

Abfall und Stoffflüsse



Inhalt

Abfallaufkommen und begleitende Maßnahmen

Abfallvermeidung

Vorbereitung zur Wiederverwendung

Recycling

Sonstige Verwertung

Abfallbeseitigung



Das Land
Steiermark

Abfallaufkommen u. begleitende Maßnahmen ...	27
Einleitung	27
Abfallbilanzverordnung	27
Kommunales Abfallaufkommen der Steiermark	28
Restmüllanalysen 2012/2013	30
Information und Kommunikation	30
Abfallvermeidung	34
Einleitung	34
G'scheit feiern, die steirische Festkultur	34
„Nachhaltige Feste in Österreich“	34
ALLWEG-Steiermarkflasche	35
Europäische Woche zur Abfallvermeidung	36
Vorbereitung zur Wiederverwendung	37
Einleitung	37
Businessplan „ReUse Shops Steiermark“	37
Retourmöbel Steiermark	37
Recycling	39
Einleitung	39
Altstoffe und Verpackungen	39
Projekte	39
Sonstige Verwertung	41
Einleitung	41
Behandlung gemischter Siedlungsabfälle	41
Behandlung biogener Siedlungsabfälle	41
Abfallbeseitigung	43
Einleitung	43
Abgelagerte Abfälle auf Massenabfalldeponien	43
Restkapazitäten von Massenabfalldeponien	43
Projekte	44

Autoren:

Günter Felsberger, A14
 DI (FH) Bernd Hammer, A13
 DI Dr. Günther Illitsch, A14
 DI Erich Gungl, A14
 Robert Ritter, A14
 Klaus Przesdzing, A14
 DI Dr. Angelika Stüger-Hopfgartner, A14
 DI Josef Mitterwallner, A14

Gesamtverantwortliche Kapitel-Kontaktperson:

Günter Felsberger, A14

Bildquelle:

Den Autoren wird für die freundliche Überlassung des Foto- und Grafikmaterials sowie deren Nutzungsrechte herzlich gedankt.

Abfallaufkommen und begleitende Maßnahmen

Einleitung

Im Landes-Abfallwirtschaftsplan 2010 wurde die Vision „Die Steiermark nimmt im Jahr 2020 eine Vorreiterrolle im nachhaltigen Ressourcenmanagement ein!“ festgeschrieben und dazu die Strategie „Implementierung eines nachhaltigen Ressourcenmanagements in Wirtschaft und Gesellschaft“ entworfen.

Die strategischen Ziele beziehen sich auf:

- Schonung und Bewahrung natürlicher Ressourcen (Wasser, Luft, Boden, Rohstoffe)
- Reduktion des natürlichen Ressourcenverbrauchs (Ressourceneffizienz)
- Nutzung von Abfällen als Sekundärstoffe oder Energieträger (Kreislaufwirtschaft)
- Verhaltensänderung bei Herstellern und Verbrauchern (Bewusstseinsbildung)

Abfallbilanzverordnung in Verbindung mit dem EDM

Mit der Abfallbilanzverordnung (AbfallbilanzV), BGBl. II Nr. 497/2008, in Kraft getreten am 1. Jänner 2009, erfolgte eine umfassende Neugestaltung der Aufzeichnungs- und Meldeverpflichtungen für gemäß § 17 AWG 2002 aufzeichnungspflichtige Abfallsammler und -behandler.

Die wesentlichen Zielsetzungen der AbfallbilanzV sind:

- Einführung einer bundesweit einheitlichen Jahresabfallbilanzmeldung
- Verbesserung der abfallwirtschaftlichen Planungsdaten

- Unterstützung der Behörden beim Vollzug, insbesondere bei ihrer regelmäßigen Kontrolltätigkeit
- Erhebung von Datengrundlagen für die Landes-Abfallwirtschaftspläne und den Bundes-Abfallwirtschaftsplan sowie zur Erfüllung von EU-Berichtspflichten

Die Aufzeichnungspflicht von Abfallsammlern und -behandlern wurde bisher (wie für alle anderen Abfallbesitzer) auf Grundlage der Abfallnachweisverordnung 2003, BGBl. II Nr. 618/2003, vollzogen. Die AbfallbilanzV normiert nunmehr die Führung von laufenden elektronischen Aufzeichnungen über sämtliche Abfallbewegungen (Übernahmen, innerbetriebliche Abfallbewegungen und Übergaben von Abfällen) und die Übermittlung einer elektronischen Jahresabfallbilanz (eine Aufstellung über Art, Menge, Herkunft und Verbleib von Abfällen für jedes Kalenderjahr) bis zum 15. März des Folgejahres im Wege des Registers gemäß § 22 AWG 2002 (elektronische Register) an den jeweils zuständigen Landeshauptmann. Die gesetzliche Grundlage für die Jahresabfallbilanz bildet § 21 Abs. 3 AWG 2002.

Bis zum Inkrafttreten der AbfallbilanzV hat es vergleichbare elektronische Aufzeichnungs- und Meldeverpflichtungen nur für Betreiber von Abfallverbrennungs- bzw. Mitverbrennungsanlagen (gemäß Abfallverbrennungsverordnung) und Deponien (gemäß Deponieverordnung 2008) gegeben; die Meldestruktur ist bei all diesen Meldungen ident.

Die Abfallnachweisverordnung 2003 wurde zwischenzeitlich novelliert (Abfallnachweisverordnung 2012, BGBl. II Nr. 341/2012, in Kraft getreten am 1. Juli 2013); ihr unterliegen hinsichtlich

ihrer Bestimmungen über die Aufzeichnungsverpflichtungen nur mehr aufzeichnungspflichtige Abfallersterzeuger, erlaubnisfreie Rücknehmer und Abfallsammler im Rahmen ihrer Tätigkeit als Hausverwalter.

Das Elektronische Datenmanagement Umwelt (EDM) des BMLFUW unter www.edm.gv.at ist ein Verbundsystem von Internetanwendungen und Datenbanken zur Unterstützung komplexer Abläufe bei umweltschutzbezogenen Dokumentations-, Melde- und Berichtspflichten. Das EDM bildet die Basis für ein zukünftiges bundesweites Ressourcen- und Stoffstrommanagement.

Für nähere Informationen zur Abfallbilanz und zum EDM wird auf die Internetadresse www.bmlfuw.gv.at/greentec.html verwiesen.

Kommunales Abfallaufkommen der Steiermark

Abfallstatistik: Bundesland Steiermark - kommunales Abfallaufkommen						
Abfälle aus Haushalten und ähnlichen Einrichtungen						
Kalenderjahr	2010		2011		2012	
Jahresdurchschnittsbevölkerung in EW	1.205.514		1.207.702		1.209.466	
Abfallfraktion Einheit	Tonnen	kg/EW	Tonnen	kg/EW	Tonnen	kg/EW
Restmüll - gemischte Siedlungsabfälle	157.541	130,7	156.664	129,7	155.852	128,9
Sperrmüll - sperrige Siedlungsabfälle	36.664	30,4	38.186	31,6	37.650	31,1
Straßenkehricht	1.969	1,6	2.560	2,1	4.950	4,1
Bioabfall - Biotonne und Grünabfälle	101.230	84,0	98.647	81,7	104.764	86,6
Batterien	948	0,8	1.079	0,9	1.156	1,0
Problemstoffe	1.706	1,4	1.542	1,3	1.701	1,4
Elektro- und Elektronikaltgeräte	11.319	9,4	11.863	9,8	11.748	9,7
Papier, Drucksorten inkl. Verpackungen	94.833	78,7	95.795	79,3	95.020	78,6
Glas - Verpackungen	37.422	31,0	38.077	31,5	37.535	31,0
Metal - Verpackungen	5.445	4,5	5.381	4,5	5.281	4,4
Metal - Eisenschrott	12.858	10,7	12.934	10,7	13.085	10,8
Textilien	2.934	2,4	2.697	2,2	3.220	2,7
Leichfraktion - Verpackungen	26.766	22,2	27.149	22,5	27.804	23,0
Altholz inkl. Bau- und Abbruchholz	24.642	20,4	26.746	22,1	27.811	23,0
Sonstige Altstoffe	3.385	2,8	3.600	3,0	3.984	3,3
Summe kommunales Abfallaufkommen	519.662	431	522.920	433	531.561	440

