

Abfallbilanz 2017



 **DIE KOMMUNALEN
UNTERNEHMEN**
WIR HALTEN DEUTSCHLAND AM LAUFEN



Inhalt

Vorwort	3
1. Gesamtaufkommen Siedlungsabfälle	4
1.1 Verwertung und Behandlung	4
1.2 Grünabfallkompostierungsanlage	5
1.3 Behandlungsanlage für Bio- und Grünabfälle ...	5
1.4 Restabfallbehandlungsanlage	6
2. Abfälle aus Privathaushalten	9
Grafik Verwertung der Abfälle aus Privathaushalten 2017	10
3. Sammlung über Holsysteme	13
4. Sammlung über Bringsysteme	14
4.1 Recyclinghöfe	14
4.2 Depotcontainer	16
5. Stadtreinigung	17
6. Zusammenfassung und Vergleich	18
Ausblick	19
Impressum	20



Vorwort

Seit 2003 berechnet das Global Footprint Network jährlich den Welterschöpfungstag. Das ist der Tag, an dem die für ein Jahr verfügbaren Ressourcen verbraucht sind. 2016 war es der 8. August, 2017 bereits der 2. August.

Dass unsere Ressourcen endlich sind, ist keine neue Erkenntnis. Genauso wenig wie die Tatsache, dass die Kreislaufwirtschaft einen bedeutenden Beitrag zur Ressourceneffizienz leistet. Klar ist aber auch, dass das Potenzial hier noch lange nicht ausgeschöpft ist.

Am 18. April hat das Europäische Parlament das EU-Kreislaufwirtschaftspaket verabschiedet. Das Ziel ist unter anderem, Recycling in der EU durch höhere verbindliche Quoten zu fördern. Konkret heißt das: Im Jahr 2025 sollen die EU-Mitgliedsstaaten 55 Prozent ihres Siedlungsfallaufkommens recyceln, 2030 sollen es 60 Prozent, 2035 dann 65 Prozent sein.

Ein besonderes Augenmerk hat die EU dabei auf Verpackungsabfälle gelegt und für diesen Materialstrom höhere Quoten angesetzt. Ab 2025 müssen 65 Prozent recycelt werden, ab 2030 sogar 70 Prozent. Ambitionierte und richtungweisende Ziele, die nur dann erreicht werden können, wenn auch die Industrie in die Pflicht genommen wird. Denn tatsächlich sind viele Kunststoffverpackungen aufgrund ihrer Materialzusammensetzung derzeit nicht recycelbar. Nicht vergessen werden darf außerdem, dass der effektivste Ressourcenschutz die Abfallvermeidung ist. Aufgabe der Industrie ist es auch, Produkte möglichst langlebig zu gestalten. Es bleibt zu hoffen, dass die im Januar 2018 vorgestellte EU-Plastikstrategie hier Erfolge erzielt. In diesen Aktionsplan will die EU die gesamte Wertschöpfungskette von Kunststoffen – von der Gestaltung über die Herstellung bis zum Recycling – einbinden.

Das EU-Kreislaufwirtschaftspaket ist ein wichtiger und richtiger Schritt zur Stärkung der Kreislaufwirtschaft. Durch die nationale Umsetzung der Vorgaben bestimmt die

Bundesregierung die Rahmenbedingungen für die Umsetzung, zum Beispiel durch das neue Verpackungsgesetz.

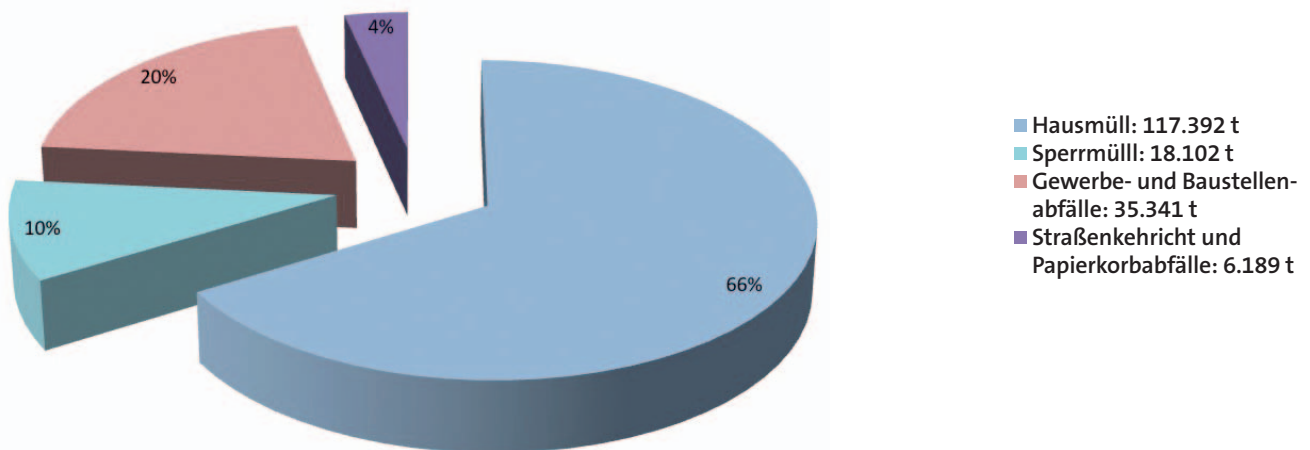
Auf lokaler Ebene tragen die Abfallwirtschaftsbetriebe Münster maßgeblich zum effizienten Ressourcenschutz bei. Zum Beispiel, indem sie die Münsteraner/innen durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit und Nachhaltigkeitspädagogik zur Abfallvermeidung und richtigen Abfalltrennung motivieren. Eine sehr kleinteilige Abfallwirtschaft, ein dichtes Netz mit 11 Recyclinghöfen, Serviceangebote wie die zahlreichen E-Schrott-Container im Stadtgebiet oder die Abholung von Elektrogroßgeräten sind nur einige Beispiele dafür, dass wir es den Münsteraner/innen leicht machen, sich entsprechend unseres nachhaltigen Abfallwirtschaftskonzepts und damit im Sinne eines starken Ressourcenschutzes zu verhalten.

