



Niederösterreichischer
**ABFALL
WIRTSCHAFTS
PLAN**

Planungsperiode
2016 – 2020



**UMWELT- UND
ENERGIEWIRTSCHAFT**

Niederösterreichischer

ABFALL WIRTSCHAFTS PLAN 2016

Planungsperiode
2016–2020

Land Niederösterreich
Gruppe Raumordnung, Umwelt und Verkehr
Abt. Umwelt- und Energiewirtschaft (RU3)
Sachgebiet: Abfallwirtschaft und Ressourcenschonung

IMPRESSUM

Eigentümer, Herausgeber, Verleger

Land Niederösterreich
Gruppe Raumordnung, Umwelt und Verkehr
Abteilung Umwelt- und Energiewirtschaft
3109 St. Pölten, Landhausplatz 1, Haus 16
Tel. 02742/9005-14201, Fax -14350
www.noel.gv.at/abfall
e-mail: post.ru3@noel.gv.at

Projektleitung DI Elisabeth Punesch

Redaktion DI Christian Pladerer, Mag. Gabriele Bernhofer, Sabrina Lichtnegger, BSc
pulswerk GmbH, Seidengasse 13, 1070 Wien

Layout Ulli Weber, pulswerk GmbH

© 2016, St. Pölten

Die vorliegende Fortschreibung des Abfallwirtschaftsplans 2016 (Niederösterreichischer Abfallwirtschaftsplan, Planungsperiode 2016 – 2020) wurde in der Sitzung der NÖ Landesregierung vom 03. Mai 2016 beschlossen.

Inhalt

| | |
|--|----|
| Vorwort | 7 |
| 1 Rechtliche Rahmenbedingungen der NÖ Abfallwirtschaft | 8 |
| 2 Abfallwirtschaftliche Ziele und Grundsätze Niederösterreichs | 10 |
| Schwerpunkte der neuen Planungsperiode (2016–2020) | 10 |
| Sinnvoll NÜTZEN – Abfallvermeidung und Ressourcenschonung | 12 |
| Sorgsam SCHÜTZEN – Verringerung nachteiliger Auswirkungen und Erreichung der NÖ Klimaschutzziele | 12 |
| Modern GESTALTEN – Wirkungsvolle kommunale Abfallbewirtschaftung | 13 |
| Messbarkeit der abfallwirtschaftlichen Zielsetzungen | 14 |
| 3 Abfallspezifische Planungen | 16 |
| Nichtgefährliche Abfälle | 18 |
| Restmüll | 18 |
| Biogene Abfälle | 21 |
| Kunststoffe | 24 |
| Altpapier | 28 |
| Altmetalle | 29 |
| Altglas | 32 |
| Altspeisefette und -öle | 33 |
| Sperrmüll | 34 |
| Klärschlamm | 36 |
| Baurestmassen | 38 |
| Abfälle aus Industrie und Gewerbe | 40 |
| Gefährliche Abfälle | 41 |
| Problemstoffe, Elektroaltgeräte und Batterien | 41 |
| 4 Abfallbehandlung | 43 |
| 5 Interkommunale Zusammenarbeit in der NÖ Abfallwirtschaft | 44 |
| 6 Öffentlichkeitsarbeit | 50 |
| 7 Maßnahmen und Erfüllungsgrad gemäß AWP 2010 | 53 |
| 8 Ziele und Maßnahmen 2016 – 2020 | 58 |
| 9 Verzeichnisse | 60 |
| Quellen | 60 |
| Abkürzungen NÖ Umweltverbände | 61 |
| Abbildungen | 62 |

Gemäß § 4 NÖ Abfallwirtschaftsgesetz 1992 (LGBl. 8240-5) ist durch die Landesregierung alle 5 Jahre ein NÖ Landes-Abfallwirtschaftsplan (NÖ AWP) zu erstellen. Der vorliegende NÖ AWP 2016 stellt eine Aktualisierung und Fortschreibung der abfallspezifischen Planungen gemäß der aktuellen Entwicklungen der NÖ Abfallwirtschaft für die Planungsperiode 2016 – 2020 dar. Er leistet hiermit einen wesentlichen Beitrag, die Vorgaben des NÖ AWG 1992 umzusetzen.

Entsprechend den landesrechtlichen Kompetenzen bezieht sich der NÖ AWP auf Abfälle aus privaten Haushalten sowie gewerbliche Abfälle und andere Abfälle, die aufgrund ihrer Beschaffenheit oder Zusammensetzung mit Abfällen aus einem privaten Haushalt vergleichbar sind. Diese Spezifizierung auf einen kleinen Teil des Gesamtabfallaufkommens wurde wegen der großen Bedeutung der Informationsarbeit zu abfallwirtschaftlichen Zielen in privaten Haushalten vorgenommen.

Um eine weitere Verbreiterung der Wissensbasis zu Güter- und Stoffflüssen zu gewährleisten, werden relevante Ergebnisse, die im Zuge der Erfüllung konkreter Maßnahmen erarbeitet werden, allgemein zugänglich auf der offiziellen Webseite des Landes Niederösterreich veröffentlicht.

Vorwort

Die Niederösterreicherinnen und Niederösterreicher sind umweltbewusst und stolz auf die intakte Natur in ihrer Heimat. Sie honorieren die fokussierte Umweltpolitik - dies bestätigt eine Studie vom Sommer 2015. Neben der internationalen Vorreiterrolle beim Einsatz erneuerbarer Energieträger konnte auch die NÖ Abfallwirtschaft in den letzten Jahren wichtige Umwelt- und Klimaschutzziele erreichen.

Die NÖ Abfallwirtschaft wird sich auch den neuen Herausforderungen stellen: EU-weite Vorgaben höherer Recyclingquoten, Vermeidung von Lebensmittelabfällen und Verknappung der Rohstoff- und Energieressourcen.

Rohstoffe und Energiegehalte in Abfällen „sinnvoll nützen“, dabei Mensch und Umwelt „sorgsam schützen“ und die dafür erforderlichen Strukturen „modern gestalten“. Dies sind die Grundprinzipien der NÖ Abfallwirtschaft.

Die Überprüfung der letzten Periode des NÖ Abfallwirtschaftsplans ergab, dass 83% der geplanten Maßnahmen umgesetzt wurden. Dazu zählen die erfolgreichen Projekte wie „Saubere Feste“, „Frühjahrsputz“, Online-Plattform „Sogutwie-Neu.at“ und die zahlreichen Aktionen zum Thema Vermeidung von Lebensmittelabfällen, die gemeinsam mit den NÖ Umweltverbänden durchgeführt wurden.

Der vorliegende Plan formuliert zukunftsweisende Ziele und Maßnahmen der NÖ Abfallwirtschaft für die nächsten fünf Jahre, beginnend bei Abfallvermeidung über die Vorbereitung zur Wiederverwendung, die richtige Trennung von Abfällen in unseren Haushalten bis hin zur Anwendung komplexer Entsorgungstechnologien.

Die Umsetzung konkreter Maßnahmen für die Planungsperiode 2016–2020 in den Schwerpunkten „Wert- und Schadstoffe im Restmüll“, „Biogene Abfälle und Lebensmittelabfälle“ und „Optimierung der interkommunalen Zusammenarbeit und Weiterentwicklung der Altstoffsammelzentren als regionale Wertstoffzentren“ wird Politik und Verwaltung herausfordern. Der Erfolg dieser Maßnahmen wird aber auch von unserem persönlichen Handeln wesentlich mitbestimmt.

Dafür wünsche ich uns allen viel Erfolg und danke besonders für die engagierte Mitarbeit bei der Erstellung des vorliegenden NÖ Abfallwirtschaftsplans!



Dr. Stephan Pernkopf



„Kommunale Abfallwirtschaft und die damit einhergehende Ressourcenbewirtschaftung sind ein wichtiger Teil der Daseinsvorsorge in NÖ.“

1 Rechtliche Rahmenbedingungen der NÖ Abfallwirtschaft

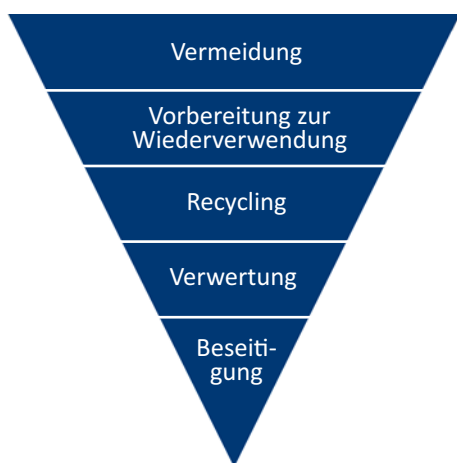


Abb. 1: Abfallhierarchie gemäß Abfallrahmenrichtlinie (2008/98/EG)

Abfallrahmenrichtlinie (2008/98/EG)

Die Abfallrahmenrichtlinie definiert den Rechtsrahmen für den Umgang mit Abfällen in der Europäischen Union und zielt dabei insbesondere auf den Schutz der Umwelt und der menschlichen Gesundheit durch die Vermeidung schädlicher Auswirkungen bei Erzeugung und Bewirtschaftung von Abfällen ab.

Gemäß der Abfallrahmenrichtlinie sind Maßnahmen und Rechtsvorschriften in der Abfallwirtschaft grundsätzlich nach einer 5-stufigen abfallwirtschaftlichen Hierarchie (siehe Abb. 1) zu setzen.

Die Richtlinie sieht eine Unterscheidung zwischen gefährlichen und nicht gefährlichen Abfällen im Abfallverzeichnis vor, welche auch in der Strukturierung des NÖ AWP 2016 wiederzufinden ist.

Abfallwirtschaftsgesetz 2002 (BGBl. I 102/2002)

In Umsetzung der Abfallrahmenrichtlinie definiert das AWG 2002 Ziele und Grundsätze der österreichischen Abfallwirtschaft und legt fest, wann eine Sache als Abfall anzusehen ist. Von besonderer Bedeutung für die Sekundärrohstoffwirtschaft sind die Definitionen zum Abfallende § 5 AWG 2002. Neben den allgemeinen Bestimmungen legt das AWG 2002 die Pflichten und erforderlichen Berechtigungen der Abfallbesitzer bezüglich Sammlung, Lagerung, Verbringung und Behandlung von Abfällen fest und regelt die Genehmigungsverfahren für den Betrieb von Abfallbehandlungsanlagen hin.

Verordnungen zum AWG 2002 regeln österreichweit die Sammlung und Behandlung bestimmter Abfallarten (z.B. Elektroaltgeräte, Verpackungen, Altöle, Bau- und Abbruchabfälle) sowie einzelne Behandlungsverfahren wie z.B. das Deponieren und Kompostieren.

AWG-Novelle 2010

Mit der AWG-Novelle (seit 16. Februar 2011 in Kraft) werden die geänderten Begriffsbestimmungen der EU-Abfallrahmenrichtlinie übernommen.

Schwerpunkte der Novelle sind:

- Umsetzung der Abfallrahmenrichtlinie, Richtlinie 2008/98/EG
- Änderungen bezüglich der grenzüberschreitenden Verbringung von Abfällen
- Förderung von EMAS-Betrieben
- Anpassungen und Ergänzungen des elektronischen Datenmanagements (Datenschutzrecht)

NÖ Abfallwirtschaftsgesetz 1992 (LGBl. 8240-0)

Die Ziele und Grundsätze, nach denen das NÖ AWG 1992 ausgerichtet ist, orientieren sich am Vorsorgeprinzip und an der Nachhaltigkeit und wurden dem AWG 2002 angeglichen. Der Geltungsbereich des NÖ AWG ist auf „nicht gefährliche Abfälle“ beschränkt, soweit für diese keine bundesrechtlichen Vorschriften existieren.

Geregelt werden u.a. die Organisation der Vermeidung, Förderung und Erfassung von Siedlungsabfällen sowie die Vorgangsweise zur Festlegung und Vorschreibung von Abfallwirtschaftsgebühren.

Auch der NÖ AWP findet seine Rechtsgrundlage im NÖ AWG.

NÖ Abfallwirtschaftsgesetz

Die Abfallwirtschaft ist im Sinne des Vorsorgeprinzips und der Nachhaltigkeit danach auszurichten, dass

1. schädliche oder nachteilige Einwirkungen auf Mensch, Tier und Pflanze, deren Lebensgrundlagen und deren natürliche Umwelt vermieden oder sonst das allgemeine menschliche Wohlbefinden beeinträchtigende Einwirkungen so gering wie möglich gehalten werden,
2. die Emissionen von Luftschadstoffen und klimarelevanten Gasen so gering wie möglich gehalten werden,
3. Ressourcen (Rohstoffe, Wasser, Energie, Landschaft, Flächen, Deponievolumen) geschont werden,
4. bei der stofflichen Verwertung die Abfälle oder die aus ihnen gewonnenen Stoffe kein höheres Gefährdungspotential aufweisen als vergleichbare Primärrohstoffe oder Produkte aus Primärrohstoffen und
5. nur solche Abfälle zurückbleiben, deren Ablagerung keine Gefährdung für nachfolgende Generationen darstellt.

2 Abfallwirtschaftliche Ziele und Grundsätze Niederösterreichs

Schwerpunkte der neuen Planungsperiode (2016–2020)

Der NÖ AWP 2016 behält die drei übergeordneten und bewährten Grundprinzipien des NÖ AWP 2010-2015 bei. Diese beinhalten rechtlich verankerte Ziele wie die Nutzung der stofflichen und energetischen Potentiale von Abfällen, möglichst umfassenden Schutz von Mensch, Tier und Umwelt und die besondere Rolle der Gemeinden und Verbände für abfallwirtschaftliche Dienstleistungen. Sie ziehen sich über alle Abfallfraktionen und abfallwirtschaftlichen Planungsbereiche.

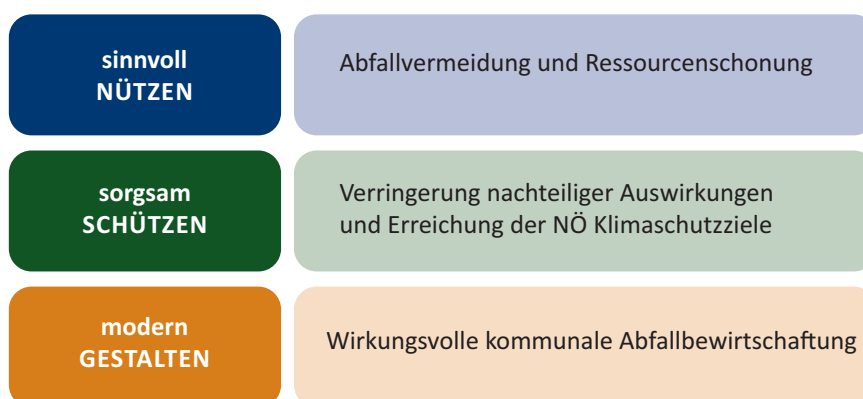


Abb. 2: Grundprinzipien NÖ AWP 2016

Schwerpunkte in der Planungsperiode 2016–2020:

- Wert- und Schadstoffe im Restmüll sowie Lebensmittelabfälle
- Biogene Abfälle
- Optimierung der interkommunalen Zusammenarbeit und Weiterentwicklung der ASZ als regionale Wertstoffzentren

Für die aktuelle Planungsperiode wurden konkrete Zielsetzungen definiert und die entsprechenden Maßnahmen den Grundprinzipien zugeordnet. Basierend auf den Ergebnissen von wissenschaftlichen Studien und unter Berücksichtigung der Evaluierung des AWP 2010-2015 wurden Ziele gesteckt und Maßnahmen entwickelt.

Im Rahmen der Fortschreibung des NÖ AWP wurden drei Akteursgespräche mit den relevanten EntscheidungsträgerInnen aus der kommunalen und gewerblichen Abfallwirtschaft Niederösterreichs durchgeführt. Dabei wurden Schwerpunktthemen, Ziele und Maßnahmen des NÖ AWP vorgeschlagen, diskutiert und neue Maßnahmen gemeinsam erarbeitet.



© pulswerk

„Benchmarking ist nicht die Suche nach der Wahrheit, sondern ein bewusster Akt der Kommunikation.“

Werner P. Bauer (ForumZ) beim NÖ Akteursgespräch

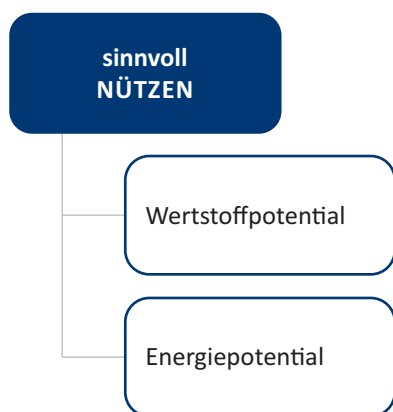
Die aktive Einbindung der AkteurInnen der NÖ Abfallwirtschaft ist ein wichtiger Bestandteil im Prozess der Fortschreibung des NÖ AWP.

Die Planungsperiode 2016-2020 setzt folgende Themenschwerpunkte, um den Wandel hin zu einer nachhaltigen Ressourcenwirtschaft voranzutreiben:

- Wert- und Schadstoffe im Restmüll sowie Lebensmittelabfälle
- Biogene Abfälle
- Optimierung der interkommunalen Zusammenarbeit und Weiterentwicklung der ASZ als regionale Wertstoffzentren.

Vorrangige Ziele sind die Effizienzsteigerung in Hinblick auf Erfassungsgrade und Wirtschaftlichkeit sowie die Entwicklung der ASZ als regionale Wertstoffzentren. Die Optimierung der getrennten Sammlung von Altstoffen und Problemstoffen ist aufgrund vorhandener Potentiale aus dem Restmüll eine wesentliche Maßnahme. Die Sammelsysteme und -infrastruktur für biogene Abfälle werden weiterhin optimiert, um den Erfassungsgrad biogener Abfälle zu erhöhen. Darüber hinaus kommt der Gestaltung der bestehenden Organisationsstrukturen und in diesem Zusammenhang einer stärkeren interkommunalen Zusammenarbeit (Kooperationen, Wissensaustausch) eine besondere Bedeutung zu.

In den Kapiteln „Abfallspezifische Planungen“ und „Interkommunale Zusammenarbeit in der NÖ Abfallwirtschaft“ werden die Ziele und Maßnahmen den jeweiligen Grundprinzipien zugeordnet, um den Bezug zu den Grundsätzen der NÖ Abfallwirtschaft aufzuzeigen.

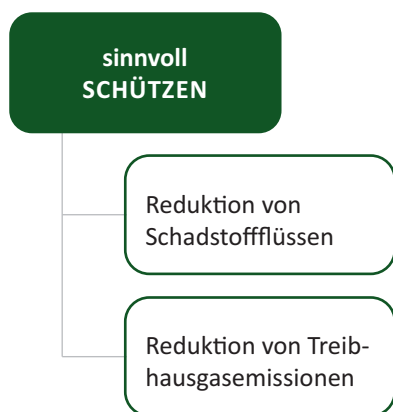


Sinnvoll NÜTZEN | Abfallvermeidung und Ressourcenschonung

Das Grundprinzip „sinnvoll NÜTZEN“ zielt auf die Vermeidung von Abfall sowie Ressourcenschonung ab. Hier spielen der Wertstoffgehalt sowie das Energiepotential von Produkten und Abfällen eine zentrale Rolle.

Wirkungsvolle Abfallvermeidung bezieht sich auf die Produktlebenszyklusphasen Produktion, Handel und Konsum. Die Rolle der Abfallwirtschaft liegt im Informationsaustausch mit der Produktionswirtschaft, betreffend abfalltechnischer Aspekte, wie beispielsweise die Schadstoffentfrachtung einzelner Abfallfraktionen. Zudem ist die Relevanz von Öffentlichkeitsarbeit in diesem Bereich nicht außer Acht zu lassen.

Nach der Vermeidung von Abfällen und der Vorbereitung zur Wiederverwendung (Re-Use) sind die Bereitstellung von Sekundärrohstoffen und die energetische Nutzung von Abfällen wichtige Aspekte eines gesamtwirtschaftlich nachhaltigen Stoffstrom- und Ressourcenmanagements.



Sorgsam SCHÜTZEN | Verringerung nachteiliger Auswirkungen und Erreichung der NÖ Klimaschutzziele

Beim Grundprinzip „sorgsam SCHÜTZEN“ stehen die Verringerung nachteiliger Auswirkungen auf die Umwelt und die Erreichung der NÖ Klimaschutzziele im Fokus.

Die Abfallwirtschaft agiert in einer entscheidenden Steuerungsfunktion zwischen der Ausschleusung von Schadstoffen in „letzte Senken“ und der Bereitstellung schadstoffarmer Sekundärrohstoffe. Stoffkreisläufe sollen hierbei geschlossen und Schadstoffanreicherungen in Sekundärprodukten verhindert werden.

Die Abfallwirtschaft ist für einen bestimmten Anteil an Treibhausgasen, insbesondere Methan, verantwortlich. Die effiziente Bewirtschaftung einzelner Abfallströme, gezielte Deponiegasbehandlung sowie eine logistische Optimierung, können zur Erreichung der NÖ Klimaschutzziele beitragen.

Modern GESTALTEN | Wirkungsvolle kommunale Abfallbewirtschaftung

Hinter „modern GESTALTEN“ steht das Erreichen einer wirkungsvollen und kosteneffizienten kommunalen Abfallbewirtschaftung als Hauptmotiv. Hierfür sind entsprechende Mindeststandards abfallwirtschaftlicher Dienstleistungen in Kommunen und Verbänden sowie eine effiziente interkommunale Zusammenarbeit unabdingbar.

Informationen austauschen, reflektieren, reagieren und aus praktischen Erfahrungen lernen sind essentielle Faktoren einer modern gestalteten Ressourcenwirtschaft. Die vernetzte Zusammenarbeit von Kommunen und Verbänden ist bei der Gestaltung einer wirkungsvollen kommunalen Abfallwirtschaft ebenso anzustreben. Ziel ist, eine kostentransparente Entsorgungs- und Verwertungsstruktur auf hohem ökologischen Niveau und dem Stand der Technik zu gewährleisten. Das Grundprinzip „modern GESTALTEN“ beinhaltet alle Ziele und Maßnahmen, welche zur Optimierung der kommunalen Abfallwirtschaft in NÖ beitragen.

