

Nachhaltiges

Abfallwirtschaftskonzept

der Stadt Münster

2016

Herausgeber:

Abfallwirtschaftsbetriebe Münster
Rösnerstraße 10
48155 Münster
Telefon: 0251 – 6052-53
Homepage: www.awm.stadt-muenster.de
E-Mail: awm@stadt-muenster.de

Bearbeitung:

INFA - Institut für Abfall, Abwasser und
Infrastruktur Management GmbH
Beckumer Str. 36
59229 Ahlen
Telefon: 02382 - 964-500
Homepage: www.infa.de
E-Mail: info@infa.de

Erscheinungsdatum:

April 2016

Vorwort zum Abfallwirtschaftskonzept der Stadt Münster 2016

Wir haben in Münster durch nachhaltiges unternehmerisches Denken und Handeln sehr früh die Weichen dafür gestellt, dass sich die Entsorgungswirtschaft zu einer ressourcenorientierten und zukunftsfähigen Kreislaufwirtschaft entwickelt hat.

Oft waren wir dabei Vorreiter. Etwa als wir 1998 als eine der ersten Kommunen in Deutschland flächendeckend die Biotonne eingeführt haben und seitdem aus Bioabfall Strom und Gas produzieren. Dabei gehen wir auch neue Wege, abseits der bekannten Pfade. 2003 zum Beispiel, als die Stadt sich für die mechanisch-biologische-Restabfallbehandlungsanlage (MBRA) und damit für die umweltfreundliche Vorbehandlung der Restabfälle ohne Verbrennung entschieden hat. In Münster werden so rund 80 Prozent aller Abfälle verwertet.

Auf das bereits Erreichte können wir zu Recht stolz sein. Mit der Fortschreibung unseres Abfallwirtschaftskonzepts stellen wir nun die Weichen für weitere Entwicklungen, die kontinuierlich in eine ökologische, ökonomische und sozialverträgliche Abfallwirtschaft führen.

Das neue AWK sichert im Rahmen der Daseinsvorsorge die öffentliche Abfallverwertung und -entsorgung für Münster bis zum Jahr 2021. Vor seiner Fortschreibung stand die entscheidende Frage, ob die Behandlung,

Steuerung und Vermarktung der in Münster anfallenden Abfälle über die MBRA ab Mitte 2015 in privater oder kommunaler Hand liegen soll. Im Vorfeld wurden verschiedene Szenarien durchdacht und alle Alternativen zur zukünftigen Ausrichtung mit den Vertretern der politischen Fraktionen diskutiert. Der Rat sprach sich danach für die Übernahme der MBRA durch die Stadt Münster aus.

Für die Ausrichtung des neuen Abfallwirtschaftskonzepts war das entscheidend. Durch die getrennte Erfassung und Verwertung der Abfälle in Münster haben die AWM bereits in der Vergangenheit eine erhebliche Reduzierung der Treibhausgase erzielt. Hier gibt es noch weiteres Potenzial, das jetzt in naher Zukunft ausgeschöpft werden kann. Die AWM bauen die MBRA beispielsweise jetzt so um, dass sie zukünftig auch Bio- und Grünabfälle behandeln kann.

Nachhaltiges unternehmerisches Denken und Handeln beinhaltet ökonomische, ökologische und soziale Verantwortung. Dass die AWM dieser Verantwortung im Sinne der gesetzlichen Vorgaben, zum Wohle der Menschen, der Umwelt und unserer Stadt gerecht werden, hat die Vergangenheit gezeigt. Mit der Fortschreibung des Abfallwirtschaftskonzepts gehen wir diesen erfolgreichen Weg gemeinsam mit unseren Bürgerinnen und Bürgern weiter.



Patrick Hasenkamp
Betriebsleiter AWM



Matthias Peck
Beigeordneter Stadt Münster

Abfallwirtschaftskonzept Stadt Münster

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Veranlassung und Zielsetzung	6
Die Abfallwirtschaftsbetriebe der Stadt Münster (AWM)	7
Beschreibung des Entsorgungsgebietes (Stadt Münster)	10
Rechtliche Grundlagen	11
Abfallvermeidung und Abfallberatung	18
Erfassungssysteme in der Stadt Münster	20
Wertstoff- und Abfallmengen 2010 - 2015	27
Bioabfall	27
Grünabfälle	27
Altpapier	28
Altglas	28
Leichtverpackungen	29
Altmetall	29
Hartkunststoffe	30
Altholz	30
Alttextilien	31
Restabfall aus Haushaltungen	31
Sperrmüll	32
Gewerbe- und Baustellenabfälle	32
Krankenhausabfälle	33
Straßenkehricht	33
Gesamtaufkommen der Abfallmengen Stadt Münster	34
Nachhaltigkeit	35
Geplante Maßnahmen	36
Abfallmengenprognose	37
Verwertungs- und Behandlungsanlagen	39
Ziele und künftige Konzepte	43
Nachweis der Entsorgungssicherheit	45

Abfallwirtschaftskonzept Stadt Münster

Abkürzungsverzeichnis

ABZ	Anschluss- und Benutzungszwang
AWK	Abfallwirtschaftskonzept
AWM	Abfallwirtschaftsbetriebe Münster
AWP	Abfallwirtschaftsplan
BA	Biologischer Anlagenteil
BGM	Betriebliches Gesundheitsmanagement
BHKW	Blockheizkraftwerk
BSC	Balanced Score Card
BVA	Bioabfallvergärungsanlage
E	Einwohner
EAG	Elektro- und Elektronikaltgeräte
EGW	Entsorgungs-Gesellschaft Westmünsterland mbH
ElektroG	Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten
EZM	Entsorgungszentrum Münster
KDB	Kunststoffdichtungsbahn
kg/(E*a)	Kilogramm pro Einwohner und Jahr
kg/(E*W)	Kilogramm pro Einwohner und Woche
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz
KrW-/AbfG	Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz
LAbfG NW	Landesabfallgesetz Nordrhein-Westfalen
LVP	Leichtverpackungen
MBRA	Mechanisch-biologische Restabfallbehandlungsanlage
MGB	Müllgroßbehälter
MW	Megawatt
RKD	Recycling Kontor Dual GmbH & Co. KG
t	Tonne
WEEE	Waste of Electrical and Electronic Equipment Directive
ZDM II	Zentraldeponie II der Stadt Münster

Veranlassung und Zielsetzung

Die kreisfreie Stadt Münster ist öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger gemäß §§ 17 und 20 Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) i.V.m. dem Landesabfallgesetz des Landes Nordrhein-Westfalen (LAbfG NW). Die Aufgaben umfassen insbesondere

- Maßnahmen zur Vermeidung und Verwertung von Abfällen und
- das Einsammeln und Befördern der ihr in ihrem Gebiet überlassenen Abfälle,
- die Verwertung oder Beseitigung von Abfällen.

Zur Erfüllung der Aufgaben hat die Stadt Münster die Abfallwirtschaftsbetriebe Münster (AWM) als eigenbetriebsähnliche Einrichtung gebildet.

Gemäß § 21 KrWG sind die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger verpflichtet, Abfallwirtschaftskonzepte über die Verwertung und Beseitigung der ihr zu überlassenden Abfälle zu erstellen. Die Anforderungen an das Abfallwirtschaftskonzept (AWK) werden im Abfallgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen geregelt.

Das vorliegende Abfallwirtschaftskonzept gibt eine Übersicht über den Stand der Abfallentsorgung in der Stadt Münster. Es enthält insbesondere

- Angaben über Art, Menge und Verbleib der im Entsorgungsgebiet der Stadt Münster anfallenden und
- den Abfallwirtschaftsbetrieben der Stadt Münster überlassenen Abfälle,
- die Darstellung der getroffenen und geplanten Maßnahmen zur Vermeidung und Verwertung der überlassenen Abfälle,

- den Nachweis einer zehnjährigen Entsorgungssicherheit,
- die Darstellung der Zusammenarbeit/Kooperationen mit anderen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern.

Es ist die Fortschreibung des Abfallwirtschaftskonzeptes aus dem Jahre 2007 und gilt für die Jahre 2016 bis 2021.

Die Abfallwirtschaftsbetriebe der Stadt Münster (AWM)

Allgemeine Übersicht

Die Abfallwirtschaftsbetriebe Münster (AWM) sind seit 1996 eine eigenbetriebsähnliche Einrichtung der Stadt Münster. Sie werden gemäß der Eigenbetriebsverordnung sowie nach den Bestimmungen der Betriebssatzung für die Abfallwirtschaftsbetriebe Münster geführt. Den AWM obliegen die Stadtreinigung und Abfallwirtschaft im gesamten Gebiet der Stadt Münster. Hierzu zählen insbesondere die Sammlung, der Transport, die Verwertung und Entsorgung von Abfällen im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes. Zudem bietet der Eigenbetrieb Entsorgungsdienstleistungen für Unternehmen an.

Die Abfallwirtschaftsbetriebe Münster orientieren sich umfassend an den vom Rat der Stadt Münster beschlossenen ökologischen Zielsetzungen der Abfallwirtschaft und an den Belangen der Nutzer und Gebührenzahler im Hinblick auf die Gestaltung des Leistungsangebotes.

Der Hauptsitz der Abfallwirtschaftsbetriebe befindet sich in der Rösnerstraße 10. Der Betrieb beschäftigt ca. 360 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Der Fuhrpark für die Abfallentsorgung umfasst 68 Fahrzeuge (Mono- und Mehrkammer-Müllfahrzeuge, Abroll-/Absetzkipper, Sperrmüllfahrzeuge, LKW etc.). Für die Straßenreinigung und den Winterdienst werden 52 Fahrzeuge eingesetzt (Kehrmaschinen etc.) [Stand 10/2015]. Für das in Münster vorhandene große Radwegenetz kommen spezielle Fahrzeuge für die Radwegereinigung zum Einsatz.

Die haushaltsnahe Abfallerfassung erfolgt für die Fraktionen Restabfall und Sperrgut, Elektro- und Elektronikaltgeräte, Bio- und Grünabfall (Grünabfall in Säcken mit Sperrabfallabfuhr) sowie Altpapier. Zudem wird derzeit im Auftrag der Systemträger die Sammlung der Gelben Säcke durchgeführt.

Als Bringsystem betreiben die Abfallwirtschaftsbetriebe darüber hinaus elf Recyclinghöfe in Münster.

Die AWM bieten Beratungen an und betreiben eine intensive Öffentlichkeitsarbeit zu abfallwirtschaftlichen Fragen für private Haushalte, öffentliche Einrichtungen (z. B. Schulen und Kindergärten) und Geschäftskunden.

Neben der Wahrnehmung der Aufgaben als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger der Stadt Münster, bieten die AWM auch Entsorgungsleistungen für Hausverwaltungen und Unternehmen an.

Balanced Scorecard (BSC)

Die Abfallwirtschaftsbetriebe Münster haben die Vision formuliert, bis 2020 ihre Qualitäts- und Innovationsführerschaft noch stärker auszubauen und sich außerdem im Bewusstsein der Bürgerinnen und Bürger als Premium-Dienstleister zu etablieren. Um das Unternehmen konsequent dorthin zu führen und Erfolge messbar zu machen, haben die AWM das strategische Zielsystem der Balanced Scorecard eingeführt. Dieses Management-Instrument dient der Messung, Dokumentation und Steuerung der Aktivitäten eines Unternehmens bezogen auf seine Vision und Strategie.

Umwelt- und Qualitätsmanagementsysteme

Die Abfallwirtschaftsbetriebe Münster sind seit dem Jahr 1997 nach der Entsorgungsfachbetriebsverordnung zertifiziert. Im Jahr 2000 erfolgte eine Zertifizierung nach dem Qualitätsmanagementsystem DIN EN ISO 9001. 2005 wurde die Zertifizierung nach dem Umweltmanagementsystem nach DIN EN ISO 14001 vorgenommen. Durch diese Zertifizierungssysteme werden die Unternehmensprozesse der AWM fortwährend einer objektiven Prüfung unterzogen.

Die Abfallwirtschaftsbetriebe der Stadt Münster (AWM)

AWM-Gesundheitsmanagement

Um die Leistungen auf dem Gebiet der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes durchgehend zu verbessern, wurde das Arbeitsschutzmanagementsystem eingeführt. Die Erstaussstellung des Zertifikats gemäß OHSAS 18001 datiert auf den 12.09.2006.

Zur Förderung und zum Erhalt der Gesundheit ihrer Mitarbeitenden, arbeiten die Abfallwirtschaftsbetriebe Münster mit einem umfangreichen betrieblichen Gesundheitsmanagement (BGM). Dieses trägt als soziale Säule zur nachhaltigen Entwicklung der AWM bei.

Die AWM verstehen ihr BGM als Instrument zur systematischen, zielorientierten und anhaltenden Steuerung aller betrieblichen Prozesse mit dem Ziel, krank machende Faktoren zu erkennen und gesund erhaltende Faktoren zu fördern. Dementsprechend vielfältig sind die Maßnahmen des BGM der AWM. Dazu gehören u. a.:

- Führungskräftebildungen (z. B. zum Thema „gesunde Führung“)
- PAKT (Programm Arbeit Rücken Gesundheit)
- Gesundheitstage
- Interkommunaler Erfahrungsaustausch
- Arbeitsschutzmanagement
- Interne Kommunikation (Intranet, Betriebsversammlung etc., Mitarbeiterbefragungen)
- Betriebliches Eingliederungsmanagement
- Gesundheitsfördernde Büroausstattung/Bereitstellung von Hilfsmitteln
- Bereitstellung von technischen Hilfsmitteln in den gewerblichen Arbeitsbereichen (z. B. Hubwagen, Akku-Laubsauger etc.)
- Maßnahmen zur Reduzierung der Lärmbelastigung
- Arbeitsplatzspezifische Belastungs-/ Gefährdungsanalysen

Ein weiterer wesentlicher Baustein des BGM der AWM ist das zweiköpfige Team „AWM fit & AWM life“, besetzt durch einen Physiotherapeuten und einen Dipl.- Sozialarbeiter/Coach. Im Sinne der ganzheitlichen Gesundheit arbeiten beide eng zusammen.

Beschwerdemanagement

Um langfristig Fehler zu vermeiden und die Qualität und Ausrichtung der Dienstleistungen stetig zu optimieren, wurde 2002 das Beschwerdemanagement bei den AWM eingeführt.

Eine Fortführung und Weiterentwicklung dieses Instruments zur effizienten Gestaltung von Prozessen und Abläufen hat seitdem kontinuierlich stattgefunden. Die systematische Erfassung und Bearbeitung von Beschwerden sowie das Beheben von Fehlerquellen, Störungen und Problemursachen sind ein wichtiges Ziel der AWM.

Wurden anfangs lediglich Beschwerden aufgenommen, bearbeitet und ausgewertet, werden inzwischen auch Anregungen und Verbesserungsvorschläge systematisch erfasst und berücksichtigt. Zudem werden bei der Bearbeitung zunehmend gezielt Personen zur Zufriedenheit angesprochen und Rückmeldungen eingeholt („outbound“ Feedbacks).

Die Abfallwirtschaftsbetriebe der Stadt Münster (AWM)

Öffentlich-rechtliche Zusammenarbeit

Die AWM haben für die Entsorgung von Krankenhausabfällen einen Vertrag mit der EGW Borken abgeschlossen. Auf Basis einer öffentlich-rechtlichen Vereinbarung zwischen der Stadt Münster und dem Kreis Borken entsorgt die EGW die Mengen über eine thermische Beseitigungsanlage. Eine Genehmigung der Bezirksregierung Münster über die öffentlich-rechtliche Vereinbarung liegt vor (Akt.-Z.:31.1.6-Ms- 01/2007).

Die AWM streben zukünftig weitere öffentlich-rechtliche Kooperationen an. Insbesondere für die Entsorgung im Rahmen des neuen Entsorgungskonzeptes anfallenden Outputströmen der ehemaligen MBRA sollen öffentlich-rechtliche Kooperationen abgeschlossen werden

Beschreibung des Entsorgungsgebietes (Stadt Münster)

Allgemeines

Die Stadt Münster gilt als Oberzentrum des Münsterlandes. Die Münsteraner Wirtschaftsstruktur wird insbesondere geprägt durch den hohen Anteil öffentlicher und privater Dienstleistungsunternehmen und der öffentlichen Verwaltung.

Die wohnberechtigte Bevölkerung lag 2015 bei 304.708 Einwohnern. 2014 lebten 300.267 Menschen in 163.752 Haushalten. Die durchschnittliche Anzahl von Personen pro Haushalt lag statistisch somit bei 1,8 Personen.

Die Gesamtfläche der Stadt beträgt 303 km², daraus resultiert eine Einwohnerdichte von 991 E/km². Münster untergliedert sich in 45 Stadtteile, die in 6 Stadtbezirken zusammengefasst werden (Mitte, West, Nord, Ost, Südost und Hiltrup). Abbildung 1 zeigt die Stadtteile.