Mit der nachfolgenden Bilanz berichten wir über die wesentlichen Fakten der kommunalen Abfallwirtschaft in Münster 2017. In komprimierter und übersichtlicher Form wird entsprechend § 21 Kreislaufwirtschaftsgesetz sowie § 5 c Landesabfallgesetz über Art, Menge und Verbleib der im Verantwortungsbereich der Abfallwirtschaftsbetriebe Münster angefallenen Abfälle und Wertstoffe berichtet. Die detaillierten Bilanzdaten wurden der Aufsichtsbehörde vorgelegt.

1. Gesamtaufkommen Siedlungsabfälle

2017 verzeichnen die AWM ein Gesamtaufkommen von 177.024 t an Siedlungsabfällen, also Abfällen aus privaten Haushalten sowie vergleichbaren Einrichtungen, hausmüllähnliche Abfälle aus Gewerbe und Industrie und Straßenkehricht/Papierkorbabfälle.

Zusammensetzung Gesamtaufkommen Siedlungsabfälle:



1.1 Verwertung und Behandlung

Grundsätzlich wird bei der Verwertung von Abfällen unterschieden in stoffliche Verwertung (Recycling), energetische Verwertung und thermische Behandlung.

Bei der stofflichen Verwertung werden aus den Abfällen Sekundärrohstoffe hergestellt. Entweder werkstofflich – so entstehen z. B. Papier-Recyclate oder Kompost aus Grün-/Bioabfall – oder rohstofflich. Bei der rohstofflichen Verwertung werden die Abfälle zunächst so behandelt, dass ihre einzelnen Bestandteile im Anschluss wieder als Rohstoffersatz eingesetzt werden können.

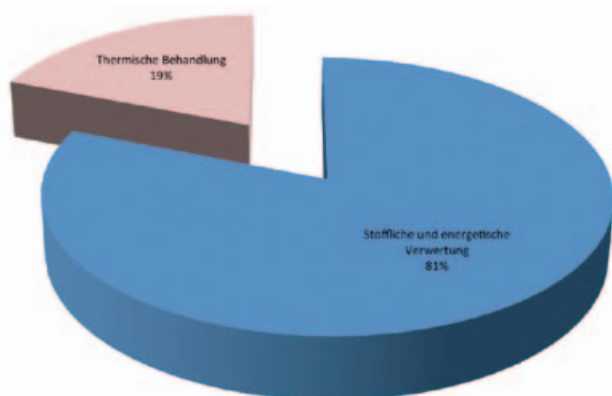
Die energetische Verwertung nutzt Abfälle mit hohem Heizwert zur Strom- und Wärmeproduktion. Als so genannte Ersatzbrennstoffe ersetzen sie damit fossile Energieträger und tragen maßgeblich zum Ressourcenschutz bei. Aufgrund der knapper werdenden Ressourcen und des kontinuierlich

fortschreitenden Klimawandels, kommt der energetischen Verwertung von Abfällen eine immer höhere Bedeutung zu.

Abfälle, die nicht stofflich oder energetisch genutzt werden können, gehen in die thermische Behandlung, sodass Schadstoffe zerstört werden. Gleichzeitig ist es Ziel, verwertbare (z. B. Schlacke, die als Baumaterial verwendet werden kann) oder ablagerungsfähige Fraktionen und auch hier Energie zu gewinnen.

Ziel der sehr kleinteiligen Abfallwirtschaft in Münster ist, möglichst viele Wertstoffe getrennt zu erfassen und so einer stofflichen oder hochwertigen energetischen Verwertung zuzuführen. Wir erreichen so seit Jahren konstant eine Verwertungsquote (stoffliche und energetische Verwertung) von rd. 80 Prozent.

Verwertung und Behandlung Siedlungsabfälle 2017:

