht.

Maßnahmen:

Sozial- und Mehrwertkaufhäuser

Die Vorbereitung zur Wiederverwendung nehmen im Kreis Ostholstein überwiegend gemeinnützige Organisationen wahr. Es werden z.B. gebrauchsfähige Möbel, Fahrräder, Haushaltswaren, Spielzeug, Kleidung und vieles mehr angenommen und im Rahmen von Qualifizierungsmaßnahmen geprüft, ggf. repariert oder gereinigt um in Sozialkaufhäusern/MEHRWERT-Kaufhäusern zu günstigen Preisen angeboten und verkauft zu werden.

Sozialkaufhäuser befinden sich an folgenden Adressen:

- Eutin, Ohmstraße 7 (BQOH)
- Neustadt, Rosengarten 10 (BQOH)
- Heiligenhafen, Bergstraße 37-39 (BQOH)

Die BQOH unterstützt durch Ihre Sozialkaufhäuser den ZVO bei der Erfassung von Sperrmüll und der Vorbereitung zur Wiederverwendung. Der ZVO übernimmt dafür im Gegenzug einen Teil der Entsorgungskosten der anfallenden nicht wiederverwertbaren Sperrmüllanteile.

Annahme auf den Recyclinghöfen

Auf den Recyclinghöfen wird ab 2025 die Möglichkeit bestehen, abgegebene Abfälle auf ihre Wiederverwendungsmöglichkeit zu prüfen und diese getrennt zu erfassen. Diese Abfälle können entweder an die Sozialkaufhäuser abgegeben oder Kunden zur Mitnahme angeboten werden. Rechtliche Fragen zur Produkthaftung sind vorab zu klären.

5.4 Maßnahmen der Schadstoffentfrachtung

Bereits seit Jahren erfolgt die Erfassung von gefährlichen Abfällen im Rahmen einer mobilen Schadstoffsammlung, die eine Vielzahl von Standorten anfährt, kostenfrei. Seit 2018 wurde auch die kostenfreie Abgabe von Schadstoffen in haushaltsüblichen Mengen auf den Recyclinghöfen ermöglicht.

Ziele:

Die Möglichkeiten der kostenlosen Schadstoffentsorgung werden verstärkt kommuniziert.

Maßnahmen:

Es werden sowohl in den periodisch erscheinenden Medien (Regenbogen), wie auch in den sogenannten „Sozialen Medien“ und der allgemeinen Abfallberatung die Möglichkeiten der kostenfreien Schadstoffentsorgung verstärkt dargestellt.

Kostenfreie Altmedikamentenrücknahme in Apotheken

Altmedikamente sollten auf keinen Fall über die Toiletten oder den Ausguss entsorgt werden. Die enthaltenen Wirkstoffe sind auch nach der Abwasserreinigung nachweisbar und führen zu einer Belastung der Gewässer, der Tier- und Pflanzenwelt sowie des Trinkwassers.

Empfohlen wird die Entsorgung über die Restabfalltonne, die Schadstoffsammlung oder die Rückgabe in Apotheken. Zusammen mit dem Apothekerverband Schleswig-Holstein hat der ZVO eine Vereinbarung getroffen, dass die Rücknahme in den registrierten Apotheken (gegenwärtig 31) kostenfrei erfolgen kann, da die Altmedikamente von diesen Apotheken kostenfrei zur Entsorgung übernommen werden.

Schadstoffsенke MHKW

Das MHKW Neustadt leistet durch den Verbrennungsprozess mit anschließender mehrstufiger Rauchgasreinigung einen wesentlichen Beitrag zur Schadstoffentfrachtung. Die kontinuierliche Unterschreitung der gesetzlichen Emissionsgrenzwerte legt Zeugnis ab für die hohe Qualität der Schadstoffentfrachtung. Jährlich werden ca. 1.200 Mg Filterstäube durch die Rauchgasreinigung abgeschieden, als hoch konzentrierter gefährlicher Abfall speziell entsorgt und damit der Umwelt entzogen.