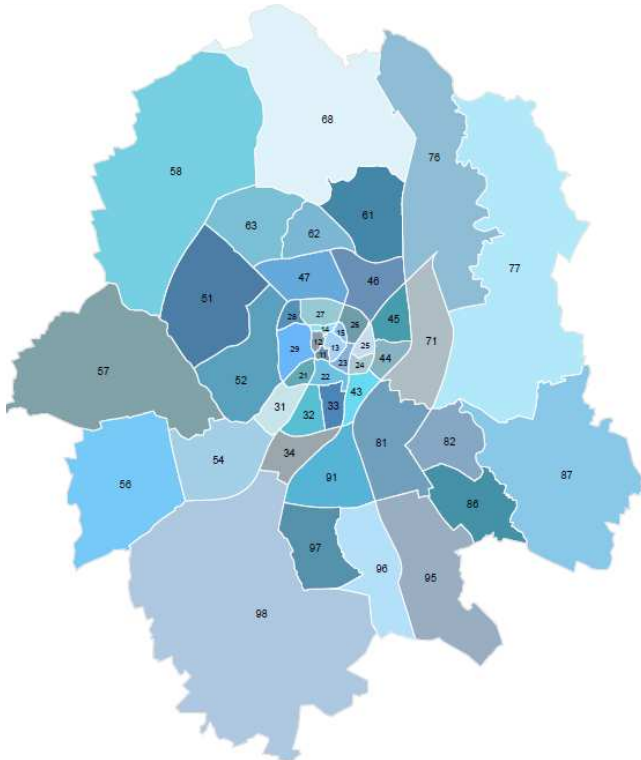


Abbildung 1: Stadtteile der Stadt Münster

Die Zahl der Erwerbstätigen lag im Jahr 2012 bei 208.700 Personen. Zu den Hauptwirtschaftszweigen zählen das Dienstleistungsgewerbe mit 89 %, das produzierende Gewerbe mit 10 % und die Land- und Forstwirtschaft und die Fischerei mit 1 %.

Im Laufe der Jahre 2010 bis 2015 nahm die Bevölkerung der Stadt Münster kontinuierlich zu. Den Bevölkerungsanstieg von 285.180 auf 304.708 Einwohner zeigt Abbildung 2.

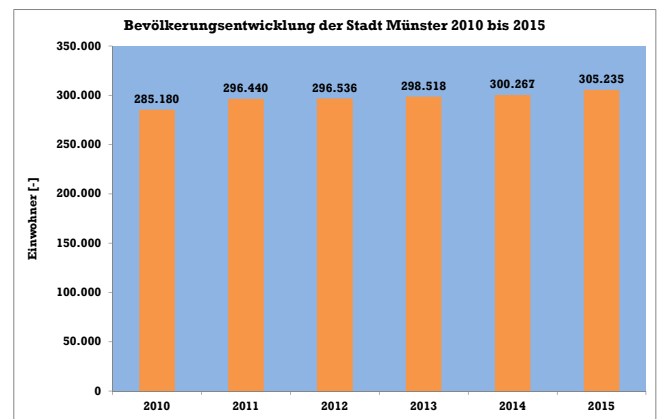


Abbildung 2: Bevölkerungsentwicklung der Stadt Münster 2010 bis 2015

Die Bevölkerungsprognose des Landes NRW zeigt auch für die kommenden Jahre bis 2030 ein kontinuierliches Bevölkerungswachstum (Abbildung 3).

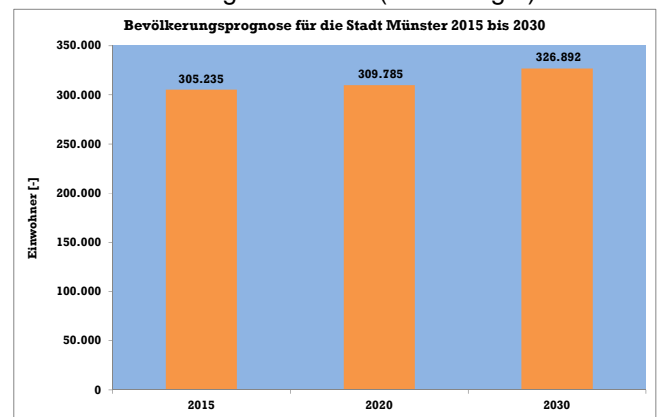


Abbildung 3: Bevölkerungsprognose für die Stadt Münster 2015 bis 2030

Rechtliche Grundlagen

Im Folgenden werden die zentralen, insbesondere seit dem letzten Abfallwirtschaftskonzept neuen rechtlichen Grundlagen, die wesentlichen Einfluss auf die Aufgabenerfüllung und die tägliche Arbeit der Abfallwirtschaftsbetriebe Münster (AWM) haben, dargestellt.

Abfallrahmenrichtlinie (EU-Recht)

Eine Vielzahl an Regelungen wird durch EU-Verordnungen und -Richtlinien vorgegeben, die entweder direkt oder nach Umsetzung in Bundesrecht das deutsche Abfallrecht beeinflussen. Hier sind als Beispiele zu nennen:

- Abfallrahmenrichtlinie
- Abfallverbringungsverordnung
- Deponierichtlinie/Abfallverbrennungsrichtlinie
- WEEE (Richtlinie für Rücknahme von Elektroaltgeräten)
- Europäischer Abfallkatalog.

Die größten Auswirkungen auf das deutsche Abfallrecht hat die novellierte Abfallrahmenrichtlinie (2008/98/EG). Die Umsetzung u. a. folgender Punkte hatte bis zum 12.12.2010 zu erfolgen:

- Umstellung von der dreistufigen auf eine fünfstufige Abfallhierarchie
- Kriterien für das Ende der Abfalleigenschaft
- Erweiterung der Herstellerverantwortung
- Gewährleistung der Entsorgungsautarkie
- Energieeffizienzkriterium für thermische Behandlung von Hausmüll (als energetische Verwertung)
- Getrennte Erfassung von Papier, Metall, Glas und Kunststoff bis 2015
- Förderung der Bioabfallsammlung.

Für die Vorbereitung zur Wiederverwendung und das Recycling von Abfallmaterialien wie zumindest Papier, Metall, Kunststoff und Glas aus Haushalten und ggf.

anderen Quellen, soweit die betreffenden Abfallströme Haushaltsabfällen ähnlich sind, ist in der Abfallrahmenrichtlinie eine EU-weite Quote von 50 Gewichtsprozent bis 2020 festgelegt worden.

Die Umsetzung der Abfallrahmenrichtlinie machte eine umfassende Novelle des KrW-/AbfG erforderlich.

Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)

Das KrWG ist seit dem 01.06.2012 in Kraft und verpflichtet im § 21 die öRE Abfallwirtschaftskonzepte zu erstellen. Die wesentlichen Änderungen mit Auswirkungen auf dieses AWK werden nachfolgend dargestellt:

- Harmonisierung der Begriffsbestimmungen und Einführung der neuen fünfstufigen Abfallhierarchie
- Schaffung einer Rechtsgrundlage für Abfallvermeidungsprogramme
- Einführung einer flächendeckenden Getrenntsammlung von Bioabfällen (ab 2015)
- Einführung einer getrennten Sammlung von Papier, Glas, Kunststoffen und Metall (ab 2015)
- Schaffung einer verordnungsrechtlichen Grundlage für die Einführung einer „Wertstofftonne“
- Ausgestaltung der dualen Entsorgungsverantwortung (insbesondere der „gewerblichen“ Sammlung von Wertstoffen aus Haushalten).

Bei der „Wertstofftonne“ sind v. a. die Fragen der Organisations- und Finanzierungsverantwortung noch in der Diskussion. Dazu wird das geplante neue Wertstoffgesetz Regelungen festschreiben.

Für „gewerbliche Sammlungen“ – beispielsweise von Alttextilien - wird eine Öffnung durch das KrWG angestrebt, allerdings nur, wenn es zu keiner Beeinträchtigung des Sammelsystems des öRE kommt und das

Rechtliche Grundlagen

private Erfassungssystem „wesentlich leistungsfähiger“ ist.

Im KrWG wurde für Deutschland eine Quote für die Vorbereitung zur Wiederverwendung und das Recycling von Siedlungsabfällen bis 2020 von mindestens 65 Gewichtsprozent festgelegt.

Landesabfallgesetz Nordrhein-Westfalen

Das LAbfG Nordrhein-Westfalen vom 21. Juni 1988 verfolgt das Ziel, eine möglichst abfallarme Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen und die Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen zu fördern. Im LAbfG werden die Anforderungen des § 21 KrWG zur Erstellung von Abfallwirtschaftskonzepten konkretisiert. Die Erstellung und der Umfang des AWK richtet sich insbesondere nach § 5a LAbfG Nordrhein-Westfalen. Die wichtigsten Inhalte sind:

- Darstellung der getroffenen und geplanten Maßnahmen zur Abfallvermeidung und –verwertung, insbesondere für biogene Abfälle
- Angaben über Art, Menge und Verbleib der im Entsorgungsgebiet anfallenden Abfälle. Hierbei erfolgt eine getrennte Darstellung von Hausmüll, Sperrmüll und Gewerbeabfällen
- Festlegung der Abfälle, die von der Entsorgungspflicht ausgeschlossen sind
- Nachweis einer zehnjährigen Entsorgungssicherheit
- Angaben über zeitliche Abfolge, geschätzte Bau- und Betriebskosten der notwendigen Abfallentsorgungsanlagen
- eine Darstellung der notwendigen Kooperationen über das eigene Gebiet hinaus mit anderen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern und der notwendigen Maßnahmen zu ihrer Verwirklichung, sowie ihre zeitliche Abfolge.

Diese Inhalte sollen mit Angaben, Darstellungen und Festlegungen zusammengestellt werden.

Die Novellierung des LAbfG im Hinblick auf das KrWG steht noch aus.

Abfallwirtschaftsplan Nordrhein-Westfalen

Die Aufstellung der Abfallwirtschaftspläne wird im § 31 KrWG i.V.m. LAbfG NW geregelt:

- (1) Die Länder sollen ihre Abfallwirtschaftsplanungen aufeinander und untereinander abstimmen.
- (2) Bei der Aufstellung der Abfallwirtschaftspläne sind die Gemeinden und Landkreise sowie ihre jeweiligen Zusammenschlüsse und die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger zu beteiligen.
- (3) Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger haben die von ihnen zu erstellenden und fortzuschreibenden Abfallwirtschaftskonzepte und Abfallbilanzen auf Verlangen der zuständigen Behörde vorzulegen.
- (4) Die Länder regeln das Verfahren zur Aufstellung der Pläne und zu deren Verbindlicherklärung.
- (5) Die Pläne sind mindestens alle sechs Jahre auszuwerten und bei Bedarf fortzuschreiben.

Der landesweite AWP konkretisiert die im LAbfG und KrWG genannten Anforderungen bezüglich der Entsorgung auf den jeweiligen Zuständigkeitsbereich der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger und setzt Rahmenbedingungen für die abfallwirtschaftlichen Planungen.

Der Abfallwirtschaftsplan für Nordrhein-Westfalen wird derzeit neu aufgestellt. Der vorgelegte Entwurf wurde nach Abschluss des Beteiligungsverfahrens vom Kabinett am 21.04.2015 verabschiedet und dem Landtag zur Herstellung des Benehmens mit den betroffenen Landtagsausschüssen zugeleitet. Am 31.08.15 erfolgte

Rechtliche Grundlagen

eine öffentliche Anhörung des Ausschusses für Klimaschutz, Umwelt, Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz sowie des Ausschusses für Kommunalpolitik. Der AWP ist bislang nicht in Kraft gesetzt.

Mit dem AWP, in dem die Entsorgungssicherheit für die behandlungsbedürftigen Siedlungsabfälle in Nordrhein-Westfalen nachgewiesen wurde, sollen insbesondere nachfolgende Ziele erreicht werden.

Siedlungsabfälle, die in Nordrhein-Westfalen anfallen, sind im Lande selbst (Grundsatz der Autarkie) und möglichst in der Nähe ihres Entstehungsortes (Grundsatz der Nähe) zu entsorgen. Als Instrumente zur Umsetzung dieser Grundsätze werden Entsorgungsregionen gebildet und es sollen vorrangig Kooperationen und Vereinbarungen auf freiwilliger Basis eingegangen werden.

Zum Ressourcen- und Klimaschutz sollen die Abfallvermeidung, die getrennte Erfassung und Verwertung von Bio- und Grünabfällen und Wertstoffen sowie die Minimierung bzw. Optimierung von Transporten beitragen. Zur Intensivierung und Optimierung der getrennten Sammlung und Verwertung von Bio- und Grünabfällen werden Leit- und Zielwerte auf der Ebene der öRE definiert und Verwertungswege empfohlen.

Elektro- und Elektronik-Geräte-Gesetz (ElektroG)

Mit der Waste of Electrical and Electronic Equipment (WEEE)-Novelle der EU und dem Referentenentwurf des Bundes zum neuen ElektroG werden für Elektroaltgeräte insbesondere folgende Punkte angesprochen:

- Berechnung der Sammelquote
- Reduzierung der Kategorien
- Umfang der Herstellerverantwortung
- Ausweitung der Erfassung von Kleingeräten
- Öffnung des Anwendungsbereiches
- Fristen bei Optierung (Eigenvermarktung).

In der Praxis der Erfassung spielen vor allem die Themen Beraubung und Optierung sowie die Anzahl an bereitzustellenden Sammelgruppen an den Übergabestellen eine Rolle.

Die Punkte der WEEE-Novelle werden durch das ElektroG in deutsches Recht umgesetzt. Das neue ElektroG trat im Oktober 2015 in Kraft. Eine wesentliche Änderung des ElektroG ist die Neustrukturierung der Sammelgruppen. Nach Ablauf von 4 Monaten nach Inkrafttreten des ElektroG (24.10.2015) gelten übergangsweise 6 neue Sammelgruppen. Ab dem 01.12.2018 werden die Sammelgruppen dann nochmals umstrukturiert. Das neue ElektroG legt weiterhin fest, dass die Sammlung von Elektroaltgeräten (EAG) keine Erstbehandlung darstellt.

Darüber hinaus muss der Handel künftig Elektroaltgeräte zurücknehmen, wenn die Verkaufsfläche für Elektrogeräte größer als 400 m² ist. Diese Verpflichtung gilt grundsätzlich beim Kauf eines Elektrogerätes (1:1-Rücknahme) sowie für alle EAG mit einer Kantenlänge < 25 cm (in haushaltsüblichen Mengen) unabhängig davon, ob ein neues Elektrogerät erworben wird (1:0 Rücknahme). Beim Onlinehandel gelten die 400 m² für die Lager- und Versandfläche für Elektrogeräte. Das Gesetz regelt, dass der Handel bei der Rücknahme nicht mit Annahmestellen des öRE kooperieren darf.

Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV)

Die Gewerbeabfallverordnung befindet sich derzeit in der Novellierung. Im November 2015 wurde ein Referentenentwurf vorgelegt. Dieser sieht u. a. den Ausbau und eine stringenterer Getrennterfassung von einzelnen Wertstofffraktionen beim Abfallerzeuger und eine Vorbehandlungspflicht für gemischt erfasste gewerbliche Siedlungsabfälle sowie Sortier- und Recyclingquoten vor.

Rechtliche Grundlagen

Satzung über die Abfallvermeidung und Abfallentsorgung in der Stadt Münster (Abfallsatzung)

Die Aufgaben und Ziele der Stadt, die durch die Abfallwirtschaftsbetriebe Münster wahrgenommen werden, beinhalten zum Beispiel:

- Förderung der Abfallvermeidung,
- Vorbereitung zur Wiederverwendung,
- Recycling und sonstige Verwertung,
- Beseitigung von Abfällen.

Hierzu zählen auch die dazu erforderlichen Maßnahmen wie Abfallberatung, Sammlung, Transport und Lagerung.

Abfälle, die im Anhang der derzeit gültigen Abfallsatzung vom 1. Januar 2016 nicht enthalten sind, sind von der Entsorgung und Beseitigung ausgeschlossen.

Für Privathaushalte gilt ein Anschluss- und Benutzungszwang (ABZ) sowohl für Abfälle zur Verwertung, als auch für Abfälle zur Beseitigung. Hierzu zählen auch pflanzliche Abfälle aus Haus- und Kleingärten, sofern keine Ausnahmegenehmigung vorliegt. Eine Ausnahme für organisch kompostierbare Abfälle, die ansonsten der Biotonne zugeführt werden ist möglich, wenn eine eigene oder eigennutzbare unversiegelte Fläche von 25 m² je Wohneinheit nachgewiesen werden kann. Papier und Pappe können entweder über die Papiertonne oder am Recyclinghof entsorgt werden. Bei gemeinnützigen oder gewerblichen Sammlungen, die eine ordnungsgemäße und schadlose Verwertung gewährleisten, entfällt der Benutzungszwang ebenfalls. Für Grundstücke, die von Unternehmen oder Institutionen genutzt werden, gilt der Anschluss- und Benutzungszwang nur für Abfälle zur Beseitigung.

Für Rest- und Bioabfall ist ein Mindestbehältervolumen von 15 l/(E*W) vorgesehen. Bei Befreiung vom ABZ für organische Abfälle ist eine Reduzierung auf weniger als 10 l/(E*W) ausgeschlossen. Für Unternehmen und Insti-

tutionen wird der Behälterbedarf durch Einwohnergleichwerte ermittelt. Hierbei wird je Einwohnergleichwert ein Mindestvolumen von 15 l/(E*W) zur Verfügung gestellt. Die Einwohnergleichwerte werden nach § 8 der Abfallwirtschaftssatzung festgestellt. In Einzelfällen sind Nachbarschafts- oder Single-Tonnen möglich.

