



Abfallbilanz 2019

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, allerdings werden nur ca.10% vom ZAH eingesammelt bzw. beim ZAH abgegeben, sortiert und einer Verwertung zugeführt.

Das Abfallverzeichnis ist seit 1999 in dieser Form gültig Die letzte Änderung fand im Juli 2017 statt. 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 2019
Abfälle zur Verbrennung			
020104		Kunststoffabfälle ohne Verpackung	132,05
020304		für den Verzehr oder Verarbeitung ungeeigneter Stoffe	66,25
030105		Sägemehl und Sägespäne	5,26
080105		ausgehärtete Farben und Lacke	103,88
150102		Kunststoff aus Verpackung	19,59
150106		gemischte Materialien	6,25
150201		Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher und Schutzkleidung	1,83
170302		Bitumengemische teerfrei	8,37
170303	*	Kohlenteer und teerhaltige Produkte (Entsorgung über Fa. Gütersloher Wertstoffzentrum)	107,52
170904		gemischte Bau- und Abbruchabfälle	128,64
180101		spitze Gegenstände	0,71
180104		Abfälle, an deren Sammlung und Entsorgung aus infektionspräventiver Sicht keine besonderen Anforderungen gestellt werden	1.331,09
190801		Sieb- und Rechenrückstände	52,33
190805		Klärschlamm aus Kommunalen Anlage	35,99
190812		Schlamm aus der Sickerwasserkläranlage	38,83
190904		gebrauchte A-Kohle	2,02
191204		Gummi- und Kunststoffabfälle	1,79
191210		brennbare Abfälle	3.171,03
191212		sonstige Abfälle	2,42
200111		Textilien	428,99
200132		Arzneimittel	2,40
200203		Garten- und Parkabfälle andere nicht kompostierbare Abfälle	21,23
200301		gemischte Siedlungsabfälle	43.328,81
200303		Straßenkehricht	28,70
200307		Sperrmüll	4.755,67
		Summe	53.781,65
Abfälle zur Deponierung			
061303		Ruß, Abfälle aus anderen Prozessen der Anorganik	5,11
100101		Rost- und Kesselasche	0,16
101112		Abfälle aus Altglas	16,45
160212	*	gebrauchte Geräte, freies Asbest enthalten	8,04
161104		verbrauchte Auskleidungen und feuerfeste Materialien metallisch	28,42
161106		verbrauchte Auskleidungen und feuerfeste Materialien nichtmetallisch	0,74
170101		Beton	7,19
170102		Ziegel	43,56
170504		Erde und Steine (mit Verunreinigungen)	139,31
170603	*	Dämmmaterial	212,32
170605	*	asbesthaltige Baustoffe (wurde nicht in Heinde deponiert)	123,61
170904		gemischte Bau- und Abbruchabfälle (Brandschaden)	0,37
200203		Garten- und Parkabfall (Osterfeurrückstände)	0,18
		Summe	585,46

Abfall-schlüssel		Bezeichnung des Abfall	Tonnage 2019
Annahme über Schadstoffsammelhalle			
060404	*	Quecksilber	0,01
130205	*	nichtchlorierte Öle auf Mineralölbasis	13,08
150202	*	Aufsaug- und Filtermaterialien, die gefährliche Stoffe enthalten	1,48
160209	*	Kondensatoren	0,00
160504	*	gefährliche Stoffe enthaltende Gase	5,45
160508	*	gebrauchte organische Chemikalien	0,12
200113	*	Lösemittel	15,97
200114	*	Säuren	0,75
200115	*	Laugen	0,47
200117	*	Fotochemikalien	0,00
200119	*	Pestizide	1,72
200121	*	Leuchtstoffröhren und andere quecksilberhaltige Abfälle	9,66
200127	*	Farben, Druckfarben, ... die gefährliche Stoffe enthalten	34,79
200133	*	Batterien und Akkumulatoren	23,60
		Summe	107,10
Abfälle zur stoffl. Verwertung bzw. Sortierung			
150106		gemischte Verpackungen	8.301,87
160103		Altreifen	200,00
170101		Beton	0,00
170102		Ziegel	0,00
170107		Gemische aus Beton und Ziegel	2.115,00
170203		Kunststoff	220,86
170301	*	kohlenteerhaltige Bitumen Gemische	30,13
170904		gemischte Bau- und Abbruchabfälle	3.269,11
200101		Papier und Pappe	20.889,58
200102		Glas	6.877,98
200123	*	gebrauchte Geräte die, Fluorchlorkohlenwasserstoff enthalten	397,00
200135	*	gebrauchte elektrische Geräte	1.736,00
200137	*	Holz mit schädlichen Verunreinigungen	1.648,55
200138		Holz mit Ausnahme desjenigen, das unter 200137 fällt	5.742,64
200140		Metalle	1.125,00
200201		biologisch abbaubare Abfälle	32.161,45
200307		Sperrmüll	7.280,96
		Summe	91.996,13
Summe aller Abfälle			146.470,34

Tabelle 1: Auflistung nach dem Abfallverzeichnis

Im Jahr 2019 wurden 146.470 Tonnen Abfall erfasst. Gegenüber dem Vorjahr ist die Menge um ca.1.500 t Abfall gesunken.