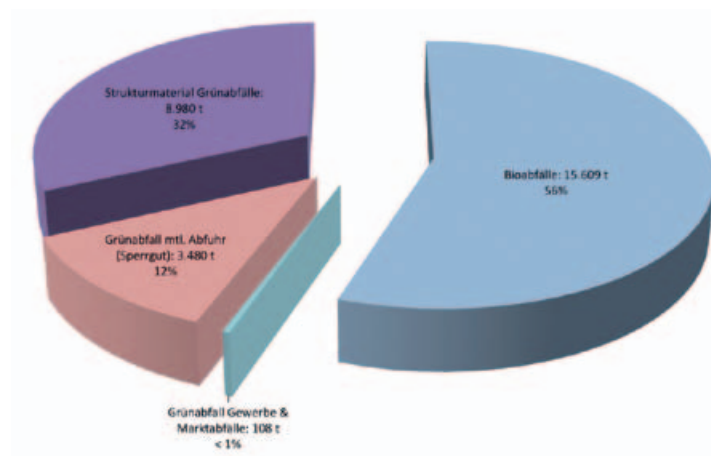


1.2 Grünabfallkompostierungsanlage

Über die Grünabfallkompostierungsanlage wurden 2017 rund 11.389 t Grünabfälle verarbeitet. Der Wert ist damit im Vergleich zu 2016 (rd. 30.024 t) um rund 62 % gesunken. Hintergrund dafür ist, dass in der neuen Behandlungsanlage für Bio- und Grünabfälle (Inbetriebnahme Anfang 2017, s. 1.3) ein Teil der Grünabfälle gemeinsam mit den Bioabfällen verarbeitet wird. Da die Verarbeitung so in eingehausten Abschnitten erfolgt, ist sie weitaus emissionsärmer als in der offenen Kompostierung. Mit dem gemeinsamen Verarbeiten wird ein weiteres Ziel verfolgt: Den Mengendurchsatz in der Vergärungsstufe der Behandlungsanlage für Bio- und Grünabfälle zu erhöhen und damit mehr Biogas zur Produktion von Strom und Wärme zu gewinnen. Das bewirkt wiederum weitere CO₂-Einsparungen.

Aus den Grün- und Bioabfällen stellen die AWM Qualitätskompost her.

Input Behandlungsanlage für Bio- und Grünabfälle 2017



1.3 Behandlungsanlage für Bio- und Grünabfälle

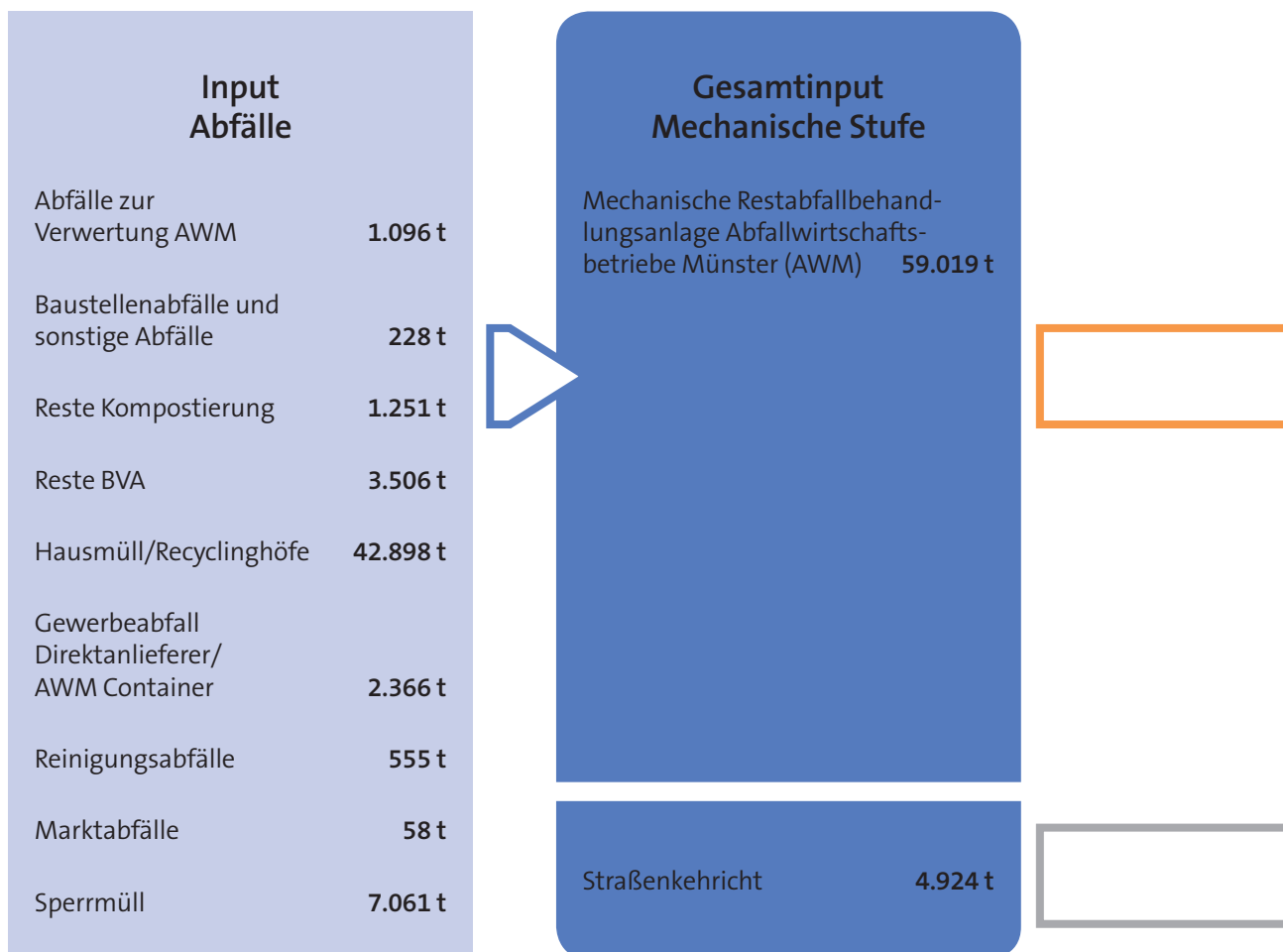
Mit der Inbetriebnahme der neuen Behandlungsanlage für Bio- und Grünabfälle wurde die Bioabfallvergärungsanlage zum Jahreswechsel 2016/2017 geschlossen. Bioabfälle und ein Teil der Grünabfälle werden seitdem über die Behandlungsanlage für Bio- und Grünabfälle verarbeitet, die im Zusammenhang des Umbaus der ehemaligen mechanisch-biologischen Restabfallbehandlungsanlage gebaut und Anfang 2017 in Betrieb genommen wurde.