Wird ein Grundstück nur von einer Person bewohnt und die vorhandene 35 Liter Rest- und/oder Bioabfalltonne nur zur Hälfte befüllt, kann die Leistungsgebühr auf Antrag um die Hälfte reduziert werden.

Abfallgebührensatzung der Stadt Münster

Die derzeit gültige Abfallgebührensatzung der Stadt Münster gilt seit dem 1. Januar 2016. Für die regelmäßige Sammlung und den Transport, sowie die Annahme werden Grund- und Leistungsgebühren erhoben.



Abbildung 4: Verteilung der Gebühren (Stand 2014)

Die Grundgebühren fallen je Nutzungseinheit an. Bei Gemeinschaftswohnanlagen gelten je vier angefangene Wohnheimplätze als eine Nutzungseinheit.

Rechtliche Grundlagen

Bei Geschäftsräumen entspricht eine Nutzungseinheit einer Fläche von 140 m², wobei für landwirtschaftliche Betriebe Ausnahmen gelten.

Die Leistungsgebühr richtet sich nach dem Volumen der Abfallgefäße und der Anzahl der Leerungen.

Die Leistungsgebühren für die Rest- und Bioabfallabfuhr werden in Tabelle 1 dargestellt. Der 770 Liter MGB wird nicht mehr neu aufgestellt. Erfolgt die Leerung der Restabfallbehälter mehrmals wöchentlich, werden die entsprechend mehrfachen Gebühren erhoben. Bei Nachbarschaftstonnen werden die Leistungsgebühren anteilig erhoben. Die Papiertonnen sind für private Haushalte gebührenfrei.

Für Restabfallbehälter ist auf Antrag ein Abschlag von 20 % der Gebühr möglich, wenn die Behälter ausschließlich für Siedlungsabfälle genutzt werden, die nicht aus privaten Haushaltungen stammen.

Weitere Gebühren werden für den Transport von Großbehältern ab 660 Litern, zusätzliche Abfallsäcke für Restabfall und Gartenabfälle sowie für die Nutzung von Bio-Filterdeckel für Biotonnen oder ein Schwerkraftschloss zur Verriegelung der Abfallgefäße erhoben.

Tabelle 1: Grund- und Leistungsgebühren für Rest- und Bioabfallabfuhr 2015 in €/a

Volumen/ Leerung	Restabfall		Bioabfall
	wöchentlich	14-täglich	wöchentlich
Grundgebühr: 36,00 Euro pro Jahr und Wohneinheit			
35 Liter	-	59,40	94,44
60 Liter	-	102,00	162,00
90 Liter	-	153,00	243,00
120 Liter	-	204,00	324,00
240 Liter	-	408,00	648,00
660 Liter	2.244,00	1.122,00	
770 Liter	2.617,92	1.308,96	
1.000 Liter	-	1.699,92	2.700,00
1.100 Liter	3.739,92	1.869,96	
2.000 Liter	-	3.399,96	5.400,00
Unterflurcontainer			
3 m ³	-	5.100,00	8.100,00
4 m ³	-	6.799,92	10.800,00
5 m ³	-	8.499,96	

Abfallvermeidung und Abfallberatung

Öffentlichkeitsarbeit

Abfälle sollten im Sinne des Umwelt- und Ressourcenschutzes am besten erst gar nicht entstehen. Ganz vermeiden lassen sie sich jedoch nicht. Ein hoch differenziertes Erfassungs- und Sortiersystem sowie modernste Anlagentechnik sorgen dafür, dass die Abfälle der Münsteranerinnen und Münsteraner umweltgerecht verwertet bzw. entsorgt werden. Dabei gilt: Je besser die Bürgerinnen und Bürger im Vorfeld trennen, desto effektiver können die Verwertungsanlagen arbeiten und entsprechend hohe Verwertungsquoten erzielen.

Ziel der Öffentlichkeitsarbeit der AWM ist deshalb, die Münsteraner über Möglichkeiten der Abfallvermeidung sowie alle weiteren abfallrelevanten Fragestellungen zu informieren und aufzuklären. Gleichzeitig sollen sie motiviert werden, dieses Wissen im Alltag umzusetzen. Denn nur wenn beide – Bürgerinnen und Bürger und Entsorger – an einem Strang ziehen, können die bestmöglichen Ergebnisse in Sachen Abfallvermeidung und umweltgerechter, effizienter Verwertung erzielt werden. Der Öffentlichkeitsarbeit kommt deshalb im Abfallwirtschaftskonzept der Stadt Münster eine zentrale Rolle zu.

Informationskanäle und -medien

Online- und Print-Informationen

Die AWM erreichen die Bürgerinnen und Bürger zielgruppenorientiert über diverse Informationskanäle. Über die Internetpräsenz www.awm.muenster.de erhalten sie schnell und unkompliziert Zugang zum Leistungs- und Serviceangebot der AWM, zu Entsorgungsterminen, Abfallvermeidungstipps und tagesaktuellen Meldungen. Alle AWM-Broschüren, Filme und Flyer stehen hier zum Download bereit. Parallel dazu gibt es ein breites Angebot an Printmedien. Beispielhaft erwähnt seien hier

- der Entsorgungskalender mit den Abfuhrterminen für die Restabfall-, Bio-, Papiertonne, den

Gelben Sack und mit den Sperrguttermen. Außerdem sind hier zahlreiche Serviceseiten zu unterschiedlichen Themen (z. B. richtige Entsorgung von Elektroschrott, Herbstlaub, Winterdienst) enthalten. Der Entsorgungskalender wird jährlich an alle Haushalte verteilt.

- das Journal für Nachhaltigkeit und Geschäftsentwicklung (erscheint jährlich)
- Flyer und Broschüren zu diversen Themen (z. B. Abfalltrennung, Recyclinghöfe, Sperrgut)

Darüber hinaus betreiben die AWM intensive Pressearbeit und informieren regelmäßig über die lokalen Medien zu aktuellen abfallrelevanten Themen, ihren Produkten und neuen Angeboten.

Kampagnen

Um die Themen „Abfallvermeidung“, „Abfalltrennung“ und „Stadtsauberkeit“ immer wieder in den Fokus der Öffentlichkeit zu rücken, setzen die AWM seit vielen Jahren sehr erfolgreich auf intensive Kampagnenarbeit. Dabei geht es darum, die Bedeutung der AWM zum Ausdruck zu bringen und gleichzeitig den Appell an die Münsteraner zu senden: Jeder Einzelne kann dazu beitragen, dass weniger Abfall entsteht und entstandener Abfall durch sauberes Trennen im Vorfeld von den AWM bestmöglich verwertet werden kann.

2014 ist dazu der zweite Teil der Kampagne „Das große Ziel“ mit dem Slogan „101 saubere Lösungen für Münster“ gestartet. Anhand konkreter Beispiele wird hier das breite Leistungsportfolio der AWM aufgezeigt. Gleichzeitig werden die Bürgerinnen und Bürger aufgerufen, diese Leistungen auch in Anspruch zu nehmen.

Um ihre Aufmerksamkeit weiter auf diesen Aspekt zu konzentrieren, werden ab 2016 bekannte Lokalgrößen aus Münster im Rahmen dieser Kampagne für die AWM sprechen. Im letzten Teil, voraussichtlich ab 2017, sol-

Abfallvermeidung und Abfallberatung

Öffentlichkeitsarbeit

len dann Bürgerinnen und Bürger selbst berichten, warum sie – insbesondere durch die Inanspruchnahme der AWM-Angebote – viel für die Sauberkeit Münsters und der Umwelt tun können.

Vorausgegangen waren den „101 saubere Lösungen für Münster“ 2010 der erste Teil der Kampagne „Das große Ziel“. Unter dem Titel „In jedem von uns steckt ein Lokalheld, Umweltschützer und Erfinder“ wurden die Leistungskraft der AWM für Münster, ihr Einsatz für den Umweltschutz und ihre Innovationskraft verdeutlicht.

Von 2008 bis 2010 war das „Star-Waste“-Team in der Mission „Münster ohne Müll“ unterwegs. Schwerpunktthema war hier „Littering“, also das achtlose Wegwerfen von Freizeitmüll.

Kundenservice

Der Kundenservice als „direkter Draht“ zu Bürgerinnen und Bürgern ist ein Kommunikationskanal, der immer stärker und effektiver zur Informationsweitergabe, zu ausführlicher Beratung und zur Annahme von Beschwerden aber auch von Kundenanregungen genutzt wird. Inhaltlich geht es dabei um die breite Themenpalette der Abfalltrennung, Abfallentsorgung sowie Abfallvermeidung. Eine zeitgemäße Telefonsoftware ermöglicht dabei die gute telefonische Erreichbarkeit. Rund 60.000 Anrufe werden so pro Jahr durch ein Team von Abfallberaterinnen und Abfallberatern bearbeitet.

Über die Homepage gibt es die Möglichkeit, Rückrufe für eine Beratung aus dem Kundenservice zu veranlassen. Viele Anfragen erreichen den Kundenservice schriftlich inzwischen zumeist per E-Mail.

Da die AWM-Homepage viele Informationen für Ratsuchende bereitstellt, die früher über den Kundenservice abgerufen wurden, hat die Beratungstiefe der Anfragen an den Kundenservice kontinuierlich zugenommen.

Als Reaktion auf die stärkere Nutzung elektronischer Medien wurden die Angebote des Kundenservices frühzeitig im Vorfeld und damit zukunftsweisend ausgerichtet. So hat eine sukzessive Umorientierung auf eine vermehrte Internet- und E-Mail-Nutzung stattgefunden. Zu diesen Maßnahmen gehören eine intensivere Beantwortung von E-Mail-Anfragen, eine stärkere Outbound-Orientierung in der Beschwerde-Bearbeitung und nicht zuletzt eine stärkere Ausrichtung zu intensiveren und längeren Beratungsgesprächen mit individueller Zusendung von Informationsmaterialien per E-Mail. Zudem findet gleichzeitig eine Implementierung der Erfassung von Kundenwünschen statt.

Informationsstände und Aktionen

Um in der Öffentlichkeit Präsenz zu zeigen und im direkten Face-to-Face-Kontakt mit den Münsteranern in Aktion zu treten, sind die AWM bei öffentlichen Veranstaltungen (z. B. Hafenfest, Münster Marathon, Mieterfeste, Interkulturelles Fest etc.) mit Informations- und Aktionsständen vertreten.

Themenschwerpunkt eines Aktionstages in der Innenstadt war 2015 zum Beispiel die richtige Entsorgung von Elektroaltgeräten, Akkus und Batterien. Die AWM sind Pilotkommune im so genannten G2-Kommunikationsprojekt (Kooperationspartner: Deutscher Städtetag, Deutscher Landkreistag, Stiftung Elektroaltgeräteregister, Verband Kommunaler Unternehmen, Gemeinsames Rücknahmesystem). Ziel des Projekts ist es, durch eine bundesweit einheitliche Kampagne die Sammelquote zu erhöhen und für die fachgerechte Entsorgung zu sensibilisieren.

Häufig kommen bei öffentlichen Events auch Walking-Acts zum Einsatz. „Manfred Mehrwert“ („König der Wertstoffe“) verdeutlicht Erwachsenen und Kindern beispielsweise im Rahmen der Kampagne „101 saubere

Abfallvermeidung und Abfallberatung

Öffentlichkeitsarbeit

bere Lösungen“, wie leicht Abfallvermeidung und die Wiederverwertung von Wertstoffen ist.

Die AWM nehmen regelmäßig an der „Europäischen Woche der Abfallvermeidung“ teil. 2013 beispielsweise mit der Aktion „Tausche Plastiktüte gegen Stoffbeutel“ in einem großen Einkaufscenter in Münster. Neben Aufklärungsarbeit („Plastikmüll schadet der Umwelt“) lag der Fokus darauf, durch die Verteilung von Stoffbeuteln langlebige und nachhaltige Alternativen zur Plastiktüte anzubieten. 2014 bewarben die AWM im Rahmen dieser Aktionswoche ihre Wechselstuben und den Online-Tausch- und Verschenkmart, 2015 steht das Thema „Vermeidung von Lebensmittelabfällen“ im Vordergrund.

Abfallpädagogische Angebote

Die AWM-Abfallpädagogik hat das Ziel, Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen Wissen über abfall- und umweltrelevante Themen erlebbar zu vermitteln. Für Kitas und Schulen haben die AWM seit Jahren Spiele, Bücher und Filmmaterial im Angebot, das zum kostenlosen Verleih bereit steht. 2015 wurden diese Angebote in Kooperation mit einer Agentur für Umweltbildung neu konzipiert. Sie enthalten jetzt eigens für pädagogische Fachkräfte erstellte Lehrmaterialien/Lerneinheiten zur altersgerechten Vermittlung des Wissens und sind noch stärker auf die münsterspezifischen Gegebenheiten angepasst. In Form von so genannten „Abfallkoffern“ können Schulen und Kitas die Materialien ausleihen.

Bei Ferienprogrammen (z. B. Atlantis) sind die AWM regelmäßig mit Aktionsspielen vertreten.

Durch Führungen über die Recyclinghöfe oder das Entsorgungszentrum in Coerde bekommen Interessierte die Möglichkeit zu einem Blick „hinter die Kulissen“. Die AWM machen ihre Arbeit und die Hintergründe der Abfallwirtschaft damit transparent. Eine Besichtigung

der Abfallbehandlungsanlagen verdeutlicht Besuchern beispielsweise, dass sie durch die saubere Trennung ihrer Abfälle maßgeblich zur effektiven Erfassung und Wiederverwertung von Wertstoffen beitragen können.

Die AWM unterstützen das Projekt „Klimaschutz macht Schule“ unter der Federführung von Amt 67. Insgesamt sind 74 Schulen und 28 Kitas an dem Projekt beteiligt. Nachdem in den vergangenen Jahren das Thema Energie im Vordergrund stand, rückt nun wieder das Thema Abfallvermeidung und Abfalltrennung in den Fokus.

2015 fand zu diesen Themen ein Kita-Workshop für Erzieherinnen und Erzieher statt. Des Weiteren werden in Zusammenarbeit mit der Firma Gertec (Beauftragung durch Amt 67) zwei Unterrichtseinheiten für die Primarstufe und Sekundarstufe erarbeitet.

Sauberes Münster

Mit der jährlichen Aktion „Sauberes Münster“ stärken die AWM nachhaltig das Bewusstsein der Münsteranerinnen und Münsteraner für Stadtsaubereit und Umweltschutz. Kitas, Schulen, Vereine, Nachbarschaften, Einzelpersonen und Familien – insgesamt pro Jahr rund 11.000 Teilnehmende – reinigen üblicherweise im März und April Spielplätze, Parks, Schulhöfe, Grünstreifen und Baumscheiben. Die AWM unterstützen das Großreinemachen, indem sie jedes Mal tausende von Müllzangen, Abfallsäcken und Handschuhen zur Verfügung stellen und die Logistik übernehmen.

Tag der offenen Tür

Alle fünf Jahre bietet die Abfallwirtschaftsbetriebe Münster für die Bürgerinnen und Bürger der Stadt einen Tag der offenen Tür an. Hierbei besteht die Möglichkeit hinter die Kulissen zu schauen. Der Tag der offenen Tür zeigt u. a., was mit den Abfällen passiert, wie

Abfallvermeidung und Abfallberatung

Öffentlichkeitsarbeit

umweltschützend die AWM mit den gesammelten Stoffen umgehen und wie die hochmodernen Anlagen eigentlich funktionieren.

Beispiele für Angebote zur Abfallvermeidung

Angebote, Tipps und Informationen zur Abfallvermeidung stellen die AWM über persönliche Beratung, Aktionen, Printmaterialien und über Ihren Internetauftritt zur Verfügung. Konkrete Beispiele sind:

Wechselstuben

Vieles, was auf den Recyclinghöfen als Abfall entsorgt werden soll, ist noch gut erhalten und funktionsfähig. Unter dem Motto „Was der Eine nicht braucht, wird von dem Anderen benötigt“ haben die AWM 2015 deshalb ausrangierte Telefonzellen als „Wechselstuben“ auf ihren Recyclinghöfen aufgestellt. Bürgerinnen und Bürger haben damit die Möglichkeit, ausgedientes aber noch gut erhaltenes Spielzeug, Bücher, CDs sowie DVDs zu einem neuen Besitzer zu verhelfen bzw. selbst nach Brauchbarem zu stöbern.

Online-Tausch- und Verschenkenmarkt

Eine Telefonzelle bietet natürlich nur begrenzt Platz, außerdem ist die Abgabe von Teilen mit Elektroanschluss aus Haftungsgründen ausgeschlossen. Wohin aber dann mit großen, sperrigen Gegenständen oder dem noch funktionierenden Toaster? Dafür gibt es seit 2014 unter www.awm-tauschmarkt.de die Möglichkeit, online zu tauschen oder zu verschenken.