Ein Rückgang ist bei den Abfällen zur stofflichen Verwertung bzw. Sortierung zu verzeichnen. Dieses sind im speziellen die Abfallarten:

- Gemischte Bau- und Abbruchabfälle - 310 t,
- Altpapier - 158 t,
- Altglas - 277 t
- Holz mit schädlichen Verunreinigungen - 175 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 (vormals Fa. Rhenus, jetzt Fa. Remondis)
- aus der Schadstoffsammelhalle und -sammlung

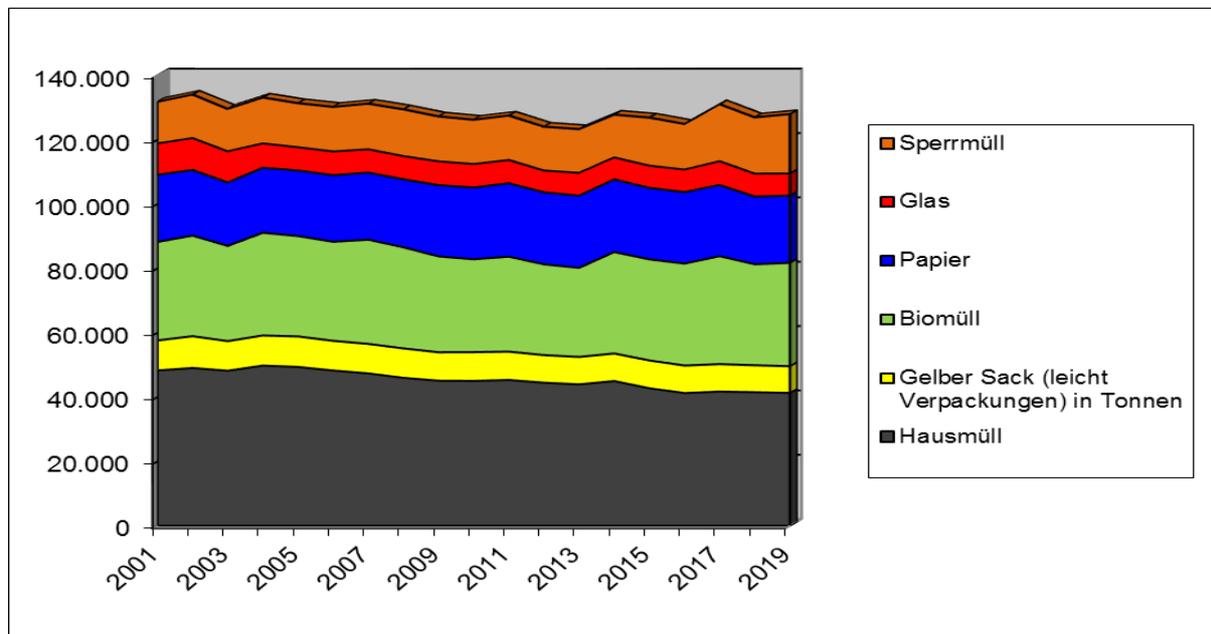


Abbildung 1: Darstellung Abfall aus privater Herkunft

In der *Abbildung 1* ist ersichtlich, dass die gesamte Abfallmenge aus privater Herkunft seit 2014 nahezu konstant ist. Nur in 2017 zeichnet sich eine Steigerung ab. Der Anstieg um ca. 5.800 t ist im Wesentlichen mit der erhöhten Sperrmüllannahme aus dem Hochwasser 2017 verbunden sowie der Erhöhung der Biotonnen aufgrund des Anschreibens an alle Bürger, die bisher keine Biotonnen hatten.

Im Jahr 2019 beträgt der Abfall aus privater Herkunft ca. 93,5 % des gesamten Abfallaufkommens, das dem ZAH bekannt ist. Somit sind die Abfälle aus privater Herkunft um 1,5 % gestiegen,

Auffällig hierbei sind die Abfälle aus dem Sperrmüll, die in Summe um 1.000 Tonnen zunahm.

In der folgenden *Tabelle 2* sind die absoluten Zahlen für Abfälle **aus dem privaten Bereich für die Jahre 2012 - 2019** dargestellt.