5.5 Optimierung der getrennten Bioabfallfassung und Verwertung

Bioabfälle repräsentieren in Deutschland 30 - 40 % des Siedlungsabfallaufkommens. Die Kompostierung oder Vergärung von separat erfassten Bioabfällen führt dazu, dass neben der möglichen Energiegewinnung aus der Vergärung die daraus hergestellten Komposte die Humusbilanz der Böden verbessern, wenn Sie als Ersatz für mineralische Düngemittel eingesetzt werden. Die Bioabfallverwertung leistet somit einen Beitrag zum nachhaltigen Umgang mit Rohstoffen. Schließlich dient die Verwertung von Bioabfällen auf Böden auch in besonderer Weise dem Klimaschutz.

Ziele:

Die getrennte Erfassung von Bioabfällen ist zu optimieren. Dies betrifft sowohl die Quantität, als auch die Qualität. Daher soll die Störstoffquote unter die von der neuen BioAbfallV vorgegebenen Quote gesenkt und gehalten werden. Der Anschlussgrad der Biotonne soll, unter Berücksichtigung der gesetzlich zugelassenen Möglichkeit der Eigenkompostierung, erhöht werden.

Maßnahmen:

Zur Umsetzung der Ziele werden die bereits begonnenen Kampagnen zur Bioabfallqualität (#wirfuerbio) fortgeführt und durch regelmäßige sowie Aktionstonnenkontrollen begleitet. Die Öffentlichkeitsarbeit wird hier in bewährter Weise aufrechterhalten.

Die Ergebnisse der Restabfallanalyse (2020) haben gezeigt, dass der organische Anteil im Restabfall ca. 35% einnimmt – im Schwerpunkt aus dem Küchenbereich.

Haushalte ohne eigene Biotonne und Haushalte mit auffällig hohem Anteil Bioanteil im Restabfall werden daher im Hinblick auf eine (angemeldete) Eigenkompostierung überprüft und ggfls. angeschlossen. Dies wird aufgrund der Vielzahl der zu überprüfenden Anfallstellen nicht in einer Aktion, sondern fortlaufend über einen längeren Zeitraum erfolgen. Begleitet werden diese Aktionen durch verstärkte Abfallberatung.

Zur Erhöhung der Anschlussmotivation können alle Haushalte, die eine Biotonne vorhalten, ab dem Jahr 2024 einmal jährlich kostenlos Kompost aus der Bioabfallbehandlung auf den Recyclinghöfen abholen.

In 2026 soll eine Analyse der Bioabfallzusammensetzung erfolgen um die Wirksamkeit der Maßnahmen und die Einhaltung der Quoten der BioAbfallV zu überprüfen.

5.6 Heben von Wertstoffpotentialen aus dem Restabfall

Wie im Kapitel [zur Erfassung von Restabfall](#) ausgeführt, befinden sich im derzeit eingesammelten Restabfallgemisch aus Haushalten noch ca. 2/3 theoretisch verwertbare Stoffe.



Abbildung 17: Schematische Darstellung der Zusammensetzung des Restabfalls in Ostholstein gem. Restabfallanalyse der INFA, 2020

Nicht alle diese Stoffe sind auch praktisch zur Verwertung geeignet (z.B. verunreinigtes Altpapier). Dennoch birgt das Restabfallgemisch noch ein nennenswertes Potential an recycelbaren Fraktionen. Diese zu heben trägt maßgeblich zum Klimaschutz und zur Ressourcenschonung bei, da Recycling fast immer weniger Ressourcen verbraucht und weniger CO₂-Ausstoß verursacht als die Produktion von Neuware.

Ziel:

Der Anteil an recycelbaren Anteilen im Restabfall soll gesenkt werden damit sie dem Wertstoffkreislauf erhalten bleiben.

Maßnahmen:

Der hohe Anteil an recycelbaren Anteilen im Restabfall ist ein bundesweites Problem. Eine Behebung dieses Problems kann nicht von einer kurzfristigen Maßnahme erwartet werden. Da die Ursache hier auch nur teilweise in fehlendem Wissen liegen dürfte, ist ein Ansatz erforderlich, der langfristige Verhaltensänderungen bei den Erzeugern erwirkt.

Aus diesem Grund werden ganzjährig Kampagnen, Informationen und Tonnenkontrollen erforderlich sein. Die Zielgruppen und Ansatzpunkte hierfür werden sowohl in den einzelnen Haushalten, wie aber auch Schulen und Vereinen liegen.