Zu gut für die Tonne – Münster is(s)t abfallarm

Die AWM haben 2015 gemeinsam mit dem Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit die Initiative „Zu gut für die Tonne – Münster is(s)t abfallarm“ ins Leben gerufen und dazu u.a. das Portal

www.zugutfuertietonne.muenster.de erstellt. Ziel der Initiative ist es nicht nur, über die Möglichkeiten zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen zu informieren und zu einem entsprechenden Verhalten zu motivieren. Die Initiative bündelt auch die Angebote der zahlreichen lokalen Akteure in Münster, die sich mit diesem Thema beschäftigen.

Erfassungssysteme in der Stadt Münster

Hol- und Bringsysteme

Erfassungssysteme in der Stadt Münster				
Regelmäßige Holsysteme		Holsysteme auf Abruf	Bringsysteme	
Restabfall (14-täglich/wöchentlich)	35, 60, 90, 120, 240, 660, 770, 1.100 I-MGB 2.500, 3.000, 5.000, 7.000 I-Gefäße	Elektrogroßgeräte (vom Gehweg kostenfrei) (aus dem Haushalt kostenpflichtig)	Problemabfälle, Energiesparlampen, LED-Lampen, Leuchtstoffröhren, Batterien, Akkus	Annahme an Recyclinghöfen (außer Kinderhaus)
Restabfall (Abfuhr mit Restabfallabfuhr)	90 I-Sack	überlassene Abfälle anderer Herkunftsbereiche (1,1 bis 40 m ³)	Altkleider, CDs, Elektrogeräte, Gartenabfälle, Glas, Holz (unbehandelt A I-III), Kabel, Korken, Kunststoffe, Metalle, Papier/Pappe, Sperrgut, Styropor, Verpackungen, Restabfall (gebührenpflichtig)	Annahme an Recyclinghöfen
Bioabfall (wöchentlich)	35, 60, 90, 120, 240 I-MGB			
Altpapier (14-tägl.)	120, 240, 660, 770, 1.100 I-MGB			
LVP (14-tägl.)	Sack, 1.100 I-MGB		Asbesthaltige Abfälle, Baumischabfälle, große Mengen Gartenabfälle, Strauchschnitt > 1,5 m, Stammholz, Baumwurzeln Bauschutt (Kleinmengen), datengeschütztes Papier, Flachglas, Holz (behandelt IV)	Entsorgungszentrum zusätzlich Recyclinghof Eulerstraße
Grünabfall (Abfuhr mit Sperrgutabfuhr)	75 I-Sack/ Bündel			
Sperrgut (monatlich)	lose Sammlung			
Weihnachtsbäume (Januar & Februar mit Sperrgutabfuhr)	lose Sammlung		Altglas, Altkleider, Elektrokleingeräte	Depotcontainer

Abbildung 5: Hoheitliche Erfassungssysteme in der Stadt Münster

Erfassungssysteme in der Stadt Münster

Hol- und Bringsysteme

Holsysteme

Das Leistungsspektrum bei der Abfallsammlung umfasst folgende Holsysteme:

- **Restabfall** (35, 60, 90, 120, 240, 660, 770, 1.100, 2.500, 3.000, 5.000 und 7.000 Liter MGB sowie Absetz-, Abroll- und Presscontainer), die Abfuhr erfolgt in der Regel vierzehntäglich, sowie bei Gefäßen ab 660 l auch wöchentlich.
- **Bioabfall** (35, 60, 90, 120 und 240 l MGB grau mit braunem Deckel), die Abfuhr erfolgt wöchentlich. Gegen eine Gebühr kann ein Biofilterdeckel zur Verfügung gestellt werden. Der Anschlussgrad an die Biotonne beträgt derzeit 78 % der an die Restabfallabfuhr angeschlossenen Grundstücke.
- **Altpapier** (120, 240, 660, 770 und 1.100 Liter MGB, grau mit blauem Deckel), die Abfuhr der Altpapierbehälter erfolgt vierzehntäglich. Die Anschlussquote beim Altpapier beträgt derzeit 91 % der an die Restabfallabfuhr angeschlossenen Grundstücke. Für gewerbliche Kunden besteht zusätzlich die Möglichkeit, Altpapier über Absetz-, Abroll- und Presscontainer in den Größen 1,1 bis 34 m³ zu entsorgen.
- **Leichtverpackungen** (Gelbe Säcke, im Bedarfsfall 1.100 l MGB), vierzehntäglich. Die Abfuhr durch die AWM erfolgt (Vertragslaufzeit bis 31.12.2016) im Auftrag der Systemträger.

Die Abfuhr von Rest- und Bioabfall sowie Altpapier erfolgt in der Innenstadt mit Zweikammerfahrzeugen und in den anderen Gebieten mit Einkammerfahrzeugen.

Die Abfallwirtschaftsbetriebe Münster bieten den Bürgerinnen und Bürgern bei der Regelabfuhr für Rest- und Bioabfall sowie Altpapier einen „Full Service“ an, das heißt, die Abfallgefäße werden auf dem Standplatz des Grundstücks abgeholt und nach der Leerung zurückgestellt.

Bei Bedarf werden die Behälter auf Antrag auch zusätzlich zu den regulären Leerungen gebührenpflichtig geleert.

Abfallsäcke für Restabfall (90 Liter) und **Grünabfall** (75 Liter) können bei erhöhtem Abfallaufkommen an verschiedenen Verkaufsstellen erworben werden. Die Abfuhr der Restabfallsäcke erfolgt zusammen mit der Restabfallabfuhr, die der Grünabfallsäcke zusammen mit der Sperrgutabfuhr.

Weitere Serviceleistungen, die von AWM angeboten werden, sind die **Reinigung** der Abfallgefäße sowie der **Tausch** von Gefäßen.

Zudem wird seit 2014 die Bereitstellung von Unterflurcontainern für Hausverwaltungen angeboten. Die Unterflurcontainer werden für Restabfall, Bioabfall, Altpapier und Verpackungsabfälle in den Größen von 1 bis 5 m³ angeboten.

Abbildung 6 zeigt die Abfallsammlung mit Unterflurcontainern an einem neu errichteten Studentenwohnheim.



Abbildung 6: Abfallsammlung mit Unterflurcontainern an einem Studentenwohnheim

Die effizienten und barrierefreien Unterflurcontainer haben einige Vorteile aufzuweisen. Ihr Einsatz in Wohnanlagen und im Innenstadtbereich ermöglicht ein

Erfassungssysteme in der Stadt Münster

Hol- und Bringsysteme

großes Sammelvolumen auf oberirdisch kleinstem Raum. Die niedrige Einwurfhöhe ist für Kinder, Rollstuhlfahrer und Senioren besonders gut erreichbar. Durch optimale Sammelbedingungen werden Belästigungen durch Geruch und Ungeziefer auch an heißen Sommertagen verhindert. Die Nutzung der Unterflurcontainer erhöht zudem die Hemmschwelle, die sauberen Stellplätze zu vermüllen.

Die Abfuhr von **Sperrgut** erfolgt flächendeckend einmal pro Monat im gesamten Stadtgebiet durch eine Straßensammlung. Der jeweilige Abfuhrtermin kann dem Entsorgungskalender entnommen, über das Abfalltelefon erfragt oder auf der Homepage online abgerufen werden. Im Rahmen der Sperrgutabfuhr werden auch **Grünabfälle** abgefahren. Die Grünabfälle müssen entweder gebündelt (max. 1 m lang und 0,5 m Umfang) oder in den Grünabfallsäcken (max. 20 Säcke pro Grundstück und Abfuhr) bereitgestellt werden.

Die Abfuhr von großen **Elektroaltgeräten** erfolgt schriftlich oder online auf Bestellung ohne zusätzliche Gebühren. Die entsprechende Anmeldekarte befindet sich im Entsorgungskalender bzw. die Online-Anmeldung erfolgt über die Homepage der AWM. Die Bürgerinnen und Bürger erhalten daraufhin einen Termin. Darüber hinaus besteht auch die Möglichkeit den gebührenpflichtigen Abholservice zu nutzen, um die großen Elektroaltgeräte direkt aus der Wohnung tragen zu lassen. Kleingeräte sind grundsätzlich im Bringsystem zu entsorgen.

Vollständig abgeschmückte **Weihnachtsbäume** werden im Januar und Februar bei der Sperrgutabfuhr mitgenommen.

Die Sammlung von überlassenen **Abfällen anderer Herkunftsbereiche** erfolgt je nach Bedarf in Großbehältern (1,1 bis 40 m³) entweder auf Abruf oder in einem festen Turnus.

Erfassungssysteme in der Stadt Münster

Hol- und Bringsysteme

Bringsysteme

Die Bürgerinnen und Bürger aus der Stadt Münster können an insgesamt elf Recyclinghöfen Abfälle aus Privathaushalten anliefern.

- Recyclinghof Entsorgungszentrum, Zum Heidehof 80, Mo-Fr 8-19 Uhr, Sa 9.30-19 Uhr
- Recyclinghof Eulerstraße, Eulerstraße 8, Mo-Fr 8.30-19 Uhr, Sa 9.30-19 Uhr
- Recyclinghof Hilstrup, Glasuritstraße 1a, Mo 12-19 Uhr, Mi 8.30-13 Uhr, Fr 12-19 Uhr
- Recyclinghof Roxel, Nottulner Landweg 66, Mo 12-19 Uhr, Do 12-19 Uhr
- Recyclinghof St. Mauritz, Pleistermühlenweg 118, Mo 12-19 Uhr
- Recyclinghof Handorf, Lützowstraße 120, Di 12-19 Uhr, 14 tägl. Freitags 12-18 Uhr
- Recyclinghof Wolbeck, Eschstraße 79, Di 12-19 Uhr, Do 8.30-13 Uhr
- Recyclinghof Mecklenbeck, An der Hansalinie 21, Mi 12-19 Uhr, 14 tägl. Freitags 12-18 Uhr
- Recyclinghof Gievenbeck, Bernings Kotten 9, Di 12-19 Uhr, Do 12-19 Uhr
- Recyclinghof Nienberge, Waltruper Weg 3a, Mi 8.30-13 Uhr, Fr 12-19 Uhr
- Recyclinghof Kinderhaus, Von-Humboldt-Straße 50, Di 12-19 Uhr, Do 8.30-13 Uhr

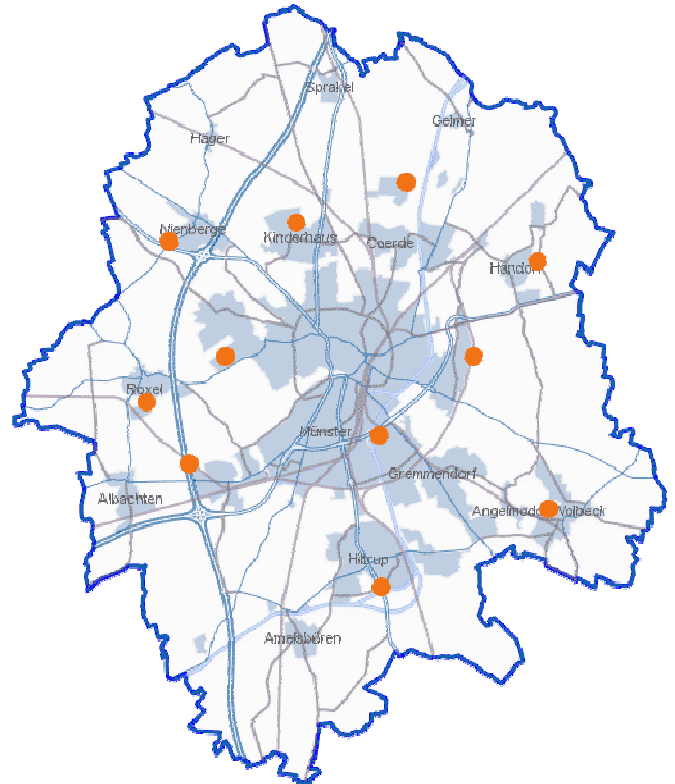


Abbildung 7: Karte mit Recyclinghofstandorten

In Tabelle 2 sind die Abfallfraktionen dargestellt, die an den Recyclinghöfen angedient werden können. Dabei können Anlieferer aus Münsteraner Privathaushalten an allen Recyclinghöfen die meisten Fraktionen kostenlos abgeben.

Erfassungssysteme in der Stadt Münster

Hol- und Bringsysteme

Tabelle 2: Annahmekatalog der Recyclinghöfe

Annahmekatalog der Recyclinghöfe	
Altkleider	Kleidung, Bettwäsche, Gürtel, Hüte, Handtücher, Krawatten, Schuhe
CDs	Audio-CD, CD-ROM, Werbe-CDs
Elektrogeräte	Computer, Fernseher, Kaffeemaschinen, Kühlschränke, Staubsauger, Toaster, Waschmaschinen
Gartenabfälle	Äste, Rasenschnitt, Strauchschnitt, Zweige
Glas	Flaschen, Konservengläser, Marmeladengläser
Holz unbehandelt (A I-III)	Möbelholz
Kabel	Leitungskabel, Telefonkabel
Korken	Echkork z. B. von Pinnwänden, Flaschenkorken
Kunststoffe	gemischte Hartkunststoffe z. B. Gartenmöbel
Metalle	Eisengitter, Fahrradkörbe, Fahrräder, Wäscheständer, Wasserhähne, Töpfe
Papier/Pappe	Kartons, Papierverpackungen, Schreibpapier, Zeitschriften, Zeitungen
Problemabfälle (außer RC Kinderhaus)	Autobatterien, Altöl, överschmutzte Lappen und Behälter, Batterien, Chemikalien, Energiesparlampen, Farben, Holzschutzmittel, Knopfzellen, Lacke, Laugen, Leuchtstoffröhren, Lösemittel, Medikamente, Pflanzenschutzmittel, PU-Schäume, Reinigungsmittel, Säuren, Spraydosen
Restabfall	Tapetenreste, Teppichreste, Hausmüll
Sperrgut	z. B. Matratzen, Möbelstücke
Styropor	Styroporchips, -formteile, -verpackungen
Verpackungen	Aluminiumfolien, Joghurtbecher, Kaffeeverpackungen, Konservendosen, Kunststofftüten, Margarinebecher
Recyclinghof Entsorgungszentrum und Recyclinghof Eulerstraße	
Bauschutt	Beton, Kalksteine, Mörtel, Naturwerksteine, Ziegel
Papier	datengeschützt
Flachglas	Fensterglas, Glasscheiben, Spiegel
Holz behandelt (A IV)	Fenster, Gartenmöbel, Gartenholz, Brandholz, Bahnschwellen
Entsorgungszentrum	
Asbesthaltige Abfälle	Mineralfaserabfälle
Baumischabfälle	Bauteile, Bauschutt, Fensterrahmen, Toilettenschüsseln, Waschbecken, asbesthaltige Abfälle
Gartenabfälle (Kompostierungsanlage)	Stammholz und Wurzeln, Strauchschnitt > 1,5 m

Erfassungssysteme in der Stadt Münster

Hol- und Bringsysteme

Grünabfälle können an allen Recyclinghöfen kostenlos abgegeben werden. Größere Grünabfallmengen, Stammholz, Wurzeln und Strauchschnitt über 1,50 m können nur am Entsorgungszentrum abgegeben werden.

Die Abgabe von **Sperrgut** (alle Gegenstände aus Haushalten, die bei der Sperrgutabfuhr auch mitgenommen werden), **unbehandeltem Holz (A I-III)**, **Elektroaltgeräten** (kleinere und größere) und **Metallen** ist an den Recyclinghöfen kostenlos. Für die Abgabe von Elektrokleingeräten sind im Stadtgebiet Münster zusätzlich insgesamt 44 Depotcontainer aufgestellt.

Die AWM erfasst **Altbatterien** über die Recyclinghöfe und über städtische Einrichtungen. Die Altbatterien werden hier nach Bedarf abgeholt. Die von den Herstellern gegründete Stiftung Gemeinsames Rücknahme System (GRS) gewährleistet eine deutschlandweit einheitliche und flächendeckende Rücknahme verbrauchter Batterien und übernimmt dabei auch die von AWM gesammelten Mengen.

Problemabfälle aus Haushalten können in haushaltsüblichen Mengen an allen Recyclinghöfen abgegeben werden (mit Ausnahme des Recyclinghofes Kinderhaus).

Die Sammlung von **Altglas** und **Alttextilien** erfolgt über Depotcontainer, die im gesamten Stadtgebiet aufgestellt sind. Für die farbgetrennte Sammlung von Altglas stehen an über **300** Stellplätzen Depotcontainer zur Verfügung. Die Sammlung von Alttextilien erfolgt in Zusammenarbeit zwischen den AWM und karitativen Einrichtungen. Hierfür sind an über **80** Stellplätzen Depotcontainer im Stadtgebiet aufgestellt.

Zudem besteht die Möglichkeit Alttextilien an Kleiderkammern oder Secondhand-Läden zu geben. Altglas

und Alttextilien können auch an den Recyclinghöfen abgegeben werden.

Seit 2012 werden auf den Recyclinghöfen Eulerstraße und Entsorgungszentrum **Hartkunststoffe** erfasst. Seit Mitte des Jahres 2015 können die Kunststoffe auch an den übrigen Recyclinghöfen abgegeben werden.