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

Bezeichnung des Abfalls	Tonnage 2012	Tonnage 2013	Tonnage 2014	Tonnage 2015	Tonnage 2016	Tonnage 2017	Tonnage 2018	Tonnage 2019
Hausmüll (gemischter Siedlungsabfall)	44.442	43.925	44.953	42.704	41.220	41.671	41.484	41.258
Sperrmüll, Kunststoffe und Holz A3	13.593	14.181	13.242	14.911	15.012	17.698	17.440	18.441
Biomüll	28.230	27.695	31.670	31.423	31.709	33.573	31.401	32.161
Papier und Pappe	22.390	22.421	22.593	22.234	22.206	22.132	21.048	20.890
Glas	6.787	7.123	6.844	6.915	7.027	7.404	7.155	6.878
LVP	8.580	8.536	8.572	8.659	8.557	8.550	8.382	8.301
sonstige Abfälle	6.303	6.806	7.333	8.015	8.645	9.142	8.962	9.101
	130.325	130.687	135.208	134.861	134.376	140.170	135.872	137.030
sonstige Abfälle 2019 [t]:	Metall		1.125					
	E-Schrott		1.736					
	Kühlgeräte		397					
	Schadstoffe		167					
	Baustellenabfall		1.529					
	Bauschutt		2.115					
	Altreifen		200					
	Holz mit schädlichen Verunreinigungen		1.832					
			9.101					

Tabelle 2 Abfallzahlen 2012 – 2019 aus privater Herkunft

2. Abfallverwertung

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

2.1.1 Gruppeneinteilung

Laut Elektro G ist der E-Schrott seit 2018 neu definiert und in sechs Gruppen eingeteilt worden. Die Kühlschränke heißen jetzt beispielsweise Wärmeüberträger.

Alle Geräte größer 50 cm sind jetzt sogenannte Großgeräte, Bildschirme werden zusätzlich nochmals unterschieden in Flachbildschirme und sonstige Geräte (z.B. Röhrengeräte) Neu aufgenommen ist die Gruppe der Photovoltaikanlagen.

- **Gruppe 1** Wärmeüberträger
- **Gruppe 2:** Bildschirmgeräte
- **Gruppe 3:** Leuchtstoffröhren und Energiesparlampen
- **Gruppe 4:** Großgeräte
- **Gruppe 5:** Kleingeräte
- **Gruppe 6:** Photovoltaikmodule

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 Altmetallcontainer 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	Alte Ziegelei 1, 31162 Heinde
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

Auf allen genannten Sammelstellen (Wertstoffhöfen) werden alle E-Schrott Gruppen angenommen mit Ausnahme der Nachtspeicherheizgeräte aus der Gruppe 4 und den Photovoltaikmodulen aus der Gruppe 6. Beide Gruppen können am Entsorgungszentrum (Zentraldeponie) Heinde abgegeben werden. Bei den Nachtspeicherheizgeräten sind besondere Verpackungsmaßnahmen vorab vom Abfallerzeuger erforderlich.

2.1.4 Sonstige Erfassungsmöglichkeiten

Im Rahmen der Sperrmüllsammlung werden sämtliche E-Geräte mitgenommen (mit Ausnahme von Nachtspeicherheizgeräten und der Gruppe 6, Photovoltaik). Nachfolgend werden diese im Entsorgungszentrum Heinde entsprechend der oben genannten Gruppeneinteilung in Container und Boxen sortiert.

Darüber hinaus werden Gasentladungslampen bis zu einer Menge von 20 Stück auch bei der mobilen Schadstoffsammlung mit angenommen.

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

2.1.5 Inanspruchnahme der Eigenverwertung

Der ZAH vermarktet die Gruppen 2, 4 und 5 in Zusammenarbeit mit einem nach dem E-Gesetz zertifizierten Betrieb selbst. Die Daten werden an die zuständigen Stellen weitergeleitet.

