

Groß Düngen, den 20.03.2018

## **Abfallbilanz 2017**

Die Abfallbilanz ist an den Leitfaden für die Aufstellung von Abfallwirtschaftskonzepten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (örE) in Niedersachsen vom März 2006 angepasst.

### **1. Daten über das Abfallaufkommen**

Das dem ZAH bekannte Abfallaufkommen in Stadt- und Landkreis Hildesheim wird in der nachstehenden *Tabelle 1* auf der Grundlage der Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis dargestellt. In diesem werden **Abfälle** und die mit einem \* (Stern) gekennzeichneten **gefährlichen Abfälle** unterschieden. „Sternchenabfälle“ müssen mit besonderen Papieren (Begleitscheinverfahren) entsorgt werden.

Es gibt ca. 900 unterschiedliche Abfälle, von denen der ZAH in etwa 10 % händelt.

Dieses Verzeichnis ist seit 1999 gültig. Seitdem ist auch der Begriff Hausmüll durch gemischte Siedlungsabfälle ersetzt worden. Andere Abfallarten haben im Laufe der Zeit ebenfalls andere Definitionen bekommen. So werden Kühlschränke als gebrauchte Geräte definiert, die Fluorchlorkohlenwasserstoff enthalten. Der Biomüll wird als biologisch abbaubarer Abfall deklariert.

Abfall- schlüssel		Bezeichnung des Abfall	Tonnage 2017
<b>Abfälle zur Verbrennung</b>			
020104		Kunststoffabfälle ohne Verpackung	442,07
020304		für den Verzehr oder Verarbeitung ungeeigneter Stoffe	38,90
030105		Sägemehl und Sägespäne	1,75
070217		siliconhaltige Abfälle	1,27
080105		ausgehärtete Farben und Lacke	205,76
150106		gemischte Materialien	6,58
150201		Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher und Schutzkleidung	3,27
170302		Bitumengemische teerfrei	9,27
170604		sonstige Isoliermaterialien	0,01
170904		gemischte Bau- und Abbruchabfälle	199,14
180104		Abfälle, an deren Sammlung und Entsorgung aus infektionspräventiver Sicht keine besonderen Anforderungen gestellt werden	1.300,31
190604		Schlamm aus der Sickerwasserkläranlage	55,89
190801		Sieb- und Rechenrückstände	27,87
190802		Sandfangrückstände	40,63
191204		Gummi- und Kunststoffabfälle	1,80
191210		brennbare Abfälle	6.357,53
191212		sonstige Abfälle	19,83
200118		Medikamente	2,57
200203		Garten- und Parkabfälle, andere nicht kompostierbare Abfälle	83,50
200301		gemischte Siedlungsabfälle	43.658,36
200303		Straßenkehrsicht	4,30
200306		Abfälle aus der Kanalreinigung	36,34
200307		Sperrmüll	4.748,89
		<b>Summe</b>	<b>57.245,84</b>
<b>Abfälle zur Deponierung bzw. therm. Beseitigung</b>			
061303		Ruß, Abfälle aus anderen Prozessen der Anorganik	9,95
100101		Rost- und Kesselasche	2,58
101112		Abfälle aus Altglas	11,48
120117		verbrauchter Strahlsand	8,11
160212	*	gebrauchte Geräte, freies Asbest enthaltend	11,22
161104		verbrauchte Auskleidungen und feuerfeste Materialien metallisch	35,05
161106		verbrauchte Auskleidungen und feuerfeste Materialien nichtmetallisch	1,15
170101		Beton	43,60
170102		Ziegel	88,39
170107		Gemische aus Beton, Ziegel, Keramik,..	0,76
170303	*	Kohlenteer und teerhaltige Produkte (Entsorgung über Fa. Gütersloher Wertstoffzentrum)	121,48
170504		Erde und Steine ( mit Verunreinigungen)	48,66
170604		anderes Dämmmaterial	132,37
170605	*	asbesthaltige Baustoffe (wurde nicht in Heinde deponiert)	124,00
170904		gemischte Bau- und Abbruchabfälle (Brandschaden)	28,82
		<b>Summe</b>	<b>667,62</b>

Abfall- schlüssel		Bezeichnung des Abfall	Tonnage 2017
<b>Annahme über Schadstoffsammelhalle</b>			
060404	*	Quecksilber	0,012
130205	*	nichtchlorierte Öle auf Mineralölbasis	10,558
150202	*	Aufsaug- und Filtermaterialien, die gefährliche Stoffe enthalten	1,238
160209	*	Kondensatoren	0,385
160504	*	gefährliche Stoffe enthaltende Gase	5,666
160508	*	gebrauchte organische Chemikalien	0,078
200113	*	Lösemittel	18,768
200114	*	Säuren	0,745
200115	*	Laugen	0,032
200117	*	Fotochemikalien	0,258
200119	*	Pestizide	2,077
200121	*	Leuchtstoffröhren und andere quecksilberhaltige Abfälle	14,259
200127	*	Farben, Druckfarben, ... die gefährliche Stoffe enthalten	34,723
200133	*	Batterien und Akkumulatoren	18,948
<b>Summe</b>			<b>107,747</b>
<b>Abfälle zur stoffl. Verwertung bzw. Sortierung</b>			
150106		gemischte Verpackungen	8.549,69
160103		Altreifen	174,12
170101		Beton	33,12
170102		Ziegel	562,48
170107		Gemische aus Beton und Ziegel	2.203,02
170203		Kunststoff	51,62
170301	*	kohlenteerhaltige Bitumen Gemische	78,66
170504		Erde und Steine	2.896,71
170904		gemischte Bau- und Abbruchabfälle	3.660,72
200101		Papier und Pappe	22.131,66
200102		Glas	7.404,00
200123	*	gebrauchte Geräte, die Fluorchlorkohlenwasserstoff enthalten	397,21
200135	*	gebrauchte elektrische Geräte	1.809,30
200137	*	Holz mit schädlichen Verunreinigungen	1.676,36
200138		Holz mit Ausnahme desjenigen, das unter 200137 fällt	5.797,16
200140		Metalle	1.138,02
200201		biologisch abbaubare Abfälle	33.573,00
200307		Sperrmüll	8.447,87
<b>Summe</b>			<b>100.584,72</b>
<b>Summe aller Abfälle</b>			<b>158.605,93</b>

Tabelle 1: Auflistung nach dem Abfallverzeichnis

Im Jahr 2017 wurden 158.605,93 Tonnen Abfall erfasst. Gegenüber dem Vorjahr ist die Menge um 14.000 t Abfall gestiegen.