Gemeinsam mit dem Zweiradhandel initiierte die AWM ein Erfassungssystem für **gebrauchte Schläuche** und Reifen von Fahrrädern, Mofas, Mopeds und Rollstühlen. Derzeit beteiligen sich 36 Zweiradhändler am Entsorgungssystem Zweiradreifen. Sie nehmen Reifen und Schläuche an und bringen sie zu den Recyclinghöfen. Die AWM lassen diese über einen Altreifenhändler verwerten.

Kork, CDs und Tonerkartuschen werden ebenfalls auf den Recyclinghöfen angenommen.

Asbest, Bauschutt, Bau- und Renovierungsabfälle, behandeltes Holz (A IV) und Restabfälle können kostenpflichtig am Entsorgungszentrum abgegeben werden. Am Recyclinghof Eulerstraße können ebenfalls Kleinmengen an Bauschutt abgegeben werden, sowie behandeltes Holz (A IV). An beiden Standorten können auch Flachglas und datengeschütztes Papier abgegeben werden.

Anlieferer aus Gewerbebetrieben können die genannten Abfälle und Wertstoffe am Recyclinghof Entsorgungszentrum gebührenpflichtig abgeben.

Neben den Abgabemöglichkeiten von Abfällen und Wertstoffen können über die Recyclinghöfe kostenpflichtig Kompost, Blumenerde und Streugranulat bezogen werden. Am Entsorgungszentrum findet zudem der Verkauf von Holzhäcksel, Rindenmulch und Bioboden statt. Darüber hinaus werden alle Abfallsäcke auf den Recyclinghöfen ausgegeben.

Erfassungssysteme in der Stadt Münster

Hol- und Bringsysteme

Sonstige Erfassungssysteme

Die Abfallwirtschaftsbetriebe Münster haben zur Verbesserung des Stadtbildes und der Stadtsauberkeit an verschiedenen Stellen in Münster Unterflurcontainer im Austausch gegen die in Einhausungen stehenden Papierkörbe installiert (z. B. am Aasee).

Zudem wurden an verschiedenen Stellen im Stadtgebiet „Big Bellys“ installiert. Die neuen Big Bellys müssen dank der integrierten Presse nicht zweimal am Tag sondern nur drei- bis viermal pro Woche geleert werden. Durch das größere Volumen ersetzen sie durchschnittlich drei der bisherigen Abfallbehälter.



Abbildung 8: Big Bellys in der Einkaufszone

Wertstoff- und Abfallmengen

Jahre 2010 - 2015

Bioabfall

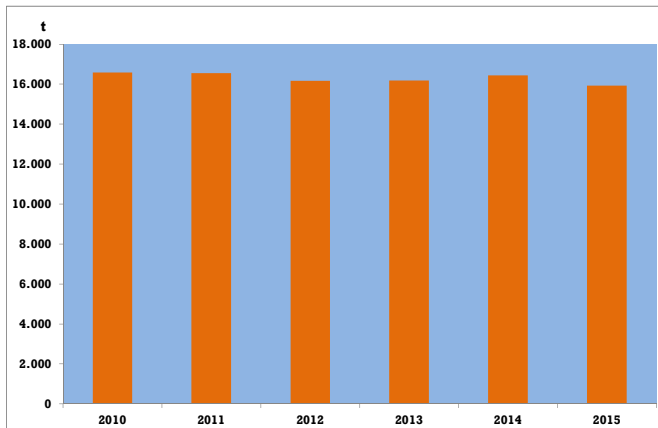


Abbildung 9: Entwicklung der Bioabfallmengen von 2010 bis 2015

Die Bioabfallmenge war von 2010 bis 2015 zwischen 15.923 t/a und 16.585 t/a. In 2015 lag die spezifische Menge bei 52 kg/(E*a).

Verwertung

Die Verwertung und Behandlung der Bioabfallmengen erfolgt bis zum 31.12.2016 in der Bioabfallvergärungsanlage im Entsorgungszentrum Münster (EZM).

Entwicklung bis 2025

Auf Grund der guten Erfahrung soll an der separaten Erfassung der Bioabfälle festgehalten werden. Zusammen mit den Grünabfällen werden bereits 132 kg/(E*a) an organischen Abfällen getrennt erfasst. Künftig wird von einer weiteren leichten Steigerung der Bioabfallmengen ausgegangen.

Ab dem 01.01.2017 werden die in Münster erfassten Bioabfälle in der umgebauten Behandlungsanlage für Bio- und Grünabfälle (vormals MBRA Münster) durch die Abfallwirtschaftsbetriebe Münster behandelt.

Grünabfälle (inkl. Gewerbe)

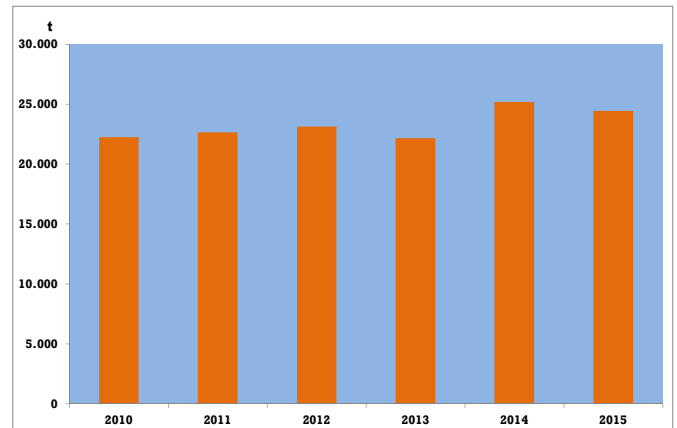


Abbildung 10: Entwicklung der Grünabfallmengen 2010 bis 2015

Die Grünabfallmengen lagen von 2010 bis 2015 zwischen 22.175 t/a und 25.194 t/a. Die Schwankungen sind u. a. auf die herrschenden Witterungsbedingungen und außergewöhnlichen Wetterereignisse insbesondere in 2014 zurückzuführen. In 2015 lag die spezifische Grünabfallmenge bei 80 kg/(E*a).

Verwertung

Für die Behandlung der in Münster erfassten Grünabfälle betreiben die AWM am Standort Zum Heidehof 83 eine Grünabfallkompostierungsanlage. In dieser Anlage werden die Grünabfälle gemeinsam mit dem Gärrückstand der Bioabfallvergärungsanlage zu hochwertigem, gütegesichertem Kompost verarbeitet. Anschließend erfolgt die Vermarktung des Kompostes.

Entwicklung bis 2025

Aufgrund der guten Erfahrung mit der getrennten Erfassung der Grünabfälle sind keine Änderungen an den bestehenden Erfassungswegen geplant. Auch bei den Grünabfällen wird mit einem leichten Anstieg der Menge gerechnet. Ab dem 01.01.2017 werden die Grünabfälle aus Münster in der umgebauten Behandlungsanlage für Bio- und Grünabfälle (vormals MBRA Münster) durch die AWM behandelt.

Wertstoff- und Abfallmengen

Jahre 2010 - 2015

Altpapier (inkl. Gewerbe)

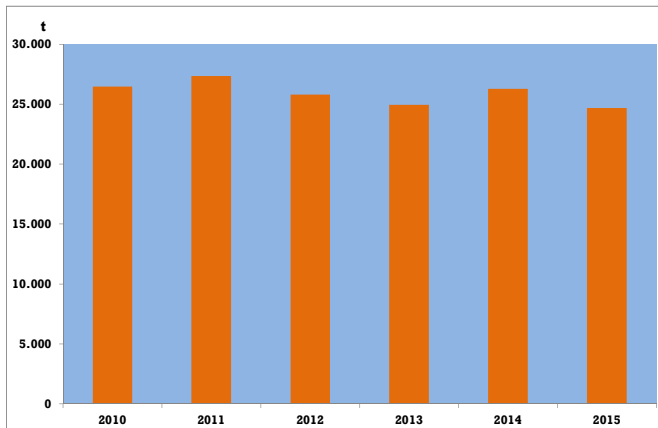


Abbildung 11: Entwicklung der Altpapiermengen von 2010 bis 2015

Die erfasste Altpapiermenge aus Haushalten schwankte im Zeitraum von 2010 bis 2015 zwischen 24.655 t/a und 27.331 t/a. Im Jahr 2015 lag die spezifische Altpapiermenge in der Stadt Münster bei 81 kg/(E*a).

Verwertung

Das erfasste Altpapier wird derzeit an zwei Standorten von einer ortsansässigen Firma angenommen, umgeschlagen und einer weitergehenden stofflichen Verwertung zugeführt.

Entwicklung bis 2025

Die blaue Altpapiertonne wird von der Bevölkerung der Stadt Münster sehr gut angenommen. Es ist daher auch nicht beabsichtigt, das Erfassungssystem vor dem Hintergrund der aktuellen Rahmenbedingungen zu ändern. Eine Steigerung der erfassten spezifischen Menge ist in den nächsten Jahren nicht zu erwarten.

Altglas

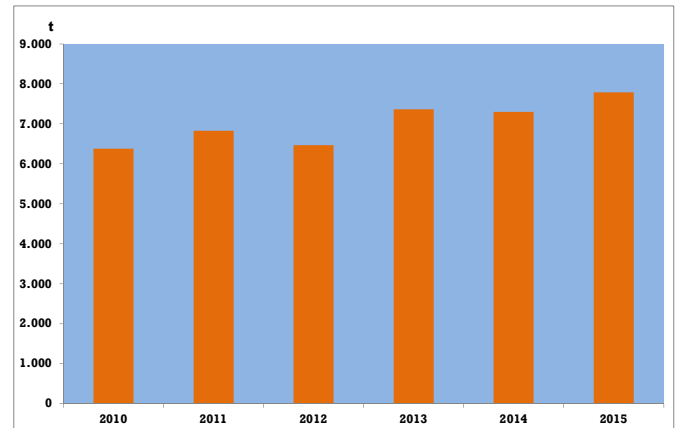


Abbildung 12: Entwicklung der Altglasmengen 2010 bis 2015

Seit 2010 schwankt die durch die Systemträger erfasste Altglasmenge zwischen 6.379 t/a und 7.783 t/a. Im Jahr 2015 lag die spezifische Altglasmenge bei 26 kg/(E*a).

Verwertung

Die Verwertung des in Münster getrennt erfassten Altglases erfolgt über ein durch die Systemträger beauftragtes Unternehmen. In einer Aufbereitungsanlage werden die Mengen gebrochen, gesiebt und von Fremdstoffen befreit. Anschließend erfolgt die Wiederverwertung in einer Glashütte.

Entwicklung bis 2025

Der beschriebene Erfassungsweg wird fortgeführt. Es wird von keiner Veränderung der spezifischen Menge ausgegangen.

Wertstoff- und Abfallmengen Jahre 2010 - 2015

Leichtverpackungen (LVP)

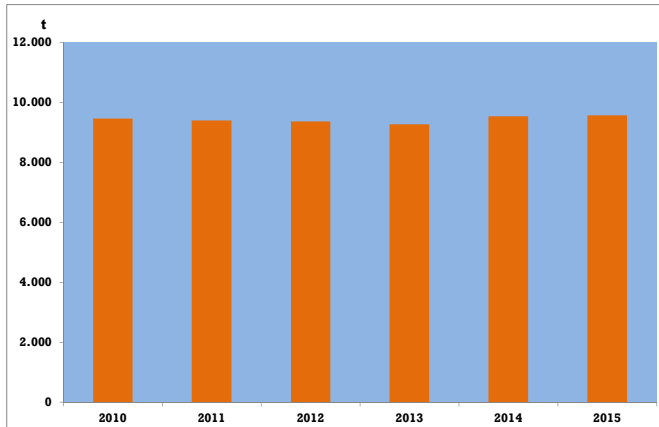


Abbildung 13: Entwicklung der LVP-Mengen 2010 bis 2015

Die LVP-Menge veränderte sich zwischen den Jahren 2010 und 2015 kaum und lag zwischen 9.274 t/a und 9.571 t/a. Im Jahr 2015 betrug die spezifische Menge 31 kg/(E*a).

Verwertung

Die erfassten Leichtverpackungen werden in Münster am Standort Zum Heidehof 52 umgeschlagen und zur weiteren Aufbereitung den Vertragspartnern (Sortierern) der dualen Systeme übergeben.

Entwicklung bis 2025

Es ist geplant, in der Stadt Münster eine Wertstofftonne einzuführen. Die Einführung einer Wertstofftonne lässt einen Anstieg der getrennt erfassten stoffgleichen Nichtverpackungen um ca. 7 kg/(E*a) erwarten.

Altmittel

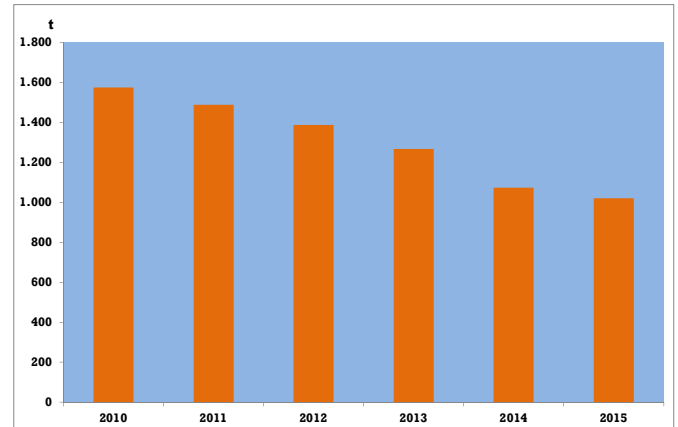


Abbildung 14: Entwicklung der Altmittelmengen 2010 bis 2015

Die Metallmenge ging von 2010 mit 1.575 t/a bis 2015 auf 1.020 t/a bzw. 3 kg/(E*a) kontinuierlich zurück.

Verwertung

Mit der Verwertung der getrennt erfassten Altmittel haben die AWM ein ortsansässiges Unternehmen der Metall- und Recyclingbranche in Münster beauftragt.

Entwicklung bis 2025

Es wird von einer Stagnation der heutigen spezifischen Menge ausgegangen.

Wertstoff- und Abfallmengen

Jahre 2010 - 2015

Hartkunststoffe

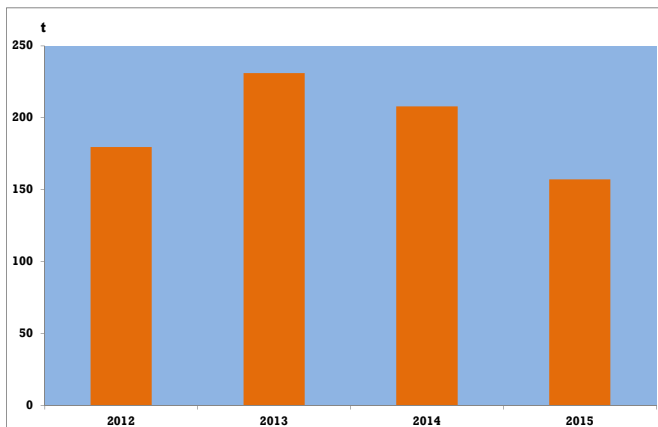


Abbildung 15: Entwicklung der Hartkunststoffmengen 2012 bis 2015

Hartkunststoffe werden seit 2012 auf den Recyclinghöfen Eulerstraße und Entsorgungszentrum getrennt erfasst. In den ersten beiden Jahren stieg die erfasste Menge von 180 t/a auf 231 t/a an, in 2015 lag die Menge bei 157 t/a bzw. 1 kg/(E*a).

Verwertung

Die Aufbereitung und Verwertung der erfassten Hartkunststoffe erfolgt durch ein von Seiten der AWM beauftragtes Unternehmen. Die Verwertung erfolgt überwiegend stofflich.

Entwicklung bis 2025

Die getrennte Erfassung der Hartkunststoffe an den Recyclinghöfen wurde ausgebaut und ist seit Mitte 2015 an allen Recyclinghöfen eingerichtet. Dieses lässt einen Anstieg der Menge um ca. 1 kg/(E*a) erwarten.

Altholz (inkl. Gewerbe)

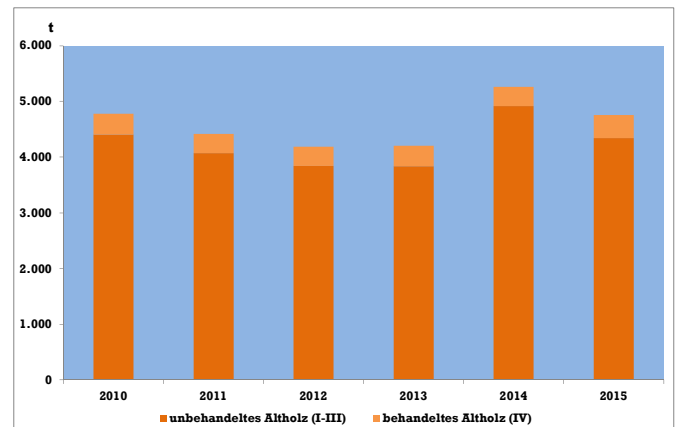


Abbildung 16: Entwicklung der Altholz mengen 2010 bis 2015

Die Menge des an Recyclinghöfen erfassten Altholzes I bis IV unterlag in den Jahren zwischen 2010 und 2013 leichten Schwankungen. Im Jahr 2014 stieg die erfasste Menge auf 5.264 t/a an. Der Anstieg ist weniger stark als beim Sperrmüll, hängt aber auch mit dem Starkregenereignis 2014 in Münster zusammen. 2015 betrug die erfasste Altholzmenge insgesamt 4.753 t/a bzw. 15 kg/(E*a). Die Menge des angelieferten behandelten Altholzes (Kategorie IV) lag zwischen 2010 und 2015 auf einem relativ konstanten Niveau (im Mittel 364 t/a).