Um die personellen und finanziellen Ressourcen bestmöglich zu nutzen, wird hierbei auf die überregionale Kampagne „WirLiebenRecycling“ (siehe Punkt 5.2) zurückgegriffen.

Zur Überprüfung der Wirksamkeit der Maßnahmen soll in 2027 eine erneute Hausmüllanalyse durchgeführt werden.

5.7 Annahmoptionen Recyclinghöfe

Ziele:

Die Attraktivität der Wertstoffabgabe an den Recyclinghöfen soll kontinuierlich erhöht werden. Damit werden Anreize zur Trennung und Abgabe aller Wertstofffraktionen geschaffen.

Maßnahmen:

Die von Kunden immer wieder gewünschte Umsetzung der kostenfreien Annahme von Sperrmüll an den Recyclinghöfen wird geprüft.

Die räumlichen Möglichkeiten der Recyclinghöfe sind hierbei nahezu erschöpft. Die Erhöhung der Kundenzahlen auf den Recyclinghöfen um 65% von 2018 bis 2021 und den damit verbundenen hohen Anlieferungsmengen an Abfällen und Wertstoffen führen auch aus genehmigungstechnischen Gründen zu Problemen. Sollten weitere gesetzlichen Anforderungen zur Annahme und Getrennthaltung von Abfällen (z.B. Elektro- und Elektronikschrott, Altholzverordnung, Sperrmüll) auf die Recyclinghöfe zukommen, ist zu prüfen wie der Kundenservice weiterhin mit den gesetzlichen Anforderungen in Einklang gebracht werden kann. Ggf. sind zusätzlich zu organisatorischen Maßnahmen auch größere Umbauten erforderlich deren Auswirkungen auf den Gebührenhaushalt berücksichtigt werden müssen.

5.8 Klimaschutz

Für den Kreis Ostholstein ist Klimaschutz ein wichtiges Thema, dessen Bedeutung durch die Umsetzung des ersten Klimaschutzkonzeptes von 2016 und die aktuell laufende Fortschreibung und Aktualisierung des Konzeptes unterstrichen wird. In diesem Sinne begrüßt der Kreis ausdrücklich das proaktive Vorhaben des ZVO klimaneutral zu arbeiten und lässt sich jährlich mit einem einfachen Klimaschutzbericht über die Maßnahmen und Zielerreichung informieren. Bei Überschreitung des Treibhausgas-Budgets wird der ZVO gebeten, wirkungsvolle Maßnahmen zu ergreifen und deren Finanzierung und zeitnahe Umsetzung sicherzustellen.

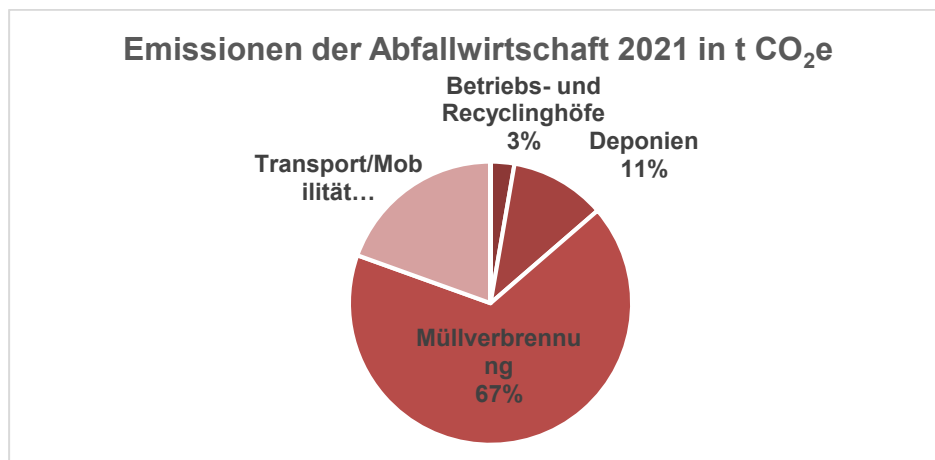
Ziele:

Der ZVO begann bereits im Oktober 2020 mit der Erstellung eines integrierten Klimaschutzkonzeptes (gefördert durch die Nationale Klimaschutzinitiative), was im März 2022 fertiggestellt und im Juni 2022 von der Verbandsversammlung beschlossen wurde. Es beinhaltet einen konkreten Fahrplan zur Klimaneutralität, inklusive Zielsetzung, Maßnahmen und Controlling-Konzept. Auf dieses, für den ZVO bindendes, Klimaschutzkonzept wird hier verwiesen. Zu finden ist dieses Konzept unter <https://www.zvo.com/klimaschutz>.