Die Steigerung teilt sich wie folgt auf:

- aus dem gewerblichen Anteil 3,4 %, + 5.400 t
- Erde und Steine aus Baumaßnahmen des ZAH für den Böschungsbau auf der Deponie + 2.800 t
- aus privater Herkunft (siehe auch Erklärung unter Abfälle aus privater Herkunft) + 5.800 t

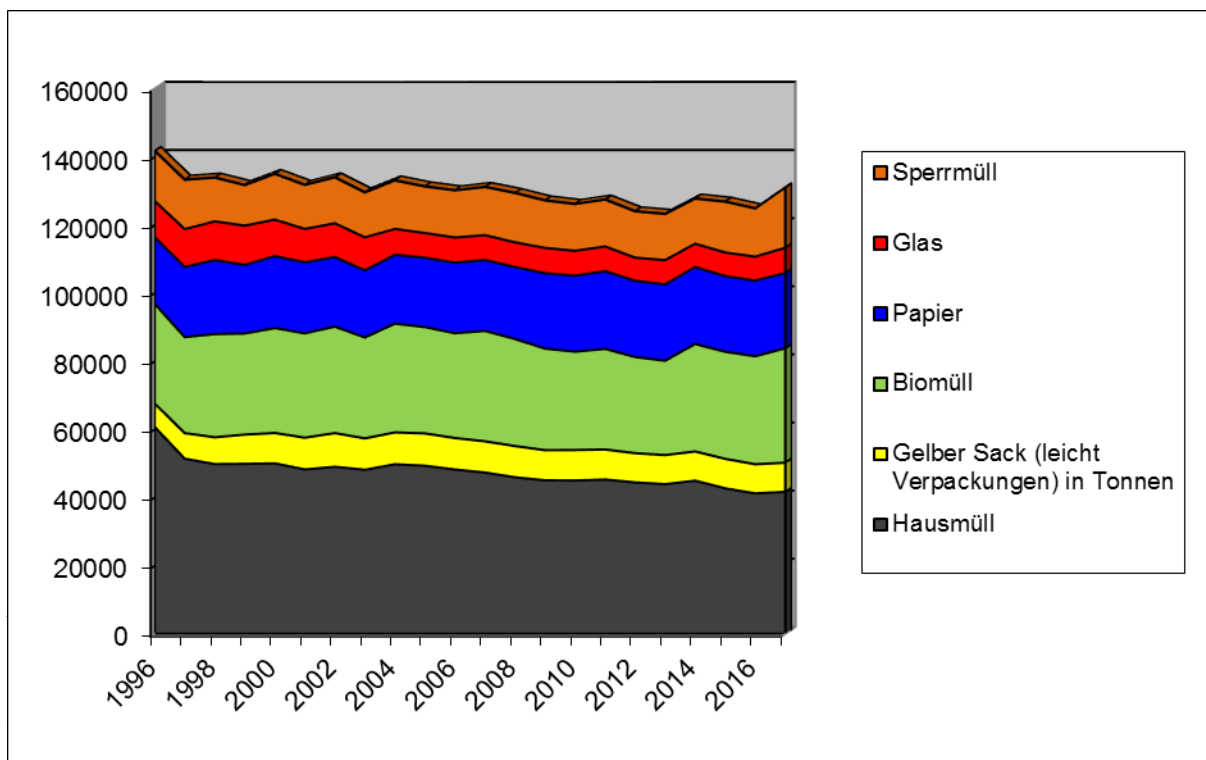
## Abfälle aus privater Herkunft

In Abfällen aus privater Herkunft sind folgende erfasste Abfälle:

- von den 5 Wertstoffhöfen (Hildesheim, Sarstedt, Alfeld, Lamspringe, Elze)
- vom Kleinanlieferplatz des Entsorgungszentrums Heinde
- aus der Sammlung Hausmüll (gemischte Siedlungsabfälle)
- wilder Müll und Aktion Saubere Landschaft
- aus der Sammlung Biomüll
- aus der Baum- und Strauchschnittaktion inkl. Tannenbäume
- private Anlieferungen beim Kompostwerk
- aus der Sammlung gelbe Säcke
- aus dem Bringsystem (Depotcontainer) und Holsystem (Tonne) Altpapier
- aus dem Bringsystem Altglas (Fa. Rhenus)
- aus der Schadstoffsammelhalle und -sammlung

In der *Abbildung 1* ist ersichtlich, dass die gesamte Abfallmenge aus privater Herkunft bis 2016 leicht rückläufig war.

Für 2017 zeichnet sich in der Abbildung gemäß den oben genannten Ausführungen eine Steigerung einiger Abfälle an



In der folgenden *Tabelle 2* sind die absoluten Zahlen für Abfälle **aus dem privaten Bereich für die Jahre 2010 - 2017** dargestellt.

Mit Ausnahme der „sonstigen Abfälle“ sind die sechs anderen Fraktionen in der *Abbildung 1* dargestellt.