22.128 Tonnen Kompost haben die AWM 2017 aus den angelieferten Grünabfällen von Privatleuten und Gewerbebetrieben hergestellt. 2016 waren es 18.082 t Kompost.

1.4 Restabfallbehandlungsanlage

Über die mechanische Sortierung der Abfälle werden die noch im Restabfall enthaltenen Wertstoffe (Metalle, Kunststoffe, Papier und Holz) abgetrennt. Entsprechend der Marktlage werden diese abgetrennten Fraktionen extern stofflich, energetisch oder thermisch verwertet. Die Sortierreste (Feinfraktion) werden extern thermisch behandelt.

Mengenfluss 2017:



Output Mechanische Stufe

191207 Holz	5,2 %
191201 Papier	2,3 %
191204 Kunststoffe	11,2 %
191202 FE-Metalle	2,5 %
191203 NE-Metalle	0,5 %
191212 Schwerstoffe/ Mittelkalorik	24,6 %
bezogen auf 59.019 t	46,3 %
191212 Feinfraktion	51 %

Verbleib der Mengen

Biomassekraftwerk
Energetische Verwertung
Energetische Verwertung
Stoffliche Verwertung
Stoffliche Verwertung
Thermische Verwertung/MVA
Thermische Verwertung/MVA

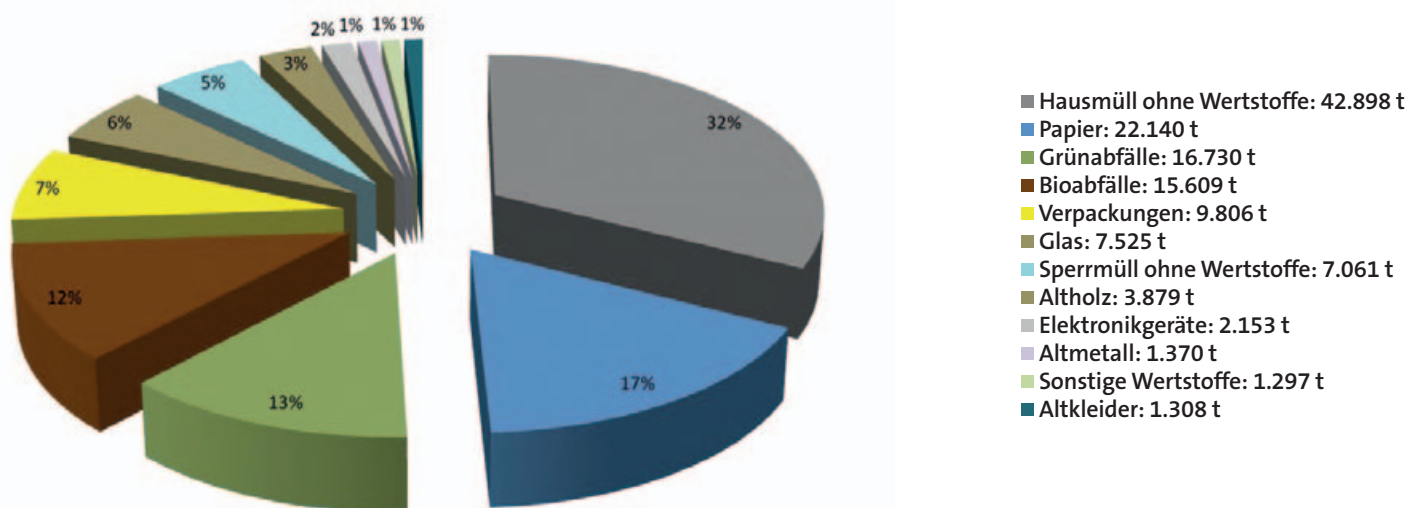
Externe Verwertung



2. Abfälle aus Privathaushalten

Bio-, Papiertonne, Gelber Sack, Grüngutabfuhr, Abholung großer Elektrogeräte, Depotcontainer für Glas und E-Schrott und 11 Recyclinghöfe: Die Münsteraner/innen nutzen die Möglichkeiten der getrennten Erfassung von Wertstoffen. Bei einem Pro-Kopf-Aufkommen von rund 428 kg in 2017 (435 kg in 2016) haben sie im Durchschnitt 266 kg Wertstoffe (270 kg in 2016) getrennt vom Restmüll entsorgt.

Abfälle aus Privathaushalten:



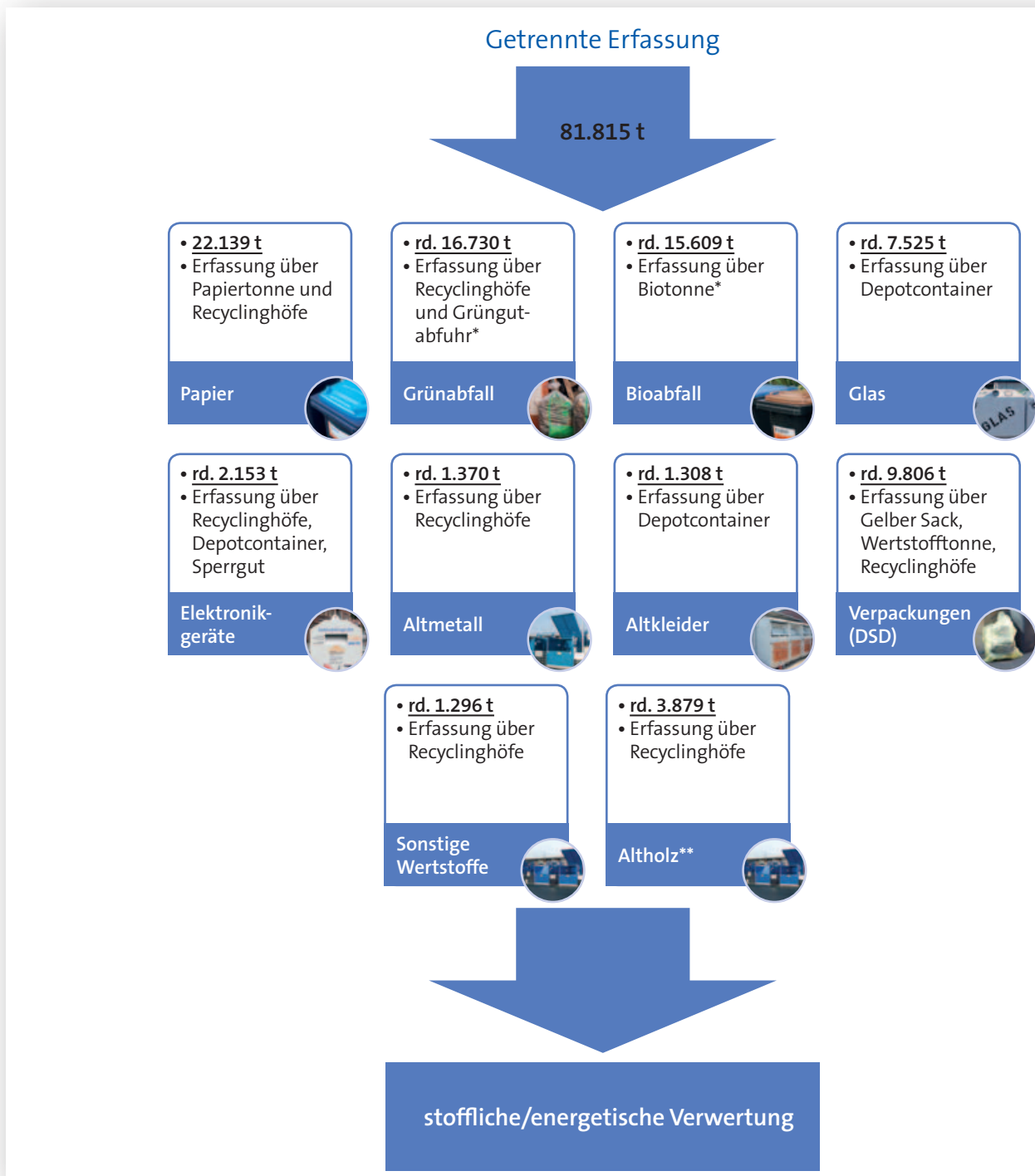
Rund **131.775 Tonnen** Haus- und Sperrmüll sind im Jahr 2017 in den Münsteraner Privathaushalten angefallen. Umgerechnet lag das Pro-Kopf-Aufkommen damit bei rund 428 kg.