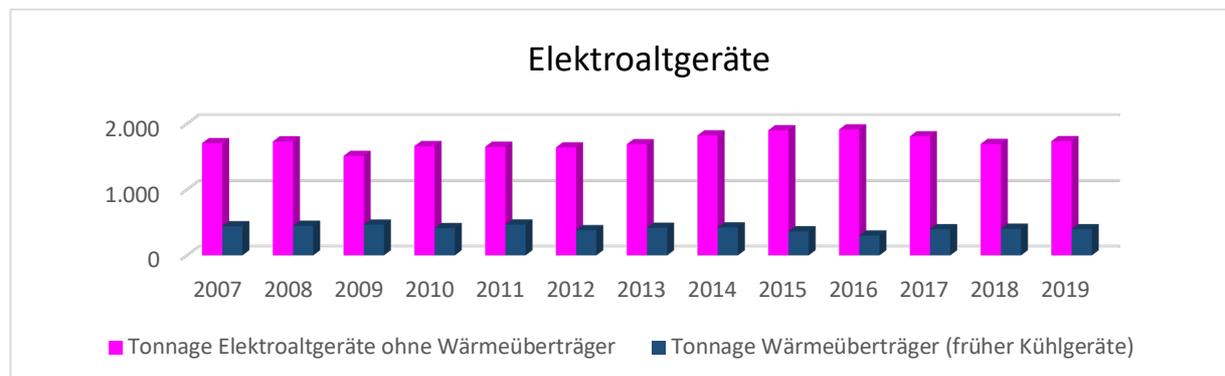


Abbildung 2: Entwicklung E-Schrott

Wie aus der Abbildung 2 ersichtlich, ist der Anfall an Elektroaltgeräten weitgehend stabil. In 2019 ist ein leichter Anstieg von 1,6 % ersichtlich. Im Jahr 2019 wurden ca. 397 t Kühlgeräte und ca. 1736 t sonstige E-Geräte durch den ZAH gesammelt. Dies entspricht 7,72 kg pro Einwohner. Der Bundesdurchschnitt liegt ebenso bei 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 Frühjahr um 2 Wochen verlängert worden.

Im Frühjahr (1.247 Tonnen) und im Herbst (3.780 Tonnen) sind insgesamt 5.027 Tonnen Baum- und Strauchschnitt gesammelt worden. Das sind 20 Tonnen mehr als im Jahr 2018. Weitere 656 Tonnen wurden über die „Wertmarken“ am Kompostwerk angeliefert. Hierbei ist ein Anstieg gegenüber dem Vorjahr von 221 Tonnen zu verzeichnen.

	Tonnage
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	30.579
2010	29.924
2011	30.546
2012	29.272
2013	28.344
2014	32.338
2015	32.231
2016	32.370
2017	33.573
2018	32.197
2019	32.161