Verwertung

Die Aufbereitung und Verwertung der erfassten Althölzer erfolgt durch ein von Seiten der AWM beauftragtes Unternehmen. Die Verwertung erfolgt stofflich und energetisch.

Entwicklung bis 2025

An der getrennten Erfassung und Einsammlung von Althölzern über die Recyclinghöfe soll festgehalten werden. Nachdem die Menge in 2015 nach dem Anstieg in 2014 in etwa wieder auf das Niveau des Vorjahres abgesunken ist, wird von keiner weiteren Veränderung ausgegangen.

Wertstoff- und Abfallmengen

Jahre 2010 – 2015

Alttextilien

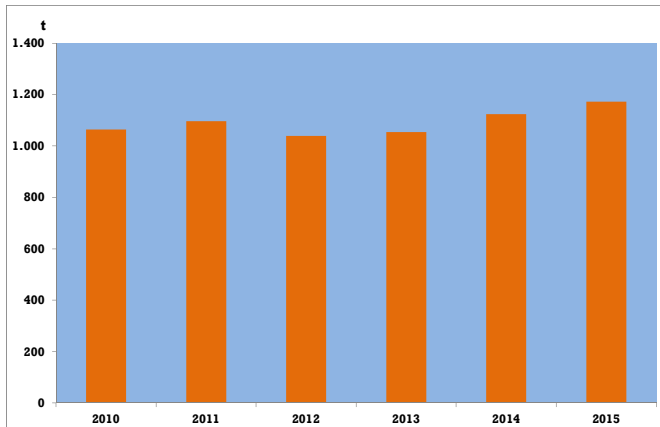


Abbildung 17: Entwicklung der Alttextilmengen 2010 bis 2015

Seit 2010 liegt die Menge der getrennt erfassten Alttextilien mit leichten Schwankungen im Bereich von etwa 1.100 t/a bzw. 4 kg/(E*a).

Verwertung

Die Abfallwirtschaftsbetriebe Münster arbeiten bei der Sammlung und Verwertung von Alttextilien mit den in Münster tätigen karitativen Verbänden zusammen. Bei der Vermarktung und Verwertung der Alttextilien, die den karitativen Verbänden obliegt, werden die Kriterien des Dachverbandes FairWertung eingehalten, sowie die abfallrechtlichen Voraussetzungen einer ordnungsgemäßen und schadlosen Verwertung erfüllt.

Der Verwertungserlös steht den Hilfsorganisationen für ihre karitative Arbeit zur Verfügung

Entwicklung bis 2025

Um das bestehende System, die Zusammenarbeit zwischen den AWM und karitativen Verbänden, gegenüber gewerblichen Sammlungen zu behaupten und um illegale Sammlungen zu vermeiden, wird das System durch die Aufstellung weiterer Container ausgeweitet und offensiv beworben. Dadurch kann die spezifische Menge in den kommenden Jahren konstant gehalten werden.

Restabfall aus Haushaltungen

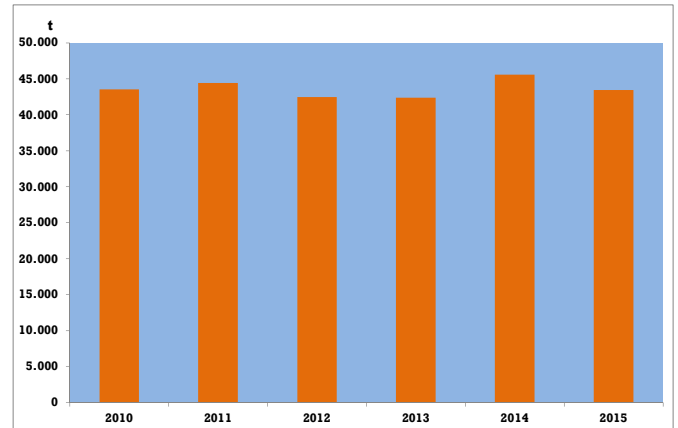


Abbildung 18: Entwicklung der Restabfallmengen 2010 bis 2015

Die erfasste Restabfallmenge aus Haushaltungen inklusive der Anlieferungen an den Recyclinghöfen liegt in den vergangenen Jahren, mit Ausnahme der durch das Starkregenereignis erhöhten Menge in 2014 (vgl. Sperrmüll) zwischen etwa 42.400 t/a und 43.500 t/a. In 2015 betrug die spezifische Menge 143 kg/(E*a).

Entsorgung

Die Behandlung der anfallenden Restabfälle erfolgt im mechanischen Teil der MBRA. Die Entsorgung und weitere Aufbereitung der Outputströme erfolgt durch externe Verwerter/Entsorger.

Entwicklung bis 2025

Durch eine verstärkte Wertstoffabschöpfung sinkt die spezifische Restabfallmenge in den kommenden Jahren. Aufgrund des zu erwartenden Bevölkerungsanstieges wird die absolute Restabfallmenge zunehmen (vgl. Abfallmengenprognose)

Wertstoff- und Abfallmengen

Jahre 2010 - 2015

Sperrmüll

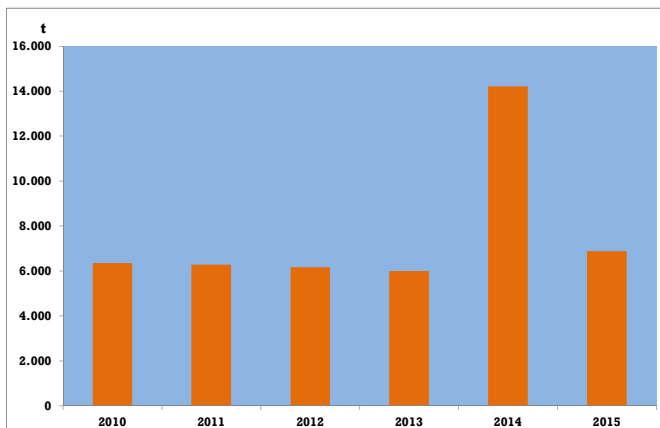


Abbildung 19: Entwicklung der Sperrmüllmengen 2010 bis 2015

Die erfasste Sperrmüllmenge ist in der Stadt Münster von 2010 bis 2013 von 6.353 t/a auf 5.995 t/a bzw. ca. 20 kg/(E*a) zurückgegangen. Die außergewöhnlich hohe Sperrmüllmenge im Jahr 2014 von 14.213 t/a ist auf ein Starkregenereignis zurückzuführen, bei dem viele Häuser und Wohnungen überflutet wurden. 2015 sank die Sperrmüllmenge erwartungsgemäß wieder auf 6.876 t/a bzw. 23 kg/(E*a).

Verwertung/Entsorgung

Die Behandlung der im Rahmen der Sperrabfallsammlung getrennt erfassten Sperrmüllmengen erfolgt im mechanischen Teil der MBRA erfolgen. Die Entsorgung und weitere Aufbereitung der Outputströme erfolgt durch externe Verwerter/Entsorger.

Entwicklung bis 2025

Die AWM beabsichtigen grundsätzlich an dem System der Sperrmüll- und Wertstoffabfuhr festzuhalten. Es ist davon auszugehen, dass die Sperrmüllmenge in den nächsten Jahren wieder auf das Niveau der Vorjahre zurückgeht. Zudem wird durch eine verstärkte Wertstoffabschöpfung ein Rückgang der spezifischen Menge erreicht.

Gewerbe- und Baustellenabfälle

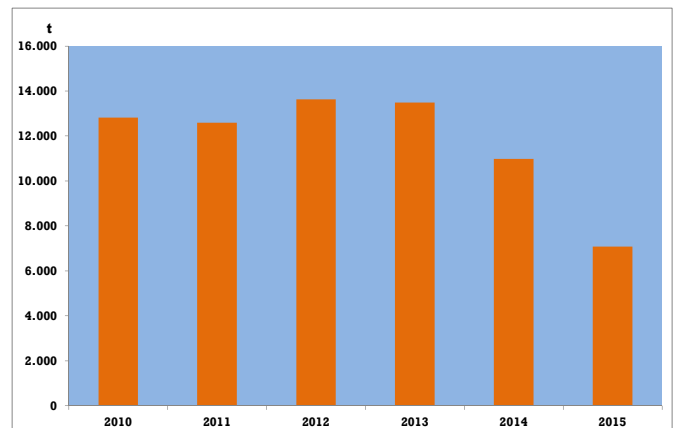


Abbildung 20: Entwicklung der Gewerbe- und Baustellenabfallmengen 2010 bis 2015

Die Menge der Gewerbe- und Baustellenabfälle (ohne Boden- und Bauschuttungen) lag zwischen 2010 (12.808 t/a) und 2013 (13.479 t/a) auf einem relativ konstanten Niveau. 2014 und 2015 sind die Mengen auf 10.985 t/a bzw. 7.082 t/a gesunken. Die Gewerbebetriebe sind nicht verpflichtet, den Abfallwirtschaftsbetrieben Münster ihren Abfall anzudienen. Das Mengenaufkommen der Baustellenabfälle ist u. a. maßgeblich von der jeweiligen Bautätigkeit in einem Jahr und damit von der gesamtwirtschaftlichen Situation abhängig.

Entsorgung

Die Behandlung der den AWM angedienten Gewerbe- und Baustellenabfällen erfolgt analog zum Restabfall und Sperrmüll nur im mechanischen Teil der MBRA mit externer Verwertung/Entsorgung der Outputströme.

Entwicklung bis 2025

Eine Prognose der Abfallmengen in den nächsten Jahren ist aus den genannten Gründen nicht möglich.

Wertstoff- und Abfallmengen Jahre 2010 - 2015

Krankenhausabfälle

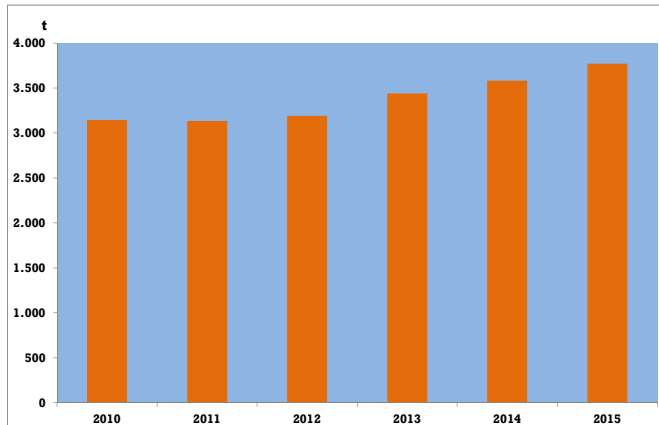


Abbildung 21: Entwicklung der Mengen von Krankenhausabfällen von 2010 bis 2015

Seit 2010 ist ein kontinuierlicher Anstieg der Krankenhausabfälle zu verzeichnen. Im Jahr 2015 lag die erfasste Menge bei 3.771 t/a.

Entsorgung

Auf Basis einer öffentlich-rechtlichen Vereinbarung zwischen der Stadt Münster und dem Kreis Borken entsorgt die EGW die Mengen an überlassenen Krankenhausabfällen über eine thermische Beseitigungsanlage.

Entwicklung bis 2025

Die AWM beabsichtigen an der bestehenden Kooperation mit dem Kreis Borken/EGW festzuhalten.

Straßenkehrricht

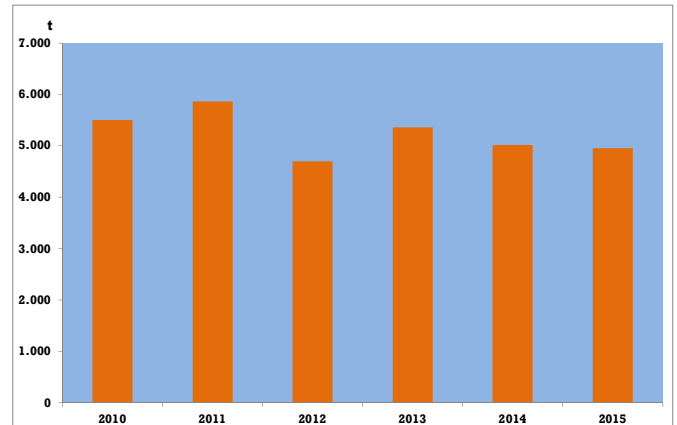


Abbildung 22: Entwicklung der Straßenkehrrichtmengen 2010 bis 2015

Die durch die Reinigung von Straßen, Rinnsteinen und Radwegen erfasste Straßenkehrrichtmenge unterlag zwischen den Jahren 2010 bis 2015 Schwankungen (von 4.699 t/a bis 5.863 t/a). Es werden jährlich ca. 1,5 Mio. Kehrmeter gesäubert.

Entsorgung

Die im Stadtgebiet der Stadt Münster durch die Straßenreinigung erfassten Mengen werden extern entsorgt bzw. aufbereitet.

Entwicklung bis 2025

Die AWM beabsichtigt den bestehenden Entsorgungsweg beizubehalten.

Gesamtaufkommen der Abfallmengen

Stadt Münster 2010 - 2015

Abfallmengenentwicklung

Die Abfallmengenentwicklung für die Jahre 2010 – 2015 ist in der folgenden Tabelle detailliert dargestellt. Dabei zeigt sich, dass sich die aus den privaten Haushalten stammenden Abfälle in den vergangenen 5 Jahren nicht wesentlich geändert haben.

Die erfasste Wertstoffmenge unterlag im Zeitraum 2010 bis 2015 leichten Schwankungen, die im üblichen Rahmen lagen.

Die Gesamtabfallmenge aus Haushalten ist in der Stadt Münster seit 2010 tendenziell rückläufig. Im Jahr 2014 gab es auf Grund eines Starkregenereignisses einen außergewöhnlichen Anstieg bei den Sperrmüll- und

Holzmassen. Dieses wirkte sich auch auf die Restabfallmenge aus. Die insgesamt positive rückläufige Entwicklung kann auf zunehmende Maßnahmen zur Abfallvermeidung und Wiederverwendung, auf Materialeinsparung und andere Effekte zurück zu führen sein.

Beim Vergleich mit der Abfallmengenprognose aus dem vorherigen Abfallwirtschaftskonzept bis 2012 zeigt sich, dass die prognostizierte Restabfall- und Sperrmüllmenge im Jahr 2012 unterschritten wurde und insbesondere bei den Bio- und Grünabfällen eine gegenüber der damaligen Prognose deutlichere Steigerung erreicht werden konnte.

Tabelle 3: Entwicklung der Abfallmengen 2010 bis 2015

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a
Restabfall	43.533	44.386	42.430	42.368	45.548	43.444
Sperrmüll	6.353	6.282	6.164	5.995	14.213	6.876
Straßenkehricht	5.500	5.863	4.699	5.361	5.016	4.953
Gewerbe- und Baustellenabfälle	12.808	12.590	13.626	13.479	10.985	7.082
Problemabfälle	325	336	337	315	378	323
Krankenhausabfälle	3.143	3.132	3.190	3.440	3.581	3.771
Bioabfälle	16.585	16.546	16.162	16.174	16.439	15.923
Grünabfälle	22.248	22.649	23.122	22.175	25.194	24.435
Altpapier	26.466	27.331	25.801	24.948	26.273	24.655
Leichtverpackungen	9.468	9.399	9.364	9.274	9.539	9.571
Altglas	6.379	6.826	6.468	7.363	7.301	7.783
Alttextilien	1.064	1.097	1.040	1.054	1.124	1.172
Altmetall	1.575	1.488	1.387	1.268	1.072	1.020
unbehandeltes Altholz (I-III)	4.403	4.073	3.843	3.837	4.918	4.344
behandeltes Altholz (IV)	374	342	346	365	346	409
Elektroaltgeräte	2.073	2.030	1.909	2.119	2.742	2.389
Hartkunststoffe			180	231	208	157
Summe	162.298	164.369	160.067	159.765	174.877	158.307

Nachhaltigkeit

Die Abfallwirtschaftsbetriebe Münster fühlen sich der Nachhaltigkeit verpflichtet und dokumentieren ihr nachhaltiges Handeln in ökonomischer, ökologischer und sozialer Hinsicht seit dem Jahr 2010 in einem Nachhaltigkeitsbericht.

Im Rahmen dieses Abfallwirtschaftskonzeptes wird im Folgenden dargestellt, mit welchen Maßnahmen die AWM einen hohen Beitrag zum Klima- und Ressourcenschutz leisten.

In Münster werden ca. 80 % aller Abfälle einer Verwertung zugeführt.

Durch den Einsatz neuer Heiz- und Regeltechnik in der Firmenzentrale wird weniger Energie verbraucht als bisher. Außerdem sorgt eine Solaranlage für warmes Brauchwasser, für die Belüftung wurde ein Kreuzstrom-Wärmetauscher eingebaut.