Die Basis der abfallwirtschaftlichen Organisation in Niederösterreich bilden 22 Umweltverbände und drei verbandsähnliche städtische Einheiten.

sinnvoll
GESTALTEN

Mindeststandards
abfallwirtschaftlicher
Dienstleistungen in
Kommunen und
Verbänden

Messbarkeit der abfallwirtschaftlichen Zielsetzungen

Für die aktuelle Planungsperiode werden für die einzelnen Abfallfraktionen und die interkommunale Zusammenarbeit konkrete Ziele formuliert sowie Maßnahmen beschrieben (siehe Überblick Ziele und Maßnahmen 2016–2020).

Um die abfallwirtschaftlichen Zielsetzungen messbar zu machen, werden für die einzelnen Maßnahmen Indikatoren festgelegt. Sie finden sich in den einzelnen Kapiteln. Die der Planung zugrundeliegenden Maßnahmen werden anhand dieser Indikatoren einerseits in der Halbzeitbewertung im Jahr 2018 und am Ende der aktuellen Planungsperiode unter Einbindung der AkteurInnen überprüft, um die Erreichung der Ziele aufzuzeigen. Diese Evaluierung stellt eine wichtige Basis für weitere Schritte, die Ausrichtung des NÖ AWP und die Arbeit aller Beteiligten dar und dient der Kommunikation nach außen.

Erfolgskontrolle abfallwirtschaftlicher Ziele aus stoffstromwirtschaftlicher Sicht

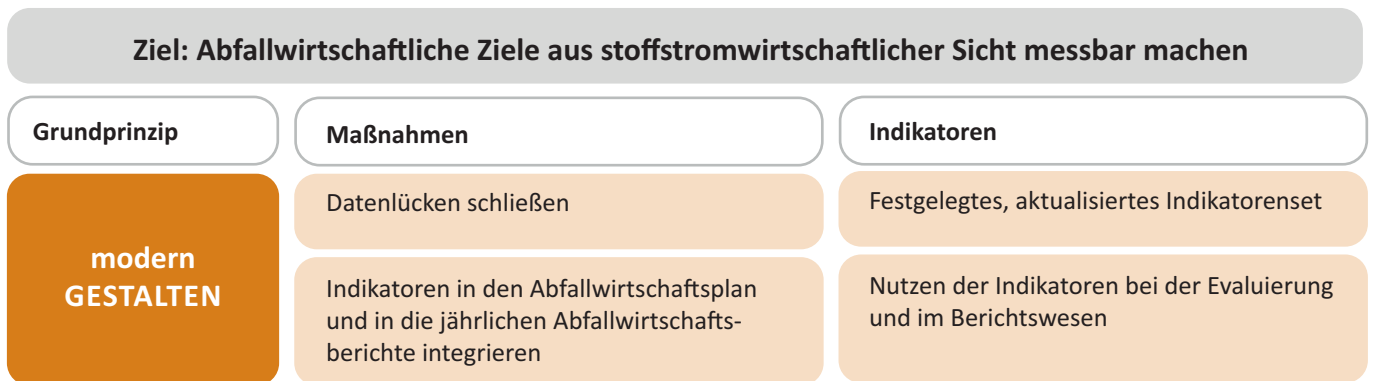
Aktuelle Situation

In einer vom Land Niederösterreich beauftragten Studie wurde ein Konzept für die Überprüfung abfallwirtschaftlicher Zielsetzungen aus stoffstromwirtschaftlicher Sicht erarbeitet, umgesetzt, auf seine Praktikabilität getestet und adaptiert (Winzeler et al., 2011).

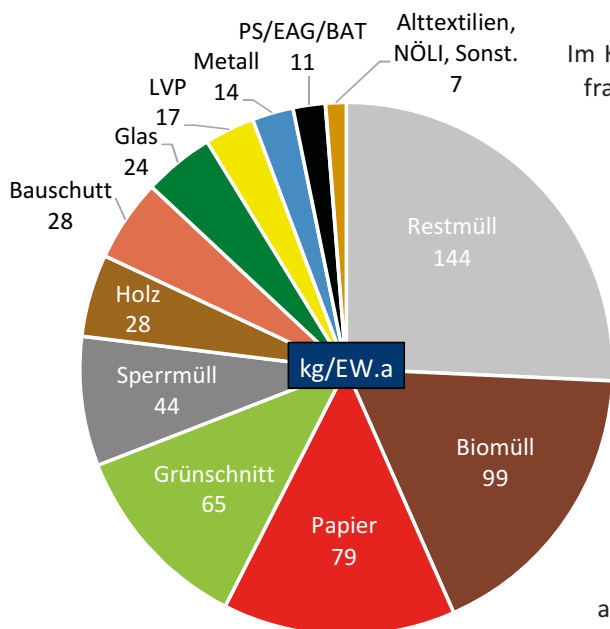
Als Basis zur Überprüfung dieser Ziele steht ein Set aus zehn Indikatoren, abgeleitet aus dem NÖ AWG (1992), zur Verfügung. Zwei stoffstrombasierte Indikatoren berücksichtigen die Reduktion von Emissionen, vier Indikatoren beschreiben die Schonung der Ressourcen, ebenso vier betreffen die Produktqualität von Sekundärressourcen aus der stofflichen Verwertung. Einzelne Indikatoren beziehen sich dabei meist auf mehrere Abfallarten und abfallwirtschaftlich relevante Prozesse. Für die stoffstrombasierten Indikatoren gibt es festgelegte Zielwerte unter der Annahme realistischer Entwicklungsszenarien einerseits bis 2020, andererseits darüberhinaus.

Handlungsbedarf bis 2020

Das bereits vorhandene Indikatorenset ist zu überprüfen und erneut zu erfassen, die Entwicklungsszenarien sind für zukünftige Erfolgskontrollen entsprechend zu modifizieren. Die adaptierten stoffstrombasierten Indikatoren sollen künftig in den Abfallwirtschaftsplan integriert und fixer Bestandteil zur Messung der abfallwirtschaftlichen Ziele aus stoffstromwirtschaftlicher Sicht werden. Das jährliche Berichtswesen (Abfallwirtschaftsberichte) soll an stoffstromwirtschaftliche Aspekte, die sich nicht nur an den kommunal gesammelten Abfällen orientieren, ausgerichtet werden. Die einzelnen Indikatoren sollen mit ihren aktuellen Werten in die Berichte übernommen werden.



3 Abfallspezifische Planungen



Im Kapitel „Abfallspezifische Planungen“ werden die einzelnen Abfallfraktionen in ihrer aktuellen Situation und im daraus entstehenden Handlungsbedarf bis 2020 dargestellt. Die spezifischen Ziele und Maßnahmen werden den Zielkategorien zugeordnet. Die Abfallfraktionen werden, den rechtlichen Rahmenbedingungen entsprechend, in nicht gefährliche und gefährliche Abfälle untergliedert, zusätzlich werden abschließend Abfälle aus Industrie und Gewerbe betrachtet.

Im Jahr 2014 ergab sich in Niederösterreich ein Gesamtabfallaufkommen von 908.708 t (inkl. 46.268 t Bauschutt) bei einer EinwohnerInnenzahl von 1.625.485 Personen. Dies entspricht einem spezifischen Abfallaufkommen von 559,1 kg/EW.a bzw. 530,6 kg/EW.a exklusive Bauschutt (AWB 2014).

Abb. 3 zeigt die einzelnen Abfallarten mit ihrem Anteil am Gesamt-abfallaufkommen. Restmüll hat mit rund 26% vor biogenen Abfällen (exkl. Grünschnitt) mit einem Anteil von ca. 18% und Papier mit ca. 14% den größten Massenanteil am Gesamtabfallaufkommen.

Abb. 3: Gesamtabfallaufkommen in Niederösterreich 2014 in kg/EW.a, Zahlen gerundet (AWB, 2014)

Legende: PS/EAG/BAT – Problemstoffe/Elektroaltgeräte/Batterien, LVP – Leichtverpackungen

Neben den Abfallmengen der verschiedenen Fraktionen spielt in der Interpretation der abfallwirtschaftlichen Situation der Erfassungsgrad der einzelnen Wertstoffe eine zentrale Rolle. Stellt man die getrennt erfasste Menge der Wertstoffe dem jeweiligen Anteil der Wertstoffe im Restmüll gegenüber, erhält man den Erfassungsgrad [%] der einzelnen Wertstofffraktionen.

| Fraktionen | getrennt erfasst (kg/EW.a) | Potential im Restmüll (kg/EW.a) | Erfassungsgrad (%) |
|-----------------------------------|----------------------------|---------------------------------|--------------------|
| Altpapier | 79,1 | 9,5 | 89 |
| Altglas | 23,9 | 3,8 | 86 |
| Nichtverpackungsmetalle | 10,2 | 1,9 | 85 |
| Biogene Abfälle excl. Grünschnitt | 99,1 | 24,3 | 80 |
| Problemstoffe | 3,2 | 1,0 | 77 |
| Kunststoffflaschen | 8,9 | 3,1 | 74 |
| Leichtverpackungen | 20,5 | 13,4 | 60 |
| Verpackungsmetalle | 3,6 | 2,0 | 64 |
| Alttextilien | 3,4 | 5,3 | 39 |

Abb 4: Erfassungsgrad¹ der Wertstoffe (AWB, 2014 und BOKU, 2011)

¹ Der Erfassungsgrad der Wertstoffe wurde aus den getrennt gesammelten Abfallmengen (kg/EW.a) des Jahres 2014 mit dem Potential im Restmüll (kg/EW.a) der Restmüllsortieranalyse 2010/11 errechnet.

3 Abfallspezifische Planungen

In Hinsicht auf zukünftige Planungen wird ein Prognosemodell für kommunale Abfälle in Niederösterreich entwickelt. Die Anwendung eines Prognosemodells bietet eine wichtige Hilfestellung zur fundierten Planung und Entscheidung.

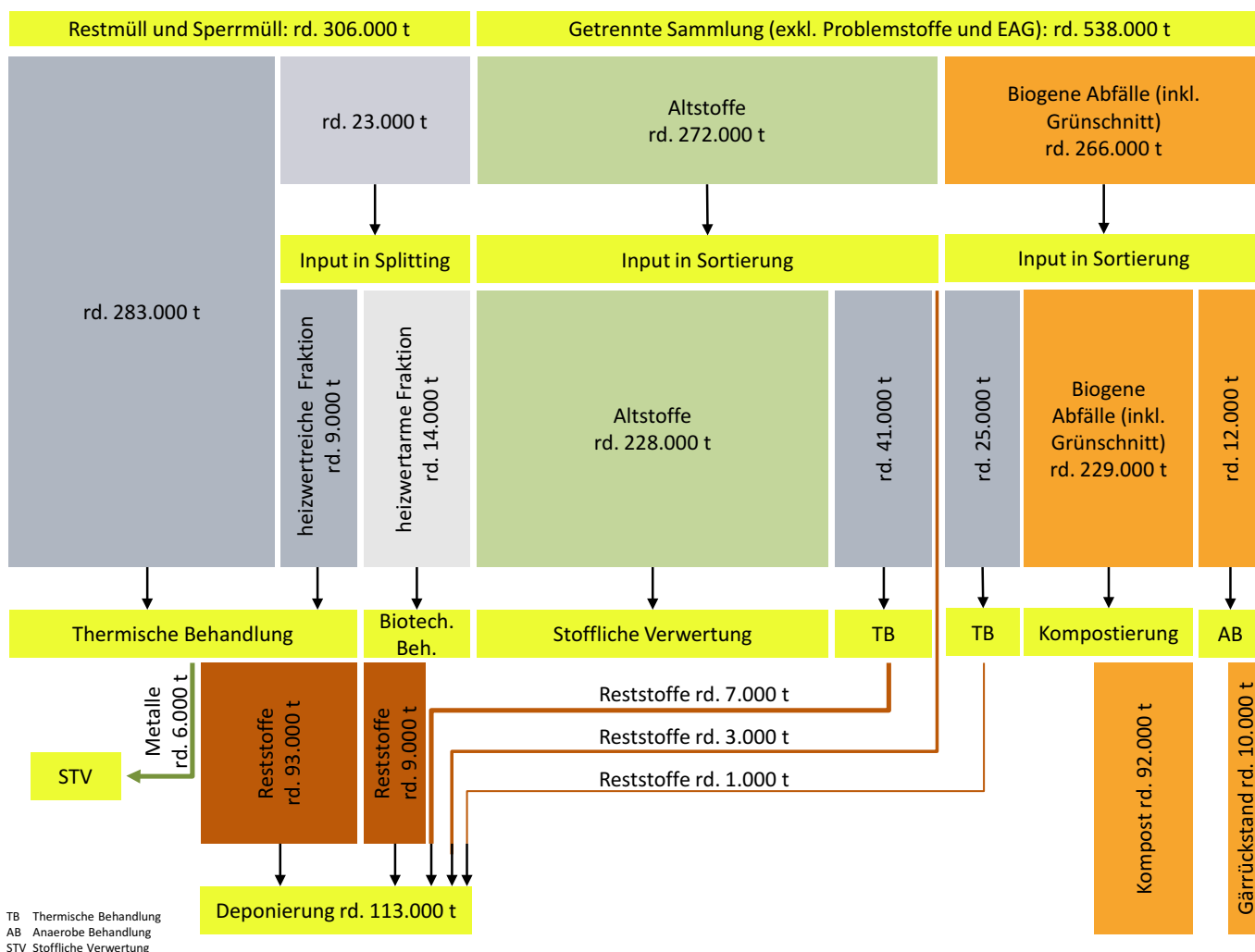
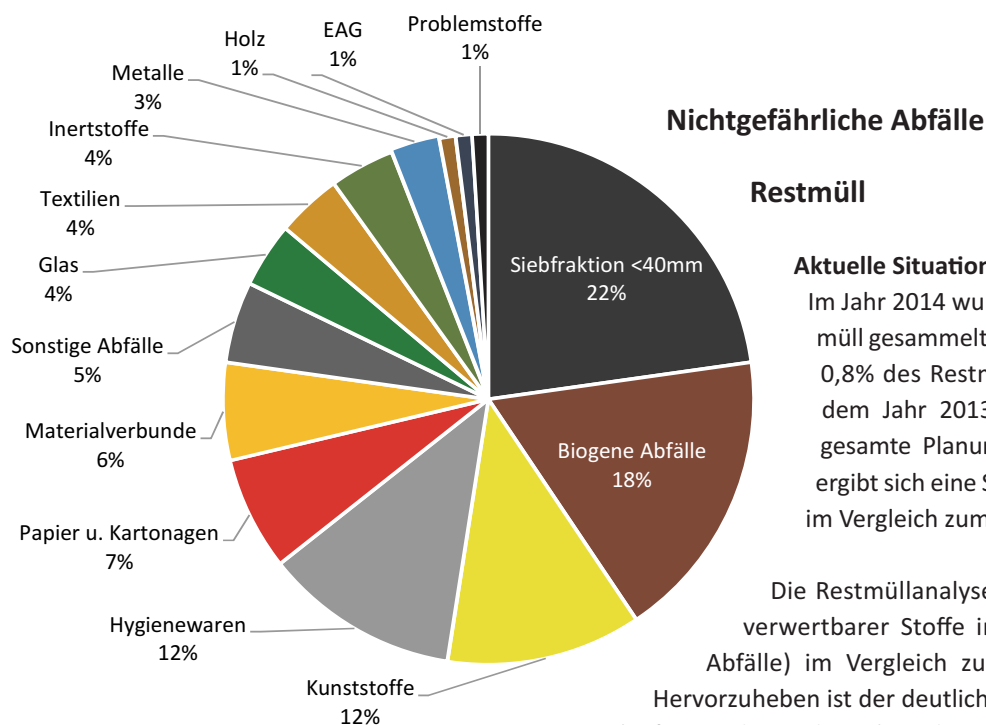


Abb 5: Abfälle aus Haushalten und ähnlichen Einrichtungen in NÖ: Aufkommen, Verwertung und Beseitigung im Jahr 2014



Restmüll

Aktuelle Situation

Im Jahr 2014 wurden pro EinwohnerIn 143,6 kg Restmüll gesammelt. Das entspricht einem Rückgang von 0,8% des Restmüllaufkommens pro Kopf zwischen dem Jahr 2013 und 2014. Zieht man jedoch die gesamte Planungsperiode 2010–2015 in Betracht, ergibt sich eine Steigerung des Restmüllaufkommens im Vergleich zum Jahr 2010 um 6,8%.

Die Restmüllanalyse 2010/2011 ergab, dass der Anteil verwertbarer Stoffe im Restmüll (Altstoffe und biogene Abfälle) im Vergleich zu den Vorjahren tendenziell steigt. Hervorzuheben ist der deutliche Anstieg biogener Abfälle über den Zeitverlauf sowie die Verdoppelung der Menge an Problemstoffen im Restmüll gegenüber 2005/06 (BOKU, 2011).

Abb. 6: Restmüllzusammensetzung in Masse-% 2010/2011 (BOKU, 2011)

2010/11 sind in den jährlichen anfallenden 136 kg/EW Restmüll rund 16,9 kg/EW Kunststoffe und Materialverbunde enthalten. Weitere 9,5 kg/EW.a Papier und 3,8 kg/EW.a Metalle tragen zum Altstoffpotential im Restmüll bei.

Der biogene Anteil (exkl. Grünschnitt) im Restmüll liegt bei 24,3 kg/EW.a, wobei 17,2 kg pro Kopf und Jahr an Lebensmitteln und Speiseresten anfallen. Mehr als etwa 3 kg/EW.a sind noch original verpackt und 10 kg/EW.a entfallen jährlich auf angebrochene Lebensmittel.

Im Jahr 2014 wurden insgesamt 5.858 t Metalle im Restmüll mitentsorgt, davon betrug der Anteil des Wertstoffs Aluminium etwa 3.800 t pro Jahr.

Die größten Mengen stammen von Getränkedosen, welche rund 850 t pro Jahr ausmachen. Rund 400 t Aluminium pro Jahr fallen durch Haushalt-Alufolien an und weitere 200 t Aluminium werden jährlich über Alu-Kochgeschirr im Restmüll entsorgt (GEO, 2011 - als Basis für die Hochrechnung 2014).

850.000 kg Getränkedosen befinden sich im niederösterreichischen Restmüll, das entspricht über 60 Millionen Stück*

* eigene Berechnung: Durchschnittsgewicht Getränkedose 13,9 g (über alle Gebindegrößen und Getränkeformen), das ergibt 61.151.079 Stück Dosen

Jährlich werden in der Problemstoffsammlung in Niederösterreich 3,2 kg/EW getrennt erfasst. Rund 1 kg Problemstoffe pro EW.a landen im Restmüll. Dieser hohe Anteil an Problemstoffen im Restmüll führt zu Schadstoffflüssen, welche in der Behandlung des Restmülls berücksichtigt werden müssen. Besonders hervorzuheben sind die Schadstoffe Cadmium (Konzentration 6,4 mg/kg +/-0,83) und Quecksilber (Konzentration 1,1 mg/kg +/- 0,5).

Bei der Interpretation dieser Werte ist zu beachten, dass durch veränderte gesetzliche Rahmenbedingungen (z.B. durch neue Mengenströme), die aktuellen Schadstoffkonzentrationen abweichen können.

Handlungsbedarf bis 2020

Die Trenndisziplin der Wertstoffe zu optimieren bzw. erhöhen und Schadstoffeinträge in den Restmüll zu minimieren, ist für die Planungsperiode 2016–2020 als Ziel gesteckt. Im Restmüll fallen ca. 30 Gew.-% an Wertstoffen an. Die Erfassungsgrade der einzelnen Wertstofffraktionen (siehe Abb. 4) zeigen das große Potential an Wertstoffen im Restmüll auf (BOKU, 2011). Aus dem hohen Anteil an Wert- und Schadstoffen im Restmüll, sowie den relativ geringen Erfassungsgraden der einzelnen Wertstoffe, ergibt sich der Themenschwerpunkt „Wert- und Schadstoffe im Restmüll“ für die Periode 2016–2020.

Der hohe Anteil an Aluminium im Restmüll in Form von Leichtmetalllegierungen zeigt die Relevanz der Wiedergewinnung wertvoller Metalle aus der Schlacke der Restmüllverbrennung auf. Studien zeigen, dass jährlich pro EinwohnerIn bis zu 0,75 kg Aluminium aus Schlacken der Restmüllverbrennung wieder gewonnen werden könnten. Dazu sind jedoch größere Investitionen notwendig (Angleitner und Taverna, 2012).

Des Weiteren sind Fehlwürfe von Altbatterien und Elektrokleingeräten im Restmüll zu minimieren. Diese sind für den hohen Schadstoffeintrag in den Restmüll verantwortlich, beispielsweise stammen zwei Drittel des Cadmium-Anteils im Restmüll von Altbatterien und Elektrokleingeräten. Auch die relativ hohe Konzentration an Quecksilber legt verstärkte Anstrengungen bei der Separatsammlung von Produkten mit Quecksilber (z.B. Energiesparlampen, Farben) nahe (Angleitner und Taverna, 2012).

Zur Optimierung der Trenndisziplin ist es wichtig, die BürgerInnen kontinuierlich über die bestehende Rücknahmeinfrastruktur aufzuklären. Die aktuelle Planungsperiode setzt einen Schwerpunkt auf die Sensibilisierung der Öffentlichkeit bezüglich der getrennten Sammlung von Wertstoffen (Aluminium, Eisen, Kupfer) und von Abfällen mit hohem Schadstoffpotential (Problemstoffe, Batterien und Elektroaltgeräte).

Neben den Anteilen an Metallen und Schadstoffen ist auch der hohe biogene Anteil im Restmüll hervorzuheben. Hier spielen Lebensmittel (original verpackt und angebrochen) eine zentrale Rolle. In den kommenden Jahren wird der Schwerpunkt „Vermeidung von Lebensmittelabfällen“ mit gezielter Öffentlichkeitsarbeit weitergeführt. Überdies soll in einer Studie jener Energieaufwand quantifiziert werden, der bei Produktion, Transport und Lagerung von Lebensmitteln eingesetzt, dann aber beim Wegwerfen vernichtet wird.