Verwertung der Abfälle aus Privathaushalten 2017

Gesamtaufkommen der Abfälle aus Privathaushalten in Münster 2017: rd. 131.775 t

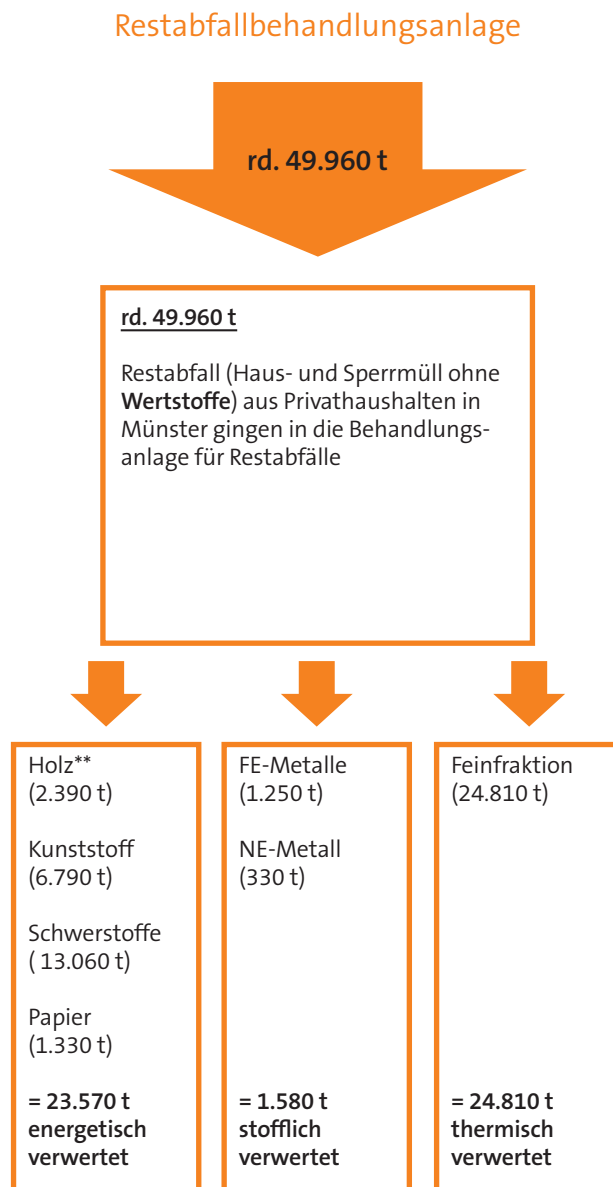
Getrennte Erfassung: 81.815 t

Restabfallbehandlungsanlage: rd. 49.960 t

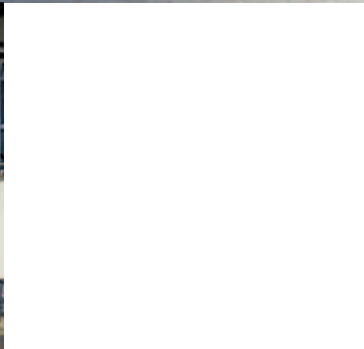


* Im Zuge der stofflichen Verwertung von Bio- und Grünabfällen zu Kompost wird gleichzeitig Biogas gewonnen, das zur Strom- und Wärmeproduktion genutzt wird.

** Altholz geht zur energetischen Verwertung in ein Biomassekraftwerk



Rund **62 Prozent** des Abfallaufkommens aus den Münsteraner Privathaushalten wurden 2017 als Wertstoffe getrennt erfasst und einer stofflichen oder energetischen Verwertung zugeführt. **38 Prozent** gingen als inhomogenes Abfallgemisch zur Aufbereitung in die mechanische Restabfallbehandlungsanlage.



3. Sammlung über Holsysteme

Nachfolgend sind die Wertstoff- und Abfallmengen dargestellt, die über die Holsysteme in 2017 eingesammelt wurden.

Die feste monatliche Sperrgut- und Grüngutabfuhr ist ein Service der AWM, den deutschlandweit nur sehr wenige Kommunen anbieten. Rund 3.750 Ladepunkte werden pro Woche angefahren. Die Kosten sind bereits in den Abfallgebühren enthalten.



Restabfalltonne: 36.473 t



Papiertonne: 19.385 t



Biotonne: 15.609 t



Verpackungen (DSD): 9.052 t



Sperrgutabfuhr: 7.328 t
267 t Wertstoffe
(Elektrogeräte/Kühlgeräte),
7.061 t Restabfälle



Grüngutabfuhr: 5.307 t

Große Elektrogeräte wie Fernseher, Computer-Monitore, Waschmaschinen und Kühl- und Gefriergeräte holen die AWM nach vorheriger Anmeldung **vom Straßenrand** bzw. **gegen Entgelt aus der Wohnung** ab.

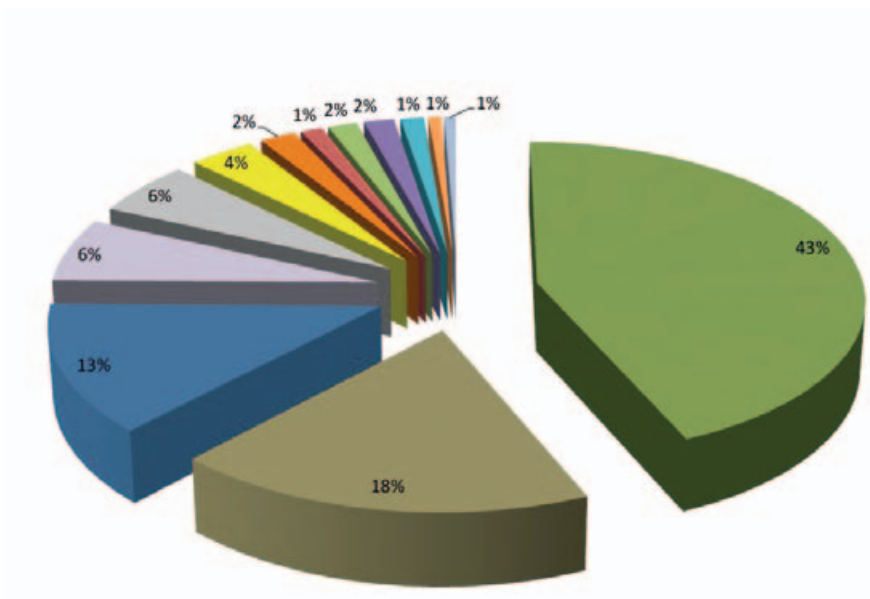
4. Sammlung über Bringsysteme

4.1 Recyclinghöfe

Elf Recyclinghöfe gibt es in Münster – das heißt für den Großteil der Münsteraner/innen, dass sie von der Haustür bis zum nächsten Recyclinghof nicht weiter als drei Kilometer fahren müssen – ganz im Sinne der möglichst hohen getrennten Erfassung von Wertstoffen. Kostenfrei angenommen werden alle Wertstoffe, Problemabfälle/Schadstoffe und Sperrgut aus Privathaushalten. Kostenpflichtig sind Restabfall, Bau- und Renovierungsabfälle sowie – mit Ausnahme von Möbeln – behandeltes Holz. Insgesamt haben die Münsteraner/innen 2017 rund 20.940 t Wertstoffe angeliefert (2016: rd. 21.465 t), die Fraktion Grünabfälle nimmt mit 43 Prozent den größten Anteil ein.