Rund 13,5 % des Stromverbrauchs der AWM werden durch die größte Fotovoltaikanlage der Stadt und aus der effizienten Nutzung von Deponie-, Bio- und Klärgas gewonnen. Die AWM haben Ende 2014 ein neues Blockheizkraftwerk auf dem Gelände des Entsorgungszentrums Münster in Betrieb genommen. Mittels Kraft-Wärme-Kopplung werden dort Deponie-, Bio- und Klärgas verwertet und in Strom und Wärme umgewandelt. Die installierte elektrische Gesamtleistung der Anlage beträgt 3,2 MW. Die Wärme wird größtenteils in der Hauptkläranlage und der Bioabfallvergärungsanlage genutzt. Rund 37 % des erzeugten Stromes werden voraussichtlich als Überschussstrom in das öffentliche Versorgungsnetz eingespeist. Durch das BHKW werden jährlich rd. 150.000 MWh/a Strom und 144.000 MWh/a Wärme erzeugt. Die Fotovoltaikanlage auf dem Südhang der reaktivierten Deponie II in Coerde produziert jährlich rd. 1.000 MWh Strom, mit diesem erzeugten Strom können rd. 280 Haushalte in Münster versorgt werden.

Im Jahr 2012 wurden durch verschiedene abfallwirtschaftliche Maßnahmen der AWM rund 79.000 Tonnen CO₂ eingespart. Insbesondere die auf S. 42 genannten Optimierungsszenarien haben mit den durchgeführten Maßnahmen in den Bereichen Restabfall, Straßenkehricht, Leichtverpackungen sowie Bio- und Grünabfälle ein weiteres relevantes Reduktionspotenzial von knapp 11.000 t CO₂.

Die AWM legen Wert darauf, den Materialverbrauch z. B. in der Verwaltung zu reduzieren. Außerdem wird Recyclingpapier eingesetzt, da dadurch in erheblichem Umfang natürliche Ressourcen geschützt werden können. Die Gartenabfallsäcke und Restabfallsäcke der AWM werden aus Recycling-Kunststoffen hergestellt. Seit 2012 wird das Waschwasser für die Fahrzeugwäsche wiederaufbereitet, um die Trinkwassernutzung zu reduzieren. Bei der täglichen Reinigung von etwa 45 Fahrzeugen kommen jährlich an die 9 Millionen Liter Wasser zusammen, die aus gesäubertem Waschwasser stammen.

Seit Anfang 2016 betanken die AWM die Großkehrmaschinen für die Reinigung der Straßen nicht mehr mit wertvollem Trinkwasser, sondern mit Zisternenwasser. Möglich macht das die neue Regenwassernutzungsanlage, in der Regenwasser von betriebseigenen Dachflächen aufgefangen und gespeichert wird. Für die Befüllung der Kehrmaschinen wurden bisher 7.000.000 Liter Trinkwasser pro Jahr benötigt. Ein Teil davon kann nun durch Regenwasser ersetzt werden. So konnten durch die neue Anlage bis jetzt schon 130.000 l Trinkwasser eingespart werden. Damit ist ein weiterer Baustein einer nachhaltigen und ressourcenschonenden Abfallwirtschaft erreicht.

Die Abdichtung der alten Deponie sowie deren Rekultivierung tragen ebenso zum Klima- und Ressourcenschutz bei, da dort Bäume und Sträucher anwachsen können.

Geplante Maßnahmen

Abfallvermeidung/Öffentlichkeitsarbeit

Die Abfallwirtschaftsbetriebe Münster (AWM) beabsichtigen, ihr abfallpädagogisches Angebot auszuweiten und noch spezifischer auf die einzelnen Zielgruppen (Kinder, Jugendliche und Erwachsene, Senioren) auszurichten.

Ziel ist, die Münsteranerinnen und Münsteraner noch effektiver für die Abfallvermeidung, für das sortenreine Trennen von Abfällen (höhere Wiederverwertungsquote) und für das Thema Stadtsauberkeit zu sensibilisieren.

Die AWM überarbeiten und erweitern dazu derzeit ihr abfallpädagogisches Konzept. Wesentlicher Bausteine des neuen Konzepts soll ein Abfall-Erlebnispfad sein, der in unmittelbarer Nähe des Entsorgungszentrums in Coerde entstehen wird.

Aktuell können die AWM bereits aufgrund der knappen personellen Kapazitäten im Bereich Abfallpädagogik nicht allen Nachfragen von Kitas, Schulen, Verbänden und Institutionen nach Führungen über die Recyclinghöfe und über das Entsorgungszentrum gerecht werden, die Personalkapazitäten müssten deutlich aufgestockt werden.

Geplante Systemerweiterung Wertstofftonne

In Vorbereitung auf die Umsetzung der künftigen Getrennthaltungserfordernisse des KrWG hatten die AWM ein begrenztes Pilotprojekt zur gemeinsamen Erfassung von stoffgleichen Nichtverpackungen und Leichtverpackungen in zwei Stadtgebieten der Stadt Münster über eine Wertstofftonne durchgeführt. Wesentliches Ziel des Versuchs war es, Erfahrungen für eine flächendeckende Einführung der Wertstofftonne zu sammeln und die Akzeptanz bei Bürgerinnen und Bürgern und Nutzern des Systems zu erfahren.

Vor dem Hintergrund der Ergebnisse des Modellversuchs und der positiven Resonanz der Bevölkerung in den Pilotgebieten wurden die AWM damit beauftragt, Verhandlungen mit den in Münster festgestellten Systembetreibern dahingehend aufzunehmen, in Münster flächendeckend eine Wertstofftonne zur gemeinsamen Erfassung von Leichtverpackungen und sogenannten stoffgleichen Nichtverpackungen einzuführen.

Hinsichtlich der erforderlichen neuen Abstimmungsvereinbarung für den Zeitraum ab 2014 konnte aber trotz des konsensual durchgeführten Pilotprojektes noch keine Einigung erreicht werden. Verhandlungspartner ist inzwischen vorrangig die RKD Recycling Kontor Dual GmbH & Co. KG, die als Ausschreibungsführer im Hinblick auf LVP für das Gebiet der Stadt Münster zuständig ist.

Die flächendeckende Einführung einer Wertstofftonne erfolgt daher vermutlich erst, wenn das geplante Wertstoffgesetz verabschiedet ist und damit eine Rechtsgrundlage zu den Randbedingungen existiert. Derzeit liegt ein Arbeitsentwurf für ein Wertstoffgesetz vor (Stand 10/2015).

Abfallmengenprognose

Für die Jahre 2020/2030

Die nachfolgende Statistik weist eine Mengenprognose für die Jahre 2020 und 2030 für die Stadt Münster aus. Die Prognose basiert auf den Annahmen zur

Entwicklung der spezifischen Mengen (ausgehend von der spezifischen Menge 2015) sowie der Entwicklung der Einwohnerzahlen.

Tabelle 4: Abfallmengenprognose für die Jahre 2020 und 2030

Abfall- / Wertstofffraktion	Menge 2015		Menge bis 2020		Menge bis 2030		Herkunft (Rest-/Sperrmüll /zusätzlich* etc.)
	spezifisch [kg/(E*a)]	absolut [t/a]	spezifisch [kg/(E*a)]	absolut [t/a]	spezifisch [kg/(E*a)]	absolut [t/a]	Werte 2020 und (2030)
Restabfall	142	43.444	134	41.458	130	42.604	Bioabfall -2,5 kg/(E*a); (-6 kg/E*a) stNVP -6 kg/(E*a)
Sperrmüll	23	6.876	21	6.359	21	6.710	stNVP -1 kg/(E*a) Hartkunststoffe -1 kg/(E*a)
Bioabfall	52	15.923	57	17.709	62	20.322	Restabfall +2,5 kg/(E*a); (6 kg/E*a) zusätzlich +2,5 kg/(E*a); (4 kg/E*a)
Grünabfälle	80	24.435	83	25.729	88	28.784	zusätzlich +3 kg/(E*a); (8 kg/E*a)
Altpapier	81	24.655	81	25.023	81	26.404	
Altglas	25	7.783	25	7.899	25	8.335	
Leichtverpackungen/ Wertstofftonne	31	9.571	38	11.882	38	12.538	Restabfall +6 kg/(E*a) Sperrmüll +1 kg/(E*a)
Hartkunststoffe	1	157	2	620	2	654	Sperrmüll +1 kg/(E*a)
Alttextilien	4	1.172	4	1.189	4	1.255	
Altholz	16	4.753	16	4.824	16	5.091	
Altmetall	3	1.020	3	1.035	3	1.092	
E-Schrott	8	2.389	8	2.425	8	2.559	
Problemabfälle	1	323	1	328	1	346	

* zusätzliche Mengen die aus der Eigenkompostierung in die Bio-/Grünabfallsysteme verlagert werden

Abfallmengenprognose

Für die Jahre 2020/2030

Abfallmengenprognose 2020/2030

Für die Prognose der Abfallmengen in den Jahren 2020/2030 wurde zunächst die Bevölkerungsprognose der Stadt Münster herangezogen.

Demnach weist die Prognose für das Jahr 2020 eine Gesamteinwohnerzahl in Höhe von 309.785 Personen und für das Jahr 2030 von 326.892 Personen aus. Diese Zahl drückt die wohnberechtigte Bevölkerung der Stadt Münster aus, d. h. Erst- und Zweitwohnsitze sind hierin enthalten. Im Vergleich zur Einwohnerzahl im Jahre 2015 bedeutet dies eine geringe Steigerung von 4.550 Personen oder ca. 1,5 % für 2020 und eine Steigerung von 21.657 Personen oder ca. 7 % für 2030.

Die Abfallwirtschaft war in den vergangenen Jahren von zahlreichen Gesetzesänderungen und neuen Verordnungen geprägt. In der Entsorgungsstruktur führte dies insbesondere bei den privaten Haushalten

zu einer Änderung in der Sammellogistik mit dem Ergebnis einer erhöhten Verwertung durch die Getrennthaltung von Abfällen.

In der Stadt Münster wird bereits eine Vielzahl an Hol- und Bringsystemen angeboten. Bei den etablierten Erfassungssystemen sind keine größeren Änderungen geplant. Gleichwohl erfolgt vor dem Hintergrund einer Weiterentwicklung der Abfallwirtschaft zur Rohstoffwirtschaft, unter Berücksichtigung von abfall- und betriebswirtschaftlichen Aspekten, eine kontinuierliche Weiterentwicklung der Münsteraner Entsorgungssysteme durch die AWM.

Veränderungen sind in den nächsten Jahren insbesondere im Hinblick auf die Einführung einer Wertstofftonne geplant. Dadurch sind Verlagerungen von stoffgleichen Nichtverpackungen aus dem Restabfall und ggf. Sperrmüll in die Wertstofftonne zu erwarten.

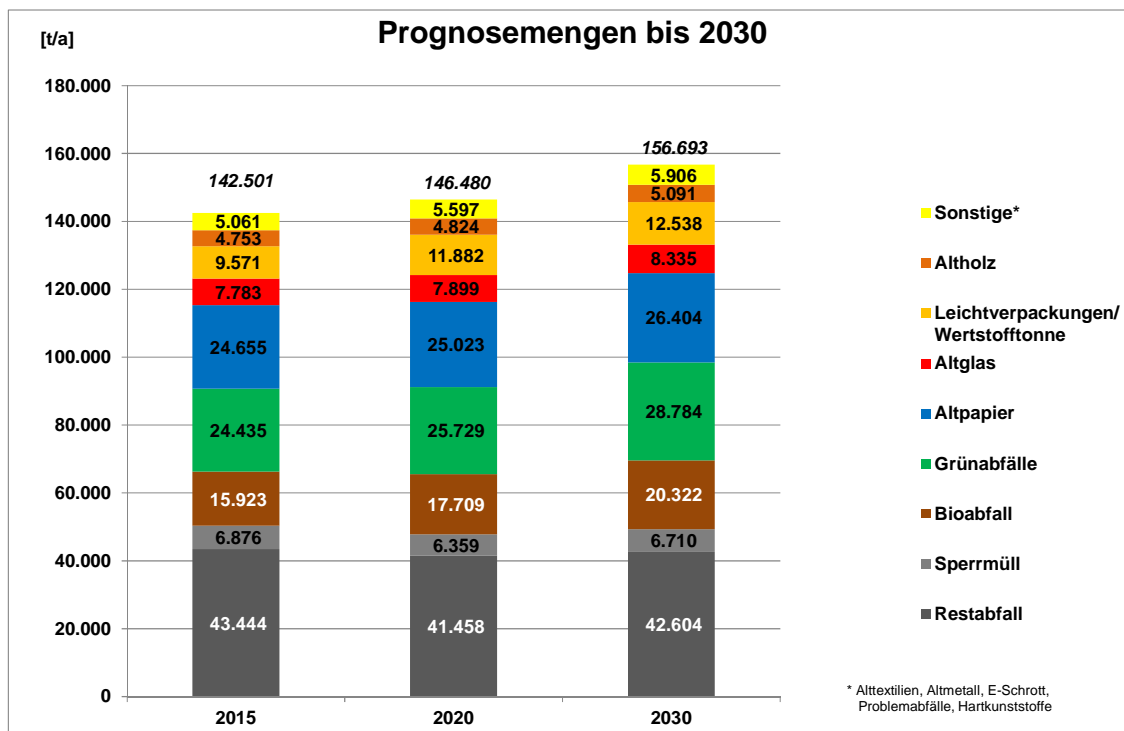


Abbildung 23: Entwicklung der Gesamtabfallmenge bis 2030

Verwertungs- und Behandlungsanlagen

Entsorgungszentrum Coerde

Die in Münster anfallenden Abfallfraktionen werden durch die Abfallwirtschaftsbetriebe Münster (AWM) über Hol- und/oder Bringsysteme erfasst. Für die Behandlung und Entsorgung der den AWM angedienten Abfallfraktionen sind aktuell folgende Anlagen in Betrieb. Alle Anlagen befinden sich im Entsorgungszentrum Münster-Coerde (EZM) (vgl. Abbildung 24).

- Kompostierungsanlage für Grünabfälle und Gärrückstände aus der Bioabfallvergärungsanlage (BVA), Jahreskapazität ca. 22.000 t Grünabfall und ca. 7.000 t Gärrückstand, Betreiber: Abfallwirtschaftsbetriebe Münster
- Bioabfallvergärungsanlage für Bioabfälle (BVA), Jahreskapazität ca. 18.000 t, Betreiber: Stadtwerke Münster, Ende der Vertragslaufzeit 31.12.2016
- Mechanisch-biologische Restabfallbehandlungsanlage für Restabfälle, Sperrmüll und Gewerbeabfälle (MBRA Münster), Jahreskapazität ca. 70.000 t, Betreiber: Abfallwirtschaftsbetriebe Münster
- Zentraldeponie II der Stadt Münster, 3. Bauabschnitt, für vorbehandelte Restabfälle aus der MBRA Münster, Jahreskapazität ca. 30.000 t, Betreiber: Abfallwirtschaftsbetriebe MS, Laufzeitende und Verfüllung des 3. Bauabschnitts ca. Ende 1. Quartal 2016 nach derzeitigem Konzept.



Abbildung 24: Übersicht Entsorgungszentrum Coerde (Stand 2014)

Verwertungs- und Behandlungsanlagen

Entsorgungszentrum Coerde

Die Zentraldeponie II der Stadt Münster

Seit der Stilllegung der ZDM I im Jahre 1980, wird in unmittelbarer Nähe die Zentraldeponie II (ZDM II) als verdichtete Hochdeponie betrieben. Das Deponievolumen beläuft sich insgesamt auf 7,3 Mio. Kubikmeter, das sich auf drei Bauabschnitte verteilt. Die Verfüllung der ersten beiden Bauabschnitte erfolgte von 1980 bis 2005.

Im Juli 2007 wurde mit der Abdichtung und Rekultivierung in Teilabschnitten begonnen. Die Arbeiten für die Rekultivierungsabschnitte I und II wurden im Oktober 2008 abgeschlossen.

Diese beiden Abschnitte umfassen eine Abdichtungsfläche von ca. 5,0 ha. Das technische Konzept des Oberflächenabdichtungssystem besteht aus einer Kunststoffdichtungsbahn (KDB) und einer darüber liegenden Kapillarsperre als alternatives mineralisches Dichtungselement.

Der Rekultivierungsabschnitt III (Inertstoffdeponie) wurde im Zeitraum 2011/2012 rekultiviert. In 2016 folgen die Abschnitte IV und V.

Durch die Abdichtung werden das Eindringen von Niederschlägen sowie der freie Gasaustritt verhindert. Die Rekultivierung schafft durch die Anpflanzung verschiedener Gehölze neue Lebensräume für Pflanzen und Tiere. Das entstehende Deponiegas wird über Gasbrunnen erfasst und im Blockheizkraftwerk zur Energiegewinnung genutzt.

Das Sickerwasser wird über ein Pumpwerk in die Behandlungsanlage geleitet und gereinigt.

Seit dem 01. Juni 2005 wird im 3. Bauabschnitt nur noch vorbehandelter Restabfall aus der mechanisch-biologischen Restabfallbehandlungsanlage (MBRA) eingebaut.