Gegenüberstellung des kommunalen Abfallaufkommens der Jahre 2010 bis 2012

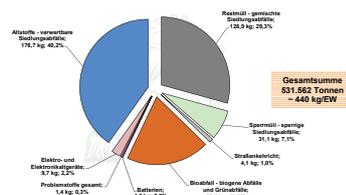
Mit Inkrafttreten der Abfallbilanzverordnung im Jahr 2010 hat sich die jährliche Datenerhebung in Richtung einer aktiven „verpflichtenden“ Meldung des Abfallaufkommens (Jahresabfallbilanz) durch die steirischen Kommunen bzw. Abfallwirtschaftsverbände verändert. Die Erhebungssysteme

mittels „Abfallart“ nach Schlüsselnummern und „Herkunft“ nach Personen- bzw. Standort-GLN in Verbindung mit der „Buchungsart“ macht es nunmehr möglich, einerseits eine schärfere Abgrenzung zwischen Abfällen aus Haushalten und ähnlichen Einrichtungen (kommunal) und gewerblichen Abfällen sowie andererseits zwischen der Sammlung (Aufkommen) und dem ersten Behandlungsschritt der „Sortierung“ vorzunehmen. Im Jahr 2012 betrug das kommunale Gesamtabfallaufkommen rund 532.000 Tonnen bzw. 440 kg pro Einwohner (EW). Deutlich zu erkennen ist die Abnahme des Restmülls zu Beginn der 1990er-Jahre, als die getrennte Sammlung eingeführt wurde. Ab 1995 ist eine geringfügige Zunahme des Restmüllaufkommens zu verzeichnen, in den letzten drei Jahren hat sich die Entwicklung des Restmüllaufkommens stabilisiert. Altstoffe und Verpackungen verzeichnen immer noch einen geringfügigen jährlichen Zuwachs in der Sammlung.

2012 verteilen sich die Anteile am Gesamt-abfallaufkommen wie folgt:

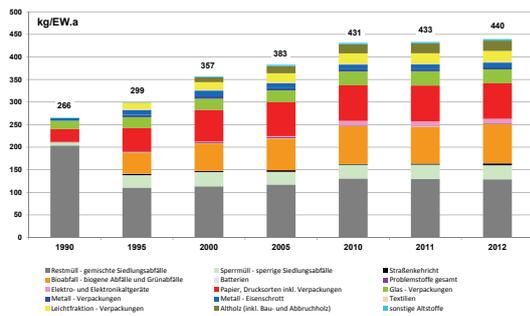
- rd. 155.900 t – Restmüll
- rd. 37.600 t – Sperrmüll
- rd. 213.700 t – Altstoffe inkl. Verpackungen
- rd. 104.800 t – biogene Abfälle
- rd. 1.700 t – Problemstoffe
- rd. 1.100 t – Batterien
- rd. 11.800 t – Elektro- und Elektronikaltgeräte
- rd. 5.000 t – Straßenkehricht

Kommunales Sammelufkommen in der Steiermark - 2012 (Sammelverpflichtung durch kommunale Einrichtungen - Angaben in kg/EW und in Gew.%)



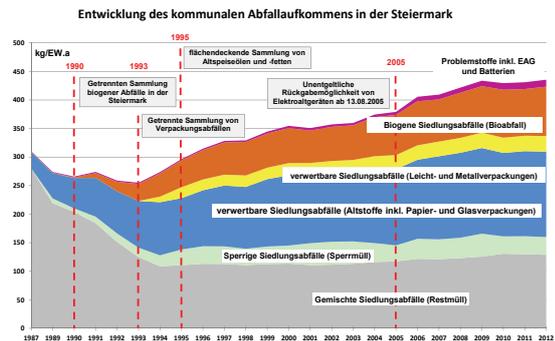
Kommunales Sammelufkommen in der Steiermark 2012; Angaben in kg

Die überwiegenden Teile der Siedlungsabfälle wie z. B. Sperrmüll, Altstoffe, Verpackungen, biogene Abfälle, Problemstoffe, Elektroaltgeräte und Batterien werden separat gesammelt und weitestgehend einer Verwertung zugeführt. Im Schnitt werden jährlich rd. 63 % bzw. rd. 331.000 Tonnen des gesamten Siedlungsabfallaufkommens einer stofflichen Verwertung zugeführt. Zusätzlich wird etwa die Hälfte der Masse aus der Restabfallbehandlung einer thermischen Verwertung zugeführt. In Summe ergibt sich daraus eine Verwertungsquote von rd. 79 %. Damit liegt die Steiermark im europäischen Spitzenfeld.



Entwicklung der kommunalen Gesamtabfallmenge in der Steiermark (Darstellung gemäß der Systematik Bundes-Abfallwirtschaftsplan 2011), Angaben in kg

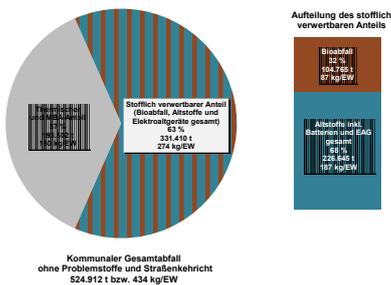
erfolgreiche Bewusstseinsbildung, ist es in den vergangenen zwanzig Jahren gelungen, den Restmüllanteil in Relation zum gesamten Siedlungsabfallaufkommen deutlich zu verringern. 2012 lag das spezifische Restmüllaufkommen bei 129 kg/EW.



Entwicklung des kommunalen Abfallaufkommens in der Steiermark seit 1987

Im Jahr 2012 betrug die pro Kopf gesammelte Menge biogener Siedlungsabfälle insgesamt 87 kg/EW. Davon entfielen 55 kg/EW auf biogene Abfälle, welche über die Biotonne gesammelt wurden, 31 kg/EW auf kommunale Garten- und Parkabfälle und rd. 1 kg/EW auf Friedhofsabfälle. In ländlich strukturierten Gebieten und Haushalten mit eigenen Grünflächenbereichen wird auch die Möglichkeit zur Verwertung der biogenen Abfälle im Wege der Einzel- und Gemeinschaftskompostierung genutzt.