Tabelle 5: Entwicklung der kompostierbaren Abfälle

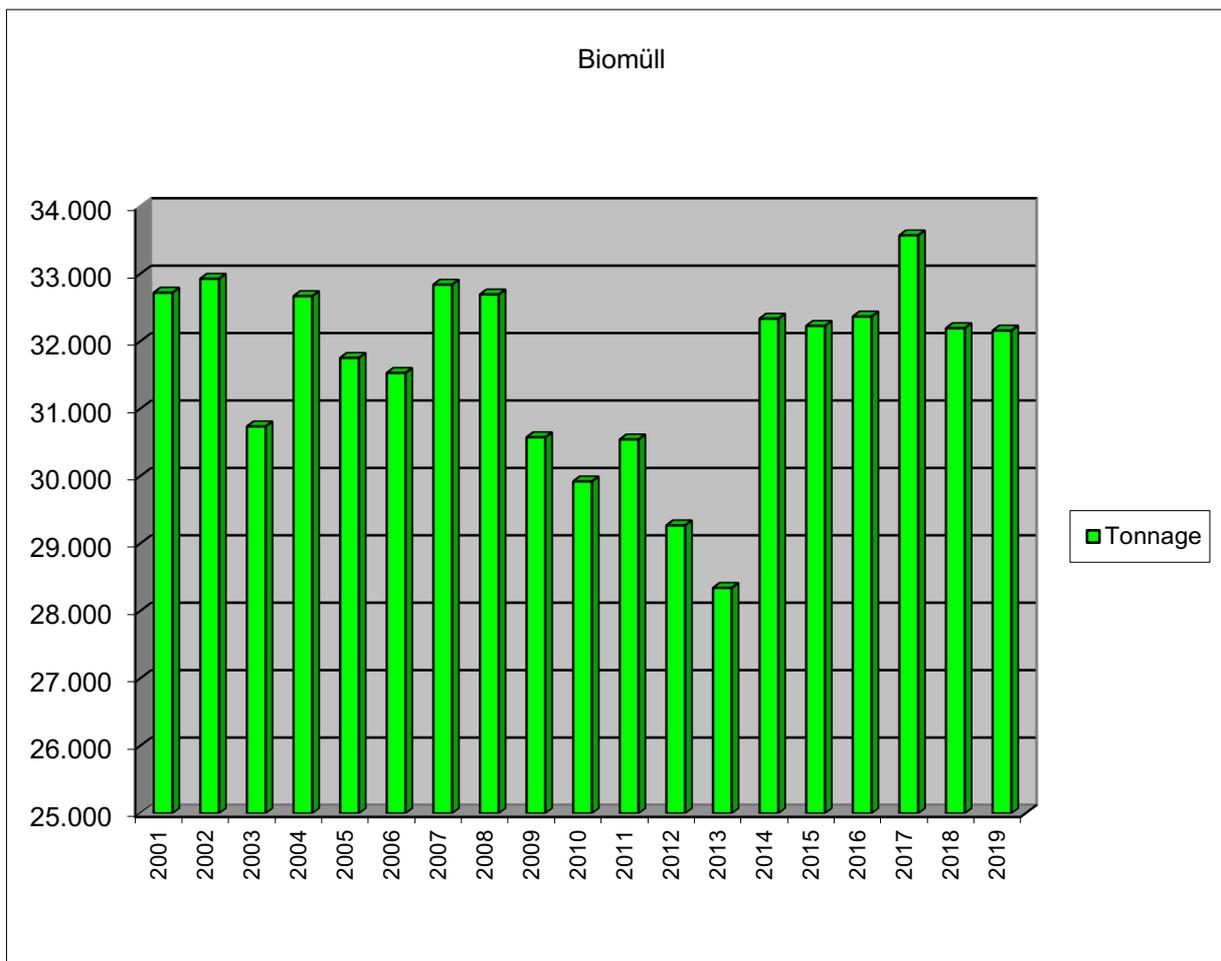


Abbildung 3: Darstellung der kompostierbaren Abfälle

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 die 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 das Altholz im Recyclingzentrum Heinde in Eigenregie.

Das Holz ohne schädliche Verunreinigungen wird stofflich verwertet, das Holz mit schädlichen Verunreinigungen energetisch verwertet.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Holz	2.880	2.741	3.003	3.677	4.014	4.736	4.936	5.041	5.797	5.794	6.163
Holz mit schädlichen Verunreinigungen	511	563	625	750	848	926	1.060	1.547	1.676	1.823	1.832

Tabelle 6: Entwicklung der Altholzverwertung

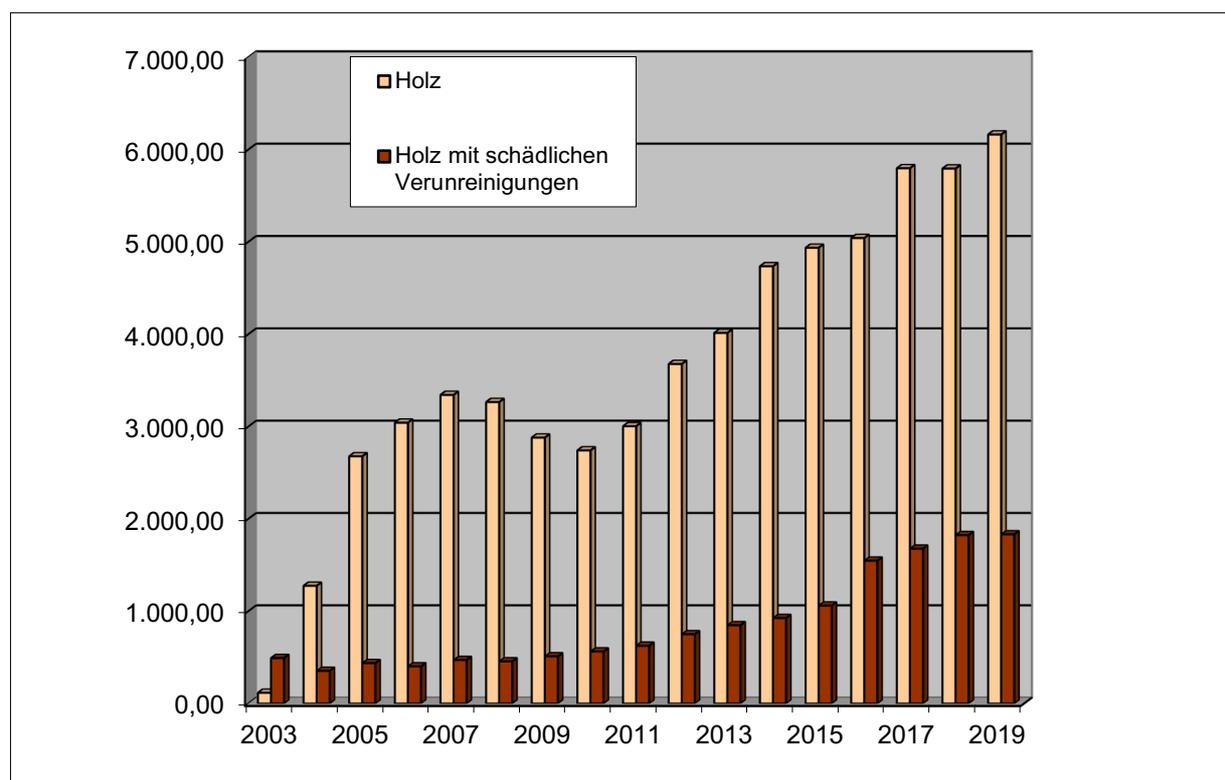


Abbildung 4: Darstellung Holz

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. Remondis GmbH & Co.KG in Stadt- und Landkreis Hildesheim den gelben Sack. Im dreijährigen Rhythmus führt das Duale System Deutschland neue Ausschreibungen zur Erfassung 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. Ende 2019 wurde die Verlängerung nach erfolgreicher Neuausschreibung der Erfassung von 2020 bis 2022 unterschrieben.