Neben der Klimaschutzwirkung durch Abfallvermeidung, Vorbereitung zur Wiederverwendung und Verwertung der im Abfall enthaltenen Ressourcen, ist der klimaneutrale Betrieb der eigenen Fahrzeuge, Anlagen und Liegenschaften des ZVO wichtige Säule des Klimaschutzes in der Abfallwirtschaft.

Maßnahmen:

Im Rahmen des in 2022 fertiggestellten integrierten Klimaschutzkonzeptes des ZVO wurde erstmalig eine Energie- und Treibhausgasbilanz über die eigenen Anlagen und Prozesse erstellt. Im Bereich der Abfallwirtschaft wurden in 2021 entsprechend rund 15.200 t CO₂e² emittiert (vgl. Abbildung), wovon der Großteil durch die Abfallverbrennung, die Abfallsammelfahrzeuge und Deponien entstand. Die Betriebs- und Recyclinghöfe machen – auch durch den Umstieg auf Ökostrom – nur einen kleinen Anteil der Gesamtemissionen aus. Die Emissionsgutschriften aus der Abgabe von Fernwärme und Strom sind hierbei nicht berücksichtigt.



² Hierbei wurden die eigenen Energieverbräuche fokussiert. Emissionen aus extern verbrauchten Energiemengen aus dem MHKW wurden extern bilanziert (Scope-Ansatz des Greenhouse Gas-Protokolls).

Weitere Minderungspotentiale ergeben sich in folgenden Bereichen:

- Der Umstieg auf alternative Antriebe in der Fahrzeugflotte (Biogas, Elektro, Wasserstoff), insbesondere bei den Abfallsammelfahrzeugen ergäbe ein hohes Treibhausgasminderungspotential
- Schadloسة Beseitigung der erfassten Deponiegase durch moderne Schwachgasbehandlungsanlagen
- Einsatz von erneuerbaren Energien (PV, Solarthermie, etc.) zur Strom- und Wärmeversorgung von Anlagen und Gebäuden, Substituierung fossiler Energieträger und energetische Optimierung
- Umstieg und Verstetigung der Nutzung von Ökostrom über alle Verbrauchsstellen

5.9 Digitalisierung

Um das Potenzial der Digitalisierung auszuschöpfen, entwickelt der Kreis Ostholstein gegenwärtig eine Digitalisierungsstrategie, deren Schwerpunkt auf der Daseinsvorsorge liegt. Neue digitale Dienste und Anwendungen sollen unmittelbar den Menschen zugutekommen. Der Zweckverband Ostholstein beteiligt sich im Handlungsfeld „Ver- und Entsorgung“ an der Projektarbeit.

Maßnahmen:

- Verbesserung des Kundenerlebnisses durch Digitalisierung in der Kundenkommunikation-(z.B. AbfallApp, Online Kunden Center):
 - Dienstleistungen online abrufen, bestellen und erledigen
 - Online Auftragseingabe: An-, Ab- und Ummeldung
 - Online Verfügbarkeit von allgemeinen und kundenspezifischen Dokumenten
 - Unterstützung des gesetzlichen Auftrags zur Abfallberatung durch digitale Beratungsangebote
- Optimierung des Ressourceneinsatzes durch Nutzung digitaler und automatisierter Arbeitsabläufe, insbesondere zur vollständigen Digitalisierung der Prozesse in der Verwaltung (z.B. bei Buchungen, Verwiegungen, Auftragsabrechnungen)
- Prüfung des Einsatzes neuer Technologien für mehr Nachhaltigkeit, z.B.:
 - Füllstandsanzeigen für optimierte Behälterleerungen (z.B. Depotstandorte, gewerbliche Container)
 - KI in der Tourenplanung und lernende Systeme in der Bedarfsabfuhr“