<b>Bezeichnung des Abfalls</b>	<b>Tonnage 2010</b>	<b>Tonnage 2011</b>	<b>Tonnage 2012</b>	<b>Tonnage 2013</b>	<b>Tonnage 2014</b>	<b>Tonnage 2015</b>	<b>Tonnage 2016</b>	<b>Tonnage 2017</b>
<b>Hausmüll (gemischter Siedlungsabfall)</b>	44.998	45.291	44.442	43.925	44.953	42.704	41.220	41.671
<b>Sperrmüll und Holz (Abfallschlüssel 200138)</b>	13.739	13.776	13.593	14.181	13.242	14.911	15.012	17.698
<b>Biomüll (biologisch abbaubarer Abfall)</b>	28.875	29.525	28.230	27.695	31.670	31.423	31.709	33.573
<b>Papier und Pappe</b>	22.320	22.836	22.390	22.421	22.593	22.234	22.206	22.132
<b>Glas Sammelmenge Fa. Rhenus</b>	7.298	7.238	6.787	7.123	6.844	6.915	7.027	7.404
<b>LVP</b>	8.948	8.816	8.580	8.536	8.572	8.659	8.557	8.550
<b>sonstige Abfälle</b>	6.141	6.330	6.303	6.806	7.333	8.015	8.645	9.142
	<b>132.319</b>	<b>133.812</b>	<b>130.325</b>	<b>130.687</b>	<b>135.208</b>	<b>134.861</b>	<b>134.376</b>	<b>140.170</b>
<b>sonstige Abfälle 2017 [ t ]:</b>	Metall	1.138						
	E-Schrott	1.809						
	Kühlgeräte	397						
	Schadstoffe	174						
	Baustellenabfall	1.570						
	Bauschutt	2.203						
	Altreifen	174						
	Holz mit schädlichen Verunreinigungen	1.676						
		<b>9.142</b>						

**Tabelle 2: Aufteilung Abfälle aus privater Herkunft**

## 2. Abfallverwertung

### 2.1 Erfassung und Verwertung im Rahmen des Elektro- und Elektronikgerätesgesetzes (Elektro G)

#### 2.1.1 Gruppeneinteilung

Laut Elektro G wird der E-Schrott in 5 Gruppen eingeteilt.

- **Gruppe 1** Haushaltsgroßgeräte mit Ausnahme von Kühl-, Heiz- und Klimageräten (z. B. Waschmaschine, Mikrowelle, )
- **Gruppe 2:** Kühl-, Heiz- und Klimageräte (z. B. Kühlschrank, Radiator)
- **Gruppe 3:** Bildschirmgeräte (Monitore, Fernseher)
- **Gruppe 4:** Leuchtstoffröhren und Energiesparlampen
- **Gruppe 5:** sonstige E-Geräte (z. B. Staubsauger, Bohrmaschine, ferngesteuertes Auto, Computer)

Bis zum 24.03.2006 wurde zwar sämtlicher E-Schrott (seit 1996) verwertet, aber nur in 3 Gruppen eingeteilt. Es gab Container für Kühlschränke, braune Ware (alles was einen Stecker hat und nicht zu den Haushaltsgroßgeräten zählt) und Leuchtstoffröhren. Die Haushaltsgroßgeräte wurden über die Altmittelcontainer entsorgt.

#### 2.1.2 Anzahl und Ort von Sammelstellen im Bringsystem

Im ZAH-Gebiet gibt es zurzeit sechs Wertstoffhöfe (Sammelstellen):

Name der Sammelstelle	Ort	Strasse
Zentraldeponie Heinde	31162 Bad Salzdetfurth	An der L492 zwischen Heinde und Wendhausen
Wertstoffhof Hildesheim	31137 Hildesheim	Mastbergstr. 11 A
Wertstoffhof Sarstedt	31157 Sarstedt	Im Kirchfeld/Käthe-Paulus Str.
Wertstoffhof Alfeld	31061 Alfeld	Neue Wiese 22
Wertstoffhof Elze	31008 Elze	Bahnhofsstr. 71
Wertstoffhof Lamspringe	31195 Lamspringe	An der Pferdewiese 1

*Tabelle 3: Auflistung der Sammelstellen*

#### 2.1.3 Annahme der Gruppen an den Sammelstellen

An jeder Sammelstelle werden alle E-Schrott Gruppen angenommen, wobei an allen Sammelstellen bis auf das Entsorgungszentrum Heinde maximal 10 E-Geräte und 20 Leuchtstoffröhren entgegengenommen werden. Größere Mengen an Gasentladungslampen und E-Geräten müssen dem Entsorgungszentrum Heinde angedient werden.

## 2.1.4 Sonstige Erfassungsmöglichkeiten

Im Rahmen der Sperrmüllsammlung werden sämtliche E-Geräte mitgenommen und im Entsorgungszentrum Heinde entsprechend der Gruppen in die Container sortiert.

Gasentladungslampen werden bis zu 20 Stück auch bei der mobilen Schadstoffsammlung eingesammelt.

Seit 2013 können auch Elektrokleingeräte bis 3 kg bei der Schadstoffsammlung mit abgegeben werden.

## 2.1.5 Inanspruchnahme der Eigenverwertung

Der ZAH vermarktet die Gruppen 1, 3 und 5 in Zusammenarbeit mit einem nach dem E-Gesetz zertifizierten Betrieb selbst. Die Daten werden an die zuständigen Stellen weitergeleitet.