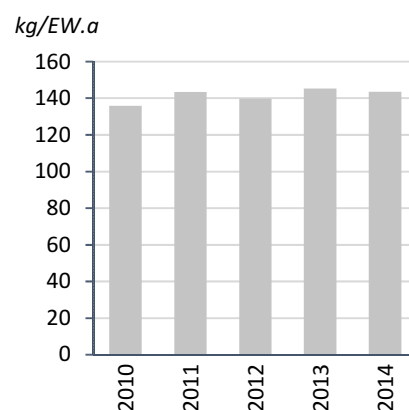


Abb. 7: Entwicklung des Restmüllaufkommens pro Kopf (AWB, 2014)

Schwerpunkt in der Planungsperiode 2016–2020:
Wert- und Schadstoffe im Restmüll sowie Lebensmittelabfälle

3 Abfallspezifische Planungen

Für abfallwirtschaftliche Planungen und die Beantwortung von spezifischen Fragestellungen ist es notwendig, in regelmäßigen Abständen (alle fünf Jahre) Abfallsortieranalysen durchzuführen. Um Detailinformation zur Feinfraktion im Restmüll zu erhalten, wird die nächste Sortieranalyse ohne Siebung bei gegebener Vergleichbarkeit der vorhergehenden Sortieranalysen beauftragt. Durch spezifische Fragestellungen können hierbei Informationen, beispielsweise zu Wertstoffquellen (Produktgruppen wie Kaffeekapseln und Materialverbunde für Aluminium), gewonnen werden.

Die mögliche Anpassung des Sammelsystems in Form der Dualtonne, in Hinsicht auf eine Erhöhung der Trenndisziplin, wird in der Planungsperiode 2016–2020 geprüft. Der Kern dieses Systems ist die abwechselnde Nutzung eines Sammelbehälters in aufeinanderfolgenden Abholintervallen für zwei unterschiedliche Sammelfraktionen wie etwa Altpapier und Alttextilien. In einigen Regionen in Deutschland ist dieses Sammelsystem eingeführt. Anhand einer Kosten- und Nutzenanalyse (insbesondere in Hinblick auf logistische Fragestellungen) ist zu testen, ob eine Umsetzung in Niederösterreich ökologisch und ökonomisch Sinn macht.

Ziele: Trenndisziplin der Wertstoffe optimieren und Schadstoffeinträge in den Restmüll minimieren

| Grundprinzip | Maßnahmen | Indikatoren |
|-----------------------------|---|--|
| sinnvoll NÜTZEN | Öffentlichkeit für Rücknahmeinfrastruktur für die Wertstoffe Aluminium, Eisen und Kupfer sensibilisieren | Durchführung einer Kampagne, Anzahl der Sujets, Pressespiegel |
| | Schwerpunkt „Vermeidung von Lebensmittelabfällen“ fortsetzen | Durchführung einer Studie „Energieverbrauch weggeworfener Lebensmittel“ und von Kampagnen, Anzahl der Sujets |
| sorgsam SCHÜTZEN | Öffentlichkeit über Schadstoffflüsse durch Altbatterien und Elektroaltgeräte sensibilisieren und zu deren Rücknahmestruktur informieren | Durchführung einer Kampagne, Anzahl der Sujets, Pressespiegel |
| modern GESTALTEN | Restmüllsortieranalyse mit spezifischen Fragestellungen | Durchführung einer Restmüllsortieranalyse |
| | Kosten- und Nutzenanalyse für eine NÖ Dualtonne | Durchführung einer Kosten- und Nutzenanalyse für eine NÖ Dualtonne |

Biogene Abfälle

Aktuelle Situation

Im Mittel wurden in den Jahren 2004 bis 2009 jährlich 90,4 kg biogene Abfälle pro Kopf gesammelt, im Jahr 2014 waren es rund 99 kg/EW. Dies bedeutet eine Steigerung von fast 10 kg pro Kopf. Bei diesen Mengenangaben ist zu berücksichtigen, dass mehr als die Hälfte aller Haushalte in NÖ ihre biogenen Abfälle mittels Hausgartenkompostierung selbst behandelt. Der Anschlussgrad an die Biotonne war in Niederösterreich in der Stadt 53%, im Dorf 36% und in der Streulage 25%. Dadurch ergibt sich ein mittlerer Anschlussgrad von 36% für das Jahr 2012 (Messner et al., 2013). Vergleicht man den Anschlussgrad von Biomüll mit den spezifischen Sammelmengen auf Verbandsebene so kann man keinen signifikanten Zusammenhang erkennen.

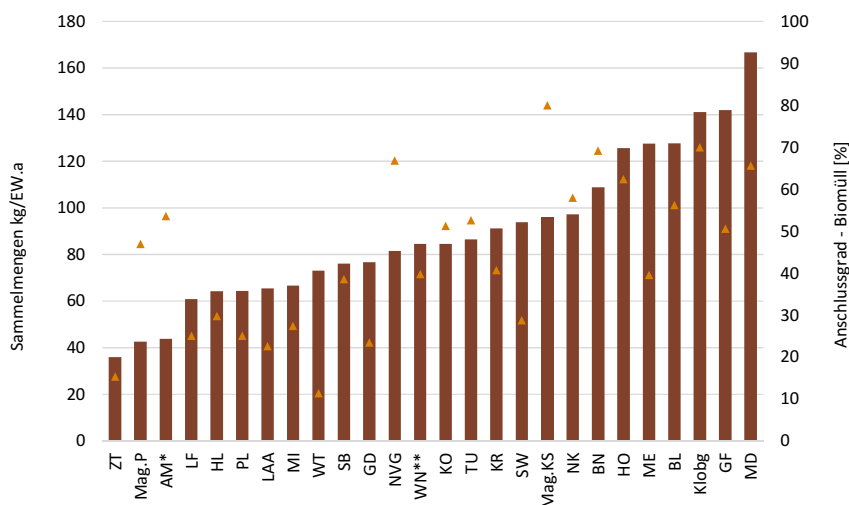


Abb. 8: Anschluss an die Biotonne (Säulen) im Vergleich zu den Sammelmengen Biogene Abfälle auf Verbandsebene (Dreiecke) (AWB, 2013) * inkl. Mag.Waidhofen/Ybbs | ** inkl. Mag. Wiener Neustadt

Der Großteil der biogenen Abfälle aus NÖ Haushalten wird in Kompostanlagen verarbeitet. In Niederösterreich gibt es rund 65 Kompostanlagen. Die ARGE Kompost und Biogas NÖ betreute davon im Jahr 2014 43 Kompostanlagen mit einer verwerteten Menge von 225.803 t Inputmaterial (AWB, 2014). Diese Kompostanlagen unterliegen außer der Qualitätssicherung nach ÖNORM S 2206 und den behördlichen Kontrollen einer internen und externen, unangemeldeten Kontrolle vor Ort, inklusive Lokalausweis mit Bilddokumentation. Jährlich werden die besten Kompostanlagen prämiert (ARGE Kompost & Biogas Niederösterreich, 2015). Anreizmaßnahmen wie diese sind wichtige Instrumente der Qualitätssicherung.

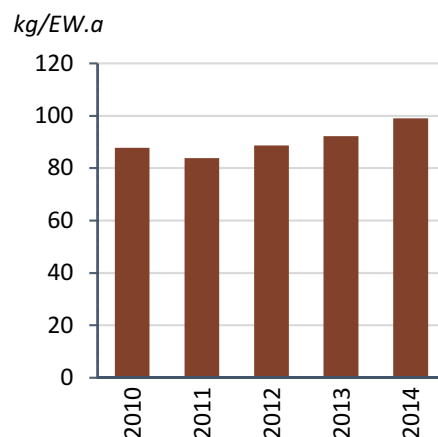


Abb. 9: Entwicklung der biogenen Abfälle (ohne Grünschnitt) pro Kopf (AWB, 2014)

NÖ AWG 1992:

§ 9 Erfassung und Behandlung von nicht gefährlichem Siedlungsabfall im Pflichtbereich

(1) Im Pflichtbereich sind die Grundstückseigentümer bzw. Nutzungsberechtigten verpflichtet, nicht gefährliche Siedlungsabfälle nur durch Einrichtungen der Gemeinde oder deren sich die Gemeinde bedient, erfassen und behandeln zu lassen. Dies gilt nicht für kompostierbare Abfälle, wenn sie einer sachgemäßen Kompostierung im örtlichen Nahebereich zugeführt werden, für betriebliche Abfälle sowie für Abfälle, die auf Grund anderer Rechtsvorschriften erfasst und behandelt werden.

Von den 104 in Niederösterreich anerkannten Biogasanlagen sind 93 als NAWARO²-Anlagen und 11 als Abfallbehandlungsanlagen genehmigt (ARGE Kompost & Biogas Niederösterreich, 2015). Diese vergären derzeit hauptsächlich Abfälle aus der Gastronomie.

In der Planungsperiode 2010–2015 wurden zwei Studien zur niederösterreichischen Bewirtschaftungsstrategie durchgeführt. Eine Studie untersuchte die „Optimierung der Sammlung und Behandlung kommunaler biogener Abfälle in NÖ“, im Rahmen der zweiten Studie erfolgte die ökonomische Bewertung derselben. Ergebnis der Studien war, dass bei einer verbandsweise differenzierten Sammlung nach dem 3-Optionen-Modell das Steigerungspotential in der Sammlung von biogenen Abfällen bei etwa 100% liegt. Unter einer verbandsweise differenzierten Sammlung versteht man, dass sich jeder Umweltverband entsprechend seiner Ausgangssituation weiterentwickelt (Messner et al., 2013).

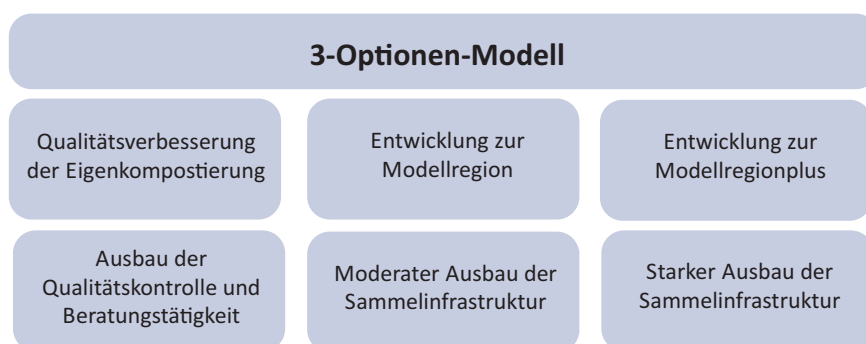


Abb. 10: 3-Optionen-Modell (Messner et al., 2013)

Handlungsbedarf bis 2020

Als Ziele für die Fraktion biogene Abfälle werden die Optimierung der Sammlung und der Sammelinfrastruktur sowie möglichst geringe Schadstoffgehalte in Komposten definiert. Der steigende Anteil an biogenen Abfällen im Restmüll unterstreicht die Dringlichkeit dieses Ziels.

Die getrennte Biomüllsammlung und -behandlung ist jener im Restmüll aus ökologischen und ökonomischen Gründen vorzuziehen und per Verordnung Pflicht. In der laufenden Periode werden gemeinsam mit den Umweltverbänden Vorschläge für neue Anreizsysteme zur Optimierung des Trennverhaltens der Bevölkerung erarbeitet. Die Umsetzung des in der Vorperiode erstellten Konzepts zur „Optimierung der Sammlung und Behandlung kommunaler biogener Abfälle in NÖ“ ist ein wichtiger Schritt in der Zielrealisierung.

² Nachwachsende Rohstoffe (NAWARO)

Schwerpunkt in der Planungsperiode 2016–2020: Biogene Abfälle

Bei einer Weiterentwicklung der Umweltverbände gemäß dem „3-Optionen-Modell“ würden niederösterreichweit trotz einer Verdopplung der Sammelmengen die Kosten für die kommunale Abfallwirtschaft konstant bleiben.

Das Konzept sieht die Behandlungsoptionen Kompostierung, anaerobe Behandlung und thermische Verwertung als eine sinnvolle und notwendige Kombination vor und trägt somit zu einer Verbesserung der Nutzung des stofflichen und energetischen Potentials biogener Abfälle bei (Messner et al.,2013). Bei einer niederösterreichweiten Umsetzung besteht hierbei gerundet ein jährliches Input-Potential von 300.000 t für die Kompostierung, 91.000 t für die Biogaserzeugung und 55.000 t für die thermische Verwertung.

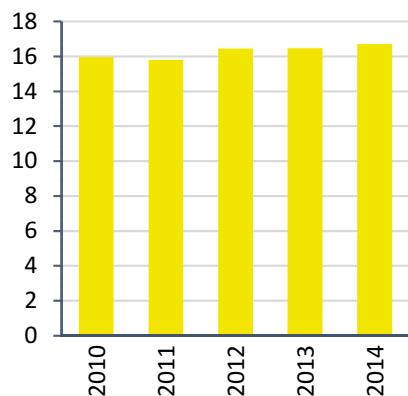
Des Weiteren ist eine Studie zur Hausgartenkompostierung geplant. Diese Studie soll zu einer verbesserten Wissensbasis bezüglich der Situation im Bereich der Hausgartenkompostierung für die abfallwirtschaftlichen AkteurlInnen und die BürgerInnen beitragen und weiteren Handlungsbedarf definieren.

Bei der Kompostierung wird die in den Abfällen enthaltene Energie nicht genutzt. Für bestehende (kleinere) Kompostanlagen sollte deshalb geprüft werden, inwieweit das Vorschalten einer anaeroben Anlage im Hinblick auf den Klimaschutz sinnvoll ist.

Ziele: Sammelsysteme und -infrastruktur optimieren und Schadstoffgehalte in Komposten möglichst gering halten

| Grundprinzip | Maßnahmen | Indikatoren |
|-----------------------------|---|---|
| sinnvoll NÜTZEN | Vorgeschaltete Biogasanlagen bei der Kompostierung von biogenen Abfällen evaluieren | Durchführung der Evaluierung |
| sorgsam SCHÜTZEN | Qualitätssicherung der ARGE Kompost und Biogas NÖ unterstützen | Jahresreihe der Schadstoffgehalte im Kompost |
| modern GESTALTEN | Optimierungsschritte der Sammlung und Behandlung biogener Abfälle fördern | Förderungsbereitstellung für Verbände |
| | Studie zur Hausgartenkompostierung durchführen | Durchführung der Studie zur Hausgartenkompostierung |

kg/EW.a



Kunststoffe

Aktuelle Situation

In Niederösterreich werden Kunststoffverpackungen in sechs verschiedenen Sammelsystemen erfasst:

- Leichtverpackungen (LVP) im Bring- und Holsystem (910)*
- Kunststoffflaschen inklusive Getränkeverbundkarton im Bring- und Holsystem (915)*
- Leicht- und Metallverpackungen im Holsystem (930)
- Kunststoffflaschen und Metallverpackungen inklusive Getränkeverbundkarton im Holsystem (935)*

*Sammelsystembezeichnung laut ARA ab Jänner 2016

Abb. 11: Entwicklung der Sammelmenge LVP (AWB, 2014)

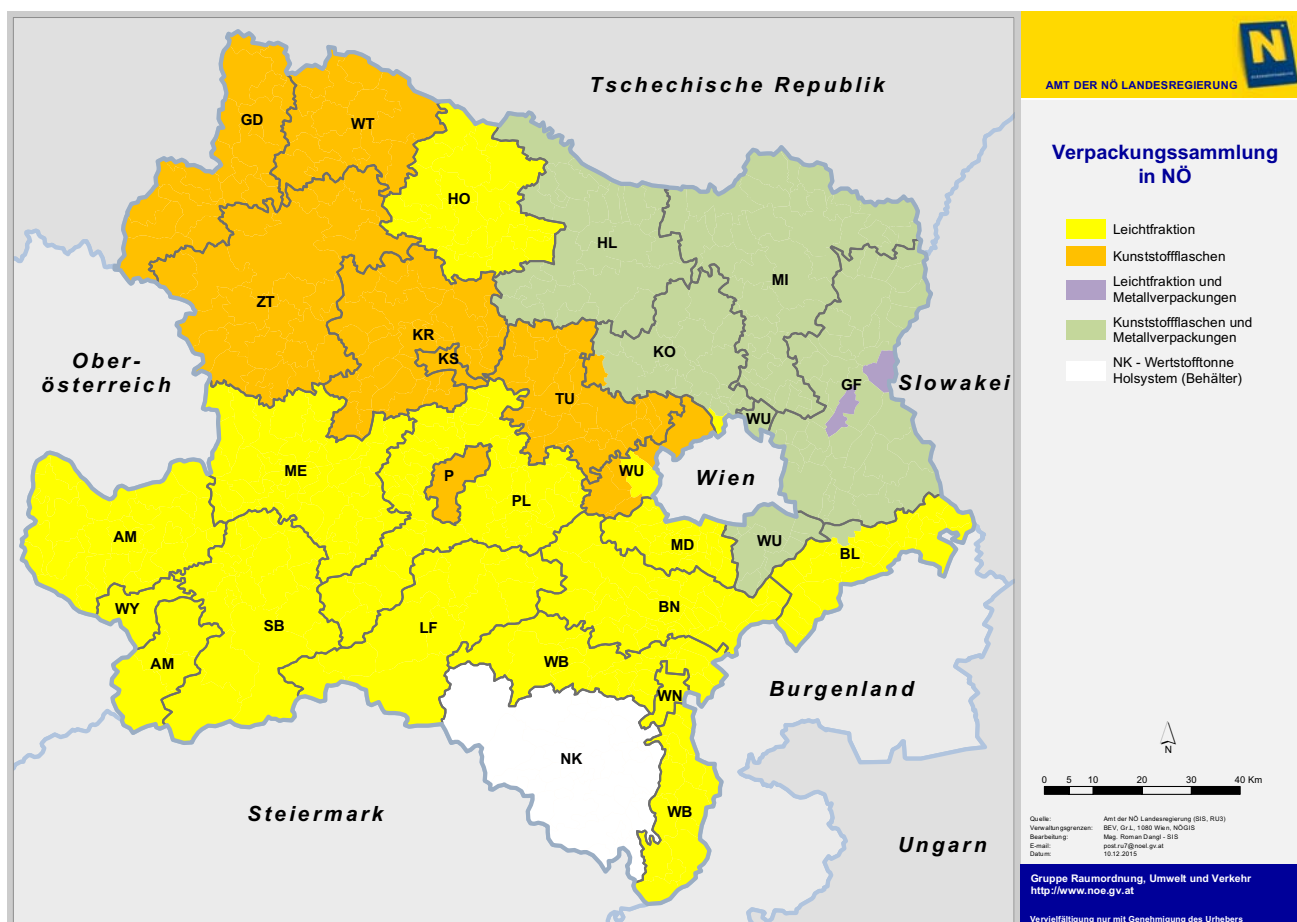


Abb. 12: Verpackungssammlungen in NÖ (Abkürzung NÖ Umweltverbände siehe Seite 61)

Das Gesamtaufkommen am LVP-Sammelgemisch lag im Jahr 2014 in Niederösterreich bei rund 27.077 t, das spezifische Sammelergebnis bei 16,7 kg /EW.a. Die niederösterreichische Restmüllanalyse hat gezeigt, dass trotz der getrennten Sammlung von Verpackungen im landesweiten Durchschnitt der Massenanteil von Kunststoff- und Materialverbundverpackungen im Restmüll bei 18,24 kg/EW.a liegt.

In 13 niederösterreichischen Sammelregionen werden darüber hinaus Kunststoffverpackungen innerhalb des Moduls 5³ (ARA-System am ASZ) gesammelt. Über diese Abfallsammelstellen der niederösterreichischen Gemeinden werden 734 t pro Jahr eingebracht.

Regionaler Stakeholderdialog – Verpackungsverordnung

Mit der Novelle zur Verpackungsverordnung (2014) kommen mehrere „Systeme“ auf den österreichischen Markt. 2016 sollen den neuen Systemen Sammelregionen entsprechend ihrem Marktanteil zugelost werden, in der das jeweilige System ab 1.1.2018 hauptverantwortlich für die Sammlung und Verwertung der Verpackungen ist.

Vom Umweltministerium wurden die Bundesländer beauftragt, regionale Stakeholderdialoge durchzuführen. Ziel des österreichischen und niederösterreichischen Dialogs war, möglichst viel Material für ein hochwertiges Recycling zu erhalten. Darüber hinaus wurde vom Land Niederösterreich eine Homogenisierung der Sammelfraktionen im Kunststoffbereich angestrebt, damit für alle BürgerInnen in Niederösterreich die gleichen Trennvorgaben hinsichtlich der Sammlung von Kunststoffverpackungen gelten.

Eine vom Amt der NÖ-Landesregierung in Auftrag gegebene Studie „Gesamtkunststofftonne in NÖ – wertstoffliche, ökologische und ökonomische Bewertung“ (Pomberger et al., 2015) zeigt, dass eine Systemumstellung vom aktuellen LVP-System hin zur Gesamtkunststofftonne durchwegs positive Veränderungen mit sich bringt. Zum einen ist mit einer verbesserten Ressourceneffizienz in der Sammlung und bei der Verwertung zu rechnen, was definitiv den Grundsätzen der Abfallwirtschaft entspricht. Gleichzeitig können durch die Systemumstellung größere Mengen an erlösbringenden Kunststoffen sortenrein gesammelt werden. Der ökonomische Aspekt zeigt, dass mit der Umstellung mit Mehrkosten zu rechnen ist. Unter den gegebenen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, innerhalb derer Kosten von allfälligen Änderungen des Sammelsystems auf die Gebühren umgelegt werden müssten, konnte keine Einigung erzielt werden.

Bei den Kunststoffverpackungen stellte sich heraus, dass NÖ im Vergleich zu anderen Bundesländern ein bürgerorientiertes Service anbietet und diese Verpackungen vorwiegend ab Haus geholt werden. Die Sammelqualität ist dementsprechend gut.