6 Nachweis der Entsorgungssicherheit

Die vom ZVO (örE) betreibt neben der Systemabfuhr (Regel-, Mehrfach-, Bedarfsabfuhr mit MGB) und Containerabfuhr (Absetz-, Abroll-, PPK-Depotcontainer) drei Recyclinghöfe für die Erfassung/Annahme von Abfällen. Die Verwertung der Hauptabfallströme Papier, Bio, Sperrmüll werden ebenso regelmäßig ausgeschrieben wie alle anderen Fraktionen für die der ZVO keinen eigenen Behandlungsanlagen vorhält.

Der Restabfall wird im eigenen MHKW entsorgt (s. Pkt. 3.6.3). Die Durchsatzleistung von bis zu ca. 60.000 Mg/a deckt die erwartete überlassungspflichtige Behandlungsmenge ab. Gemäß Abfallwirtschaftsplan für Siedlungsabfälle des Landes Schleswig-Holstein steht es den Betreibern von Anlagen frei, einen eventuellen Kapazitätsüberhang durch Akquisition am Markt verfügbarer Abfälle auszulasten, ggf. auch aus anderen Regionen, so dass ein wirtschaftlicher Betrieb gesichert werden kann. Mit der Gewährleistung der Entsorgungssicherheit zu wirtschaftlichen Bedingungen ist langfristig eine maßgebliche Komponente der Entsorgungsaufwendungen bestimmt, die hohen Einfluss auf die Gebührenentwicklung hat.

Die Verwertung der Verpackungen (gelber Sack, Glas, anteilig Papier) obliegt den von Herstellern und Vertreibern beauftragten Dualen Systemen. Schad-/Problem- und Reststoffe aus der Abfallverbrennung werden in gesicherten Entsorgungswegen (Beauftragungen) soweit möglich verwertet (Verbrennungsgasche) bzw. umweltgerecht entsorgt.

Die vergleichsweise geringe Menge an überlassenen und zu deponierenden Abfällen ist für eine eigene Deponieplanung deutlich zu gering. Sie wird in Kooperation mit [regionalen Partnern](#) entsorgt. Die allgemeine Entwicklung der Deponiekapazitäten wird hierbei intensiv beobachtet.

Wesentlicher Bestandteil der Entsorgungssicherheit für den Kreis Ostholstein ist die Beauftragung des ZVO als örE. Der verlängerte Vertrag über die Beauftragung des ZVO durch den Kreis OH läuft bis zum 31.12.2029. Der hier zu betrachtende Zeitraum für die Entsorgungssicherheit geht darüber hinaus. Gem. §4 Abs.1 Nr.4 LAbfWG –SH soll die Entsorgungssicherheit für die nächsten 10 Jahre dargelegt werden. Dies beträfe demnach einen Zeitraum von 2024-2033.

Dies ist für die Abfallarten, deren Entsorgung regelmäßig ausgeschrieben wird von nachrangiger Bedeutung, da die entsprechenden Ausschreibungsperioden an die Beauftragungszeit angepasst werden könnten. Die Auswirkungen wären hier überwiegend finanzieller Natur.

Für die Entsorgungssicherheit des größten Abfallstromes, dem Restabfall, ist die Laufzeit des Vertrages zwischen Kreis und ZVO von grundlegender Bedeutung. Bei Wegfall der Entsorgungsmöglichkeit des MHKW müsste die Entsorgung von Restabfällen in der Regel langfristig vergeben werden um sowohl Entsorgungs-, als auch Kostenplanungssicherheit für notwendige Investitionen zu haben.

Ebenso ist die Investition in und der Betrieb der Recyclinghöfe eine Entsorgungsleistung die langfristig geplant wird und somit einen längeren Planungszeitraum als die derzeitige Vertragslaufzeit des Kreises mit dem ZVO hat.

Der bestehende Übertragungsvertrag der Abfallentsorgung auf den ZVO verlängert sich jeweils um 5 Jahre mit einem Kündigungsrecht. Im Hinblick auf die Gewährleistung der Entsorgungssicherheit für die nächsten 10 Jahre, sollte eine Vertragsverlängerung rechtzeitig geprüft werden.