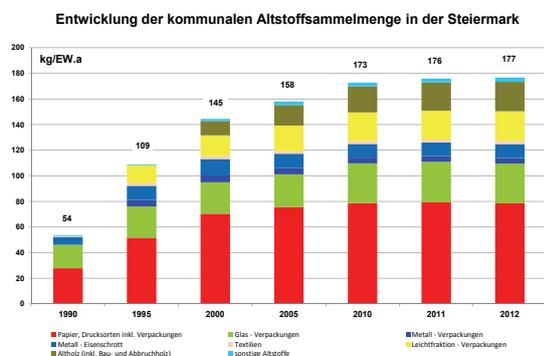
Verwertbare Anteile aus der kommunalen Sammlung 2012 ohne Problemstoffe und Straßenkehricht



Verwertbare Anteile aus der kommunalen Sammlung 2012 (ohne Problemstoffe und Straßenkehricht)

Mit rund 156.000 Tonnen im Jahr 2012 hat der gemischte Siedlungsabfall (Restmüll) einen Anteil von 29 % am kommunalen Gesamtabfallaufkommen. Durch den flächendeckenden Ausbau der Sammelinfrastruktur, begleitet durch eine

Altstoffe wie Eisenschrott, Altholz, Textilien, Altpeiseöle/-fette etc. tragen mit rd. 48.100 Tonnen sowie Verpackungsabfälle, wie Drucksorten und Papier-, Glas-, Metall- und Leichtverpackungen, mit rd. 165.600 Tonnen zum kommunalen Abfallaufkommen, des Jahres 2012 bei. In Summe beträgt das kommunale Altstoffaufkommen rd. 213.700 Tonnen bzw. rd. 177 kg je Einwohner. Aus der nachfolgenden Abbildung ist zu erkennen, dass die Altstoffsammelmengen inkl. Verpackungen nach wie vor eine leicht steigende Tendenz aufweisen.



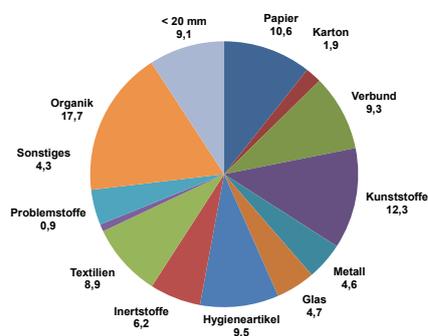
Entwicklung der kommunalen Altstoffsammelmengen in der Steiermark, Angaben in kg

Restmüllanalysen 2012/2013

Vom Land Steiermark werden in regelmäßigen zeitlichen Abständen Restmüllanalysen durchgeführt. Damit kann das aktuelle Restpotenzial für die getrennte Sammlung ermittelt werden bzw. werden auch die Entwicklungen und Trends in der „Abfall-Trennmoral der Bevölkerung“ aufgezeigt. Die Auswertungen und Interpretationen der Analysen bilden die Basis für konkrete Maßnahmen zur Steigerung der getrennt erfassten und somit direkt verwertbaren Abfälle. Der detaillierte Endbericht und eine zusammenfassende Darstellung der Analyseergebnisse sind als Download im Internet unter www.abfallwirtschaft.steiermark.at verfügbar.

Ergebnisse: Trotz des im nationalen und internationalen Vergleich sehr hohen Niveaus der steirischen Abfallwirtschaft findet man im Restmüll durch Fehlwürfe von Verpackungen und anderen Altstoffen noch immer ein erhebliches Wertstoffpotenzial. Ca. 63 Gewichtsprozent bzw. 78 Volumsprozent des Restmülls könnten bei konsequenter Mülltrennung direkt einer stofflichen bzw. thermischen Verwertung zugeführt werden. Die daraus resultierenden verloren gegangenen Wertstofflöse können mit rd. 10 Mio. Euro angenommen werden, wobei

unter Berücksichtigung der für den Restmüll zu zahlenden Behandlungskosten insgesamt rd. 20 Mio. Euro im Jahr eingespart werden könnten. Grundsätzlich ist der Fehlwurfanteil im Restmüll in den Städten am höchsten. Zusätzlich sind von den ca. 36.000 Tonnen organischen Küchenabfällen im steirischen Restmüll ca. 60 % überhaupt vermeidbare (teilweise originalverpackte) Lebensmittel.



Restmüllzusammensetzung, Angaben in Masse %

Information und Kommunikation

Der große steirische Frühjahrsputz

Der große steirische Frühjahrsputz wird seit dem Jahr 2008 alljährlich im Rahmen der Aktion „Saubere Steiermark“ vom Land Steiermark in Kooperation mit der Bevölkerung, der steirischen Entsorgungswirtschaft sowie zahlreichen Institutionen und Vereinen durchgeführt. Wie auch in den letzten Jahren war die Beteiligung in der Steiermark mit rd. 85 % aller Gemeinden flächendeckend gegeben. Im Schnitt hat der „Steirische Frühjahrsputz“ einen Zulauf von rd. 50.000 Akteuren. Im Rahmen der Aktion werden jährlich 100.000 Abfallsammelsäcke verteilt. 2013 wurden rund 173 Tonnen achtlos weggeworfener Abfall eingesammelt. Damit ist es wiederum gelungen, die Botschaft „Stop Littering“ öffentlichkeitswirksam gut zu kommunizieren und einen wichtigen Beitrag zur Bewusstseinsbildung in der Bevölkerung zu leisten. Insbesondere

dürfen wir uns bei allen Teilnehmern für ihren persönlichen Einsatz herzlich bedanken und hoffen, dass sie uns auch in den kommenden Jahren tatkräftig unterstützen. Berichte und Bilder sind im Internet unter: www.saubere.steiermark.at veröffentlicht.



Frühjahrsputz 2012 – Gde. Mitterdorf/Wartberg



Frühjahrsputz 2012 – Gde. Pirching
ÖWAV-Jahrestagung 2011 in Graz



Frühjahrsputz 2012 – VS Nestelbach bei Graz

Bei dieser jährlich stattfindenden Tagung trafen sich Anfang Mai 2011 im Messezentrum Graz ca. 300 Personen aus der kommunalen und privaten Abfallwirtschaft, Behördenvertreter auf Bundes- und Landesebene und Vertreter der Universitäten, um sich über aktuelle Entwicklungen der Praxis der Abfallwirtschaft zu informieren und mit Vortragenden und Fachleuten aus erster Hand zu diskutieren.

Unter dem Leitthema „Wie viel Abfall braucht Österreich?“ wurde über die Abfallwirtschaft als Rohstoff- und Energielieferant, über die getrennte Sammlung und Wertstoffrückgewinnung sowie über die Themen „Abfallexporte und -importe“ und „Umweltverträglichkeit“ diskutiert. Im einleitenden Festvortrag hat sich Prof. Sedmak mit den Diskrepanzen zwischen Wirtschaftswachstum und Abfallvermeidung befasst.

Interkommunaler Erfahrungsaustausch 2011

Bereits zum sechsten Mal trafen sich die Akteure der kommunalen Abfallwirtschaft in Lannach, um unter dem Motto „Von der Praxis für die Praxis“ Ideen und Erfahrungen auszutauschen und Anregungen für die Umsetzung von vorbildlichen Projekten in ihre Gemeinden und Verbände mitzunehmen. Vertiefte interkommunale Zusammenarbeit ist z.B. auch in Form von bilateralen Kooperationen von Abfallwirtschaftsverbänden möglich. Die Vertreter der Abfallwirtschaftsverbände Murau und Liezen haben diesbezüglich die Initiative ergriffen und über ihre Erfahrungen und Erwartungen berichtet.

Im Rahmen einer Präsentation und wirtschaftlichen Analyse zum Thema „Mülltonne kaufen oder mieten?“ wurden diesbezügliche Vor- und Nachteile näher erläutert. Experten aus der Praxis haben berichtet, welche Verbesserungsmöglichkeiten es zum kostenintensiven Faktor „Biomüllsammlung im ländlichen Raum“ gibt. Welchen Nutzen man sich durch die Errichtung eines

regionalen Altstoffsammelzentrums für alle Verbandsgemeinden erwartet, wurde am Beispiel des Abfallwirtschaftsverbandes Radkersburg näher dargestellt.