Abbildung 25: Gasfassung der Zentraldeponie II Münster



Abbildung 26: Blick in den 3. Bauabschnitt (Stand 2005)

Die Ablagerungsfläche dieses Bauabschnitts beträgt ca. 2,0 ha mit einem nutzbaren Verfüllvolumen von ca. 285 000 Kubikmeter. Die Laufzeit beträgt bei einer jährlichen Ablagerungsmenge von 30.000 t ca. 12 Jahre. Das voraussichtliche Ablagerungsende ist 2016.

Durch die alleinige Ablagerung des vorbehandelten Restabfalls kann im 3. Bauabschnitt auf eine Gasfassung verzichtet werden.

Mineralische Abfälle wie z. B. Bauschutt werden durch ortsansässige Unternehmen verwertet und nicht auf der Zentraldeponie II abgelagert.

Verwertungs- und Behandlungsanlagen

Entsorgungszentrum Coerde

Umschlaganlagen für Wertstoffe

Die Abfallwirtschaftsbetriebe Münster verfügen über zwei Standorte für den Umschlag von Wertstoffen und Altholz. Am Standort Zum Heidehof 52 werden insbesondere Verpackungsabfälle und Krankenhausabfälle für den Transport umgeladen. Eine weitere Umschlaganlage wird seit 1989 am Standort Zum Heidehof 87 betrieben und für den Umschlag von Papier, Pappe sowie Altholz genutzt.

Zwischenlager für überwachungsbedürftige Abfälle

Das bisherige Zwischenlager für gefährliche Abfälle am Standort der ehemaligen Bodensanierungsanlage Zum Heidehof 89 wurde zwischenzeitlich geschlossen. An diesem Standort konnten getrennt gesammelte Elektro- und Elektronikgeräte und belastete Althölzer (A IV-Holz) bis zur Zusammenstellung zu einer Transporteinheit zwischengelagert werden. Die AWM planen 2016/2017 ein neues Zwischenlager im Bereich des Entsorgungszentrums einzurichten.

Das neue Blockheizkraftwerk

In dem Blockheizkraftwerk werden Deponiegas aus den Deponien I und II, Klärgas aus dem Hauptklärwerk und Biogas aus der Bioabfallvergärungsanlage verwertet.

Durch biologisch-chemische Abbauprozesse im Deponiekörper entsteht Gas, das sich zu etwa gleichen Teilen aus Kohlendioxid (CO_2) und dem brennbaren Methan (CH_4) zusammensetzt. Dieses Gasgemisch ist mit Erdgas vergleichbar, auch wenn der Energiegehalt nur halb so hoch ist. Die Gasproduktion von Deponien setzt bereits nach einem Jahr ein und kann über Jahrzehnte andauern.

Auf den Deponien I und II erfolgt die Gasfassung über Gasbrunnen, die über Sammelleitungen an das Blockheizkraftwerk angeschlossen sind.

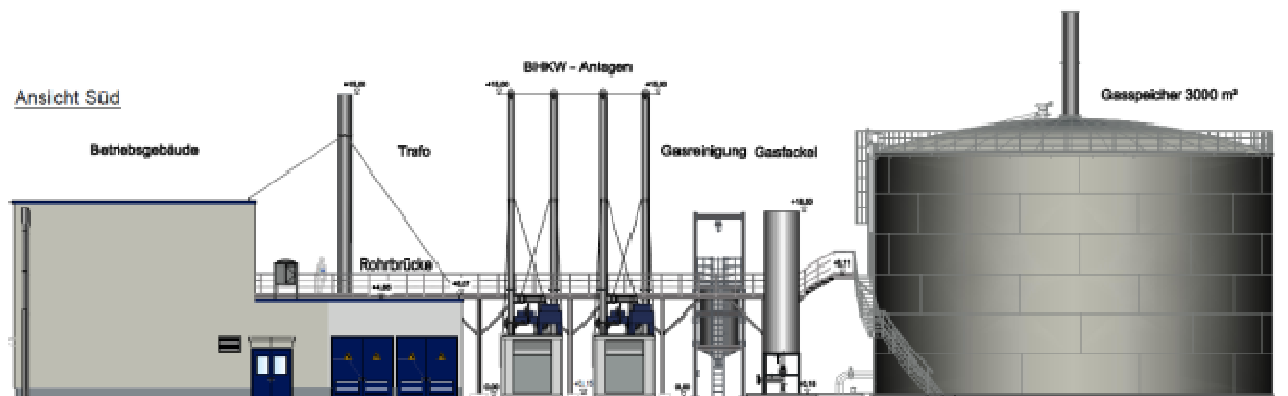


Abbildung 27: BHKW der Abfallwirtschaftsbetriebe Münster

Verwertungs- und Behandlungsanlagen

Entsorgungszentrum Coerde

Die installierte elektrische Gesamtleistung der Anlage beträgt 3,2 MW. Betreiber des neuen BHKWs sind die Abfallwirtschaftsbetriebe Münster. Ein Großteil des erzeugten Stromes wird in eigenen Anlagen der Stadt Münster (Sickerwasserreinigungsanlage, Hauptkläranlage) selbst verbraucht. Der Überschussstrom wird ins öffentliche Stromnetz eingespeist, die Abwärme dient zur Wärmeversorgung der Hauptkläranlage, des Betriebsgebäudes im Entsorgungszentrum sowie der Bioabfallvergärungsanlage.

Die Sickerwasserbehandlungsanlage

Auf den Zentraldeponien I und II fällt Sickerwasser an, das beim Durchsickern von Niederschlagswasser durch die Abfälle und deren Eigenfeuchte entsteht. Aufgrund der angereicherten Schadstoffe ist eine Vorreinigung vor der Ableitung erforderlich. Daher wird das Sickerwasser mit Drainageleitungen gefasst und über ein Speicherbecken zur Sickerwasserbehandlungsanlage gepumpt.

Dort wird das Sickerwasser einer vierstufigen Behandlung unterzogen, bevor es zur Endreinigung zur Hauptkläranlage geleitet wird.

In der ersten Stufe, der biologischen Stufe, findet eine Umwandlung von organischem Kohlenstoff und Stickstoff statt. Dieses erfolgt mit Hilfe von Mikroorganismen (Belebtschlamm). Die adsorbierten Stoffe werden mit dem Überschussschlamm aus dem System ausgetragen.

In der zweiten Behandlungsstufe werden die festen Inhaltstoffe des aus der biologischen Vorreinigung kommenden Sickerwassers abgeschieden. In einem Nachklärbecken erfolgt die Abtrennung der Biomasse durch einen Absetzvorgang.



Abbildung 28: Sickerwasserreinigungsanlage Münster

Zur weiteren Elimination der Sickerwasserinhaltsstoffe wird das Sickerwasser in der dritten Verfahrensstufe einer Flotationsanlage zugeführt. Hier wird u.a. der CSB- und AOX- Gehalt des Sickerwassers um bis zu 50 % verringert. Der anfallende Flotationsschlamm wird anschließend der Biologie als Nährstoff wieder zugeführt. Das Sickerwasser durchläuft anschließend drei Aktivkohlereaktoren zur weiteren Abreinigung bis auf Indirekteinleiterqualität.

Ziele und künftige Konzepte

Optimierung des Anlagenverbundes Entsorgungszentrum Coerde

Insbesondere das Auslaufen der bestehenden Verträge über den Betrieb der Restabfallbehandlungsanlage (MBRA Münster) und den Betrieb der Bioabfallvergärungsanlage (BVA) zum 31.05.2015 und 31.12.2016, hatten die AWM veranlasst, frühzeitig erste Maßnahmen zu ergreifen und die hierfür erforderlichen Untersuchungen unter ökologischen und ökonomischen Aspekten zur Optimierung der abfallwirtschaftlichen Maßnahmen einzuleiten. Seit 2010 wurden mit externer Begleitung verschiedene Optionen für das zukünftige Behandlungskonzept untersucht und im Hinblick auf die ökologischen und ökonomischen Auswirkungen bewertet.

Die untersuchten Optimierungsszenarien sind:

- Weiternutzung der mechanischen Aufbereitungsanlage der Restabfälle
- Nutzung der biologischen Stufe der MBRA für die Vergärung der Bioabfälle sowie einer Teilfraktion der Grünabfälle
- Energetisch hochwertige Nutzung der holzhaltigen Teilfraktion der Grünabfälle
- Erweiterung des Gelben Sacks zur trockenen Wertstofftonne.

Für die Behandlung und Entsorgung der den AWM angedienten Abfallfraktionen werden zukünftig die nachfolgend genannten Anlagen betrieben. Alle Anlagen befinden sich im Entsorgungszentrum Münster-Coerde (EZM).

- Mechanische Behandlungsanlage für Restabfälle, Sperrmüll und Gewerbeabfälle am Standort Zum Heidehof 52, Jahresmenge ca. 60.000 t, Betreiber: Abfallwirtschaftsbetriebe Münster

- Biologische Behandlungsanlage für Bio- und Grünabfälle am Standort Zum Heidehof 52, Jahresmenge ca. 40.000 t, Betreiber: Abfallwirtschaftsbetriebe Münster
- Zentraldeponie II der Stadt Münster, 3. Bauabschnitt, Restverfüllung mit mineralischen Abfällen bis voraussichtlich 2016, Betreiber: Abfallwirtschaftsbetriebe Münster

Für die Umsetzung des neuen Konzepts waren bzw. sind verschiedene Maßnahmen erforderlich:

- Die Übernahme und Rückübertragung der Restabfallbehandlungsanlage (MBRA Münster) sowie deren Betrieb durch AWM erfolgte zum 01. Juni 2015.
- Umbau der Restabfallbehandlungsanlage (MBRA Münster) zur Behandlung von Bio- und Grünabfällen im Zeitraum 2015/2016.
- Betrieb der Behandlungsanlage für Bio- und Grünabfälle (ehemalige MBRA Münster) durch die Abfallwirtschaftsbetriebe Münster spätestens ab dem 01. Januar 2017.
- Weitere, angepasste Nutzung der Betriebsflächen der ehemaligen Kompostierungsanlage für die Vorbehandlung von Grünabfällen und einer qualifizierten Annahme von Grünabfällen.
- Externe Entsorgung und Verwertung der anfallenden Outputströme der mechanischen Stufe der MBRA sowie der Straßenkehrrichtmengen ab 2016 (teilweise ab November 2015).

Ziele und künftige Konzepte

Optimierung des Anlagenverbundes Entsorgungszentrum Coerde

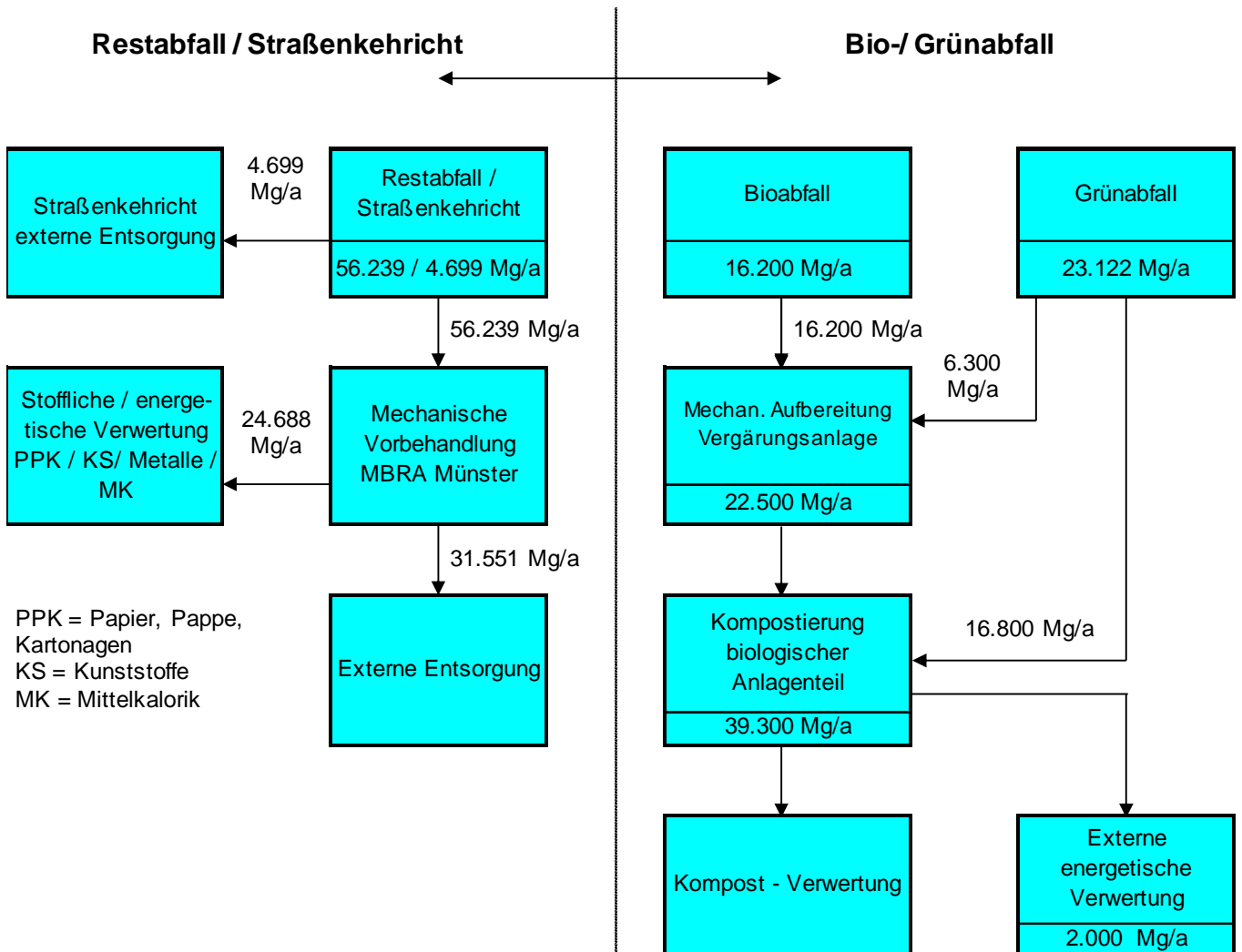


Abbildung 29: Verwertungs- bzw. Entsorgungswege der verschiedenen Abfälle (Planmengen)

Nachweis der Entsorgungssicherheit

Die Frage der Entsorgungssicherheit stellt sich grundsätzlich für die Bereiche Vorbehandlungs- und Ablagerungskapazitäten.

Vorbehandlungskapazitäten der Stadt Münster

Die Vorbehandlung des Restabfalls und Sperrmülls erfolgt wie bisher über die eigene Restabfallbehandlungsanlage, die über eine ausreichende Kapazität verfügt. Dadurch ist die Entsorgungssicherheit für den Restabfall und Sperrmüll ohne zeitliche Befristung garantiert.

Im Rahmen des neuen Entsorgungskonzeptes werden die bislang in der biologischen Stufe der MBRA behandelte Feinfraktion sowie Straßenkehricht ab 2016 in externen Anlagen entsorgt. Dabei werden öffentlich-rechtliche Kooperationen angestrebt. Die Entsorgung wurde zunächst über eine Vergabe bis Ende 2016 vertraglich geregelt. Ab 2017 wird die Entsorgung entweder über öffentlich-rechtliche Kooperationen, deren Optionen in 2016 geprüft werden, oder über eine Vergabe nach öffentlichem Vergaberecht erfolgen. Am Entsorgungsmarkt sind ausreichend Behandlungskapazitäten vorhanden, sodass eine problemlose Vergabe der Weiterbehandlung dieser Fraktionen sichergestellt bleibt.

Ablagerungskapazitäten in der Stadt Münster

Auf Grund des neuen Entsorgungskonzeptes, bei dem keine Weiterbehandlung der Feinfraktionen aus der ehemaligen MBRA zur anschließenden Ablagerung mehr erfolgt, entfällt diese Ablagerung auf der Zentraldeponie Münster II ab dem 2. Quartal 2016. Die Entsorgung des bislang deponierten Stoffstroms erfolgt dann über externe Anlagen durch öffentlich-rechtliche Kooperationen oder eine Vergabe nach öffentlichem Vergaberecht.

Die mineralischen Abfälle werden über lokale Entsorgungsunternehmen verwertet bzw. entsorgt. Langfristig behalten sich die AWM die Prüfung der Nutzung des noch nicht ausgebauten 4. Bauabschnitts der Zentraldeponie II der Stadt Münster als DK I Deponieabschnitt vor.

Sicherung des Absatzes der Abfälle zur Verwertung in der Stadt Münster

Die Verwertung der Wertstoffe Altpapier, Alttextilien, Elektroaltgeräte, Metalle und Kunststoffe (LVP und Glas werden durch die Systemträger verwertet) erfolgt auf den überregionalen Märkten für Sekundärrohstoffe. Die Verwertung wird regelmäßig ausgeschrieben. Es sind keine Absatzschwierigkeiten bei der Ausschreibung zur Verwertung von Wertstoffen zu erwarten.

Die Verwertung der Bio- und Grünabfälle erfolgt ab 2017 in der umgebauten Behandlungsanlage für Bio- und Grünabfälle (vormals MBRA Münster) durch die Abfallwirtschaftsbetriebe Münster. Bis dahin wird der Bioabfall weiter in der Vergärungsanlage der Stadtwerke Münster behandelt.