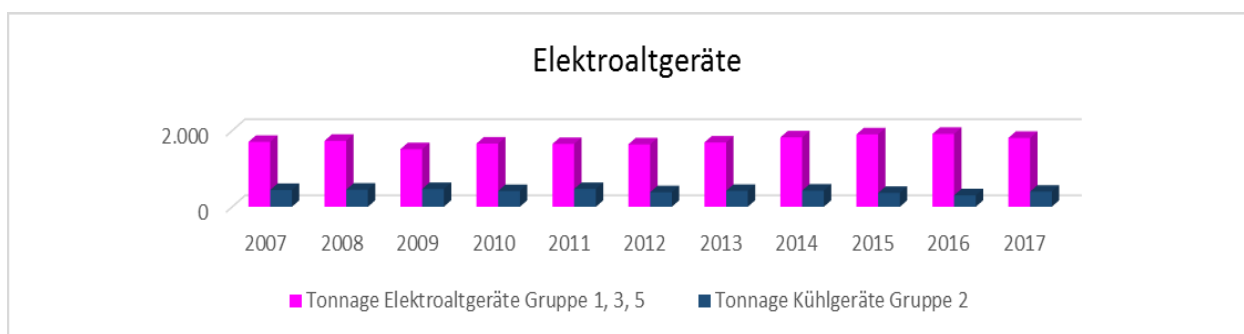


Abbildung 2: Entwicklung E-Schrott

Wie aus der Abbildung 2 ersichtlich, ist der Anfall an Elektroaltgeräten konstant. Ob die neue Rücknahmepflicht der Händler Auswirkungen auf die Mengen 2018 aus privater Herkunft haben wird, bleibt abzuwarten. Im Jahr 2017 wurden ca. 397 t Kühlgeräte und ca. 1.809 t sonstige E-Geräte durch den ZAH gesammelt. Das sind 7,96 kg pro Einwohner. Der Bundesdurchschnitt beträgt 7,60 kg Elektroaltgeräten aus allen Herkunftsbereichen.

## 2.2 Erfassung und Verwertung von kompostierbaren Abfällen

Seit April 1996 ist im ZAH-Gebiet flächendeckend die Biotonne eingeführt worden. Des Weiteren gibt es im Herbst und im Frühjahr insgesamt acht Wochen lang eine gebührenfreie Annahme vom Baum- und Strauchschnitt. Seit 2013 wurde die Sammlung um eine Woche im Herbst und seit 2015 ist die Sammlung im Frühling um 2 Wochen verlängert worden.

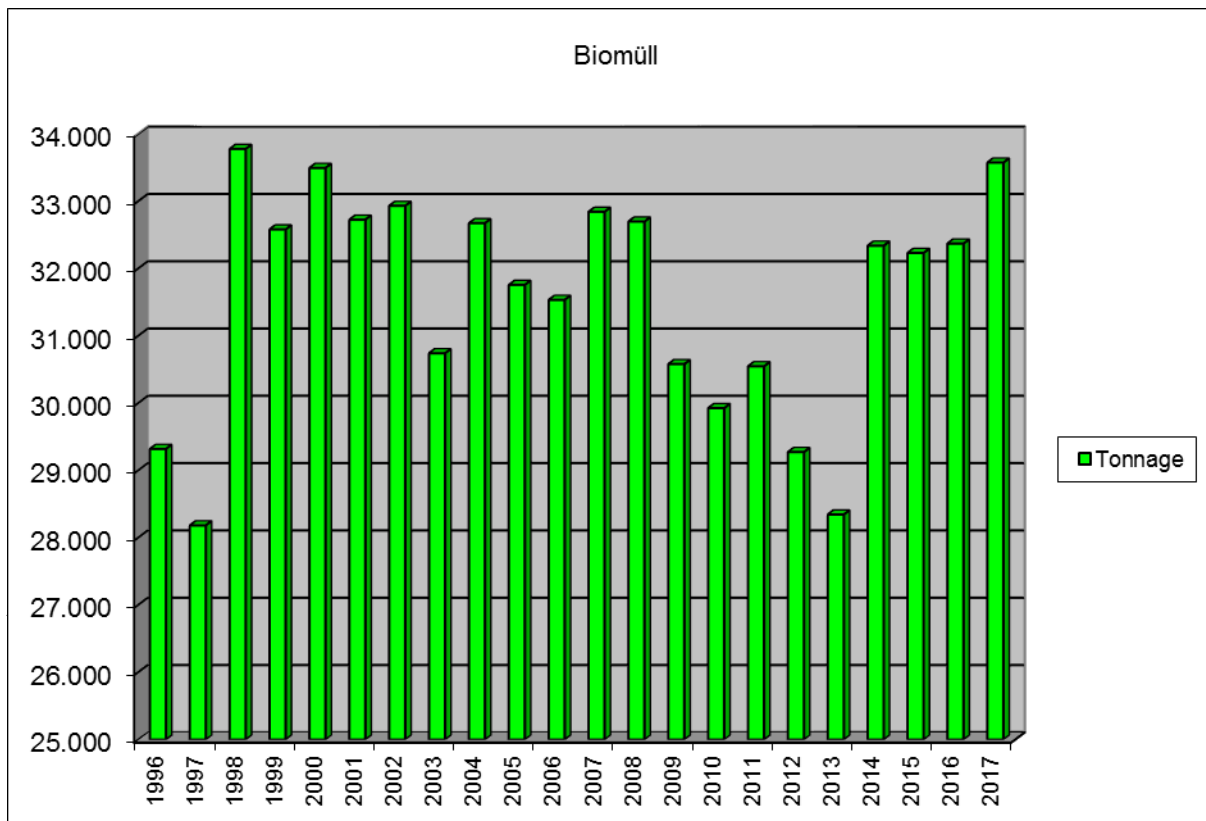
Im Frühjahr 2017 (768 Tonnen) und im Herbst (3.063 Tonnen) sind insgesamt 3.831 Tonnen Baum- und Strauchschnitt gesammelt worden. Das sind 621 Tonnen weniger als im Jahr 2016. Davon sind wie auch schon in den Vorjahren ca. 300 Tonnen in den Ortschaften direkt gesammelt worden.

Diese Abfälle werden direkt über das Kompostwerk Hildesheim der Fa. Tönsmeier verwertet.

Gegenüber dem Vorjahr ist die Gesamttonnage um 1.203 Tonnen gestiegen. Davon sind 1.000 Tonnen mehr durch die Sammelfahrzeuge des ZAH erfasst worden.