Immer wieder sind Gemeinden damit konfrontiert, zu entscheiden, ob eine Restmüll-Einzelbehälterverwiegung eingeführt werden soll, um verursachergerechte Abfallgebühren ermitteln zu können. Auf Basis neuester Erkenntnisse und anhand einer Kosten-Nutzen-Betrachtung hat der Geschäftsführer des Dachverbandes der steirischen Abfallwirtschaftsverbände den Gemeindevetretern dazu eine wichtige Entscheidungshilfe aufbereitet. Vorträge zur kleinregionalen Zusammenarbeit am Beispiel der Kleinregion Hengist und ein Bericht über die Zielsetzungen des ReUse-Netzwerkes Steiermark rundeten das Programm ab. Als Abschluss des sechsten interkommunalen Erfahrungsaustausches wurde von Landesrat Johann Seitingner für vorbildliche abfallwirtschaftliche Leistungen der Goldene Müllpanther 2011 verliehen.

Die Preisträger 2011

- Bester Abfallwirtschaftsverband: AWV Knittelfeld
- Beste Gemeinde: Gemeinde Höf-Präbach
- Bester Abfallberater: Abfallberater Helmut Prade aus dem AWV Mürzverband



Von links: HR DI Dr. Wilhelm Himmel, Obmann Bgm. a. D. Siegfried Schafarik, GF Ing. Helmut Underrain, Abfallberater Eric Kocher, LAbg. Manfred Kainz



Von links: HR DI Dr. Wilhelm Himmel, AB Heidi Weinhandl, VBgm. Henry Koo, Bgm. Florian Taucher, AB Mag. Christiana Meßner, AB Mag. Irene Gutzelnig



Von links: HR DI Dr. Wilhelm Himmel, AB Helmut Prade, LAbg. Manfred Kainz

Abfallwirtschaftlicher Strukturvergleich 2011

Das Land Steiermark hat in den Jahren 2008 und 2009 den steirischen Gemeinden die Gelegenheit geboten, am „Steirischen Abfallspiegel“ teilzunehmen und die abfallwirtschaftliche Situation in der eigenen Gemeinde an Hand von seriös recherchierten Kennzahlen zu analysieren. 2011 wurde aufbauend auf den bisherigen Erfahrungen und in Zusammenarbeit mit dem Land Niederösterreich österreichweit den Gemeinden und Abfallwirtschaftsverbänden ein Fragebogen zum bundesweiten abfallwirtschaftlichen Strukturvergleich angeboten.

Insgesamt haben 403 Gemeinden aus sieben Bundesländern am Projekt teilgenommen, davon 70 Gemeinden aus der Steiermark. Die übermittelten Daten wurden vom Institut für Abfall, Abwasser und Infrastruktur-Management (Ahlen, BRD) ausgewertet. Das Ergebnis wurde den

Bürgermeistern in Form eines gedruckten Berichtes persönlich zugestellt.

Im allgemeinen Berichtsteil sind überblicksmäßig die Auswertungen für die Sammlung von Restabfall, Sperrmüll, Bioabfall, Altpapier und für den Betrieb von Altstoffsammelzentren zusammengefasst und in Abschnitt 3 werden die gemeindespezifischen Ergebnisse im Sinne eines Ampelsystems mit den österreichweit ermittelten Durchschnittswerten verglichen.

Im Jahr 2011 wurde erstmals ein Überblick über die Gebühren und das damit verbundene Leistungsangebot miterfasst und ausgewertet. Es wird anschaulich dargelegt, wo sich die Gemeinde bzw. der Verband im Vergleich zu den anderen Teilnehmern befindet und in welchem Verhältnis die Abfallgebühren zur Leistungserbringung (Anzahl der „Servicepunkte“) stehen. Damit konnte von den eingehobenen Abfallgebühren ein vergleichender Bezug zu den von den Gemeinden erbrachten Dienstleistungen für die Bevölkerung hergestellt werden.

Ein anonymisierter Endbericht mit allen Ergebnissen steht im Internet unter www.abfallwirtschaft.steiermark.at >> Projekte und Studien >> Allgemeine Studien zur Verfügung.

Erfahrungsaustausch Abfallwirtschaft 2013

Der am 2. März 2013 durchgeführte vierte Erfahrungsaustausch vermittelte den rund 400 Teilnehmer von Berg- und Naturwacht, Einsatzorganisationen, Behörden und Gemeindeverbänden wiederum Aktuelles und Interessantes aus der Abfall- und Stoffflusswirtschaft.

Mit der Zielsetzung, „Abfälle vermehrt zu nutzen“, begegnet man in der Praxis oftmals „innovativen Verwertungspfaden“. Bei der Verwertung von Abfällen sind die fachlichen und genehmigungsrechtlichen Anforderungen zu erfüllen,

unabhängig ob sie als Düngemittel in der Land- und Forstwirtschaft oder als Baumaterialien im Hoch- und Tiefbau eingesetzt werden. Im Rahmen der Veranstaltung wurden die Möglichkeiten und Grenzen der Verwertung von Abfällen anhand konkreter Fallbeispiele dargestellt und intensiv diskutiert.

Abfallvermeidung

Einleitung

Unter dem Begriff „Abfallvermeidung“ werden Maßnahmen zusammengefasst, die ein Entstehen von Abfällen bei der Produktion verhindern bzw. einschränken. Abfälle können auch vermieden werden, indem beim Kauf Güter bevorzugt werden, die abfallarm produziert worden sind. Es wird zwischen quantitativer und qualitativer Vermeidung unterschieden.

Um Verhaltensänderungen bei den Verbrauchern zu bewirken, bedarf es langfristiger zielgerichteter Maßnahmen, die das Bewusstsein im Umgang mit den eingesetzten Produkten beeinflussen.

G'scheit feiern, die steirische Festkultur

Begleitend zur Landesausstellung 2001 „Energie“ in Weiz und Gleisdorf wurde die Initiative „G'scheit feiern“ gestartet. Ziel des Projektes war es, bei der Durchführung von Veranstaltungen jeglicher Art darauf zu achten, unnötige Verpackungen und Einweggeschirr zu vermeiden, regionale Produkte zu verwenden und alternative Anreisemöglichkeiten anzubieten. Durch die Verwendung von hochwertigen regionalen saisonalen Qualitätsprodukten verbleibt die Wertschöpfung in der Region, Arbeitsplätze werden gesichert, lange Transportwege und unnötige Verpackungen fallen weg und ein relevanter Beitrag zum Klimaschutz wird geleistet.

Im Vergleich zur Durchführung von herkömmlichen Veranstaltungen mit einer Gesamtabfallmenge von bis zu 0,9 kg pro Festbesucher ergibt sich durch die bisher durchgeführten rd. 3.200 „G'scheit feiern“ Veranstaltungen mit rund 3,3

Millionen Festbesuchern eine Einsparung von rd. 3 Mio. kg Abfall und wenn man davon ausgeht, dass ein Festbesucher ca. zehn Euro für Essen und Getränke ausgibt, eine regionale Wertschöpfung von rd. 33 Mio. Euro.

In den Jahren 2011, 2012 und 2013 konnten wiederum einige bekannte steirische „Volksläufe“, wie z.B. der Ölspurlauf, der Schilcherlauf oder der Lipizzanerheimatlauf nach den Kriterien von G'scheit feiern ausgerichtet werden. Am Ziel, auch so große Veranstaltungen wie den Graz-Marathon auch nach den Kriterien von G'scheit feiern auszurichten, wird weiterhin festgehalten. Entsprechende Kontakte mit der Kleinen Zeitung als Veranstalter wurden bereits aufgenommen.