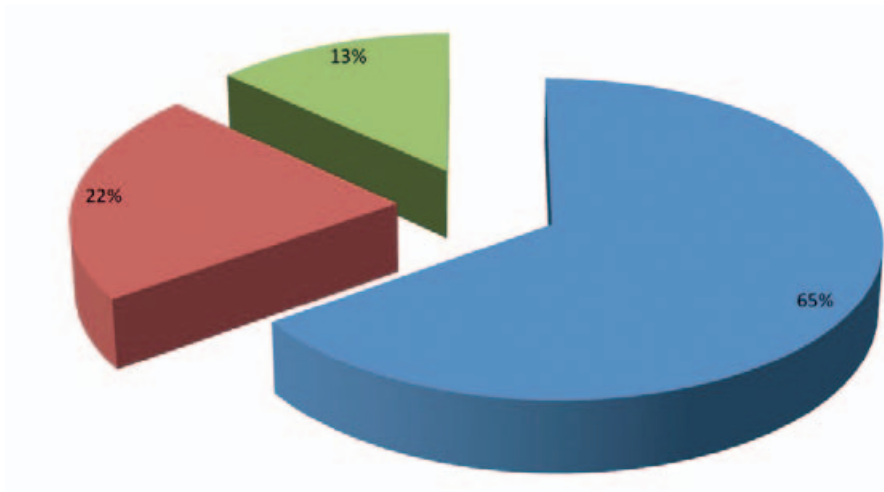
Wertstoffsammlung über Recyclinghöfe 2017:



- Grünabfälle: 9.117 t
- Altholz, behandeltes Holz: 3.879 t
- Papier: 2.755 t
- Metalle, Kabelabfälle: 1.370 t
- Elektronikgeräte: 1.172 t
- Verpackungsabfälle (DSD): 753 t
- Bauschutt: 411 t
- Kühlgeräte: 255 t
- Problemabfälle: 338 t
- Elektronikgroßgeräte: 346 t
- Hartkunststoffe: 269 t
- Altreifen: 147 t
- Flachglas: 130 t

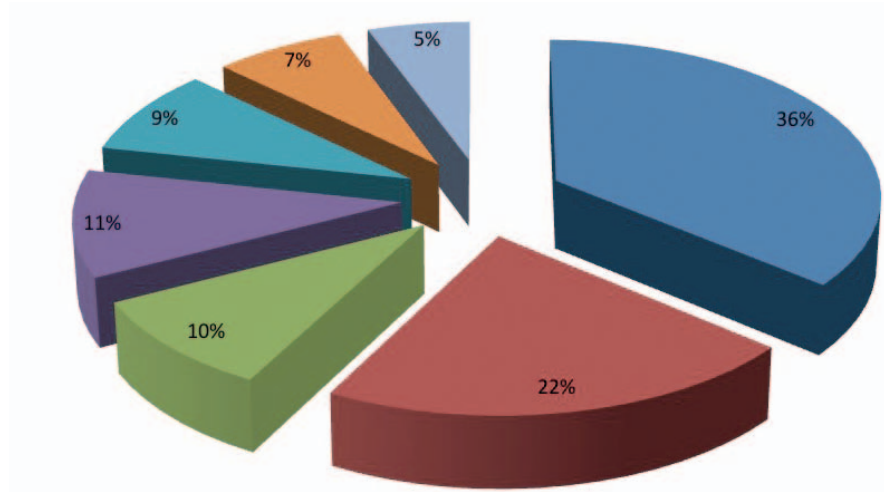
Rund **567.860 Kundenkontakte** gab es 2017 insgesamt an unseren 11 Recyclinghöfen!

Restabfallsammlung über Recyclinghöfe 2017:



- Sperrmüll: 4.186 t
- Hausmüll: 1.395 t
- Gewerbeabfälle (Entsorgungszentrum): 843 t

Problemabfallsammlung über Recyclinghöfe (rd. 338 t) und Gewerbeanlieferung (rd. 36 t) 2017:



- Dispersionsfarbe: 135 t
- Altlacke und Löse-, Holzschutz- und Klebemittel: 81 t
- Altöl: 36 t
- ölhaltige Abfälle: 41 t
- sonstige Problemabfälle: 33 t
- Batterien inkl. Knopfzellen: 27 t
- Akkulatoren: 21 t

4.2 Depotcontainer

Nachfolgend sind die Wertstoffmengen aufgelistet, die über die jeweiligen Depotcontainer 2017 gesammelt wurden.



In Münster gibt es:
rd. **290 Glascontainerstandorte**
rd. **108 Altkleidercontainerstandorte**
45 E-Schrott-Container



5. Stadtreinigung

Täglich im Einsatz für eine saubere Stadt – mit 30 Kehrmaschinen, zwei E-Gluttons und rund 60 Mitarbeitenden reinigen wir insgesamt jährlich rund 70.000 km Straßen, Rad- und Gehwege. Zusammen mit den Abfällen aus den über 2.000 Papierkörben in Münster kamen dabei 2017 5.597 t Abfall zusammen, ein leichter Anstieg im Vergleich zu 2016 (5.409)



Straßenkehrriecht und Papierkorbabfälle: 5.597 t



6. Zusammenfassung und Vergleich

	2017	2016	2015
Gesamtabfall- und Wertstoffaufkommen	177.024 t	176.834 t	168.550 t
Verwertungsquote (stofflich und energetisch)	Rd. 80 %	Rd. 80 %	Rd. 80 %
Haus- und Sperrmüllaufkommen	131.775 t	132.690 t	130.118 t
Abfallaufkommen pro Einwohner	428 kg	435 kg	426 kg
Sammlung über Holsysteme	93.154 t	93.519 t	92.977 t
Wertstoffsammlung Recyclinghöfe	20.943 t	21.465 t	19.610 t
Restabfallsammlung Recyclinghöfe	6.425 t	6.437 t	6.481 t
Sammlung über Depotcontainer	8.844 t	8.886 t	8.758 t
Input Restabfallbehandlungsanlage	59.019 t	58.313 t	64.888 t