Jahr	Tonnage
2000	33.494
2001	32.724
2002	32.930
2003	30.740
2004	32.673
2005	31.756
2006	31.533
2007	32.842
2008	32.697
2009	30.565
2010	29.924
2011	30.546
2012	29.272
2013	28.344
2014	32.338
2015	32.231
2016	32.370
2017	33.573

Tabelle 5: Entwicklung der kompostierbaren Abfälle





### 2.3. Erfassung und Verwertung von Althölzern

Am 01.03.2003 trat die Altholzverordnung in Kraft. Auf der Zentraldeponie Heinde werden seitdem die gefährlichen (z. B. Gartenzaun, Bahnschwellen) und nicht gefährlichen Hölzer separat erfasst. Zusätzlich wird seit November 2003 auch das restliche Holz in getrennten Containern gesammelt. Seit dem Jahr 2005 wird die Altholzsammlung auch auf allen Wertstoffhöfen durchgeführt.

Seit dem 01.04.2015, nach dem Auslaufen des Vertrages mit der Fa. Umweltdienste Kedenburg, separiert der ZAH selbst das Altholz im Recyclingzentrum Heinde.

Holz ohne schädliche Verunreinigungen wird nach Auskunft der Entsorger stofflich verwertet. Das Holz mit schädlichen Verunreinigung wird energetisch verwertet.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Holz [t]</b>	3.342	3.265	2.880	2.741	3.003	3.677	4.014	4.736	4.936	5.041	5.797
<b>Holz mit schädlichen Verunreinigungen [t]</b>	471	456	511	563	625	750	848	926	1.072	1.547	1.676

Tabelle 6: Entwicklung der Altholzverwertung

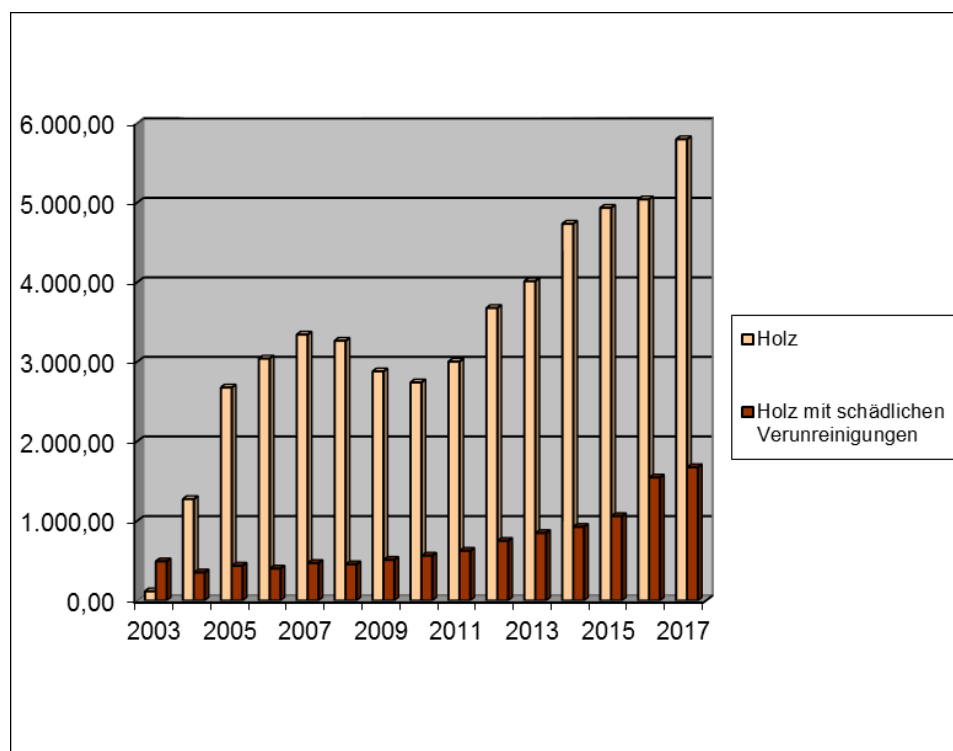


Abbildung 4: Darstellung Holz

Der größte Holzanteil kommt aus der gebührenfreien Entsorgung des Sperrmülls.

Durch die Umstellung des Sammelsystems auf den Wertstoffhöfen konnten die Holz mengen aus dem Sperrmüll gesteigert werden.

## 2.4 Sonstige Verwertung

### 2.4.1 Gelber Sack

Seit 2004 sammelt der ZAH als Vertragspartner der Fa. Remodis GmbH & Co.KG in Stadt- und Landkreis Hildesheim den gelben Sack. Im Jahr 2016 führte das Duale System Deutschland erneut eine Ausschreibung durch.

Die Fa. Remondis und der ZAH bekamen für die Vertragsgebiete Stadt- u. Landkreis Hildesheim den Zuschlag für die Jahre 2017 bis 2019, die gelben Säcke einzusammeln und zu entsorgen.

Jahr	Tonnage
2007	9.167
2008	9.159
2009	8.845
2010	8.948
2011	8.816
2012	8.580
2013	8.536
2014	8.572
2015	8.659
2016	8.557
2017	8.550