Jahr	Tonnage
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
2018	8.382
2019	8.301

Tabelle 7: Entwicklung der erfassten Leichtfraktion

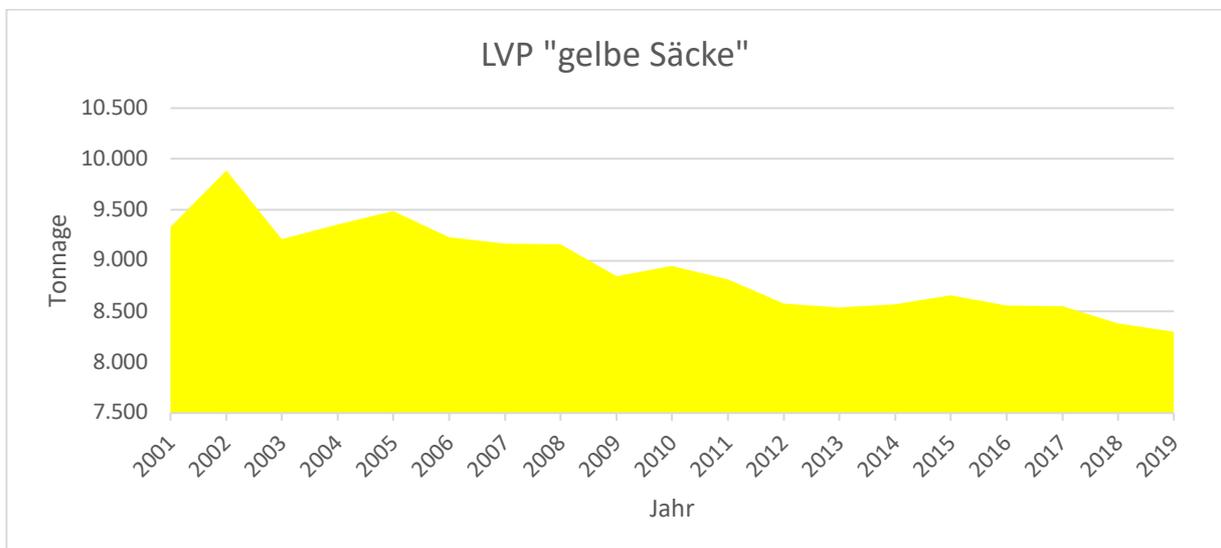


Abbildung 5: Darstellung „gelber Sack“

Die Sammelmengen sind seit im Wesentlichen leicht gesunken. 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

Sowohl im Bringsystem (Depotcontainer und Wertstoffhöfe) als auch im Holsystem (über die Altpapiertonne) hat der Bürger die Möglichkeit Altpapier kostenfrei zu entsorgen. Die Entleerung, Vermarktung inkl. Entsorgung wird seit 2004 durch den ZAH durchgeführt.

Jahr	Tonnage
2001	20.857
2002	20.416
2003	19.716
2004	20.207
2005	20.387
2006	20.709
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
2018	21.048
2019	20.890

Tabelle 8: Entwicklung des erfassten Altpapiers

Das Verhältnis von Bringsystem (Depotcontainer) zum Holsystem (Altpapiertonne) liegt im Jahr 2019 bei 35% zu 65%.