Bundes-Stakeholderdialog

Verpackungssammlung 2015:

- *Das übergeordnete Ziel der getrennten Sammlung von Verpackungen ist die Erfassung von möglichst viel Material für ein hochwertiges Recycling.*
- *Tendenziell ist die Erfassung im Holsystem für Leichtverpackungen höher als im Bringsystem.*
- *Der Fehlwurfanteil ist im Holsystem für Leichtverpackungen deutlich geringer als im Bringsystem.*
- *Der Anteil der stofflich verwerteten Gesamtmasse ist bei einer gemischten Leichtverpackungssammlung höher als bei der Flaschensammlung.*
- *Die Optionen zur Steigerung der getrennten Sammlung von sortenreinen Leichtverpackungsfraktionen und Kunststoffnichtverpackungen im Altstoffsammelzentrum sollen in den Regionen geprüft und genutzt werden.*

³ Modul 5 Sammlung: Verpackungen aus Haushalten (HH) und haushaltsähnlichen Anfallstellen können innerhalb des Moduls 5 auf Übernahmestellen der Gemeinden (Altstoffsammelzentren) abgegeben werden.

3 Abfallspezifische Planungen

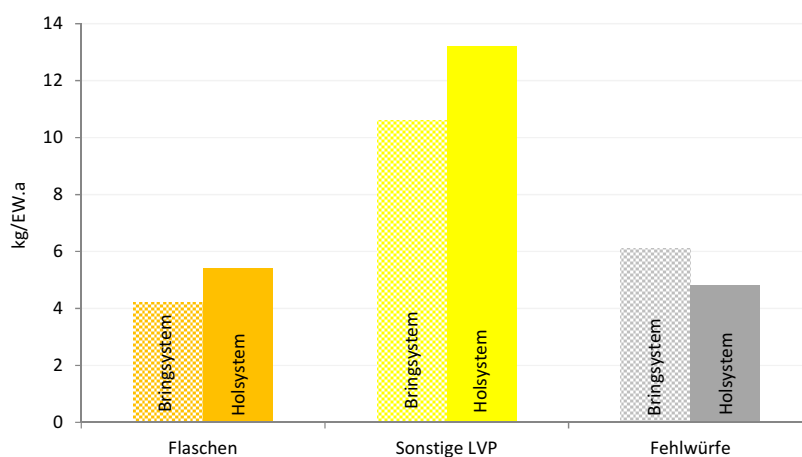


Abb. 13: Sammelsysteme Kunststoffverpackungen in NÖ in kg/EW.a

Handlungsbedarf bis 2020

Eine Optimierung der Sammlung und Behandlung von Kunststoffabfällen muss sich verstärkt an stofflichen Gesichtspunkten orientieren, sowohl bei der Sammlung als auch bei der mechanischen Aufbereitung. Dafür müssen Konzepte zur möglichen Ausrichtung der Kunststoffsammlung nach Kriterien wie Art des Polymers, Gehalt an Additiven und Schadstoffen sowie die stoffliche Zusammensetzung der Kunststoffabfälle erhoben werden (bromierte Flammschutzmittel [BFS], Cd, Cl,...).

Die Studie „Gesamtkunststofftonne in NÖ – wertstoffliche, ökologische und ökonomische Bewertung“ zeigt, dass die Gesamtkunststofftonne eine verbesserte Wertstoffeffassung mit sich bringt. Dadurch kann wiederum der Anteil des stofflichen Recyclings erhöht werden. Dies trägt zu einem positiven Beitrag der Klimabilanz bei. Außerdem können Akzeptanz und Benutzerfreundlichkeit für die BürgerInnen verbessert werden (Pomberger et al., 2015). Kunststoffabfälle, die nicht den Verpackungen zuzuordnen sind (stoffgleiche Nichtverpackungen wie z.B. Styropor, Spielzeug, Haushaltswaren), könnten in einem Pilotversuch im ASZ gesammelt werden. Die Erweiterung der Sammlung von Verpackungen auf stoffgleiche Nichtverpackungen am ASZ war eines der Ergebnisse der Akteursgespräche im Rahmen der Fortschreibung des NÖ AWP.



© Peter Ehringer | ARA

Ziele: Material für ein hochwertiges Recycling sammeln und Sammeltypen im Bereich der Kunststoffverpackungen verringern

| Grundprinzip | Maßnahmen | Indikatoren |
|------------------------------------|--|--|
| <p>modern GESTALTEN</p> | <p>Kunststoffflüsse in NÖ (Mengen und Qualitäten) darstellen: stoffliche Zusammensetzung der Kunststoffabfälle erheben, um eine optimierte Kunststoffabfallbehandlung zu ermöglichen</p> | <p>Durchführung einer Studie</p> |
| | <p>Pilotversuch im ASZ: stoffgleiche Nichtverpackungen sammeln</p> | <p>Durchführung Pilotversuch in 10 ASZ</p> |
| | <p>Im Rahmen des regionalen Stakeholder-dialoges Argumente finden, Sammeltypen zu verringern</p> | <p>Reduktion der Sammeltypen in NÖ</p> |

**89% Altpapier und Kartonagen,
die in NÖ anfallen, werden getrennt
gesammelt**

Altpapier

Aktuelle Situation

Im Jahr 2014 wurden 79,1 kg Altpapier pro EinwohnerIn getrennt gesammelt. Über den Zeitverlauf (2010–2014) ergaben sich keine signifikanten Veränderungen der Sammelmengen, was auf den bereits hohen Erfassungsgrad von 89% zurückzuführen ist. Von den 25 Gemeindeverbänden (inkl. verbandsähnlichen städtischen Einheiten) haben 21 Verbände ein eigenes Sammelsystem für Kartonagen.

Die Mengen aus der getrennten Sammlung werden zur Gänze stofflich verwertet, während die rund 10 kg/EW.a an Papier und Kartonagen, die mit den Restmüll entsorgt werden, in die thermische Behandlung gehen.

Eine verbesserte Erfassung des Altpapierstroms ist durch punktuelle Öffentlichkeitsarbeit nur geringfügig zu erwarten. Der Erfassungsgrad von Altpapier ist in Niederösterreich bereits auf sehr hohem Niveau, wodurch für die Planungsperiode 2016–2020 kein Handlungsbedarf besteht.

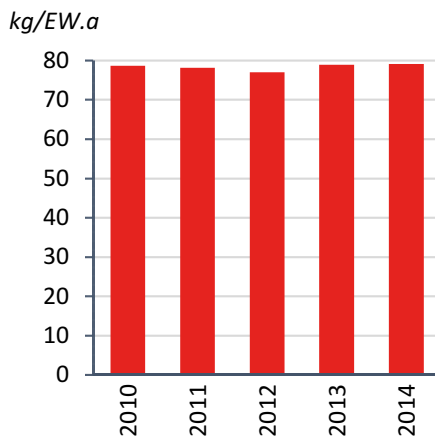


Abb. 14: Entwicklung der Sammelmengen Papier (AWB, 2014)

Altmetalle

Aktuelle Situation

Die Menge an getrennt gesammelten Verpackungsmetallen liegt seit 2009 bei rund 4 kg/EW.a. Damit werden 64% des auf Basis der Restmüllanalyse 2010/2011 errechneten theoretischen Sammelpotentials getrennt gesammelt. Sechs Umweltverbände sammeln Metallverpackungen gemeinsam mit den Leichtverpackungen im Holsystem. In den meisten Umweltverbänden werden die Metallverpackungen im Bringsystem gesammelt.

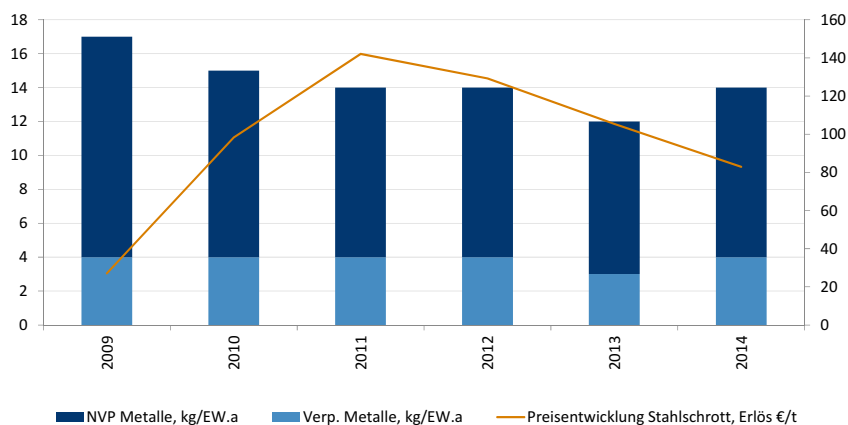


Abb. 15: Kommunale Sammelmengen von Metallverpackungen und Nichtverpackungsmetalle von 2009 bis 2014 plus Preisentwicklung Stahlschrott (AWB, 2014)

Im Jahr 2014 wurden 5.858 t Metallverpackungen (4 kg/EW.a) gesammelt. Die darüber hinaus kommunal gesammelte Menge an Nichtverpackungsmetallen (NVP-Metalle) betrug im Jahr 2014 16.519 t (10 kg/EW.a). Die Sammelmengen bei NVP-Metallen zeigen im Gegensatz zu den Verpackungsmetallen deutliche Schwankungen. Sie stehen in Abhängigkeit zum Altmetallpreis und spiegeln den preisbedingten Rückgang der Sammelmenge wider. Welche Erlöse für Altmetalle erzielt werden, hängt von den aktuellen Indexständen ab.

3 Abfallspezifische Planungen

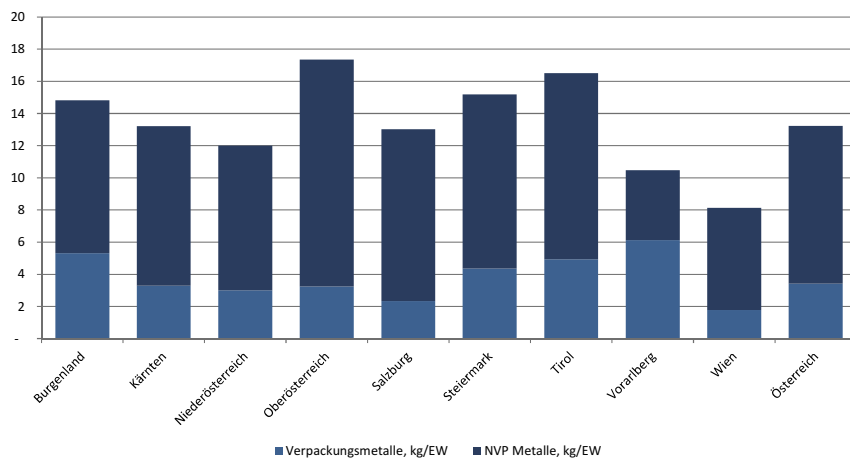


Abb. 16: Bundesländervergleich der Sammlung von Metallverpackung und Nichtverpackungsmetalle in kg/EW.a, 2013

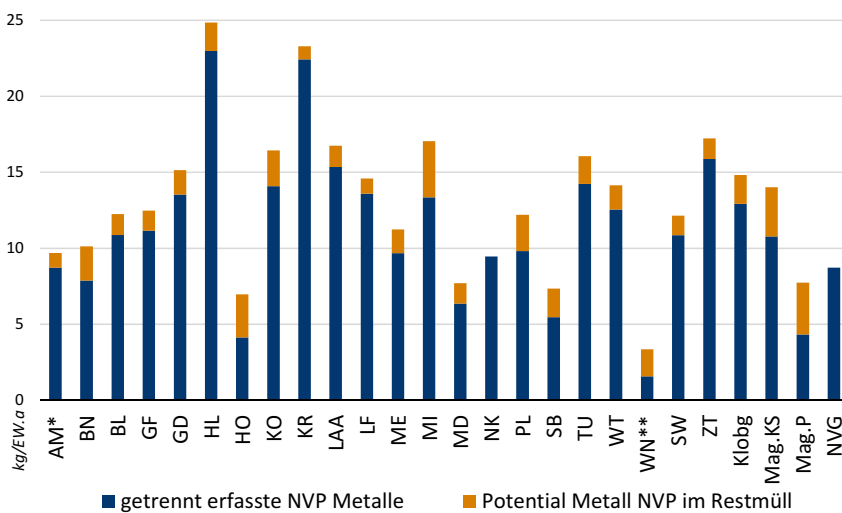


Abb. 17: Sammelmengen Nichtverpackungsmetalle 2014 auf Verbandsebene und vorhandenes Potential im Restmüll 2010/2011 in kg/EW.a (AWB, 2014 und BOKU, 2011)

* inkl. Mag. Waidhofen/Ybbs | ** inkl. Mag. Wiener Neustadt

Handlungsbedarf bis 2020

In der kommunalen Sammlung sind noch Potentiale zur Optimierung der getrennten Erfassung von Altmetallen zu erkennen. In sechs Verbänden lag der Erfassungsgrad an Verpackungsmetallen zwischen 70% und 90%, zwei Verbände erreichten einen Erfassungsgrad von über 90%. Der Großteil der Verbände (neun) weist einen Erfassungsgrad zwischen 50 und 70% auf, drei Verbände liegen unter 50%. Bei dieser Auswertung wurden all jene Verbände, die Metallverpackungen gemeinsam mit Leichtverpackungen sammeln, nicht berücksichtigt.

Die spezifischen Sammelmengen von Metallverpackungen liegen in den Verbänden und Nichtverbandsgemeinden zwischen 1,7 und 5,7 kg /EW.a. Die Auswertung der Sammelmengen NVP-Metalle auf Verbandsebene zeigt große Unterschiede in der Sammelleistung (1,6 und 23,0 kg/EW.a, siehe Abb. 16). Potentiale zur Hebung der Sammelleistung sind im Restmüll erkennbar.

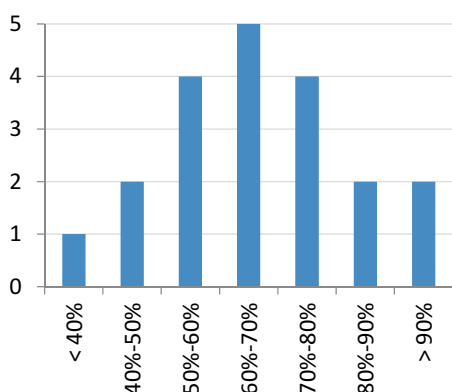


Abb. 18: Anzahl der Verbände mit jeweils erreichtem Erfassungsgrad (%) für Metallverpackungen

Ziele: Erfassungsgrad von Metallverpackungen in allen Verbänden auf über 50% erhöhen und die Sammelleistung von Nichtverpackungsmetallen steigern

Grundprinzip

**sinnvoll
NÜTZEN**

**modern
GESTALTEN**

Maßnahmen

Wertstoffsammlung am ASZ für Altmetalle optimieren

Ursachen für die regional unterschiedlichen Sammelmengen für Altmetalle eruieren und Sammelsysteme entsprechend anpassen

Indikatoren

Optimierte Wertstoffsammlung am ASZ: Kommunikation von Good-Practice Beispielen

Durchgeführte Sammelauswertung und Kommunikation von Good-Practice Beispielen

Altglas

Aktuelle Situation

Im Jahr 2014 wurden 24 kg/EW gesammelt, was dem Mittel der Jahre 2010 bis 2014 entspricht. Die Sammelmenge an Altglas ist somit über die vergangene Planungsperiode weitgehend konstant geblieben. Der Erfassungsgrad von Altglas liegt bei 86%.

2013 betrug in Niederösterreich der Anschlussgrad an das Schüttsystem (Zapfenschüttung mit 240, 770 und 1.100 Liter Behältern) rund 35%, während der an das Hubsystem (Kranentleerung mit 750 oder 1.500 Liter Behältern) bei rund 65% lag.

Aufgrund der bereits sehr gut entwickelten Recyclingkreisläufe für Altglas sowie des hohen Erfassungsgrades ergibt sich in der Planungsperiode 2016–2020 kein Handlungsbedarf für Altglas.

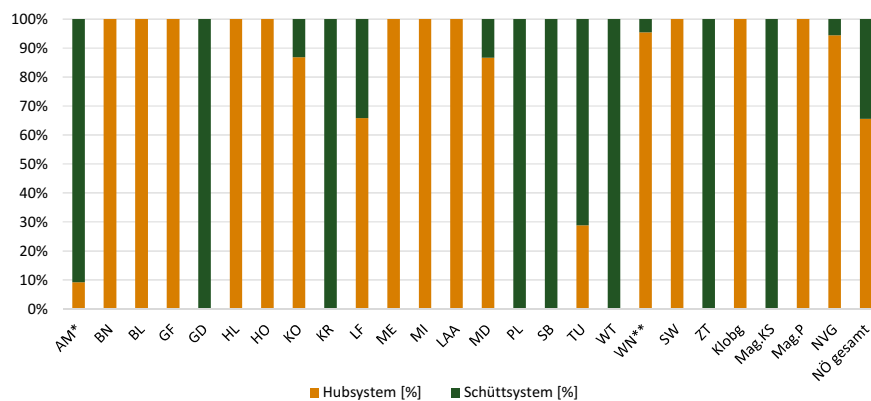


Abb. 19: Altglassammelsysteme auf Verbandsebene, Anschlussgrad in % (AWB, 2013)

* inkl. Mag. Waidhofen/Ybbs | ** inkl. Mag. Wiener Neustadt

Altspeisefette und -öle

Aktuelle Situation

2014 wurden pro Kopf rund 0,6 kg Altspeisefette und Altöle getrennt gesammelt. Die Sammelmenge von Altspeisefetten und Altölen hat sich seit 2010 wenig verändert.

Die getrennte Sammlung von Altspeisefetten wird in Niederösterreich seit 2002 über das Sammelsystem NÖLI (siehe Kapitel „Öffentlichkeitsarbeit“) organisiert. Im Jahr 2014 konnten hierdurch 960.866 kg Altspeiseöl und -fett aus Haushalten und Gastronomie gesammelt und zu Biodiesel verarbeitet werden (Die NÖ Umweltverbände, 2015).

Bei Altspeisefetten ist der Handlungsbedarf gering, da sich das Sammelsystem NÖLI langjährig als erfolgreiches und effizientes Instrument der Abfallverwertung, das sehr gut angenommen wird, bewährt hat.

Seit 2002 konnten etwa 12 Mio. kg Altspeisefette und -öle verwertet werden

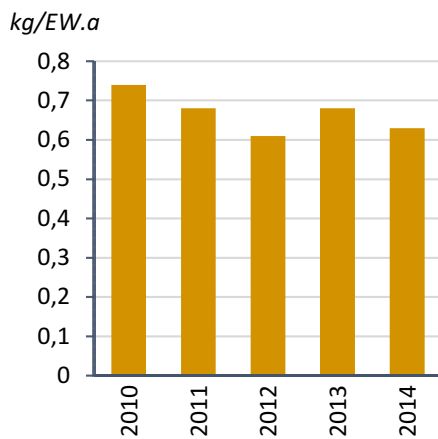


Abb. 20: Entwicklung der Sammelmengen Altspeisefette und -öle (AWB, 2014)

Sperrmüll

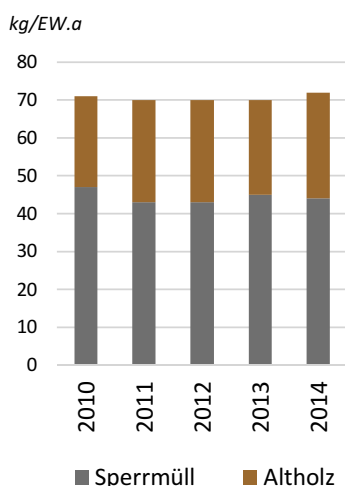


Abb. 21: Entwicklung der Sammelmengen Sperrmüll und Altholz (AWB, 2014)

Aktuelle Situation

Im Jahr 2014 wurden rund 44 kg Sperrmüll pro EinwohnerIn gesammelt. Seit dem Jahr 2010 sind die gesammelten Sperrmüllmengen in Niederösterreich deutlich gesunken, im Jahr 2010 betrug sie noch rund 47 kg pro Kopf. Vergleicht man diese Zahlen mit den gesammelten Altholzmengen im gleichem Zeitraum, ist ein eindeutiger Zusammenhang abzuleiten. Die Summe an Sperrmüll und Altholz blieb über die Jahre weitgehend konstant. Je nachdem wie viel Altholz getrennt gesammelt wird, verändert sich das Sperrmüllaufkommen über die Jahre.

Das NÖ AWG 1992 verpflichtet die Gemeinden, zweimal jährlich bzw. bei Bestehen eines Bringsystems einmal jährlich, den Sperrmüll im Holsystem zu erfassen. Die Holsysteme der einzelnen Verbände unterscheiden sich in der Anzahl der geplanten Abholungen pro Jahr und im Angebot an bedarfsorientierten zusätzlichen Abholungen. In der Planungsperiode 2010–2015 wurde die Umstellung auf Bringsystem in Kombination mit Abholung auf Anfrage forciert. Durchschnittlich haben in Niederösterreich rund 90% der Haushalte die Möglichkeit, Sperrmüll im Bringsystem zu entsorgen, während rund 70% an das Holsystem der jeweiligen Verbände angeschlossen sind. Bei 14 der insgesamt 25 Verbände (inkl. verbandsähnlicher städtischer Einheiten) haben 100% der Haushalte Zugang zu beiden Systemen. Ein Vergleich des Ausbaugrades der Entsorgungssysteme mit den Sperrmüllmengen der einzelnen Verbände, lässt auf keinen signifikanten Zusammenhang schließen (siehe Abb. 22). Ein hoher Ausbaugrad beider Systeme führt nicht zwangsweise zu einer hohen Sperrmüllsammelmenge.