Tabelle 7: Entwicklung der erfassten Leichtfraktion

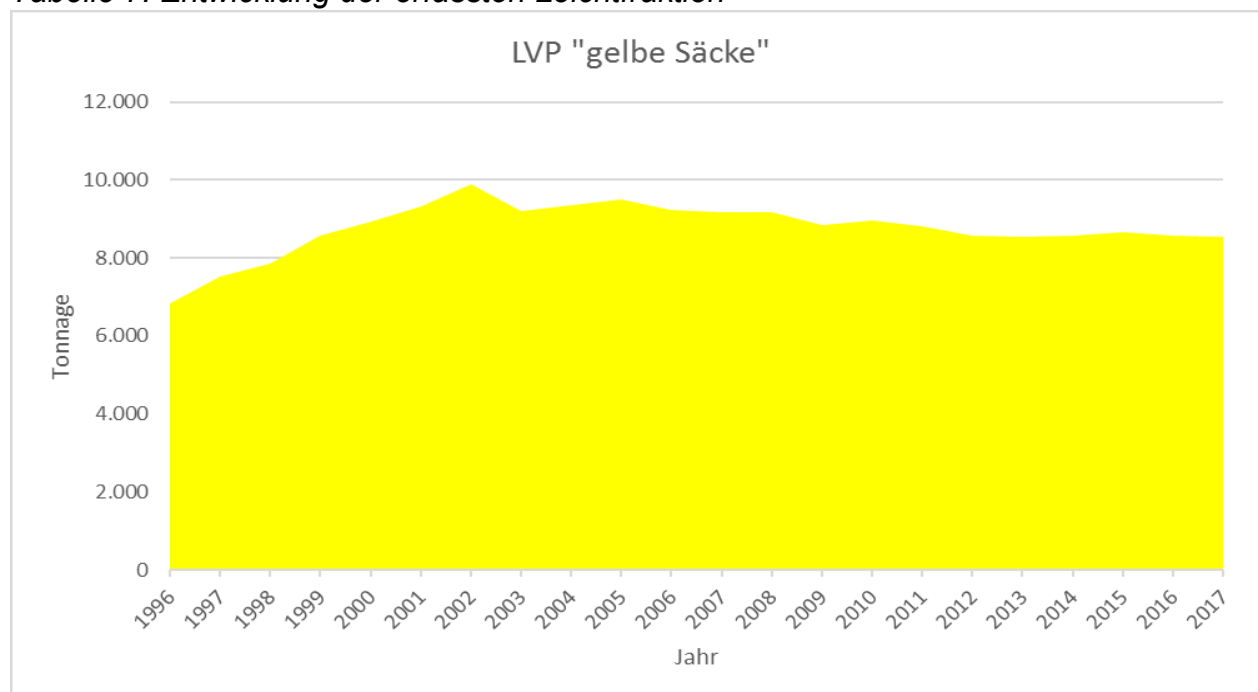


Abbildung 5: Darstellung „gelber Sack“

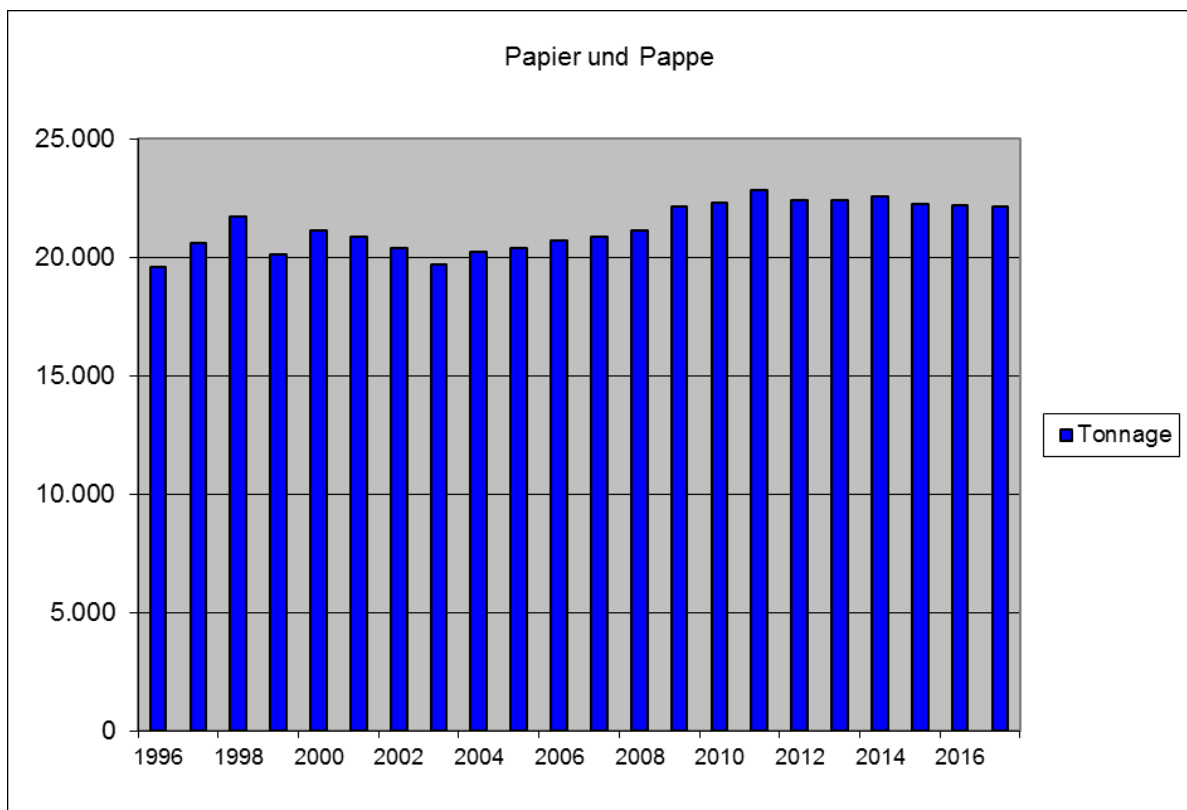
Die Sammelmengen sind seit 2012 absolut stabil. Der Inhalt aus den gelben Säcken wird sowohl stofflich als auch thermisch verwertet. Die Fehlquote liegt nach Auskunft der Fa. Remondis stetig bei ca. 40 %.

## 2.4.2 Altpapier und -pappe

Im Bringsystem (Depotcontainer und Wertstoffhöfe) und im Holsystem über die Altpapiertonne (seit 2008) hat der Bürger die Möglichkeit, Altpapier kostenfrei zu entsorgen. Die Entleerung, Vermarktung inkl. Entsorgung obliegt dem ZAH seit 2004 und wird seitdem erfolgreich betrieben.