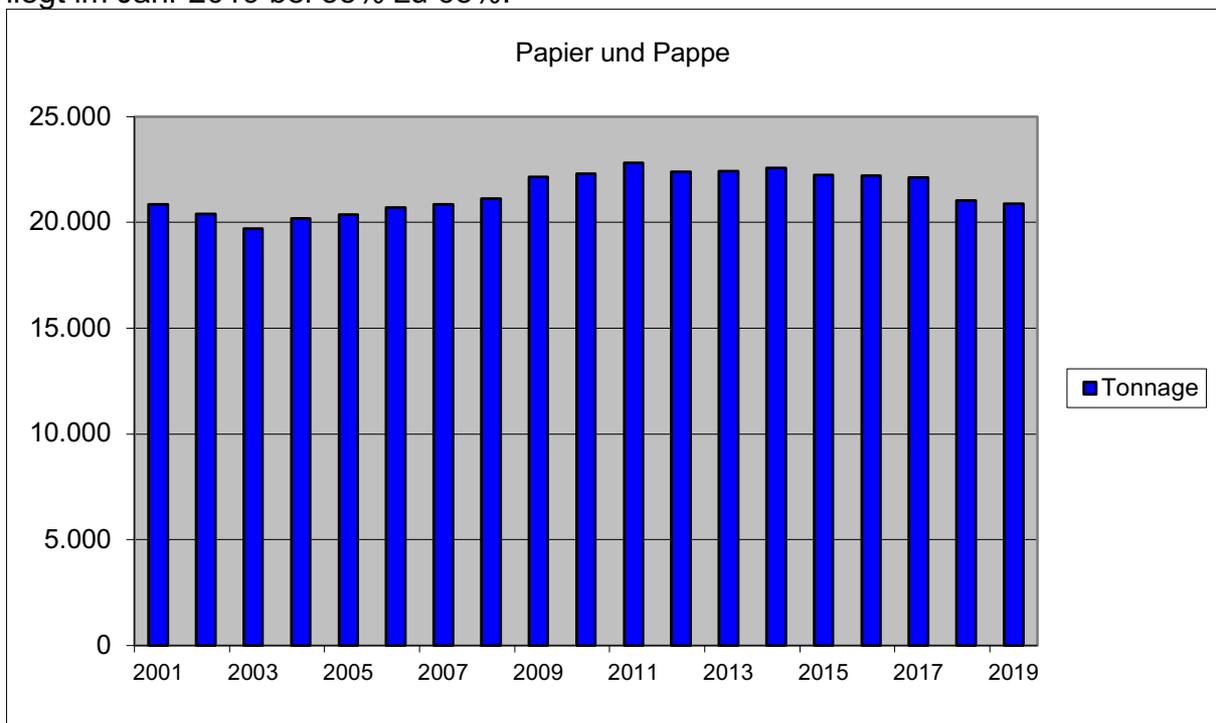


Abbildung 6: Darstellung Altpapier

2.4.3 Altglas

Altglas wird im Bringsystem durch die Fa. Remondis über das sogenannte Igosystem erfasst. Der Rückgang von 277 Tonnen lässt sich mit großer Wahrscheinlichkeit auf die Änderungen im Pfandsystem, auf Frucht- und Gemüse-Nektaren mit Kohlensäure sowie Mischgetränke mit Molkeanteil, erklären

	Tonnage
2001	9799,00
2002	9917,00
2003	9696,00
2004	7589,00
2005	7241,00
2006	7388,00
2007	7270,00
2008	7226,00
2009	7429,50
2010	7298,02
2011	7238,30
2012	6786,08
2013	7122,70
2014	6843,63
2015	6915,04
2016	7026,73
2017	7404,00
2018	7154,94
2019	6877,98

Tabelle 9: Entwicklung des erfassten Altglases

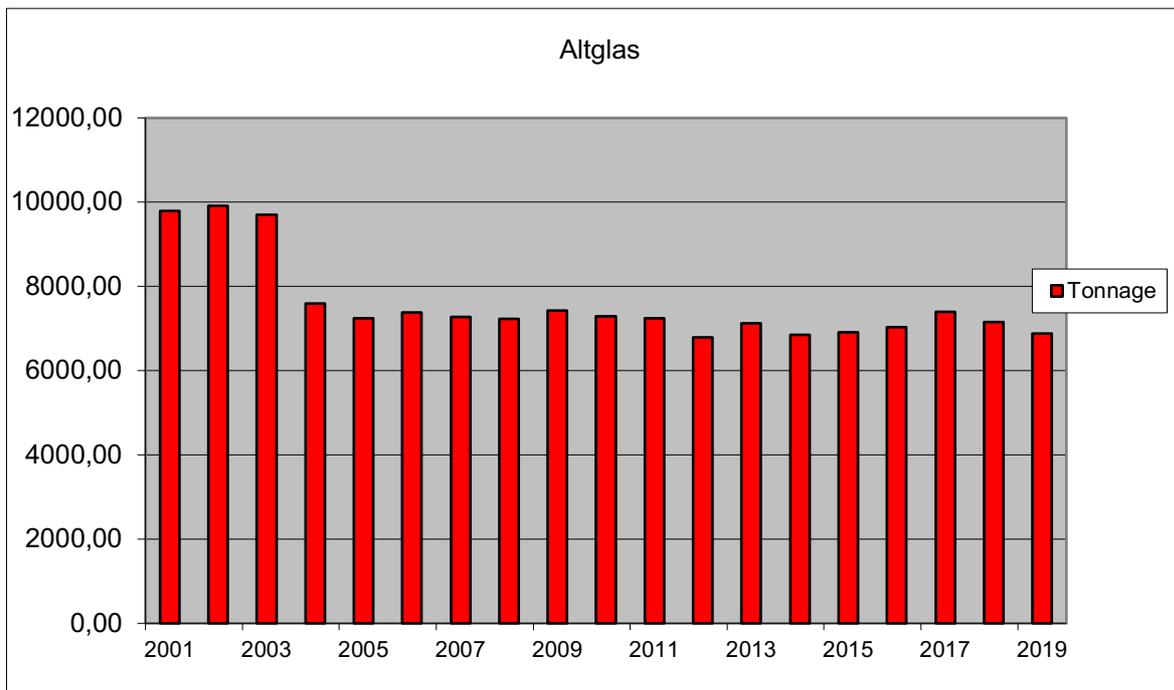


Abbildung 7: Darstellung Altglas

Das Altglas wird in die verschiedenen eingesammelten Farben (weiß, grün, braun) in der Glasaufbereitung für die stoffliche Verwertung aufbereitet.