„Nachhaltige Feste in Österreich“ – Green Events Austria

Ob Sportveranstaltungen, Dorf- und Stadtfeste, Kultur- und Musikevents oder Konferenzen und Messen, jede Veranstaltung kann nachhaltig organisiert und durchgeführt werden.

Das Bund-Bundesländer-Netzwerk Green Events Austria (www.greeneventsaustria.at) dient dazu, die einzelnen Bundesländerinitiativen, von „ghörig feshta“ in Vorarlberg bis zu den „ÖkoEvents“ in Wien, zu koordinieren und gemeinsame österreichweite Projekte zu initiieren und umzusetzen. So wurde beispielhaft 2011 und 2012 der bundesweite Wettbewerb „Sportlich zur Nachhaltigkeit“ durchgeführt (www.wettbewerb.greeneventsaustria.at). Die von den Veranstaltern vorgesehenen Maßnahmen leisten einen Beitrag zur Abfallvermeidung, zur Einsparung im Energie- und Wasserverbrauch oder zur umweltverträgli-

chen Anreise. Regionale oder biologische Lebensmittel, Fair-Trade-Produkte und Sozialprojekte, die im Rahmen des Events unterstützt werden, sind ebenfalls von Interesse. Einreichen können Sportvereine, Sportverbände, Gemeinden oder Agenturen, soweit sie Sportveranstaltungen organisieren, oder Betreiber von Sportstätten oder Trainingseinrichtungen, in denen regelmäßig Veranstaltungen stattfinden. Die Preisträger werden im Rahmen einer international besetzten Jury ermittelt und beispielhaft konnte die FIS Alpine Ski WM Schladming 2013 den Preis in der Kategorie Mobilität erringen.

Aufgrund des großen Erfolges wurde der Wettbewerb 2013 auf Kulturveranstaltungen ausgeweitet und umweltbewusste Sport- oder Kulturveranstaltungen, die Menschen, Klimaschutz und Nachhaltigkeit in vorbildlicher Weise zusammenführen, können aktuell 14.000 Euro gewinnen (<http://wettbewerb.greenevents-austria.at>). Steirische Kulturveranstaltungen, wie z. B. das Diagonale-Filmfestival oder der steirische herbst, werden motiviert, an dieser Aktion teilzunehmen.



Netzwerktreffen "Green Events Austria" mit steirischen Kulturveranstaltern im Franziskanerkloster in Graz

ALLWEG-Steiermarkflasche – EINFACH. WERTVOLL. NACHHALTIG.

In der Steiermark werden jedes Jahr bis zu fünf Millionen Steiermark-Weinflaschen befüllt und

verkauft. Das Projekt der ALLWEG-Steiermarkflasche hat sich zum Ziel gesetzt, die Wiederbefüllung auf durchschnittlich 50 % zu steigern und damit die jährlichen CO₂-Belastungen (errechnet aus der Differenz zwischen Glasproduktion und Flaschenreinigung) um die Emissionen aus der Verbrennung von 80.000 Liter Heizöl zu reduzieren. Mit einer fünffachen Wiederbefüllung jeder Steiermarkflasche (Erfahrungswert aus der Mehrfachverwendung von Weinflaschen) könnten 10.000 Tonnen Abfall vermieden werden.



Logo „ALLWEG Steiermarkflasche“

Beim pfandlosen „ALLWEG-Sammelsystem“ entscheiden die Konsumenten, wo und wann die Leerflaschen zurückgegeben werden (Weinbaubetriebe oder Lebensmitteleinzelhandel mit Leergut-Rückgabeautomaten). Jedenfalls erlauben es die Anzahl und die regionale Verteilung der Rücknahmestellen, die Rückgabe entweder mit einem Einkauf beim Lebensmitteleinzelhandel oder mit einem Besuch beim Weinbaubetrieb zu verbinden. Auch damit fallen keine zusätzlichen Transportemissionen an!

Das innovative pfandlose ALLWEG-Sammelsystem beruht auf dem Prinzip, den Konsumenten über den Wert der Verpackung und der damit verbundenen Vergütung, z.B. Rabatt, zu motivieren,

eine der angebotenen Rückgabemöglichkeiten in Anspruch zu nehmen. Dabei sind keine zusätzlichen Geldflüsse zwischen den Produzenten, dem Handel und den Konsumenten notwendig. Die Produzenten und der Handel stellen den markt-konformen Gegenwert der gebrauchten Verpackung (0,1 €/Steiermarkflasche) zur Verfügung, wobei dieser ihren eigenen Umsätzen zugute-kommt. Diese WIN-WIN-Situation für alle Beteiligten zeigt beispielhaft, dass es auch im Abfallbereich möglich ist, Wirtschaftskreisläufe ohne Abfallgebühren oder Förderungen zu schließen.

Zusammenfassend wurden aufgrund der Initiative der ALLWEG-Steiermarkflasche im Pilotzeitraum (Jänner 2012 bis Dezember 2012) ca. 190.000 Flaschen gesammelt. Somit konnte das Projektziel einer durchschnittlichen Steigerung der Rücklaufquote von 15 % (von 35 % auf 50 %, d. h. um 750.000 Flaschen) im Pilotprojekt noch nicht erreicht werden.

Dabei ist jedoch auch zu berücksichtigen, dass die Steigerungen bei den Weinbaubetrieben, die auch Steiermarkflaschen zurücknehmen, jedoch nicht am Projekt der ALLWEG-Steiermarkflasche teilnehmen, nicht erfasst werden konnten.



Die Preisträger: Robert Ritter, DI Erich Gungl, DI Dr. Wilhelm Himmel (von links)

Auch international hat das ALLWEG-Steiermarkflaschen-Projekt durch die Auszeichnung mit

dem Europäischen Abfallvermeidungspreis 2011 außerordentliche Anerkennung erhalten. Dabei ist das „ALLWEG-Steiermarkflaschen-Projekt“ als Sieger unter 2.860 europaweit eingereichten Projekten hervorgegangen.

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter: www.steiermarkflasche.at



Der Abfallvermeidungspreis – die EWWR-Trophy 2011

Europäische Woche zur Abfallvermeidung

Die Europäische Abfallvermeidungswoche wird von der Europäischen Kommission jährlich in der letzten Novemberwoche veranstaltet und über das Programm „Life+“ finanziell unterstützt.

Mit diesem Projekt soll durch verschiedenste Aktionen während einer einzigen Woche europaweit das Bewusstsein zum Thema „Abfallvermeidung und Abfallreduzierung“ gehoben werden. Durch konkrete Beispiele soll erreicht werden, dass sich viele Bürger mit eigenen Ideen in die Aktion einbringen und sich dadurch das Verhalten der Bevölkerung im täglichen Leben nachhaltig verändert. Alle steirischen Institutionen, Gemeinden, Abfallwirtschaftsverbände und Umweltbildungseinrichtungen sowie die gesamte steirische Bevölkerung werden dazu aufgefordert, sich an dieser Aktion aktiv zu beteiligen.

Vorbereitung zur Wiederverwendung

Einleitung

Der Begriff „ReUse“ steht für die Wiederverwendung von bereits gebrauchten Gegenständen. Es ist oftmals schade, noch brauchbare Produkte wie beispielsweise Fahrräder, Kleider oder Möbel etc. einfach wegzuwerfen, wenn sie jemand anderer noch nutzen und wieder- oder weiterverwenden kann. Wiederverwendung und/oder Weiterverwendung von Produkten bewirken durch Verlängerung der Lebensdauer eine Reduktion der anfallenden Abfälle.