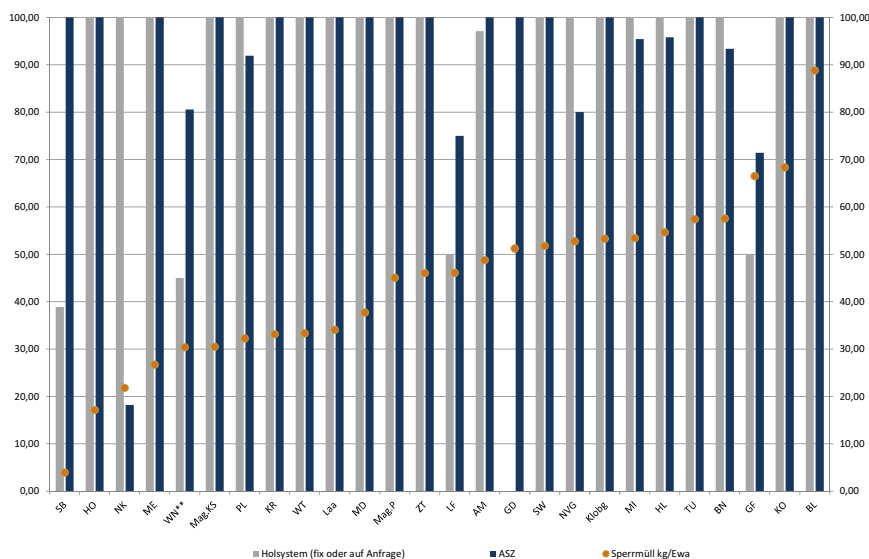


Abb. 22: Sammelsysteme Sperrmüll auf Verbandsebene, Anschlussgrad in % in Bezug zur Sammelmenge in kg/EW. a (AWB, 2014) * inkl. Mag. Waidhofen/Ybbs | ** inkl. Mag. Wiener Neustadt

Handlungsbedarf bis 2020

In der aktuellen Planungsperiode wird die Gewinnung der Wertstoffe (Holz, Metall und Kunststoff) im Sperrmüll als Ziel formuliert. Grundlage zur Erreichung dieses Ziels ist eine ausreichende Datenlage zu den Anteilen dieser Wertstoffe. Das Ziel, eine Quantifizierung der Holz- und Metallanteile im Sperrmüll vorzunehmen, wurde in der Planungsperiode 2010–2015 nicht umgesetzt und wird auf die Planungsperiode 2016–2020 verlegt.

Durch eine Sperrmüllanalyse sollen die Wertstoffpotentiale im Sperrmüll eruiert werden. Die Korrelation der zeitlichen Entwicklung von Altholz- und Sperrmüllaufkommen weist auf ein solches Potential hin, welches einer Quantifizierung bedarf. Weiters kann eine Sperrmüllanalyse Informationen zum Re-Use-Potential geben. Ein erwartetes Ergebnis ist u.a. die Zusammensetzung der Kunst- und Verbundstofffraktion des Sperrmülls.

Eine Untersuchung der Sperrmüllzusammensetzung ist die Voraussetzung, um die ASZ-Sammlung und das Holsystem durch gezielte Sammelaktionen zu optimieren. Fixe Abholintervalle führen nicht nachweislich zu einer Erhöhung der Sammelmengen, verursachen allerdings höhere Kosten (Amt der NÖ Landesregierung, 2006). Vor allem im ländlichen Bereich sind Holsysteme im Verhältnis zu den Sammelmengen aufwändig. Wie schon in der vergangenen Planungsperiode soll daher die Umstellung auf Bringsystem in Kombination mit Abholung auf Anfrage weiterhin forciert werden.

Ziel: Wertstoffe Holz, Metall und Kunststoff aus dem Sperrmüll gewinnen

| Grundprinzip | Maßnahmen | Indikatoren |
|-----------------------------|--|--|
| modern GESTALTEN | Sperrmüllsortieranalyse aller Sammelvarianten (Holz-, Metall- und Kunststoffanteile quantifizieren und Re-Use-Potential erheben) | Durchführung einer Sperrmüllsortieranalyse |
| | Eine Umstellung auf Bringsystem in Kombination mit Abholung auf Anfrage forcieren | Anzahl der beteiligten Verbände |

Klärschlamm

Aktuelle Situation

Klärschlamm wird als stabilisierter Schlamm bezeichnet, der bei der biologischen Abwasserreinigung in Kläranlagen anfällt. Das Klärschlammaufkommen ist in Österreich in den letzten Jahren kontinuierlich angestiegen. Grund dafür sind der Ausbau und die Erweiterung der Kläranlagen.

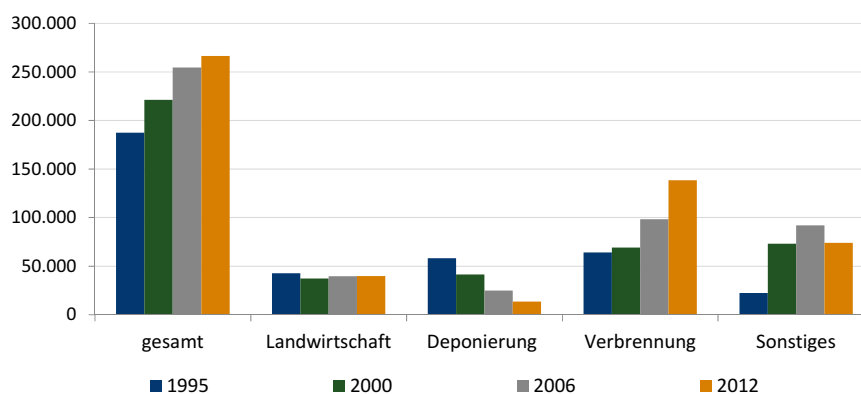


Abb. 23⁴: Entwicklung des Klärschlammaufkommens und der -verwertung in Österreich von 1995 bis 2012 für kommunale Kläranlagen ≥ 2.000 EWG₆₀ in t TS/a (BMLFUW, 2014)

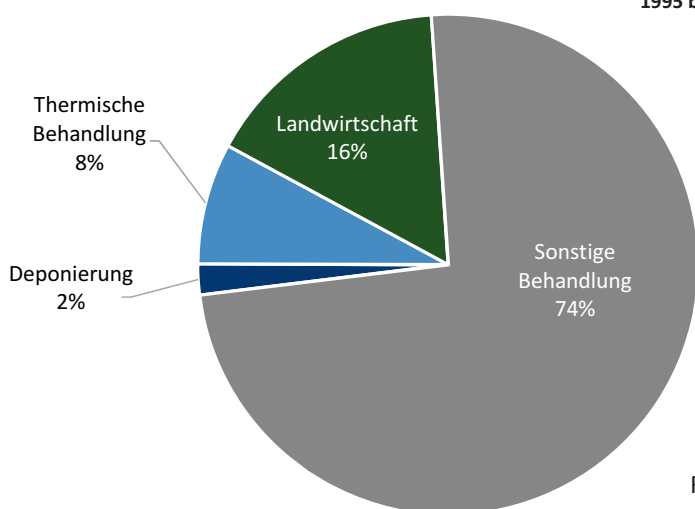


Abb. 24: Kommunale Klärschlämme 2010 in Niederösterreich: Statistisch erfasste Verwertung und Beseitigung („sonstige“ Behandlung umfasst u.a. die Bereiche Kompostierung, Landschaftsbau, Zwischenlagerung, Bauzuschlagstoff und Kleinmengenabgaben) (BMLFUW, 2015)

Im Jahr 2010 waren in Niederösterreich 194 Kläranlagen mit einer Ausbaugröße ≥ 2000 Einwohnergleichwerten (EWG₆₀) in Betrieb (BMFLUW, 2011). Landesweit fielen in den kommunalen Kläranlagen mit einer Kapazität ab 2.000 EW₆₀ im Jahr 2013 rund 49.900 Tonnen Klärschlamm als Trockensubstanz (TS) an (BMLFUW, 2015).

In der Schweiz sieht die Technische Verordnung über Abfälle (TVA-CH), die voraussichtlich Anfang 2016 in Kraft gesetzt wird, die Pflicht zur Phosphorrückgewinnung aus Abfällen wie Klärschlamm, Tiermehl, etc. vor. Verfahren, die eine wirtschaftliche Rückgewinnung von Phosphor (P) aus kommunalem Abwasser, Klärschlamm und -aschen zum Ziel haben, werden in Europa schon seit Jahren entwickelt. Die Schweizer Gesetzesinitiative zur Verpflichtung der P-Rückgewinnung wird in NÖ beobachtet und in den Abfalldiskurs eingebracht (Fux et al., 2015).

⁴ In der Aufstellung ist nur der kommunale Klärschlammanteil der industriellen Kläranlagen mit kommunalem Anteil enthalten, nicht aber der industrielle Klärschlammanteil

⁵ 1 EW (EinwohnerInnenwert): organisch biologisch abbaubare Belastung mit einem biochemischen Sauerstoffbedarf in 5 Tagen (BSB5) von 60 g Sauerstoff (Definition lt. Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1991 über die Behandlung von kommunalem Abwasser)

Handlungsbedarf bis 2020

Kommunaler Klärschlamm ist mit seinen organischen Substanzen und wichtigen Nährstoffen ein wertvoller Dünger für die Landwirtschaft. Mit dem Schlamm werden im Sinne einer Kreislaufwirtschaft dem Boden wichtige Nährstoffe und erhebliche Mengen organischer Substanzen zugeführt, wodurch der Einsatz zur Pflanzendüngung und Verbesserung der Bodenstruktur möglich ist. Neben den Wertstoffen kann Klärschlamm auch organische Schadstoffe und Schwermetalle enthalten. Zur Verhinderung negativer Auswirkungen durch Schadstoffe sind verbindliche Regelungen für die landwirtschaftliche Klärschlammverwertung in den bezugnehmenden Landesgesetzen festgelegt. Das NÖ Bodenschutzgesetz setzt fest, unter welchen Voraussetzungen die Aufbringung zulässig ist und regelt auch die Abgabe und Annahme von Klärschlamm. Die Klärschlammverordnung trifft nähere Bestimmungen über die Voraussetzungen zur Ausbringung von Klärschlamm. Von besonderer Bedeutung sind dabei Bodenverträglichkeit und Ausbringungszeitraum.

Klärschlamm enthält eine bedeutende Masse an Phosphor, der rückgewonnen und als Düngemittel in der Landwirtschaft eingesetzt werden könnte. Die Verfahren zur Phosphorrückgewinnung lassen sich in zwei große Gruppen unterteilen:

- Verfahren, die über nasschemische Prozesse Phosphor aus dem Abwasser bzw. dem Schlammwasser ausfällen
- Verfahren, welche die Asche aus Mono-Klärschlammverbrennungsanlagen über thermochemische Prozesse von Schwermetallen befreien.

Zu diesen Verfahren gibt es im deutschsprachigen Raum eine intensive Forschungs- und Entwicklungstätigkeit, an der auch österreichische Firmen und Forschungseinrichtungen beteiligt sind (BMLFUW 2015).

Ziele: Phosphor aus Klärschlamm und Tiermehl rückgewinnen

| Grundprinzip | Maßnahmen | Indikatoren |
|--------------------|---|---|
| sinnvoll NÜTZEN | An Forschungstätigkeiten beteiligen/ unterstützen | Bereitstellung von Fördermitteln |
| | Die Schweizer Gesetzesinitiative zur Verpflichtung der P-Rückgewinnung wird beobachtet und in den NÖ-Abfalldiskurs eingebracht | Beteiligung am Diskussionsprozess (Protokolle) |

Baurestmassen



© Ressourcen Management Agentur | RMA

Aktuelle Situation

Der Begriff „Abfälle aus dem Bauwesen“ umfasst alle Abfälle, die im Zusammenhang mit Neubau und Abbruch von Hoch- und Tiefbauten anfallen. Diese werden unterteilt in Aushubmaterialien und Bau- und Abbruchabfälle (Baurestmassen). Bau- und Abbruchabfälle sind Materialien, die bei Bau-, Umbau- und Abbruchtätigkeiten anfallen. Der größte Teil stammt aus Abbruch, Umbau und Sanierung von Bauwerken. Nur etwa 10% stammen direkt aus dem Neubaugeschehen. Im Statusbericht 2014 des Bundesabfallwirtschaftsplans wird das Aufkommen an Aushubmaterialien und Böden im Jahr 2013 mit rund 26,9 Millionen Tonnen und das Aufkommen von Bau- und Abbruchabfällen mit rund 8,3 Millionen beziffert (BMLFUW, 2015).

Im Jahr 2012 übergaben Abfallerzeuger 7.746.331 t (ca. 1.300 000 t aus NÖ) Aushubmaterialien und Bau- und Abbruchabfälle („erzeugte“ Abfallmasse⁶) an Sammler und Behandler in NÖ. Den Hauptanteil mit 36% macht der Bodenaushub mit Hintergrundbelastung aus, gefolgt vom Bauschutt mit 16%, Bodenaushub Klasse A2 mit 12% und Betonabbruch mit 11% (wpa, 2015). Unter der Abfallart Bodenaushub mit Hintergrundbelastung werden auch nicht verunreinigte Kleinmengen (< 2.000 t) ohne vorangegangener chemisch-analytischer Untersuchung geführt.

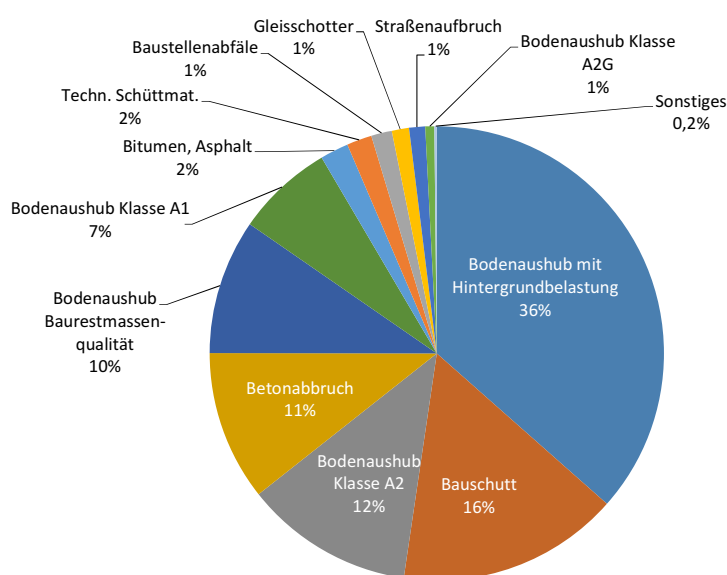


Abb. 25: Verteilung der im Jahr 2012 in NÖ übernommenen Aushubmaterialien und Bau- und Abbruchabfälle nach Abfallarten in % (wpa, 2015)

⁶ Als „erzeugte“ Abfallmassen werden dabei jene Massen bezeichnet, die in den Bilanzen der Abfallsammler-/Behandler als „übernommen“ angegeben sind, und bei denen die Übergeber entweder eine Gemeinde, ein Gemeindeverband oder eine nicht meldepflichtige Person (=Sammler/Behandler) ist.

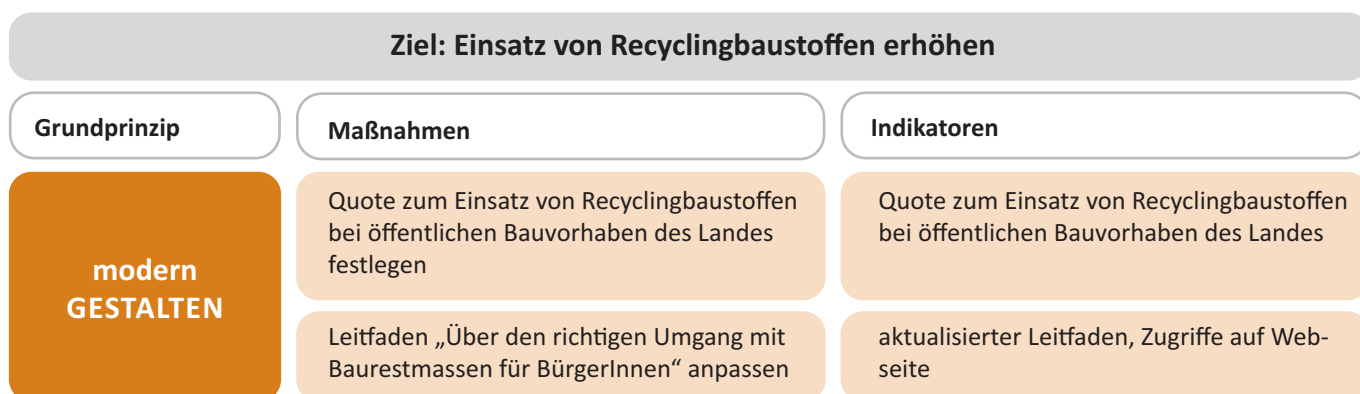
Die Sammlung und Behandlung von Baurestmassen fällt nicht in den Zuständigkeitsbereich des NÖ AWG, bildet aber auf den Altstoffsammelzentren (jedenfalls für Kleinmengen) einen Teil des kommunalen Dienstleistungsangebots. Im Jahr 2014 wurden über die kommunale Schiene 46.268 t (28.5 kg/EW.a) Bauschutt gesammelt. In Niederösterreich fallen durchschnittlich 400 kg Bauschutt und Betonabbruch pro EinwohnerIn und Jahr an.

Recycling-Baustoffverordnung

Mit BGBl. II Nr. 181/2015 wurde die Recycling-Baustoffverordnung verlautbart. Sie tritt mit 1. Jänner 2016 in Kraft. Das Ziel ist die Förderung der Kreislaufwirtschaft und Materialeffizienz. Durch verpflichtend vorgesehene Maßnahmen sollen die Wiederverwendung und eine hohe Qualität von Recycling-Baustoffen erzielt werden.

Handlungsbedarf bis 2020

Der verstärkte Einsatz von Recyclingbaustoffen in der Bauwirtschaft kann forciert werden, indem bei öffentlichen Bauvorhaben z.B. verpflichtende Quoten zur Anwendung kommen. Aufgrund der neuen Recycling Baustoffverordnung (BGBl. II Nr. 181/2015) soll der NÖ Leitfaden für BürgerInnen über den richtigen Umgang mit Baurestmassen überarbeitet werden. Der neue Leitfaden wird BürgerInnen und Gemeinden über die Vorgaben der Recycling Baustoffverordnung wie beispielsweise Rückbaukonzept, Schad- und Störstofferkundung praxistauglich informieren.



Abfälle aus Industrie und Gewerbe

Aktuelle Situation

Eine anspruchsvolle umwelt- und ressourcenschonende Abfallwirtschaft erfordert eine stabile, auf nachprüfbar Zahlen beruhende Wissensbasis. In der Studie „Neue Wissensbasis für die Bewirtschaftung von Industrie- und Gewerbeabfällen in Niederösterreich“ wurde das Abfallaufkommen aus Industrie und Gewerbe mit 940.000 t beziffert. Davon bestehen rund 120.000 t aus Restmüll, die zu einem Viertel kommunal und zu drei Viertel privat gesammelt werden (Stoyanova, 2010). Es ist davon auszugehen, dass auch die übrigen betrieblichen Abfälle zum weitaus größten Teil von der privaten Entsorgungswirtschaft gesammelt und behandelt werden.

Handlungsbedarf bis 2020

Abfallvermeidung beginnt bei der richtigen Produktgestaltung. Daher ist für die Planungsperiode 2016–2020 ein gemeinsamer Fördercall unter anderem zum Thema „Ecodesign“ mit der Abteilung Wirtschaft, Tourismus und Technologie des Landes NÖ geplant. Im Rahmen der Förderung „Ökomanagement“ soll ein Schwerpunkt in der Unternehmensberatung im Bereich Ressourcenmanagement und Abfallwirtschaft gesetzt werden.

Ein geeignetes Instrument des Ressourcenmanagements ist die Stoffflussanalyse. Durch die Kenntnisse der Stoffströme können Produktions-, Verwertungs- und Entsorgungssysteme so gestaltet werden, dass Stoffe in optimaler Form wiederverwendet, verwertet, gezielt in die Umwelt zurückgeführt oder inert abgelagert werden. Im Rahmen der Aktion „Ökomanagement“ sollen mit Hilfe von Stoffflussanalysen Produktionsabläufe in Unternehmen verbessert und Abfälle sowie Kosten minimiert werden.

Ziele: Innovatives umweltfreundliches Produktdesign und Betriebe im Ressourcenmanagement unterstützen

| Grundprinzip | Maßnahmen | Indikatoren |
|---------------------|---|--------------------------------|
| modern GESTALTEN | Gemeinsamer Fördercall unter anderem zum Thema „Ecodesign“ mit der Abteilung Wirtschaft, Tourismus und Technologie | Anzahl geförderter Unternehmen |
| | Im Rahmen der Aktion „Ökomanagement“ einen Schwerpunkt in der Beratung für die Bereiche Ressourcenmanagement und Abfallwirtschaft durchführen | Durchgeführte Beratungen |

Gefährliche Abfälle

Problemstoffe

Im Jahr 2014 wurden 5.233 t Problemstoffe getrennt gesammelt, was einer Sammelmenge von etwa 3,2 kg pro EinwohnerIn und Jahr entspricht. Das Potential von Problemstoffen im Restmüll liegt laut Restmüllsortieranalyse 2010/2011 bei rund 1 kg/EW.a und entspricht somit etwa einem Drittel der getrennt gesammelten Menge von Problemstoffen. Seit 2010 ist die Sammelmenge an Problemstoffen leicht zurückgegangen, damals waren es noch 6.463 t.

Der Fokus im Bereich der Problemstoffe konzentriert sich auf Abfälle mit hohen Schadstoffgehalten wie Energiesparlampen, Farben oder Lacke. Hierbei ist die Sammelstruktur der Problemstoffsammlung zu optimieren, um die Schadstoffflüsse im Restmüll zu minimieren.

Elektroaltgeräte (EAG)

Die bundesweite spezifische EAG-Sammelmenge konnte von 5,9 kg/EW im Jahr 2005 mit Inkrafttreten der EAG-VO auf 9,13 kg/EW im Jahr 2014 gesteigert werden, damit konnte das EU-Sammelziel von 4 kg/EW.a bereits mit Wirksamkeit der EAG-VO erfüllt werden. Die letzte Novelle (EAG-VO-Novelle 2014, BGBl. II, Nr. 193/2014) zur neuen EU-Elektroaltgeräte-Richtlinie 2012/19/EU (WEEE-RL II) sieht ab 2016 eine Mindestsammelquote von 45% vor. Eine Vorgabe, die hierzulande bereits 2014 mit einer Sammelquote von 49,1% erfüllt wurde. Ab 2019 steigt die Vorgabe auf 65%. Österreich erfüllt die bisherigen Sammelziele sehr gut und liegt damit auch im europäischen Spitzenfeld, sollte sich aber der bisherige Trend weiterhin fortsetzen, stellen die ab 2019 geltenden höheren Sammelziele eine Herausforderung dar.