Entwicklung des Abfallaufkommens in kg pro Einwohner/Jahr¹

	Gesamt	Wertstoffe	%	Restabfall
	Gesamt	Wertstoffe	%	Restabfall
2006	476	298	63 %	178
2007	485	305	63 %	180
2008	478	301	63 %	177
2009	475	303	64 %	172
2010	468	295	63 %	173
2011	459	289	63 %	170
2012	438	277	63 %	161
2013	431	272	63 %	159
2014	479	284	59 %	195
2015	426	266	62 %	160
2016	435	270	62 %	165
2017	428	266	62 %	162

¹Zugrunde gelegt ist jeweils die Zahl der wohnberechtigten Bevölkerung zum 31.12. des Vorjahres

Ausblick

Mit konkreten Angeboten und gezielter Öffentlichkeitsarbeit motivieren die Abfallwirtschaftsbetriebe Münster die Münsteraner/innen, Abfälle möglichst erst gar nicht entstehen zu lassen und entstandene Abfälle für eine optimale Wiederverwertung sortenrein zu trennen.

Das Angebot für Kinder und Jugendliche zur Information, Aufklärung und Motivation – von Recyclinghofführungen über Lehrmaterialien bis zum Einsatz des AWM-Wertstoffkönigs Manfred Mehrwert in Schulen und Kitas – wird jetzt mit dem Deponie-Erlebnispfad ausgeweitet.

Der Deponie-Erlebnispfad richtet sich besonders an Schulklassen und ist ein effizientes Medium, Schülerinnen und Schülern inmitten der realen Anlagen der Abfallentsorgung in Münster ökologische Zusammenhänge aufzuzeigen und die Leitgedanken moderner, ressourcenschonender Kreislaufwirtschaft altersgerecht und handlungsorientiert zu vermitteln. An 12 Lernstationen haben sie im selbstbestimmten Lernprozess die Möglichkeit, anhand vorgegebener Aufgabenstellungen gemeinsam handelnd in Kleingruppen Wissen und Informationen zu den Themen Abfall, Energie und Klima zu erarbeiten und diese Themen in Beziehung zueinander zu setzen.

In Zukunft wollen die AWM außerdem gezielt ihre Angebote für die Erwachsenenbildung zu ihren Schwerpunktthemen ausweiten und haben 2018 entsprechend eine Nachhaltigkeitspädagogin für Erwachsenenbildung eingestellt. Dem besonderen Beratungsbedarf von Geflüchteten wollen die AWM über die nachhaltige Weiterentwicklung des Konzepts „Abfallberatung in Flüchtlingsunterkünften“ gerecht werden. Dazu wurde eine Projektstelle, zunächst für einen Zeitraum von zwei Jahren, eingerichtet.

Ziel der AWM ist weiterhin die stadtweite Einführung einer Wertstofftonne, über die Verpackungen und stoffgleiche Nichtverpackungen – die aktuell noch größtenteils in den Restmüll gehen – entsorgt werden. In jahrelangen Verhandlungen mit den Dualen Systemen zur Tonnengröße und zum Abfuhrhythmus konnte kein Konsens für ein System im Sinne der Münsteraner/innen erzielt werden. Das 2017 verabschiedete Verpackungsgesetz gibt den AWM jetzt zumindest in gewissem Umfang die Möglichkeit, einseitig Vorgaben zum Sammelsystem festzulegen.

Mit Inkrafttreten des Verpackungsgesetzes am 1. Januar 2019 wird es aller Voraussicht nach zumindest eine Tonne für die Leichtverpackungen, die jetzt über den Gelben Sack entsorgt werden, geben. Ob aus der „Gelben Tonne“ eine „Wertstofftonne“ wird, über die auch die stoffgleichen Nichtverpackungen (z. B. der Kunststoffeimer oder der Kochtopf) entsorgt werden dürfen, bleibt abzuwarten.

Weiter verfestigen und ausbauen wollen die AWM die Zusammenarbeit mit der Twence. Das niederländische Entsorgungsunternehmen, in Trägerschaft von 14 niederländischen Kommunen, verwertet seit dem Jahreswechsel 2016/2017 die Sortierreste aus der mechanischen Restabfallbehandlungsanlage aus Münster. Über innovative, hocheffiziente Prozesse entsteht so wertvolle Energie.

Da die Abfallwirtschaftskonzepte der AWM und der Twence sehr ähnlich sind, könnten über einen Ausbau der Zusammenarbeit weitere Synergien zukunftsweisend genutzt werden. Das ist gleichermaßen ökonomisch wie gesamtökologisch sinnvoll. Eine längerfristige grenzüberschreitende Kooperation würde stark dazu beitragen, eine nachhaltige und gemeinsame Ressourcenwirtschaft im Euregio-Bereich zu schaffen.





Herausgeberin

Stadt Münster
Abfallwirtschaftsbetriebe Münster
Rösnerstraße 10
48155 Münster
awm@stadt-muenster.de
www.awm.muenster.de

Mai 2018, 200



X & Y Design | Münster

Recyclingpapier aus 100 % Altpapier



Abfallwirtschaftsbetriebe Münster
 Rösnerstraße 10
 48155 Münster
 Telefon: 0251/605253
 Telefax: 0251/605248
 awm@stadt-muenster.de
 www.awm.muenster.de