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.

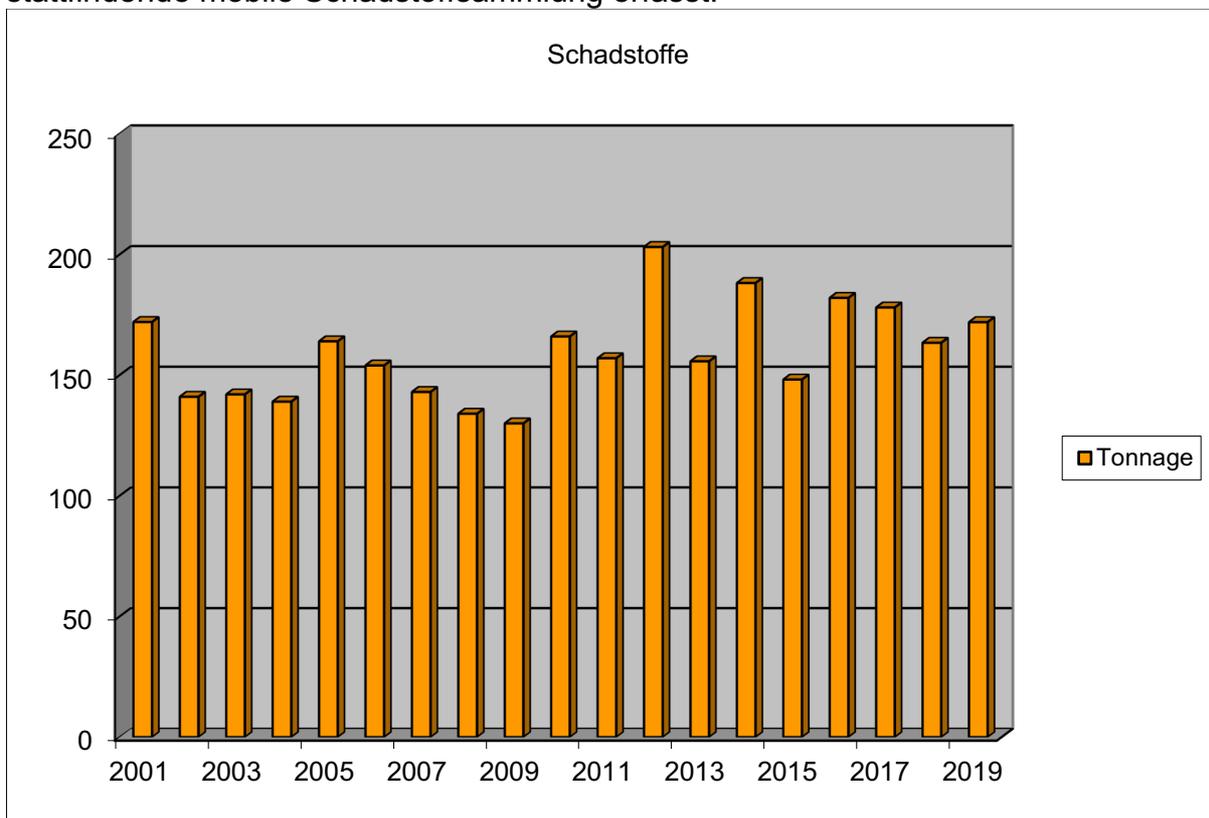


Abbildung 8: Darstellung Schadstoffe

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

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Private Haushalte	74,8	85,3	91,3	114,1	110,6	132	116	127	103	103	107
Gewerbe	5,5	8	8,3	14,1	5,8	6,23	7,67	11	5	5	5
Mobile Sammlung	49,7	72,5	60,4	74,9	47,1	55,9	29,8	59	70	55	65
Gesamt	130	166	160	203	163,5	194	153,5	197	178	163	177

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.

Sowohl in den Jahren 2013, 2016 und 2018 konnte der ZAH aufgrund der erfolgreichen Geschäftspolitik die Abfallgebühren im Restmüll und Biomüllbereich für die Bürger senken. Nachfolgend können hierzu einige Gründe genannt werden:

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 sehr gut aufgestellt.

Allerdings sind die Überschüsse durch die gesetzlich geforderten Gebührensenkungen (siehe oben) im Restmüllbereich soweit aufgebraucht, so dass Gebührenerhöhungen ab 2021 zumindestens im Restmüllbereich geprüft werden müssen.

Krüger