Die Sammlung der EAG in Niederösterreich befindet sich nach wie vor auf einem stabilen und hohen Niveau. Im Jahr 2014 wurden 14.477 t EAG aus privaten Haushalten gesammelt. Pro Kopf ergibt das eine Sammelmenge von 8,98 kg/EW.a. Die Restmüllsortieranalyse 2010/2011 hat ergeben dass 1,1 kg/EW.a an Elektroaltgeräten über den Restmüll entsorgt werden.

Förderung der Wiederverwendung

Mit der Plattform „sogutwieNeu.at“, der Online-Börse-Datenbank zum Verkaufen, Tauschen und Verschenken von Gütern, wird den Vorgaben der EU (EU-Abfallrahmenrichtlinie 2008/98/EG) entsprechend der Re-Use- und Abfallvermeidungsgedanke weiterhin etabliert. Seit Einführung der Online-Plattform (2013) wurden von den aktuell fast 6.000 angemeldeten TeilnehmerInnen bereits 174.000 kg Güter der Wiederverwendung zugeführt.

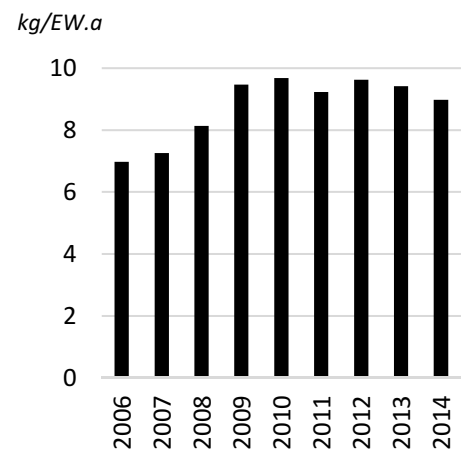


Abb. 26: Verlauf EAG-Sammelmengen NÖ von 2006 bis 2014 (EAK)

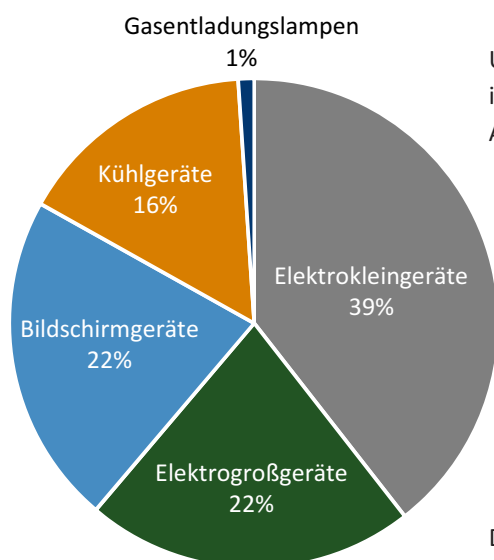


Abb. 27: Prozentuelle Zusammensetzung der gesammelten EAG (Haushalt) im Jahr 2014 (EAK, 2015)

Um die Wiederverwendung zu fördern, werden Reparaturleistungen und -betriebe in die Plattform „sogutwieNeu“ integriert und eine Kampagne zu Re-Use und Abfallvermeidung durchgeführt.

Batterien

Die Sammelmengen von Geräte- und Fahrzeugbatterien werden seit dem Jahr 2013 im jährlichen niederösterreichischen Abfallwirtschaftsbericht getrennt ausgewiesen. Im Jahr 2013 wurden 735 t Batterien getrennt gesammelt, im Jahr 2014 waren es 725 t. Dies entspricht einem Rückgang von rund 1,4%. In Niederösterreich (Stand August 2015) sind 380 kommunale Sammelstellen, 87 Herstellersammelstellen und 70 kommunale und Herstellersammelstellen registriert (EAK, 2015).

Die landesweite, gesetzeskonforme Rücknahme der Geräte- und Fahrzeugbatterien, einschließlich der Verwertung dieser wird wie auch die EAG-Sammlung durch die BAWU (Die Beteiligungsgesellschaft für Abfallwirtschaft und Umweltschutz GmbH) organisiert.

Die getrennte Sammlung von Batterien ist zu forcieren, um die Schadstoffkonzentrationen von Cadmium und Nickel in der Schlacke der Restmüllverbrennung zu reduzieren.

Ziele: Sammeltätigkeit steigern und Wiederverwendung von EAG (Re-Use) fördern

| Grundprinzip | Maßnahmen | Indikatoren |
|-------------------------|--|--|
| sinnvoll NÜTZEN | Reparaturleistungen und -betriebe in die Plattform „sogutwieNeu“ integrieren | Angebot von Reparaturdienstleistungen |
| modern GESTALTEN | Bewusstsein zur getrennten Sammlung von gefährlichen Abfällen bilden (begleitende Öffentlichkeitsarbeit) | Erhöhte Sammelleistung, Reduktion der Mengen im Restmüll |

4 Abfallbehandlung

Nach dem Abfallwirtschaftsgesetz (AWG 2002) umfasst der Begriff der Abfallbehandlung sowohl Verwertungs- als auch Beseitigungsverfahren (§ 2 Abs. 5 AWG 2002). Die Abgrenzung zwischen Verwertung und Beseitigung ist in einer Gesamtabwägung zu beurteilen. Hierbei sind die Kriterien ökologische Zweckmäßigkeit, Schonung von Ressourcen, Eignung der Abfallart, Gefahrenminimierung, ökonomische Zweckmäßigkeit und Art der Behandlungsanlage zu berücksichtigen.

Die Abfallbehandlung von Rest- und Sperrmüll in Niederösterreich

Im Jahr 2014 wurden 305.600 t kommunaler Rest- und Sperrmüll in NÖ gesammelt und einer Behandlung unterzogen (AWB, 2014). Die BAWU organisiert die thermische Behandlung von 207.049 t Abfall pro Jahr für 21 Verbände sowie verbandsähnliche städtische Einheiten. Diese erfolgt seit 2004 in der MVA Dürnrohr (EVN) und seit 2009 auch in der MVA Zistersdorf (ASA). Von den 21 Verbänden beschicken 19 die thermischen Verbrennungsanlagen mit ihrer Gesamtmenge, während der Magistrat St. Pölten und der Verband Wr. Neustadt zusätzliche Deponien betreiben und der Magistrat St. Pölten auch über eine mechanisch-biologische Anlage verfügt. Zudem wird niederösterreichischer Abfall in Verbrennungsanlagen Oberösterreichs und Wiens thermisch behandelt.

2014 wurden 22.791 t kommunaler Abfall von der MBA St. Pölten (Magistrat St. Pölten, Lilienfeld, tlw. BAWU) mechanisch-biologisch vorbehandelt. 75.760 t kommunaler Rest- und Sperrmüll wurden von gewerblichen Entsorgern thermisch behandelt. Im Jahr 2014 wurden demnach gesamt 92,5% des Restmülls thermisch behandelt und nur 7,5% mechanisch biologisch. Die Menge der zu deponierenden Abfälle haben sich durch die erforderliche Vorbehandlung deutlich reduziert.

Aus der erfolgreichen Umsetzung der Deponieverordnung und der weitgehend thermischen Behandlung der Abfälle ergibt sich kein weiterer Handlungsbedarf in Bezug auf die Behandlung von kommunalem Rest- und Sperrmüll in NÖ.

| Behandlung | Inputmenge (t) | Anteil (%) |
|------------|----------------|------------|
| MVA | 282.809 | 92,5 |
| MBA | 22.791 | 7,5 |
| NÖ gesamt | 305.600 | 100 |

Abb. 28: Behandlung von Rest- und Sperrmüll in NÖ
MVA Müllverbrennungsanlage, MBA mechanisch-biologische Anlage

5 Interkommunale Zusammenarbeit in der NÖ Abfallwirtschaft

Aktuelle Situation

Die Basis der abfallwirtschaftlichen Organisation bilden 22 Umweltverbände und drei verbandsähnliche städtische Einheiten, in denen 558 von insgesamt 573 Gemeinden integriert sind (Stichtag 31.12.2014). In NÖ gibt es fünf Entsorgungsregionen (siehe Abb. 29). Die Vollziehung des NÖ AWG ist grundsätzlich Aufgabe der Gemeinden im eigenen Wirkungsbereich. Auf Grundlage des NÖ Gemeindeverbandsgesetzes (LGBL. 1600-4) können Gemeindeverbände per Beschluss die Vollziehung des NÖ AWG übernehmen. Im Gegensatz zu anderen Bundesländern gibt es in Niederösterreich für Gemeinden keine Verpflichtung, sich einem Verband anzuschließen.

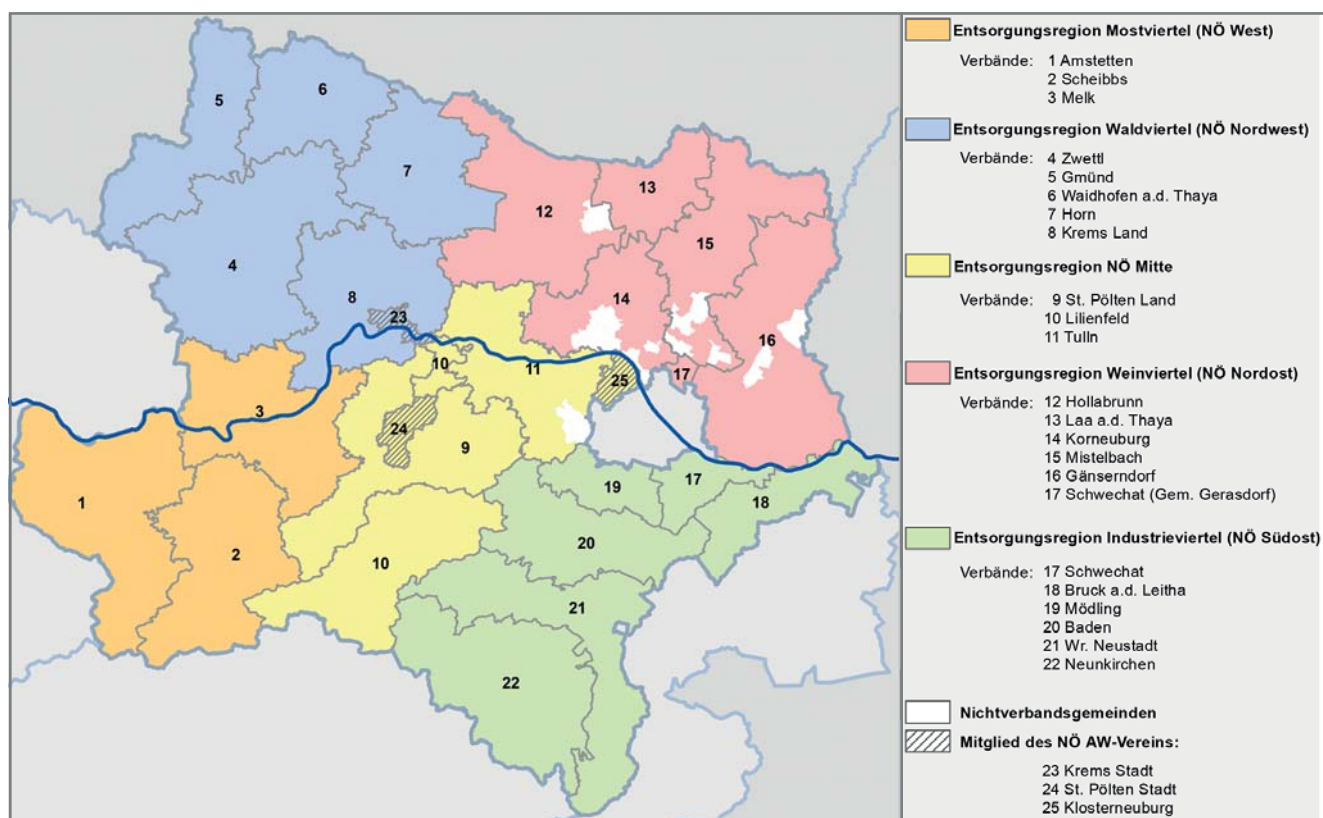


Abb. 29: Darstellung der NÖ Umweltverbände, 5 Entsorgungsregionen (AWB, 2014)

Der Verein „Die Niederösterreichischen Umweltverbände“ (NÖ UV) ist als Interessensvertretung und Plattform zur gemeinsamen Arbeit der Gebietskörperschaften konzipiert. Mitglieder sind alle Umweltverbände und verbandsähnliche städtische Organisationseinheiten sowie das Land Niederösterreich. Der NÖ UV verhandelt mit überregionalen Sammel- und Verwertungssystemen, erstellt Musterausschreibungen und arbeitet an Maßnahmen zur ständigen Strukturoptimierung in den Verbänden.

NÖ Umweltverbände: Service und Kompetenz für Niederösterreich

Die Beteiligungsgesellschaft für Abfallwirtschaft und Umweltschutz GmbH (BAWU) ist hauptsächlich für die Umsetzung der thermischen Restmüllbehandlung in Niederösterreich zuständig. Hierbei stehen die Entwicklung und Umsetzung einer ökologisch und ökonomisch sinnvollen Transportlogistik sowie das Mengen- und Heizwertmanagement im Vordergrund. Zusätzlich wurde die BAWU von den Verbänden beauftragt, den überregionalen Teil der niederösterreichischen Altspeiseöl- und Elektroaltgerätesammlung zu organisieren.

In der Planungsperiode 2010-2015 wurden von allen niederösterreichischen Umweltverbänden Mindeststandards in acht Kategorien vereinbart. Diese umfassen unter anderem das entleerte Mindestvolumen bei den einzelnen Abfallarten, eine Mindestanzahl von Entleerungen pro Jahr, Infrastrukturangebote der Altstoffsammelzentren sowie die Öffentlichkeitsarbeit der Umweltverbände. Im Jahr 2013 wurde anhand einer Fragebogenerhebung der Erfüllungsgrad der Mindeststandards abgefragt.

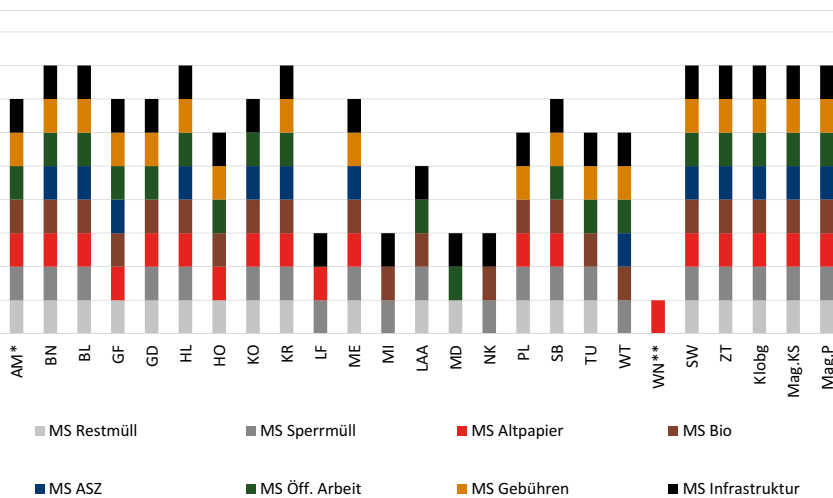


Abb. 30: Umgesetzte Mindeststandards je Kategorie und Verband (AWB, 2013)

* inkl. Mag. Waidhofen/Ybbs | ** inkl. Mag. Wiener Neustadt

Abkürzungen der NÖ Umweltverbände siehe Seite 61

Mindeststandards für NÖ Umweltverbände

Restmüll – Private Haushalte

- Behältersammlung (Normbehälter, Deckel und Korpus anthrazit)
- Entleertes Mindestvolumen von 1.560 Liter pro Jahr und Durchschnittshaushalt mit Normbehältern
- Mindestens 13 Entleerungen pro Jahr (alle 4 Wochen)
- Verwendung von Müllsäcken ist nur in Ausnahmefällen (fallweiser Mehrbedarf, entlegene Liegenschaften) gestattet

Biogene Abfälle – Private Haushalte

- Behältersammlung (Normbehälter, Deckel braun, Korpus beliebig)
- Anschlussmöglichkeit für alle Liegenschaften mit Restmüll, außer in begründeten Fällen wie: Möglichkeit der Eigenkompostierung, kein Anfall (z.B. Betrieb), bei Verschmutzung, in Extremlagen
- Entleerungsintervall: Sommer mindestens alle 2 Wochen, Winter mindestens alle 4 Wochen, somit insgesamt mindestens 16–19 Entleerungen pro Jahr

Altpapier – Private Haushalte

- Ziel: Holsammlung von allen Liegenschaften
- Jede Liegenschaft mit Restmüll-Anschluss (außer nachweislich kein Altpapier)
- Behältersammlung (Normbehälter, Deckel rot, Korpus beliebig)
- Entleerungsintervall: mind. 6 Abholungen pro Jahr, bei Platzproblemen in urbanen Räumen sind auch gemischte Systeme mit Sammelbehältern im Bring-System (Sammelinseln) möglich

Sperrmüll – Private Haushalte

- regelmäßige, kostenfreie Abgabemöglichkeit im ASZ ist vorzusehen
- einmal pro Jahr kostenfreie Abholung auf Anmeldung/Anforderung durch die BürgerInnen

ASZ (Abfallsammelzentren)

- Flächendeckung (laut Förderrichtlinien) mindestens ein ASZ je 10.000 EW, Ausnahmen im urbanen Gebiet bei entsprechenden Kapazitäten möglich
- Kundenfreundliche Öffnungszeiten (abgestuft nach Gemeindegrößen)
- Mindestfraktionen: Sperrmüll, Holz, Eisen, NÖLI, EAG, PS, Grün- u. Strauchschnitt, Karton, Bauschutt

Öffentlichkeitsarbeit

- Verbandszeitung 4x/Jahr
- 1 AbfallberaterIn/70.000 EW
- Teilnahme an NÖ-UV-Aktionen

Verbandsstrukturen und Gebühren

- Eigenes Verbandsbüro
- Hauptberufliche(r) GeschäftsführerIn
- EDV Infrastruktur lt. Stand der Technik
- Erreichbarkeit innerhalb der üblichen Geschäftszeiten
- Gebührenfestsetzung

Trotz der vereinbarten Mindeststandards sind unterschiedliche Leistungsportfolios, Strukturen, Prozesse und Ergebnisse feststellbar. Um die Unterschiede schrittweise auszugleichen, wurde von den NÖ-Umweltverbänden beschlossen, die CAF-Zertifizierung (Gütesiegel „CAF-Umweltverband“) als Qualitätsmanagementsystem einzuführen. CAF steht für „Common Assessment Framework“ und basiert auf einer internen Selbstbewertung, welche in einem permanenten Verbesserungszyklus mündet. Gemeinsam mit den MitarbeiterInnen werden Stärken und Verbesserungspotentiale festgestellt und umgesetzt.

„CAF-Umweltverband“ vereint das europäische Qualitätsmanagement mit den Standards der Niederösterreichischen Umweltverbände. Die Zertifizierung mit dem Gütesiegel CAF-Umweltverband zeigt, dass der Verband seine Leistungen in höchster Qualität für die BürgerInnen erbringt. Am Ende einer erfolgreichen Einführung des Qualitätsmanagements in einem Verband steht bei Einhaltung der Mindeststandards, die Verleihung des Gütesiegels „CAF-Umweltverband“.

Erste Verbände starteten im Frühjahr 2014 den CAF-Prozess und konnten bereits mit Ende des Jahres erfolgreich zertifiziert werden.

- Gemeindeverband für Abfallwirtschaft und Abgabeneinhebung im Verwaltungsbezirk BADEN
- Gemeindeverband für Abfallwirtschaft und Abgabeneinhebung im Verwaltungsbezirk HOLLABRUNN
- Gemeindeverband für Abgabeneinhebung und Umweltschutz im Bezirk KREMS
- Gemeindeverband für Abfallwirtschaft im Raum SCHWECHAT

Als Vorstufe zum „CAF-Umweltverband“ besteht die Möglichkeit die Bestätigung „CAF-Anwender“ zu beantragen. Bestätigt wird dabei die korrekte Anwendung des europäischen Qualitätsmanagementinstruments CAF. Beim „CAF-Anwender“ ist die Einhaltung der Mindeststandards der NÖ-Umweltverbände noch nicht relevant.

Schwerpunkt in der Planungsperiode 2016–2020:
Optimierung der interkommunalen Zusammenarbeit und Weiterentwicklung der ASZ als regionale Wertstoffzentren

Handlungsbedarf bis 2020

Das gesetzte Ziel, die kommunale Abfallwirtschaft zu optimieren, ist dem Grundprinzip „modern GESTALTEN“ zuzuordnen. Hierbei spielt die CAF-Zertifizierung eine wichtige Rolle. Das Qualitätsmanagementsystem wird bis 2020 forciert, um die Anzahl der zertifizierten Verbände zu erhöhen. Als erster Schritt zur Optimierung der kommunalen Abfallwirtschaft sollen möglichst viele Umweltverbände mit dem CAF-Anwender in den nächsten Jahren beginnen. Wesentlich dabei ist die Analyse der internen Abläufe, um Verbesserungsmöglichkeiten zu lokalisieren. Das führt bei entsprechender und frühzeitiger Einbindung der MitarbeiterInnen wiederum zu einer besseren Kommunikation und Zusammenarbeit im Verband. Der CAF-Prozess soll auch zu mehr Verbindlichkeit bei der Umsetzung der vereinbarten Maßnahmen führen.

Folgende Umweltverbände haben im Akteursgespräch Ambitionen und Motivation geäußert, 2016 mit einem CAF Prozess zu starten:

- Umweltverband Amstetten
- GABL Bruck an der Leitha
- GVU Melk
- GAUM Mistelbach
- GVU Scheibbs
- GVU St. Pölten
- Abfallwirtschaft der Stadt St. Pölten
- GV Zwettl

Der Grundbaustein einer funktionierenden interkommunalen Zusammenarbeit ist die Wissensbasis der AkteurInnen. Hierbei stellt ein maßgeschneidertes Schulungspaket für MitarbeiterInnen in Umweltverbänden, die CAF-zertifiziert sind, eine zentrale Maßnahme dar. Interkommunaler Austausch kann auch durch die Teilnahme an einem Netzwerk für kommunalen Wissensaustausch unterstützt werden.