Jahr	Tonnage
2007	20.846
2008	21.137
2009	22.147
2010	22.320
2011	22.836
2012	22.390
2013	22.421
2014	22.593
2015	22.234
2016	22.206
2017	22.132

*Tabelle 8: Entwicklung des erfassten Altpapiers*



*Abbildung 6: Darstellung Altpapier*

Das Verhältnis von Bringsystem (Depotcontainer) zum Holsystem (Altpapiertonne) liegt im Jahr 2017 bei 35% zu 65%. Der Anteil der Altpapiertonnen ist um 7 % auf 65% (Jahr 2016: 58%) gewachsen.

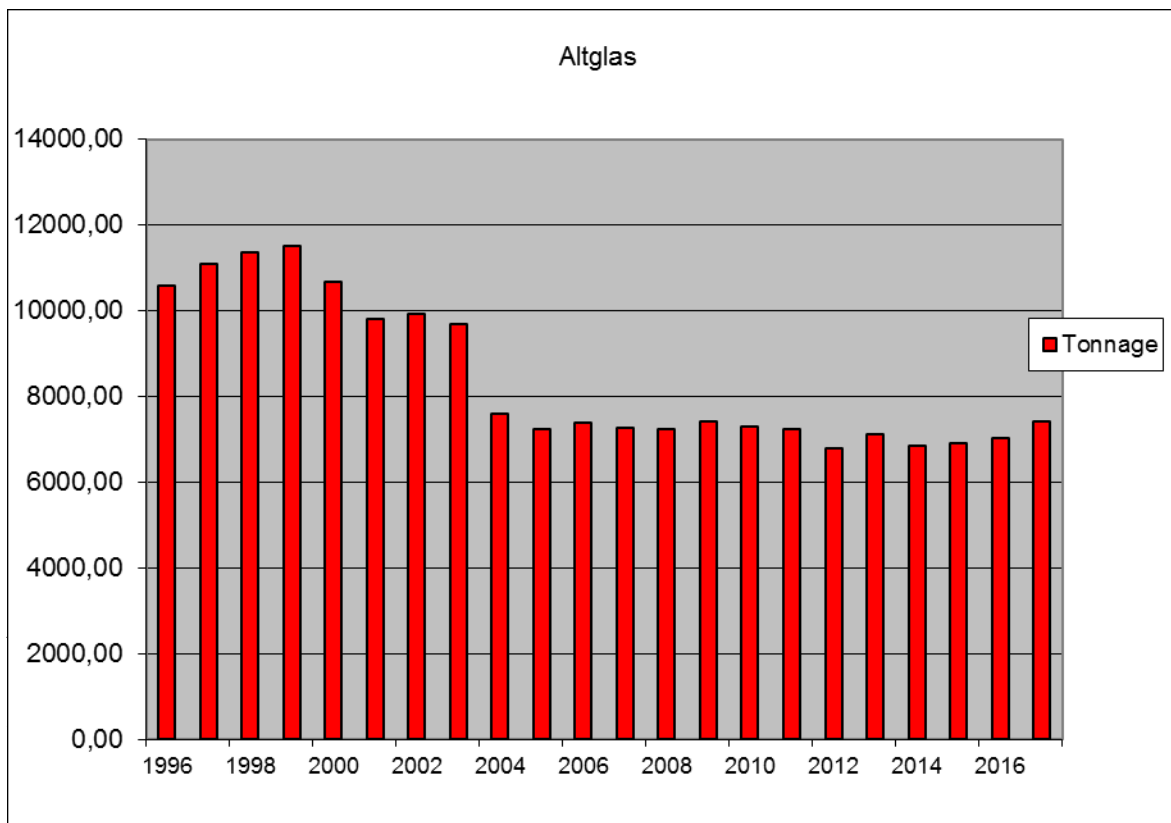
Seit Einführung der „blauen Tonne“ ist die Altpapiermenge um ca. 5% gestiegen.

### 2.4.3 Altglas

Altglas wird im Bringsystem durch Rhenus über das sogenannte Iglosystem erfasst.

Jahr	Tonnage
2007	7.270
2008	7.226
2009	7.430
2010	7.298
2011	7.238
2012	6.786
2013	7.123
2014	6.844
2015	6.915
2016	7.027
2017	7.404