- Errichtung von Übernahmebereichen für wieder verwendbare Güter
- Mengensteigerung in der Sammlung, Aufbereitung und Verkauf
- Ausbau der Beschäftigungsplätze für arbeitsmarktpolitische Zielgruppen im ReUse-Bereich

2012 wurde mit der Umsetzung der angeführten Maßnahmen begonnen. Bereits im Jahr darauf werden zwei neue ReUse-Shops in Fürstenfeld und Graz eröffnet.

Businessplan „ReUse Shops Steiermark“

Grundlage für den Businessplan ist das im Landes-Abfallwirtschaftsplan 2010 definierte Ziel, dass in der Steiermark bis 2015 pro Region zumindest ein sozialökonomisch geführter ReUse-Shop für den Handel mit gebrauchten (reparierten) Gütern zur Verfügung steht. In mittlerweile sieben Bundesländern wird die Idee der Netzwerkbildung von sozialen Integrationsunternehmen (SIU) und Einrichtungen der Abfallwirtschaft zur Umsetzung des ReUse-Gedankens auf Projektebene verfolgt. Mit dem Businessplan liegt nunmehr ein Konzept zur Weiterentwicklung und Stärkung des bereits bestehenden Systems vor.

Für das ReUse-Netzwerk-Steiermark wurden die Ziele bis 2015 in einem gemeinsamen Prozess wie folgt entworfen:

- Erhöhung der Wiederverwendungsquote vor allem in den Bereichen Elektrogeräte, Textilien, Möbel und auch in sonstigen Produktgruppen durch gezielte getrennte Sammlung

Retourmöbel Steiermark

Wie aus der Studie „ReUse Steiermark“ (2010) des Ökologieinstitutes hervorgeht, belaufen sich die für die Steiermark prognostizierten Mengen an wiederverwendbaren Gebrauchtwaren aus den Abfallströmen Altmöbeln, Elektroaltgeräte und Alttextilien auf etwa 4.000 Tonnen pro Jahr. Gemäß dem Landes-Abfallwirtschaftsplan Steiermark 2010 sollen noch gebrauchsfähige Güter über geordnete Strukturen erfasst und allenfalls nach Reparatur- und Ausbesserungsarbeiten dem Gebrauchtwarenmarkt zugeführt werden.

Das Projekt verfolgt das Ziel, gebrauchte Möbel von Kunden des Möbelhandels einer zweiten Nutzungsphase zuzuführen, indem diese Waren von sozialen Integrationsunternehmen (SIUs) erneut zum Verkauf in deren Shops zu sozial fairen Preisen vorbereitet werden. Damit sollen Ressourcen geschont, Abfälle vermieden, Arbeitsplätze geschaffen, Armut verringert und regionale Wertschöpfung erhalten werden.

Am 13. März 2012 unterzeichneten als Projektpartner die Möbelhäuser Kika und Leiner, sowie soziale Integrationsunternehmen gemeinsam mit dem Land Steiermark eine Kooperationsvereinbarung und bekundeten damit die Teilnahme an einem Pilotprojekt. Im Rahmen dieses Projektes sollen wirtschaftliche Logistiklösungen zur Rückführung und Reparatur von gebrauchten Möbeln von Kunden im Zuge des Neukaufs von Möbeln entwickelt und erprobt werden. Im Zeitraum März 2012 bis März 2013 wurden von den Projektpartnern in der Steiermark insgesamt rund 9.500 kg Altmöbel übernommen.

ihre gebrauchten Altmöbel für eine Wiederverwendung zur Verfügung stellen. Auf diese Weise tragen sie dazu bei, das Sperrmüllaufkommen zu reduzieren und Ressourcen zu schonen.

Weitere Informationen finden Sie unter www.abfallwirtschaft.steiermark.at >Projekte & Studien > Wieder- bzw. Weiterverwendung.



Altmöbel

Gebrauchte Möbel werden im Zuge der Rückgabe und Lagerung bzw. Zwischenlagerung leider allzu oft unsachgemäß behandelt, sodass sich eine weitere Bearbeitung für den Wiederverkauf nicht lohnt oder eine Wiederverwendung grundsätzlich nicht mehr möglich ist. In den Shops der sozialen Integrationsunternehmen (SIU) könnten derzeit weit mehr Waren umgesetzt werden, als an brauchbarer Rohware für die Vorbereitung zur Weiterverwendung bzw. zum -verkauf erhältlich ist. Alle Bürger in der Steiermark können die sozialökonomischen Betriebe unterstützen, indem sie



ReUse-Zentrale des SIU Buglkraxn in Leoben

Recycling

Einleitung

Recycling ist die stoffliche Verwertung von bereits genutzten Rohstoffen, Materialien oder Produkten, d. h., dass Abfälle, Erzeugnisse, Materialien entweder für den ursprünglichen Zweck oder für andere Zwecke eingesetzt werden. Neben der rein stofflichen Verwertung sind auch Mischformen aus stofflicher und energetischer Verwertung möglich. Aufbereitungsprodukte, die in den Stoffkreislauf wieder eingeführt werden, haben strenge Qualitätsanforderungen zu erfüllen, damit durch den Wiedereinsatz dieser Sekundärrohstoffe keine höheren Umweltbelastungen als bei einem vergleichbaren Einsatz von Primärrohstoffen ausgehen.

Altstoffe und Verpackungen

Verpackungsabfälle und Altstoffe werden überwiegend stofflich verwertet, d. h., sie ersetzen Primärrohstoffe bei der Herstellung von Gütern. Stofflich nicht verwertbare Fraktionen, insbesondere heizwertreiche Altholz- und Leichtverpackungsabfälle, werden thermisch verwertet. Eine wesentliche Voraussetzung zur Erreichung hoher Verwertungsquoten bei Siedlungsabfällen ist die getrennte Sammlung von Altstoffen, Verpackungsabfällen, sperrigen Abfällen sowie Elektro- und Elektronikaltgeräten und Batterien.

Der Verwertungsanteil, der 2012 im System der Altstoff Recycling Austria AG (ARA) gesammelten Verpackungsabfälle liegt bei 95 %. Der stoffliche Anteil der verwerteten Verpackungsabfälle (Papier, Glas, Leichtverpackungen, Metalle, Holz) nimmt dabei österreichweit 81 % ein. Stofflich nicht mehr nutzbare Verpackungsabfälle, in

Summe 14 %, dienen der Produktion von Ersatzbrennstoffen, die in industriellen Feuerungsprozessen mit sehr gutem Wirkungsgrad einer Nutzung zugeführt werden. Die restlichen 5 % landen in der Restabfallbehandlung.