Zur weiteren Optimierung der kommunalen Abfallwirtschaft ist für die Planungsperiode 2016–2020 die Erstellung eines Zukunftskonzepts für Wertstoffzentren in NÖ geplant. Ein Ziel ist die Weiterentwicklung der ASZ zu regionalen Wertstoffzentren, um damit den Wandel hin zu einer nachhaltigen Ressourcenwirtschaft in NÖ voranzutreiben. Wichtig dabei ist die Integration von Altstoffsammelzentren (ASZ), regionalen Übernahmestellen und Umladestationen in ein NÖ Gesamtkonzept.

Die Serviceleistungen der niederösterreichischen Abfallwirtschaft sollen für alle Bevölkerungsgruppen, unabhängig von Alter, Sprache, Körpergröße, Behinderung etc., nutzbar sein. Bestehende Barrieren sollen verringert werden. Die BenutzerInnenfreundlichkeit und Gestaltung von Sammelbehältern stellt hier eine wesentliche Maßnahme dar. Grundlegend ist die Herstellung der Barrierefreiheit, um allen BürgerInnen die Nutzung der Sammelinfrastruktur von der Behälter- oder Sacksammlung bis hin zu Altstoffsammelzentren zugänglich zu machen.

Die durchgeführten Aktorsgespräche bestätigen, dass ein qualitativ hochstehendes und serviceorientiertes Leistungsangebot für alle BürgerInnen in NÖ zu angemessenen Gebühren das Ziel sein soll. Daher werden im NÖ Abfallwirtschaftsplan entsprechende Maßnahmen für mehr Transparenz bezüglich Gebühren und Leistungen in der kommunalen Abfallwirtschaft gesetzt. Die Umsetzung von Mindeststandards für abfallwirtschaftliche Dienstleistungen (z.B. Öffnungszeiten der Altstoffsammelzentren, entleerte Mindestvolumen, Abholfrequenzen) soll die Vergleichbarkeit gewährleisten, um zukünftig noch effizienter von anderen lernen zu können.

| Ziel: Kommunale Abfallwirtschaft optimieren | | |
|---|--|--|
| Grundprinzip | Maßnahmen | Indikatoren |
| modern GESTALTEN | Interkommunale Zusammenarbeit unterstützen | Gemeinde- und verbandsübergreifende Zusammenarbeit und Erweiterung des Dienstleistungsspektrums der Verbände |
| | CAF-Zertifizierungen fördern | Anzahl der beteiligten Verbände von vier auf zwölf erhöhen und bestehende Zertifizierungen erneuern |
| | CAF-Anwender unterstützen die Mindeststandards zu erreichen | Neun Umweltverbände mit erreichten Mindeststandards |
| | Zukunftskonzept für regionale Wertstoffzentren (ASZ als Teil davon) erstellen | Erstelltes Konzept |
| | Leistungen und Gebühren der Umweltverbände u. Gemeinden vergleichbar darstellen | Veröffentlichung auf der Homepage |
| | Good-Practice-Sammlung und Dokumentation zu Barrierefreiheit, Benutzerfreundlichkeit und Gestaltung von Sammelbehältern | Erstellte Good-Practice-Sammlung und deren Kommunikation |
| | Maßgeschneidertes Schulungspaket für MitarbeiterInnen von Umweltverbänden, die CAF-zertifiziert sind | Erstelltes Schulungskonzept und Angebot liegt vor |
| | Vernetzung von kommunalem Wissen optimieren durch die Förderung von CAF-Umweltverbänden an der Teilnahme an einem Wissensportal für Kommunen | Förderung der Teilnahme der CAF-Umweltverbände an einem Wissensportal für Kommunen |
| | Die gemeinsame Öffentlichkeitsarbeit mit den Umweltverbänden unterstützen | Basisförderung für die Arbeit des Vereins „Die NÖ Umweltverbände“ |

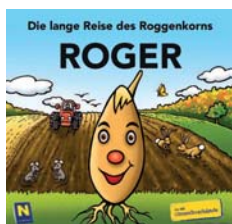
6 Öffentlichkeitsarbeit

Aktuelle Situation

Eine umfassende gezielte Öffentlichkeitsarbeit ist von besonderer Wichtigkeit. Aus der vergangenen Planungsperiode sind folgende Projekte und Aktionen zur Bewusstseinsbildung bei der Abfallvermeidung hervorzuheben.

Radiospot-Wettbewerb

Der Radiospot-Wettbewerb für Schulklassen stellte eine wichtige Vermeidungskampagne gegen Lebensmittel im Abfall dar. Die SchülerInnen wurden über die Problematik von Lebensmittelabfällen aufgeklärt und dazu aufgerufen, „Radiospots gegen Lebensmittelabfälle“ zu kreieren. Die besten fünf Spots werden vom Kooperationspartner „88,6 Der Musiksender“ immer wieder ausgestrahlt.



Kinderbuch „Die lange Reise des Roggenkorns Roger“

Seit September 2014 wird das Buch „Die lange Reise des Roggenkorns Roger“ bei Unterrichtsstunden in Kindergärten und Volksschulen verteilt und bringt Kindern das Thema Lebensmittelabfälle näher.

Kochwettbewerb „Restl-Challenge“

Der 2011 und 2012 durchgeführte Kochwettbewerb „Restl-Challenge“ bewies, dass sich aus übrig gebliebenen Lebensmitteln schmackhafte Gerichte zubereiten lassen. Unter der Aufsicht einer prominenten Jury durften die FinalistInnen im Rahmen eines großen Finales aus vorgegebenen Resteln Gerichte zaubern.



Online-Plattform „sogutwieNeu“

Ende 2013 haben das Land Niederösterreich und die NÖ Umweltverbände die Online-Plattform „sogutwieNeu“ ins Leben gerufen. Sie bietet BürgerInnen die Möglichkeit gebrauchsfähige Güter verschiedenster Art kostenlos, einfach und schnell zum Verkauf, Tausch oder Verschenken anzubieten. Neue Rubriken sowie die Nennung von Reparaturbetrieben erweitern den Serviceumfang der Plattform.

Die Aktion trägt zu einer weiteren Erfüllung der Vorgaben der EU-Abfallrahmenrichtlinie (2008/98/EG), entsprechend dem Re-Use- und Abfallvermeidungsgedanken bei. Seither haben mehr als 3.000 Gegenstände ihren Weg zu neuen BesitzerInnen gefunden. Die aktuelle Zahl von rund 6.000 angemeldeten TeilnehmerInnen spricht für den Erfolg der Aktion „sogutwieNeu“.

NÖ Frühjahrsputz „Wir halten NÖ sauber“

Der NÖ Frühjahrsputz „Wir halten NÖ sauber“ ist mit über 600 Veranstaltungen zur größten Umweltaktion in Niederösterreich gewachsen. 2015 haben 33.000 Freiwillige 270 t Abfall aus der Landschaft gesammelt. Diese mit den NÖ Umweltverbänden umgesetzte Aktion zielt vor allem auf Bewusstseinsbildung im richtigen Umgang mit Abfällen ab und trägt zur Wertschätzung von Natur und Umwelt bei.

Aktion „Sauberhafte Feste“

In Zusammenarbeit mit den NÖ Umweltverbänden wird seit einigen Jahren die Aktion „Sauberhafte Feste“ durchgeführt. Durch den Einsatz von Mehrweggeschirr und getrennter Abfallsammlung leisten diese Veranstaltungen einen wesentlichen Beitrag zur Abfallvermeidung und -trennung. Teilnahmeberechtigt an dieser Art der Festveranstaltung sind jene VeranstalterInnen, die die Kriterien „Mehrweg“ und „getrennte Abfallsammlung“ befolgen und sich als „Sauberhafte Fest“ registrieren. Die Umweltverbände bieten privaten und kommunalen VeranstalterInnen mehr als 20 Geschirrmobile sowie Leihgeschirrspüler, Mehrweggeschirr und -becher an. 2015 wurden 365 Festveranstaltungen als „Sauberhafte Feste“ durchgeführt.



Die Beteiligung am Bund-Bundesländernetzwerk „Green Events Austria“ wird fortgesetzt. Das ist eine Plattform, die die Erarbeitung von Qualitätskriterien, die Umsetzung gemeinsamer Projekte, den regelmäßigen Erfahrungsaustausch und die Präsentation von Best Practice-Beispielen sowie mediale Präsenz ermöglicht.

Geplante Aktionen bis 2020

In den nächsten fünf Jahren werden schwerpunktmäßig für nachfolgende Themen zielgruppenorientierte Informationen zur Abfallvermeidung und Abfalltrennung aufbereitet und Bewusstseinsbildung durchgeführt.

Lebensmittelabfälle

Die Vermeidung von Lebensmittelabfällen wird erneut als Themenschwerpunkt weitergeführt, und es werden neue Akzente zur Bewusstseinsbildung in diesem Bereich gesetzt.

NÖ Frühjahrsputz „Wir halten NÖ sauber“

Der erfolgreiche NÖ Frühjahrsputz wird auch in den kommenden Jahren wieder stattfinden. Um den TeilnehmerInnenkreis auszuweiten, werden gezielt Vereine und Gruppen angesprochen werden, damit zukünftig immer mehr Freiwillige an der Landschaftsreinigungsaktion mitwirken.

6 Öffentlichkeitsarbeit

Weiters wird, um dem achtlosen Wegwerfen im öffentlichen Raum entgegenzuwirken, ein Projekt gegen das Littering im Straßenverkehr durchgeführt. Das Kooperationsprojekt mit den NÖ Umweltverbänden und den NÖ Fahrschulen soll Menschen bereits während ihrer Fahrausbildung sensibilisieren und Bewusstsein für richtiges Verhalten im Umgang mit Abfällen schaffen. Als Teil der Ausbildung gibt es zum Thema Littering einen Film in Kooperation mit der Wirtschaftskammer, Sparte Fahrschulen. Auch entsprechende Give-Aways sollen die Bewusstseinsbildung in diesem Bereich unterstützen.

Aktion „Sauberhafte Feste“

Die Öffentlichkeitsarbeit zur Durchführung von „Sauberhaften Festen“ wird gezielt verstärkt, damit in den kommenden Jahren noch mehr Veranstaltungen abfallvermeidend durchgeführt werden.

Um das Bewusstsein für „Green Events“ zu stärken, wird die Teilnahme am Bund-Bundesländernetzwerk „Green Events Austria“ fortgesetzt.

Weniger Plastiksackerl

Das EU-Parlament stimmte im April 2015 der novellierten Richtlinie zu Verpackungen und Verpackungsabfällen (94/62/EG) zu. Für die EU-Staaten bedeutet dies eine verpflichtende Reduktion der Sackerln bis Ende 2019 auf maximal 90 pro EinwohnerIn und Jahr und bis Ende 2025 auf maximal 40 pro EinwohnerIn und Jahr.







In Österreich fallen 51 Plastiksackerl⁷ pro Jahr und EinwohnerIn an. Um den Verbrauch von Plastiksackerln einzudämmen und den damit verbundenen Umweltproblemen entgegenzuwirken, werden entsprechende Aktionen gesetzt. Ziel ist es, das Bewusstsein für Mehrfachnutzung zu schaffen.

Trenndisziplin














Das Wert- und Schadstoffpotential im Restmüll ist ein weiterer Themenschwerpunkt. Gezielte Öffentlichkeitsarbeit findet in diesem Bereich statt. Zielgruppenorientierte Informationen zur Erhöhung der Trenndisziplin und zur Steigerung von Sammelleistung werden verstärkt (siehe Kapitel „Restmüll“).

⁷Quelle: Mudgal et al., 2011








7 Maßnahmen und Erfüllungsgrad gemäß AWP 2010

| Kapitel | Maßnahme / • Untermaßnahme | Erfüllungsgrad | |
|-----------|---|---|---|
| Restmüll | Restmüllanalyse, Stoffstromanalyse (MVA) | <ul style="list-style-type: none"> • NÖ Restmüllanalyse 2010/2011 • Schadstoffbezogene Restmüllanalyse auf der MVA Dürnröhr 2012 • Produkt- und fraktionsbezogene Stoffflüsse von Wert-, Schad- und Problemstoffen im NÖ Restmüll, Bericht für das Jahr 2011 (2014) • Wertstoffpotentiale im Restmüll - ökologische und ökonomische Betrachtung (2015) |  |
| | Evaluierung unterschiedlicher Kunststoffsammlsysteme NÖ | <ul style="list-style-type: none"> • NÖ Restmüllanalyse 2010/2011: Erfassungsgrad für LVP in den angebotenen LVP-Sammelsystem: Erfassungsgrad für Kunststoff- und Verbundverpackungen liegt bei 61% (Sammelsystem Leichtfraktion); für Plastikflaschen bei 72% (Plastikflaschensammlung) bzw. 88% (für Plastikflaschen und Metallverpackungssammlung) • Gesamt-Kunststofftonne in NÖ-Wertstoffliche, Ökologische und Ökonomische Bewertung |  |
| | Förderung der Umsetzung von Mindeststandards | <ul style="list-style-type: none"> • Propagierung Umstellung von Sack- auf Behältersammlung in den Verbänden St.Pölten Land und Neunkirchen • Abfallwirtschaftsförderung: flächendeckende Einführung von Altstoffsammelzentren |  |
| | Aufklärung und Information betreffend Lebensmittel im Abfall - Mehr-Jahresplanungen zur gemeinsamen Öffentlichkeitsarbeit | <ul style="list-style-type: none"> • Aufklärungskampagne und Aktionstage: Lebensmittel im Abfall • Kochwettbewerb: „Restlchallenge“ 2011 und 2012 • Schulwettbewerb: Kreativspots gegen Lebensmittelabfälle • Kinderbuch: Die lange Reise des Roggenkorns Roger • Frischhaltesackerl Biokunststoffe (NÖ Direktvermarkter) • Schulprojekt Vermeidung von Lebensmittelabfällen (www.appetit.cc) |  |
| Sperrmüll | Quantifizierung der Holz und Metallanteile im Sperrmüll | nicht umgesetzt |  |
| | Umstellung auf Bringsystem in Kombination mit Abholung auf Anfrage forcieren | <ul style="list-style-type: none"> • Forcierung hat stattgefunden |  |






7 Maßnahmen und Erfüllungsgrad gemäß AWP 2010

| Kapitel | Maßnahme / • Untermaßnahme | Erfüllungsgrad | |
|-------------------|--|---|---|
| Biogene Abfälle | Auswertung vorhandener Datengrundlagen zu Schadstoffgehalten | <ul style="list-style-type: none"> Auswertung durchgeführt |  |
| | Bewirtschaftungsstrategie für Grünabfälle in NÖ erstellen | <ul style="list-style-type: none"> Studie "Optimierung der Sammlung und Behandlung kommunaler biogener Abfälle in Niederösterreich", Erarbeitung einer Optimierungsstrategie (Sammlung, Verwertung und Behandlung biogener Abfälle) Studie "Ökonomische Bewertung der Sammlung und Behandlung biogener Abfälle in Niederösterreich" |  |
| | Sicherstellung einer effizienten Nutzung des Phosphorgehaltes in Gärrückständen und Presswasser | nicht umgesetzt |  |
| | Einführung aktualisiertes QS-System für alle Kompostanlagen | <ul style="list-style-type: none"> Qualitätssicherung wurde eingeführt und laufend unterstützt |  |
| Altmetalle | Evaluierung der Ursachen für regional unterschiedliche Sammelmengen und eventuell Anpassung der Sammelsysteme | nicht umgesetzt |  |
| Kunststoffabfälle | Unterstützung von Studien betreffend Schadstoffgehalte in Kunststoffabfällen | <ul style="list-style-type: none"> Projekt Rec2Tecpart (Upcycling statt Downcycling) |  |
| | <ul style="list-style-type: none"> Darstellung der Kunststoffflüsse in NÖ (Mengen und Qualitäten) | <ul style="list-style-type: none"> Studie: Gesamt-Kunststofftonne in NÖ - wertstoffliche, ökologische und ökonomische Bewertung |  |
| | <ul style="list-style-type: none"> Stoffliche Zusammensetzung der Kunststoffabfälle (Bromierte Flammschutzmittel (BFS) Cd, Cl,) | nicht umgesetzt |  |
| | <ul style="list-style-type: none"> Erarbeitung von Konzepten für die Zuordnung der Kunststoffabfälle zu geeigneten Verwertungswegen | <ul style="list-style-type: none"> Studie: Gesamt-Kunststofftonne in NÖ - wertstoffliche, ökologische und ökonomische Bewertung |  |
| Altpapier | Auswertung von Daten zu Schadstoffgehalten in Altpapier | nicht umgesetzt |  |
| | Vorbild öffentliche Hand: Verstärkter Einsatz von Recyclingpapier in der öffentlichen Verwaltung | <ul style="list-style-type: none"> N-Check-Beschaffungstool unterstützt die vereinfachte Beschaffung von Recyclingpapier |  |
| Elektrogeräte | Konzept für ein Re-Use- und Reparaturnetz entwickeln | <ul style="list-style-type: none"> Konzeptentwicklung, Kosten-/Nutzenanalyse Re-Use erstellt, Ergebnis des Arbeitskreises Re-Use: Online Plattform "sogutwieNeu.at" statt Re-Use Shopkonzepts ähnlich ReVital OÖ mit Einbindung sozialwirtschaftlicher Betriebe, seit 2013 Online Plattform "sogutwieNeu.at" zum Verkauf von Gebrauchsgütern aller Art (Wiederverwendung und Abfallvermeidung) |  |
| | Kampagne zu Re-Use und Abfallvermeidung | <ul style="list-style-type: none"> Kampagne und Bewusstseinsbildung zu Wiederverwendung und Abfallvermeidung durchgeführt (z.B. „sogutwieNeu.at“) |  |

7 Maßnahmen und Erfüllungsgrad gemäß AWP 2010

| Kapitel | Maßnahme / • Untermaßnahme | Erfüllungsgrad | |
|--|---|--|---|
| Glas, Altfette, Problem- stoffe | Altglas-Sammelsysteme vergleichbar darstellen | <ul style="list-style-type: none"> im Rahmen des regionalen Stakeholderdialogs VVO umgesetzt (Ergebnisse nicht publiziert; im Jahr 2014/2015 flächendeckende Altglassammlung in Neunkirchen eingeführt |  |
| | Infokampagne zu NÖLI stärken | <ul style="list-style-type: none"> laufende Bewusstseinsbildung zur Altspeisesammlung im NÖLI |  |
| Baurest- massen | Unterstützung von Forschungs- und Entwicklungsarbeiten zu den Themen recyclingfähiges Bauen und bautechnische Eignung: | <ul style="list-style-type: none"> Projekt EnBa - Entwicklung einer Strategie zur nachhaltigen Nutzung von Baurestmassen (http://enba.rma.at), im Rahmen des Projektes Erstellung diverser Berichte (z.B. Schadstoffkatalog) und Durchführung von Veranstaltungen, u.a. in NÖ im Jahr 2012 mit dem Titel „Baurestmassen haben einen Wert“ Leitfaden „Über den richtigen Umgang mit Baurestmassen“ für Bürgerinnen und Bürger (2014) |  |
| | <ul style="list-style-type: none"> Gebäude als zukünftige „Rohstoff-Lager“ | <ul style="list-style-type: none"> verpflichtende Regelungen bei In-Kraft-Treten der Recycling-Baustoffverordnung: Behandlungspflichten Bau- und Abbruchabfälle und Abfallendeckungsverordnung Recycling-Baustoffe Herstellung und Verwendung von Recyclingbaustoffen (Qualitätsanforderungen, Qualitätssicherung, Einsatzbereiche und Verwendungsverbote) Schad- und Störstofferkundung von Gebäuden noch vor der Ausschreibung der Abbruch- und Sanierungsmaßnahmen Trennpflicht |  |
| | <ul style="list-style-type: none"> Gebäudepass (Dokumentation verbauter Materialien) | nicht umgesetzt |  |
| | <ul style="list-style-type: none"> Eignungsnachweise für Recyclingbaustoffen im Hochbau Qualitätsdifferenzierung von Baumaterialien betreffend Recyclierbarkeit | <ul style="list-style-type: none"> verpflichtende Regelungen bei In-Kraft-Treten der Recycling-Baustoffverordnung: Behandlungspflichten Bau- und Abbruchabfälle und Abfallendeckungsverordnung Recycling-Baustoffe Herstellung und Verwendung von Recyclingbaustoffen (Qualitätsanforderungen, Qualitätssicherung, Einsatzbereiche und Verwendungsverbote) Schad- und Störstofferkundung von Gebäuden noch vor der Ausschreibung der Abbruch- und Sanierungsmaßnahmen Trennpflicht |  |
| | Stoffflussanalyse Baurestmassen in NÖ (Aufkommen, Verwertung, Beseitigung) | <ul style="list-style-type: none"> Studie: „Baurestmassen - Stoffströme in NÖ“ inklusive Auswertung der Jahresabfallbilanz (edm-Portal: Herkunft, Menge, Verbleib) |  |