Tabelle 9: Entwicklung des erfassten Altglases



### 3. Erfassung und Entsorgung von schadstoffhaltigen Kleinmengen

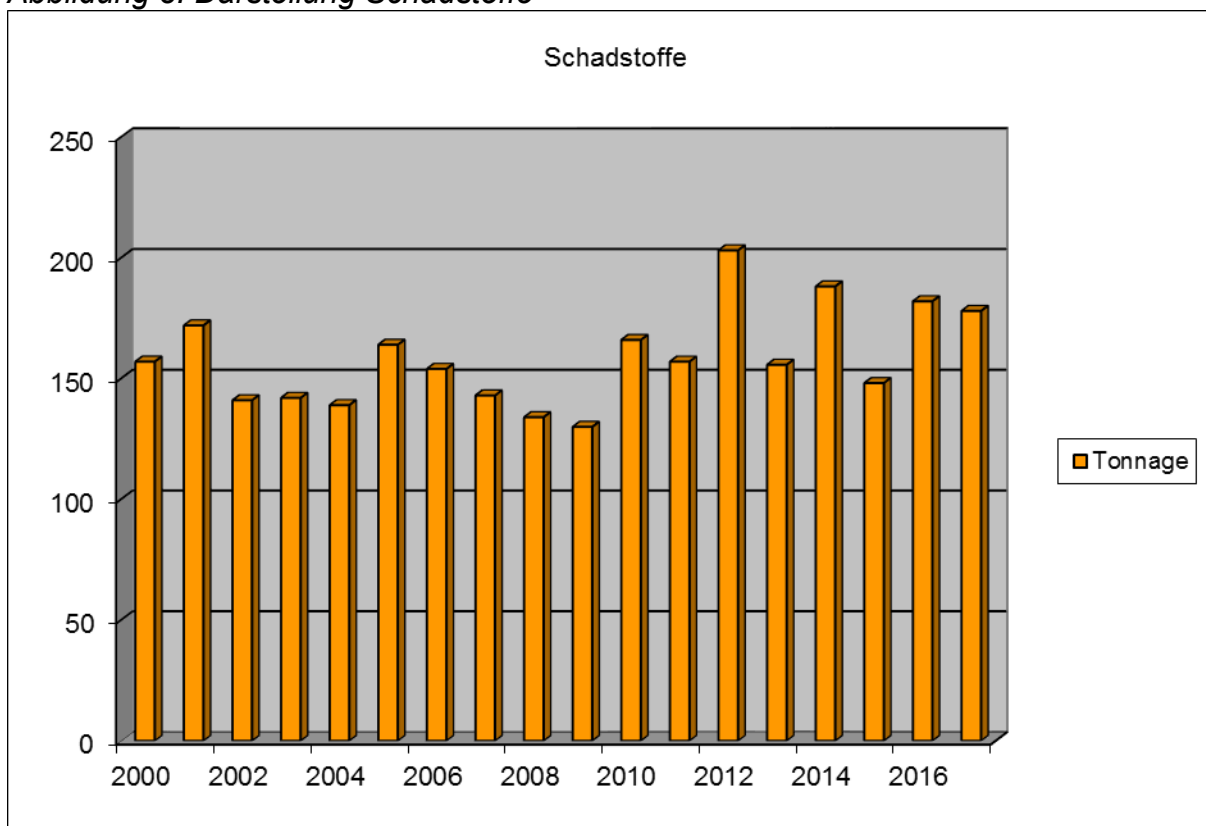
Sonderabfälle wie z. B. Farben, Lacke, Chemikalien usw. müssen auf Grund ihrer Schadstoffanteile einer gesonderten Entsorgung zugeführt werden. Um den privaten Haushalt eine haushaltsnahe Entsorgung zu gewährleisten, bietet der ZAH eine jährliche mobile Schadstoffsammlung an. Des Weiteren kann der Bürger

haushaltsübliche Kleinmengen in der Schadstoffsammelhalle ganzjährig auf der Zentraldeponie Heinde kostenlos entsorgen.

Für Gewerbebetriebe, in denen pro Jahr nicht mehr als insgesamt 2.000 kg Sonderabfälle anfallen, besteht ebenso die Möglichkeit, Sonderabfallkleinmengen in der Schadstoffsammelhalle des ZAH anzudienen. Die Sonderabfälle werden in dem genehmigten Zwischenlager gesammelt, zu LKW-Ladungen zusammengefasst und der Verwertung bzw. Entsorgung durch ein Fachunternehmen zugeführt.

Die Sonderabfälle im Gebiet des Zweckverbandes Abfallwirtschaft Hildesheim werden sowohl in der stationären Schadstoffsammelhalle als auch durch die jährlich stattfindende mobile Schadstoffsammlung erfasst.

Abbildung 8: Darstellung Schadstoffe



Die abgegebenen Schadstoffe setzen sich wie folgt zusammen [t]:

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Private Haushalte</b>	80	57,5	74,8	85,3	91,3	114,1	110,6	132	116	127	103
<b>Gewerbe</b>	8	16,5	5,5	8	8,3	14,1	5,8	6,23	7,67	11	5
<b>Mobile Sammlung</b>	55	60	49,7	72,5	60,4	74,9	47,1	55,9	29,8	59	70
<b>Gesamt</b>	<b>143</b>	<b>134</b>	<b>130</b>	<b>166</b>	<b>160</b>	<b>203</b>	<b>163,5</b>	<b>194</b>	<b>153,5</b>	<b>197</b>	<b>178</b>

*Tabelle 10: Entwicklung der erfassten Schadstoffe*

#### 4. Zukünftige Entwicklung

In den letzten Jahren hat sich gezeigt, dass die Abfallmengen aus privater Herkunft im Wesentlichen stabil geblieben sind.

Bereits im Jahr 2013 hat der ZAH die Abfallgebühren im Restmüllbereich um durchschnittlich 10-12 % gesenkt. Für das Jahr 2015 wurden die Gebühren stabil gehalten.

Aufgrund der positiven wirtschaftlichen Entwicklung innerhalb des Zweckverbandes konnte der ZAH auch für 2016 die Restmüllgebühren um 20%, die Biomüllgebühren um ca. 10% senken.

Neben der allgemeinen erfolgreichen Wirtschaftsführung des ZAH in den letzten Jahren lassen sich weitere wesentliche Punkte für die künftige Gebührenstabilität aufzählen:

Die Tätigkeiten der Holz- und Baustellensortierung werden seit Anfang 2015 durch den ZAH nach 20-jähriger Laufzeit des Vertrages mit der Fa. Umweltdienste Kedenburg selbst durchgeführt. Hierzu wurden günstige Entsorgungs- und Verwertungspreise, auch für den Sperrmüll, nach zum Teil europaweiten Ausschreibungen erzielt.

Die gesamte Tourenplanung des ZAH wurde ebenfalls 2015 optimiert, logistisch neu geplant und aufgestellt.

Die Verträge der Restmüllverbrennung sowie der Verwertung des Biomülls konnten im Jahre 2016 erfolgreich neu ausgeschrieben (europaweit) werden, so dass ab Vertragsbeginn 2018 für beide Fraktionen günstigere Preise erzielt werden konnten. Beide Verträge haben zunächst eine Laufzeit von sieben Jahren, im Maximum 11 Jahre.

Der ZAH ist daher für die Zukunft erfolgreich aufgestellt, Gebührenerhöhungen werden daher zurzeit nicht angestrebt.

Krüger