Projekte

R4R – Regions for Recycling

Das dreijährige EU-Projekt R4R hat sich bis Ende 2014 zum Ziel gesetzt, einen gemeinsamen Rahmen für die Beobachtung von Abfalldaten, getrennte Müllsammlung und Recyclingraten zu entwickeln und gleichzeitig die lokal umgesetzten Instrumente zu bewerten (in technischer, ökonomischer und rechtlicher Hinsicht), um die Diskrepanz der Recyclingraten in den verschiedenen EU-Regionen zu reduzieren. Die aktuellen Recyclingraten der involvierten Regionen differieren recht stark, so liegen diese teilweise unter 10 % und teilweise über 70 %. Die Projektpartnerschaft umfasst 12 europäische Regionen, die sich zum Ziel gesetzt haben, regionale Beiträge zur Entwicklung einer europäischen Recycling-Gesellschaft zu liefern. Weitere Informationen finden Sie unter: www.r4r.steiermark.at



Logo der R4R – Regions for Recycling

Steirischer Baurestmassen-Leitfaden

Der steirische Baurestmassen-Leitfaden (www.baurestmassen.steiermark.at) ist ein Internetportal, das praxisrelevante Antworten auf Fragen im Zusammenhang mit der Entstehung,

Verwertung und Beseitigung von Baurestmassen gibt. Der Leitfaden spannt einen Bogen an Informationen im Zusammenhang mit der Umsetzung von Abbruch- und Aushubprojekten, ausgehend von der Planung über das Genehmigungsverfahren (Bescheiderstellung durch die Baubehörde/Gemeinde) zu Fragen hinsichtlich der Abfalltrennung auf der Baustelle bis hin zu den Verwertungs- und Entsorgungsmaßnahmen (Anforderungen zur Anlieferung an Baurestmassendeponien). Abgerundet wird das Informationsangebot mit Links zu aktuellen baurelevanten Gesetzen und Verordnungen sowie einem umfassenden Downloadbereich. Alle Informationen des steirischen Baurestmassen-Leitfadens sind seit 2013 auch via Web-App auf Smartphones oder Tablets downloadbar und können so auch im Offline-Modus genutzt werden; siehe dazu: <http://m.baurestmassen.steiermark.at>

EnBA – Konzept zur nachhaltigen Nutzung von Baurestmassen

Im Projekt EnBa wurde ein Konzept zur nachhaltigen Nutzung von Baurestmassen entwickelt. Damit wurde für Österreich eine Fachgrundlage für die Umsetzung der von der EU beschlossenen Strategie für Abfallvermeidung und -recycling [KOM (2005) 666] geschaffen und ein wichtiger Beitrag für das Erreichen grundlegender Ziele der EU-Abfallpolitik geleistet.

Das Projekt EnBa zielt darauf ab, die Risiken und Potenziale, die Baurestmassen beinhalten, aufzuzeigen, um in weiterer Folge organisatorische und technische Maßnahmen für eine größtmögliche Verwertung der anfallenden Baurestmassen vorzuschlagen. Weiterführende Informationen finden Sie unter: www.enba.rma.at

SNAP-SEE – Sustainable National Aggregates Planning

Ziel des Projektes ist die Erarbeitung von fachlichen Grundlagen zur Weiterentwicklung der na-

tionalen Rohstoffpläne in den Teilnehmerstaaten aus Südosteuropa (SEE). Nachdem primäre Rohstoffe wie Sand oder Kies nur noch sehr begrenzt zur Verfügung stehen bzw. deren Abbau erhebliche Umweltauswirkungen mit sich bringen und andererseits immer größere Mengen an Baurestmassen und Industriereststoffen anfallen, liegt der Schwerpunkt dieser Arbeit in der Entwicklung von Strategien zur Einbeziehung von mineralischen Sekundärrohstoffen wie Baurestmassen oder Schlacken in die nationale Rohstoffplanung. Leadpartner dieses von der EU geförderten Projektes ist die Montanuniversität Leoben (www.snapsee.eu).

Sonstige Verwertung

Einleitung

Die Behandlung von gemischten und biogenen Siedlungsabfällen erfolgt in der Steiermark nach dem Prinzip der stofflichen vor der thermischen Verwertung. Im Sinne der Abfallhierarchie werden damit noch vor der Beseitigung der aus diesen Prozessen anfallenden Reststoffe Ressourcenpotenziale genutzt.

Behandlung gemischter Siedlungsabfälle

Mit rund 156.000 Tonnen im Jahr 2012 hat der gemischte Siedlungsabfall (Restmüll) nach wie vor den größten Anteil am kommunalen Gesamtabfallaufkommen. Seit der Umsetzung des Ablagerungsverbotes für nicht vorbehandelte Abfälle mit 01. April 2004 werden gemischte Siedlungsabfälle in der Steiermark flächendeckend einer mechanisch-biologischen Abfallbehandlung (MBA) zugeführt. Dabei wird nach Aussortierung von stofflich verwertbaren Abfällen (z. B. Altmetalle, Kunststoffe, Verpackungsglas) durch Siebung eine heizwertreiche Fraktion abgetrennt, welche großteils der thermischen Verwertung zugeführt wird. Der verbleibende Rest wird durch ein aerobes biologisches Behandlungsverfahren stabilisiert. Nach erneuter Siebung (Abtrennung des Siebüberlaufs zur thermischen Verwertung) wird der reaktionsarme Abfall entsprechend den Anforderungen der Deponieverordnung auf einer Deponie endgelagert.

Die Steiermark verfügte 2012 über eine MBA-Behandlungskapazität von rund 212.000 Jahrestonnen, die sich über sechs Anlagen verteilt. Darüber hinaus stehen zur mechanischen Aufbereitung

von gemischten Siedlungsabfällen noch weitere sechs sogenannte Splittinganlagen mit einer Kapazität von 269.900 Jahrestonnen zur Verfügung. Die bei Splittinganlagen und MBA aussortierte heizwertreiche Abfallfraktion wird entweder direkt einer geeigneten Abfallverbrennungsanlage oder nach entsprechender Aufbereitung als Ersatzbrennstoff einer Mitverbrennungsanlage (z. B. in der Zementindustrie) zugeführt.

Mit der Wirbelschicht-Verbrennungsanlage in Niklasdorf verfügt die Steiermark über eine Abfallverbrennungsanlage mit einer Kapazität von ca. 100.000 Jahrestonnen. Zusätzlich stehen mit Retznei Mitverbrennungskapazitäten von ca. 80.000 Jahrestonnen zur Verfügung. Für die Herstellung von qualitätsdefinierten Ersatzbrennstoffen aus Abfällen können in der Brennstoffaufbereitungsanlage Retznei jährlich ca. 100.000 Tonnen Siedlungsabfälle bzw. gewerbliche Abfälle verarbeitet werden.

Durch die zunehmende Verfügbarkeit von thermischen Behandlungskapazitäten für die Restabfallbehandlung in Österreich und Europa ist in den letzten Jahren ein Trend hin zur Gesamtabfallverbrennung zu beobachten. In der Steiermark zeigt sich dies in der Stilllegung bzw. Umrüstung von mechanisch-biologischen Behandlungskapazitäten in reine Trocknungsanlagen als Vorbehandlungsanlagen für die Verbrennung.

Behandlung biogener Siedlungsabfälle

Aerobe biologische Abfallbehandlung (Kompostierung)

Die biologische Verwertung der biogenen Siedlungsabfälle erfolgt in der Steiermark über-

wiegend durch Kompostierung. Bei Erfüllung der Vorgaben der Kompostverordnung verlieren die eingesetzten Abfälle nach dem Durchlaufen bestimmter Prozesse und dem Nachweis bestimmter Outputqualitäten am Ende ihre Abfalleigenschaft. Man erhält somit durch die Kompostierung ein huminstoffreiches Produkt, welches zum Zweck der Bodenverbesserung und Düngung wieder in den natürlichen Stoffkreislauf rückgeführt werden kann. Im Jahr 2012 waren in der Steiermark 60 Kompostieranlagen mit einer Gesamtkapazität von 120.000 Jahrestonnen in Betrieb.