7 Maßnahmen und Erfüllungsgrad gemäß AWP 2010

| Kapitel | Maßnahme / • Untermaßnahme | Erfüllungsgrad | |
|--------------------------------|--|---|---|
| Bau-restmassen | Kommunales Containeraustauschsystem als Alternative zur Bodenaushub/Baurestmassendeponie | <ul style="list-style-type: none"> Maßnahme wurde abgeändert in „Gemeindekooperation Recyclingplatz“. Präsentation Herbst 2014 |  |
| | Konzept für eine Quote zum Einsatz von Recyclingbaustoffen bei öffentlichen Bauvorhaben des Landes | <ul style="list-style-type: none"> Konzept wurde erstellt |  |
| | Gleichstellung von Recyclingbaustoffen bei öffentlichen Ausschreibungen | <ul style="list-style-type: none"> Beschaffungstool "N-Check bietet die Möglichkeit Recyclingbaustoffe in öffentlichen Ausschreibungen zu berücksichtigen |  |
| | Berücksichtigung des Einsatzes von Recyclingbaustoffen im Förderwesen | nicht umgesetzt |  |
| | Abfallwirtschaftskonzepte (Rückbauplanung) bei landeseigenen Abbruchvorhaben | <ul style="list-style-type: none"> verpflichtende Regelungen bei In-Kraft-Treten der Recycling-Baustoffverordnung: Pflichten bei Bau- und Abbruch-tätigkeiten Schadstofferkundung und orientierende Schadstoff-erkundung Rückbau gemäß ÖNORM B3151 "Rückbau als Standard-abbruchmethode" Trennpflicht |  |
| | Erfolgreiche Anwendungsbeispiele bekannt machen | <ul style="list-style-type: none"> NUA-Deponienachsorge verwertungsorientierter Rückbau eines Gebäudes in der Gemeinde Mank N-Check-Beschaffungstool ermöglicht die vereinfachte Beschaffung von Recyclingbaustoffen |  |
| Klärschlamm | Unterstützung von angewandten Forschungsvorhaben | nicht umgesetzt |  |
| Industrie- und Gewerbe-abfälle | Auswertungen der Daten zur Jahresabfallbilanz | <ul style="list-style-type: none"> Jahresabfallbilanz gemäß Abfallbilanzverordnung (BGBl.II Nr.497/2008) |  |
| | Stoffflussanalysen in öffentlichen Betrieben und ausgesuchten Branchen | <ul style="list-style-type: none"> Stoffflussanalyse als Grundlage zur nachhaltigen Optimierung des Ressourceneinsatzes im Gesundheitswesen – Nachhaltiges Krankenhaus (Pilot Landeskrankenhaus Mistelbach-Gänserndorf, Projekt NAKRA-MB, 2012) Abfallstromanalyse Regierungsviertel St. Pölten (2011) |  |
| | Beratungsangebote wie Ökomanagement oder die ökologische Betriebsberatung der Wirtschaftskammer NÖ forcieren | <ul style="list-style-type: none"> Forcierung hat stattgefunden (Schwerpunkt Ressourcenschonung) |  |
| | Wettbewerb zur innovativen Ressourcenschonung (z.B. Ecodesign) | <ul style="list-style-type: none"> Fördercall „Nachhaltigkeit als unternehmerischer Erfolgsfaktor - Schwerpunkt Ökoinnovationen“ des Landes gemeinsam mit der Abteilung Wirtschaft, Tourismus, Technologie 2012 und 2013 |  |

7 Maßnahmen und Erfüllungsgrad gemäß AWP 2010

| Kapitel | Maßnahme / • Untermaßnahme | Erfüllungsgrad | |
|------------------------------------|---|---|---|
| Deponierung | Konzept zum Deponierückbau in NÖ | <ul style="list-style-type: none"> laufendes EU-Projekt "Landfill-Mining": Konzepte zum gezielten Deponierückbau mit Wertstoffgewinnung, österreichweite Daten zu "landfill mining" |  |
| | Rechtliche Voraussetzung für ALSAG-beitragsfreie Methanoxidationsschichten klären und Umsetzungs- und Optimierungskonzepte mit Deponiebetreibern erarbeiten | <ul style="list-style-type: none"> aufgrund der Novellierung Deponieverordnung nicht mehr relevant |  |
| Sammlung und Abfallbewirtschaftung | Einführung von Mindeststandards fördern | <ul style="list-style-type: none"> beschlossene Mindeststandards vom NÖ-UV gemeinsam mit dem Amt der NÖ Landesregierung |  |
| | „Von den Besten lernen“ laufender Verbesserungsprozess | <ul style="list-style-type: none"> "CAF-Zertifizierung" (Common Assessment Framework) für niederösterreichische Umweltverbände: Qualitätsmanagementsystem; 2014 vier Umweltverbände (Baden, Hollabrunn, Krems, Schwechat) mit dem CAF-Gütesiegel ausgezeichnet |  |
| | Einführung eines einheitlichen Kontenplans und einer Kostenrechnung | keine Umsetzung, Maßnahme wird auf der CAF-Zertifizierung aufbauen und in der kommenden AWP Periode weiterverfolgt |  |
| Stoffstromindikatoren | Datengrundlagen ausbauen und nutzbar machen | <ul style="list-style-type: none"> EDM-Datenbank nutzbar gemacht |  |
| | Informationsarbeit zu den stoffstrombasierten Zielwerten | <ul style="list-style-type: none"> Abfallwirtschaftsbericht 2011 |  |
| | Anpassung des jährlichen Berichtswesens an stoffstromwirtschaftliche Aspekte | <ul style="list-style-type: none"> Abfallwirtschaftsbericht 2011 |  |

8 Ziele und Maßnahmen 2016–2020

| Thema | Ziel | Maßnahmen | HZ1 | HZ2 |
|-------------------|--|---|-----|-----|
| Messbarkeit | Abfallwirtschaftliche Ziele aus stoffstromwirtschaftlicher Sicht messbar machen | Datenlücken schließen | X | X |
| | | Indikatoren in den Abfallwirtschaftsplan und in die jährlichen Abfallwirtschaftsberichte integrieren | X | X |
| Restmüll | Trenddisziplin der Wertstoffe optimieren und Schadstoffeinträge in den Restmüll minimieren | Öffentlichkeit für Rücknahmeinfrastruktur für die Wertstoffe Aluminium, Eisen und Kupfer sensibilisieren | X | X |
| | | Schwerpunkt „Vermeidung von Lebensmittelabfällen“ fortsetzen | X | X |
| | | Öffentlichkeit über Schadstoffflüsse durch Altbatterien und Elektroaltgeräte, Rücknahmestruktur informieren | X | X |
| | | Restmüllsortieranalyse mit spezifischen Fragestellungen | X | |
| | | Kosten- und Nutzenanalyse für eine NÖ Dualtonne | | X |
| Biogene Abfälle | Sammelsysteme und -infrastruktur optimieren und Schadstoffgehalte in Komposten möglichst gering halten | Vorgeschaltete Biogasanlagen bei der Kompostierung von biogenen Abfällen evaluieren | X | X |
| | | Qualitätssicherung der ARGE Kompost & Biogas NÖ unterstützen | X | X |
| | | Optimierungsschritte der Sammlung und Behandlung biogener Abfälle fördern | X | X |
| | | Studie zur Hausgartenkompostierung durchführen | X | |
| Kunststoffabfälle | Material für ein hochwertiges Recycling sammeln und Sammeltypen im Bereich der Kunststoffverpackungen verringern | Kunststoffflüsse in NÖ (Mengen und Qualitäten) darstellen: stoffliche Zusammensetzung der Kunststoffabfälle erheben, um eine optimierte Kunststoffabfallbehandlung zu ermöglichen | | X |
| | | Pilotversuch im ASZ: stoffgleiche Nichtverpackungen sammeln | X | |
| | | Im Rahmen des regionalen Stakeholderdialoges Argumente finden, Sammeltypen zu verringern | X | X |
| Altmetalle | Erfassungsgrad von Metallverpackungen in allen Verbänden auf über 50% erhöhen und die Sammelleistung von Nichtverpackungsmetallen steigern | Wertstoffsammlung am ASZ für Altmetalle optimieren | X | |
| | | Ursachen für die regional unterschiedliche Sammel-mengen für Altmetalle eruieren und Sammelsysteme entsprechend anpassen | X | |
| Sperrmüll | Die Wertstoffe Holz, Metall und Kunststoff aus dem Sperrmüll gewinnen | Sperrmüllsortieranalyse aller Sammelvarianten (Holz-, Metall- und Kunststoffanteile quantifizieren und Re-Use-Potential erheben) | X | |
| | | Eine Umstellung auf Bringsystem in Kombination mit Abholung auf Anfrage forcieren | X | X |

* Halbzeit

8 Ziele und Maßnahmen 2016–2020

| | | |
|-------------------------|---|---|
| sinnvoll NÜTZEN | Abfallvermeidung und Ressourcenschonung | X |
| sorgsam SCHÜTZEN | Verringerung nachteiliger Auswirkungen und Erreichung der NÖ Klimaschutzziele | X |
| modern GESTALTEN | Wirkungsvolle kommunale Abfallbewirtschaftung | X |

| Thema | Ziel | Maßnahmen | HZ1 | HZ2 |
|---|--|--|-----|-----|
| Klärschlamm | Phosphor aus Klärschlamm und Tiermehl rückgewinnen | An Forschungstätigkeiten beteiligen/unterstützen | X | X |
| | | Die Schweizer Gesetzesinitiative zur Verpflichtung der P-Rückgewinnung wird beobachtet und in den NÖ-Abfalldiskurs eingebracht | X | X |
| Baurestmassen | Einsatz von Recyclingbaustoffen erhöhen | Quote zum Einsatz von Recyclingbaustoffen bei öffentlichen Bauvorhaben des Landes festlegen | X | |
| | | Leitfaden „Über den richtigen Umgang mit Baurestmassen für BürgerInnen“ anpassen | X | |
| Industrie & Gewerbe | Innovatives umweltfreundliches Produktdesign und Betriebe im Ressourcenmanagement unterstützen | Gemeinsamer Fördercall u. a. zum Thema „Ecodesign“ mit der Abt. Wirtschaft, Tourismus und Technologie | X | |
| | | Im Rahmen der Aktion „Ökomanagement“ einen Schwerpunkt „Beratung für Ressourcenmanagement und Abfallwirtschaft“ durchführen | | X |
| Problemstoffe, Elektroaltgeräte, Altbatterien | Sammeltätigkeit steigern und Wiederverwendung von EAG (Re-Use) fördern | Reparaturleistungen und -betriebe in die Plattform „sogutwieNeu“ integrieren | X | |
| | | Bewusstsein zur getrennten Sammlung von gefährlichen Abfällen bilden (begleitende Öffentlichkeitsarbeit) | X | X |
| Interkommunale Zusammenarbeit der NÖ Abfallwirtschaft | Kommunale Abfallwirtschaft optimieren | Interkommunale Zusammenarbeit unterstützen | X | X |
| | | CAF-Zertifizierungen fördern | X | X |
| | | CAF-Anwender unterstützen die Mindeststandards zu erreichen | X | X |
| | | Zukunftskonzept für regionale Wertstoffzentren (ASZ als Teil davon) erstellen | X | |
| | | Darstellung aller Leistungen und Gebühren sämtlicher Umweltverbände und Gemeinden in NÖ | X | |
| | | Good-Practice-Sammlung und Dokumentation zu Barrierefreiheit, Benutzerfreundlichkeit und Gestaltung von Sammelbehältern | | X |
| | | Maßgeschneidertes Schulungspaket für MitarbeiterInnen von Umweltverbänden, die CAF-zertifiziert sind | X | |
| | | Vernetzung von kommunalem Wissen optimieren durch die Förderung von CAF-Umweltverbänden an der Teilnahme an einem Wissensportal für Kommunen | X | |
| | | Die gemeinsame Öffentlichkeitsarbeit mit den Umweltverbänden unterstützen | X | X |

* Halbzeit

9 Verzeichnisse

Quellen

Allesch A., Pollak M., Schweiger G., 2013: Ökonomische Bewertung der Sammlung und Behandlung kommunaler biogener Abfälle in Niederösterreich. wpa Beratende Ingenieure GmbH im Auftrag der Niederösterreichischen Landesregierung, Abteilung Umweltwirtschaft und Raumordnungsförderung (RU3), Sachgebiet Abfallwirtschaft. o. O., 2013.

Angleitner J., Taverna R., 2012: Land NÖ Schadstoff bezogene Restmüllanalyse auf der MVA Dürnrohr (EVN Abfallverwertung Niederösterreich). GEO Partner AG im Auftrag der Niederösterreichischen Landesregierung, Abteilung Umweltwirtschaft und Raumordnungsförderung (RU3), Sachgebiet Abfallwirtschaft. Zürich, 2012.

Angleitner J., Sprecher K., Taverna R.: Produkt- und fraktionsbezogene Stoffflüsse von Wert-, Schad- und Problemstoffen im NÖ Restmüll. GEO Partner AG im Auftrag der Niederösterreichischen Landesregierung, Abt. Umwelt- und Energiewirtschaft (RU3), Sachgebiet Abfallwirtschaft und Ressourcenschonung. Zürich, 2014.

Amt der NÖ-Landesregierung, Abteilung Umweltwirtschaft und Raumordnungsförderung (RU3), Sachgebiet Abfallwirtschaft. Niederösterreichischer ABFALLWIRTSCHAFTSBERICHT 2013: St. Pölten, 2014.

Amt der NÖ-Landesregierung, Abteilung Umweltwirtschaft und Raumordnungsförderung (RU3), Sachgebiet Abfallwirtschaft. Niederösterreichischer ABFALLWIRTSCHAFTSBERICHT 2014: St. Pölten, 2015.

Amt der NÖ Landesregierung. Leistungsanalyse der kommunalen Abfallwirtschaft in NÖ. ICG Infora Consulting Group Graz. St. Pölten, 2006.

arge kompost & biogas niederösterreich, www.kompost-biogas.at (abgerufen am 20.11.2015)

BOKU, Universität für Bodenkultur - Institut für Abfallwirtschaft, 2011: Niederösterreichische Restmüllanalyse und Detailanalyse der Feinfraktion 2010/2011. Wien, 2011.

BMLFUW 2015: Die Bestandsaufnahme der Abfallwirtschaft in Österreich – Statusbericht 2014. Medieninhaber und Hrsg.: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Wien 2015.

BMLFUW 2014: Kommunales Abwasser - Österreichischer Bericht 2014. Medieninhaber und Hrsg.: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Wien 2014.

BMLFUW 2011: Kommunale Abwasserrichtlinie der EU – 91/271/EWG, Fragebogen 2011 der Europäischen Kommission – Überprüfung des Umsetzungsstandes in Österreich. Medieninhaber und Hrsg.: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Wien 2011.

Die NÖ Umweltverbände, 2015: Jahresüberblick 2014 – Spezialinformation für NÖ AWP-Mitglieder und Präsidium, Bürgermeister, Landesdienststellen und Geschäftspartner. St. Pölten, 2015.

EAK, 2015: Elektroaltgeräte Koordinierungsstelle Austria GmbH, Tätigkeitsbericht 2014. Wien, 2015.

Fux D., Theiler M., Irzan T.: Studie Phosphorrückgewinnung aus Abwasser und Klärschlamm, Gesamtbericht. TBF + Partner AG Planer und Ingenieure im Auftrag der Organisation Kommunale Infrastruktur, Zürich 2015.

Messner I., Amlinger F., Pollak M., 2013: Optimierung der Sammlung und Behandlung kommunaler biogener Abfälle in Niederösterreich. wpa Beratende Ingenieure GmbH im Auftrag der Niederösterreichischen Landesregierung, Abteilung Umweltwirtschaft und Raumordnungsförderung (RU3), Sachgebiet Abfallwirtschaft. o. O., 2013.

Mudgal, Lyons, Kong, André, Monier, Labouze (Bio Intelligence Service): Assessment of impacts of options to reduce the use of single-use plastic carrier bags, European Commission - DG Environment, Bio Project Code SP-0128/CEENFWCSMR_1101, 12.9.2011

Pomberger R., Kranzinger L., Schopf K.: Gesamt-Kunststofftonne in NÖ – Wertstoffliche, ökologische und ökonomische Bewertung. Montanuniversität Leoben, Lehrstuhl für Abfallverwertungstechnik und Abfallwirtschaft im Auftrag der Niederösterreichischen Landesregierung, Abt. Umwelt- und Energiewirtschaft (RU3), Sachgebiet Abfallwirtschaft und Ressourcenschonung, Leoben 2015.

Stoyanova T., Brunner P.: Neue Wissensbasis für die Bewirtschaftung von Industrie- und Gewerbeabfällen in Niederösterreich (NEWIG). Technische Universität Wien, Institut für Wassergüte, Ressourcenmanagement und Abfallwirtschaft im Auftrag der Niederösterreichischen Landesregierung, Abteilung Umweltwirtschaft und Raumordnungsförderung (RU3), Sachgebiet Abfallwirtschaft, Wien 2010.

Winzeler R., Meister R., Hächler K.: Erfolgskontrolle abfallwirtschaftlicher Ziele aus stoffstromwirtschaftlicher Sicht: Stoffstrombasierte Indikatoren, Definition von Zielwerten, Strategien und Maßnahmen. GEO Partner AG im Auftrag der Niederösterreichischen Landesregierung, Abt. Umwelt- und Energiewirtschaft (RU3), Sachgebiet Abfallwirtschaft und Ressourcenschonung. Zürich, 2011.

wpa Beratende Ingenieure GmbH: Auswertung von Jahresabfallbilanzen mit NÖ-Bezug für die Berichtszeiträume 2011 und 2012, Abfälle aus dem Bauwesen. Im Auftrag der Niederösterreichischen Landesregierung, Abt. Umwelt- und Energiewirtschaft (RU3), Sachgebiet Abfallwirtschaft und Ressourcenschonung. Unveröffentlichte Studie, Wien 2015.

Abkürzungen Niederösterreichische Umweltverbände

| | |
|---------|--|
| AM | Verband Amstetten inkl. Mag. Waidhofen/Ybbs |
| BN | Verband Baden |
| BL | Verband Bruck an der Leitha |
| GF | Verband Gänserndorf |
| GD | Verband Gmünd |
| HL | Verband Hollabrunn |
| HO | Verband Horn |
| KO | Verband Korneuburg |
| KR | Verband Krems |
| LAA | Verband Laa/Thaya |
| LF | Verband Lilienfeld |
| ME | Verband Melk |
| MI | Verband Mistelbach |
| MD | Verband Mödling |
| NK | Verband Neunkirchen |
| PL | Verband St. Pölten |
| SB | Verband Scheibbs |
| TU | Verband Tulln |
| WT | Verband Waidhofen |
| WN | Verband Waidhofen inkl. Mag. Wiener Neustadt |
| SW | Verband Schwechat |
| ZT | Verband Zwettl |
| Klobg | Stadtgemeinde Klosterneuburg Wirtschaftshof |
| Mag. KS | Krems an der Donau |
| Mag. P | Sankt Pölten |
| NVG | Nichtverbandsgemeinden |

Abbildungen

| | | |
|---------|---|----|
| Abb. 1 | Abfallhierarchie gemäß Abfallrahmenrichtlinie (2008/98/EG) | 8 |
| Abb. 2 | Grundprinzipien NÖ AWP 2016 | 10 |
| Abb. 3 | Gesamtabfallaufkommen in Niederösterreich 2014 in kg/EW.a (AWB, 2014) | 16 |
| Abb. 4 | Erfassungsgrad der Wertstoffe (AWB, 2014 und BOKU, 2011) | 16 |
| Abb. 5 | Abfälle aus Haushalten und ähnlichen Einrichtungen in NÖ: Aufkommen, Verwertung und Beseitigung im Jahr 2014 | 17 |
| Abb. 6 | Restmüllzusammensetzung in Masse-% 2010/2011 (BOKU, 2011) | 18 |
| Abb. 7 | Entwicklung des Restmüllaufkommens pro Kopf (AWB, 2014) | 19 |
| Abb. 8 | Anschluss an die Biotonne im Vergleich zu den Sammelmengen (Biogene Abfälle, Grünschnitt) auf Verbandsebene (AWB, 2013) | 21 |
| Abb. 9 | Entwicklung der biogenen Abfälle (ohne Grünschnitt) pro Kopf (AWB, 2014) | 21 |
| Abb. 10 | 3-Optionenmodell (Messner et al., 2013) | 22 |
| Abb. 11 | Entwicklung der Sammelmengen LVP (AWB, 2014) | 24 |
| Abb. 12 | Verpackungssammlung in NÖ | 24 |
| Abb. 13 | Sammelsystem Kunststoffverpackungen in NÖ in kg/EW.a | 26 |
| Abb. 14 | Entwicklung der Sammelmengen Papier (AWB, 2014) | 28 |
| Abb. 15 | Kommunale Sammelmengen von Metallverpackungen und NVP-Metalle von 2009 bis 2014 inklusive Preisentwicklung Stahlschrott (AWB, 2014) | 29 |
| Abb. 16 | Bundesländervergleich der Sammlung von Metallverpackung und NVP-Metalle in kg/EW.a, 2013 | 30 |
| Abb. 17 | Sammelmengen NVP-Metalle 2014 auf Verbandsebene und vorhandenes Potential im Restmüll 2010/2011 in kg/EW.a | 30 |
| Abb. 18 | Anzahl der Verbände mit jeweils erreichtem Erfassungsgrad (%) für Verpackungsmetalle | 31 |
| Abb. 19 | Altglassammelsysteme auf Verbandsebene, Anschlussgrad in % (AWB, 2013) | 32 |
| Abb. 20 | Entwicklung der Sammelmengen Altspeisefette und -öle (AWB, 2014) | 33 |
| Abb. 21 | Entwicklung der Sammelmengen Sperrmüll und Altholz (AWB, 2014) | 34 |
| Abb. 22 | Sammelsysteme Sperrmüll auf Verbandsebene, Anschlussgrad in % in Bezug zur Sammelmenge in kg/EW. a (AWB, 2013) | 34 |
| Abb. 23 | Entwicklung des Klärschlammaufkommens und der -verwertung in Österreich von 1995 bis 2012 für kommunale Kläranlagen $\geq 2.000 \text{ EWG}_{60}$ in t TS/a (BMLFUW, 2011) | 36 |
| Abb. 24 | Kommunale Klärschlämme 2010 in Niederösterreich: Statistisch erfasste Verwertung und Beseitigung (BMLFUW, 2015) | 36 |
| Abb. 25 | Verteilung der im Jahr 2012 in NÖ übernommenen Aushubmaterialien und Bau- und Abbruchabfälle nach Abfallarten in % (wpa, 2015) | 38 |
| Abb. 26 | Verlauf EAG-Sammelmengen NÖ von 2006 bis 2014 (EAK) | 41 |
| Abb. 27 | Prozentuelle Zusammensetzung der gesammelten EAG (Haushalt) im Jahr 2014 (EAK, 2015) | 42 |
| Abb. 28 | Behandlung von Rest- und Sperrmüll in NÖ | 43 |
| Abb. 29 | Darstellung der niederösterreichischen Umweltverbände, 5 Entsorgungsregionen (AWB, 2014) | 44 |
| Abb. 30 | Umgesetzte Mindeststandards je Kategorie und Verband | 45 |