Anaerobe biologische Abfallbehandlung (Vergärung/Biogaserzeugung)

Derzeit sind in der Steiermark 43 Biogasanlagen mit einer Behandlungskapazität von insgesamt ca. 450.000 Jahrestonnen in Betrieb. Rund die Hälfte dieser Anlagen wird auf Basis von Energiepflanzen und/oder Wirtschaftsdünger betrieben, die anderen Anlagen setzen auch Klärschlamm und/oder weitere organische Abfälle überwiegend aus der Nahrungs-, Genuss- und Futtermittelindustrie ein. Energiepflanzen gelten dabei im Allgemeinen nicht als Abfall.

Das erzeugte Biogas wird in der Steiermark überwiegend mithilfe von Blockheizkraftwerken (BHKW) in Strom und Wärme umgewandelt. Die installierte elektrische Leistung beträgt insgesamt ca. 16 Megawatt (MW), womit rechnerisch ca. 32.000 Haushalte mit Strom versorgt werden können. Das Ausmaß der Nutzung der erzeugten Wärme hängt von der örtlichen Verfügbarkeit von Wärmeabnehmern ab und variiert dementsprechend. Alternativ kann Biogas auch direkt zur Wärmergewinnung eingesetzt werden. Die Nutzung als Treibstoff für Kraftfahrzeuge und die Einspeisung in das Erdgasnetz sind in der Steiermark derzeit nur von untergeordneter Bedeutung, es ist jedoch mit einem verstärkten Trend zu diesen Nutzungsarten zu rechnen.

Bei der Vergärung wird aus der eingesetzten organischen Substanz Biogas als erneuerbarer Energieträger gewonnen. Da bei der Kompostierung im Zuge des biologischen Abbaus keine erneuerbaren Energieträger gewonnen werden können, ist im Hinblick auf den Klimaschutz die Vergärung organischer Abfälle in Biogasanlagen als alternative Verwertungsoption zu prüfen.

Die im Zuge der Vergärung anfallenden Gärrückstände werden in der Steiermark zu 80 % durch Aufbringung auf landwirtschaftliche Flächen zu Düngezwecken stofflich verwertet. Die restlichen Mengen werden mechanisch entwässert und kompostiert oder thermisch verwertet.

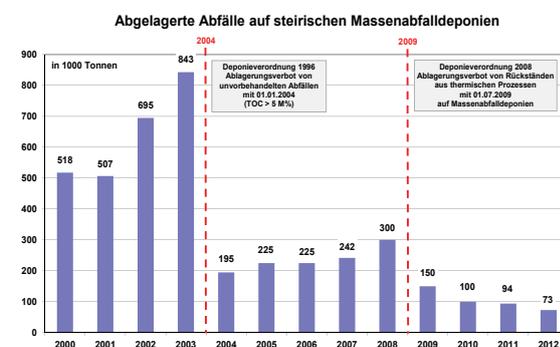
Abfallbeseitigung

Einleitung

Zentrale Ziele der Abfallwirtschaft in der Steiermark sind die Lenkung von Stoffströmen und die Schaffung von sauberen Stoffkreisläufen mit klar definierten Senken zur Ausschleusung, Konzentrierung und langfristigen Einlagerung von Schadstoffen in geeigneten Kompartimenten. Auch bei der Deponierung von Abfällen sind hohe Qualitätsstandards einzuhalten, die im Wesentlichen durch die umfangreichen Regelungen der Deponieverordnung vorgegeben sind.

Abgelagerte Abfälle auf Massenabfalldeponien

Aufgrund einer Bestimmung in der Deponieverordnung 2008 dürfen seit 1. Juli 2009 Rückstände aus Abfallverbrennungsanlagen nicht mehr in Massenabfallkompartimenten abgelagert werden. Dadurch wurden auf den bisher rein als Massenabfalldeponien geführten Standorten in Frohnleiten und Halbenrain gesonderte Reststoffkompartimente geschaffen bzw. werden die Standorte Bad Aussee und Köflach seit diesem Zeitpunkt ausschließlich als Reststoffdeponien geführt.



Entwicklung der auf steirischen Massenabfalldeponien abgelagerten Abfallmengen

Die Anzahl der zur Ablagerung von Rückständen aus der MBA zur Verfügung stehenden Massenabfalldeponien in der Steiermark liegt daher mit 1. Jänner 2013 bei sieben Anlagen. Die Ablagerungsmenge auf diesen sieben Deponiestandorten betrug im Jahr 2012 ca. 75.000 Tonnen. Damit hat sich die Ablagerungsmenge an Massenabfall im Vergleich zum Jahr 2009 wiederum beinahe halbiert.

Restkapazitäten von Massenabfalldeponien

Das freie Deponievolumen der steirischen Massenabfalldeponien betrug am 1. Jänner 2011 noch rund 2,6 Mio. m³. Durch die rückläufige Menge an abzulagernden Massenabfällen, bedingt durch die Zunahme der Gesamtabfallverbrennung und weitere Umwidmungen von bereits genehmigtem Massenabfalldeponievolumen zu Baurestmassen- bzw. Reststoffdeponievolumen, war in den Jahren 2011 und 2012 eine Abnahme des zur Verfügung stehenden Massenabfalldeponievolumens von ca. 300.000 m³ zu verzeichnen.

Damit standen in der Steiermark Ende 2012 für die ablagerungsfähigen Behandlungsreste aus der Restabfallaufbereitung sieben Massenabfalldeponien mit einer Restkapazität von rd. 2,3 Mio. m³ zur Verfügung. Bei einem jährlich zu deponierenden Abfallaufkommen zwischen 75.000 und 100.000 Tonnen reicht die vorhandene Restkapazität für die nächsten zwei Jahrzehnte. Durch weiterführende Maßnahmen im Bereich des stofflichen Recyclings und der energetischen Nutzung von Abfällen soll der jährliche Deponiebedarf in der Steiermark weiterhin reduziert werden.



Entwicklung der Restkapazitäten auf steirischen Massenabfalldeponien in m³

Landfill Mining Styria (LAMNIS)

Mit dem Projekt sollen grundlegende Erkenntnisse über die Rahmenbedingungen für den Rückbau von „Hausmülldeponien“ gewonnen werden. Insbesondere wird dabei die Erschließung von Sekundärrohstoffquellen sowie die Weiterentwicklung von steirischen Kompetenzen in der Aufbereitungstechnologie angestrebt. Mit den Erfahrungen und Kenntnissen in diesem Bereich wollen die steirischen Umwelttechnik-Unternehmen Technologieführerschaft am Markt aufbauen und international eine Vorreiterrolle einnehmen.

Projekte

SKUDENA – Standortbezogene Kriterien zur Beurteilung der Umweltverträglichkeit von Deponieressourcen unter dem Aspekt der Nachsorgedauer

Das Ziel des Projektes SKUDENA besteht in der Definition von Kriterien zur qualitativen und quantitativen Beurteilung der Umweltverträglichkeit von Deponieemissionen, insbesondere hinsichtlich der Beendigung der Deponienachsorge, unter Einbeziehung standortspezifischer Gegebenheiten (z. B. Klima, Geologie, Hydrogeologie, Schutzgüter).

Derzeit werden Deponieemissionen lediglich aufgrund von Konzentrationsgrenzwerten (z. B. Abwasseremissionsverordnung Deponiesickerwasser) auf ihre Umweltverträglichkeit beurteilt. Durch die Einbeziehung von frachtbezogenen Betrachtungen, standortspezifischen Gegebenheiten sowie betroffenen Schutzgütern soll zukünftig eine umfassendere und zielführendere Beurteilung von Deponien bzw. deren Emissionen erfolgen. Insbesondere die Berücksichtigung von natürlichen Abbau- und Rückhalteprozessen lässt eine Neubewertung der von Deponien ausgehenden Umweltgefährdungen erwarten.