

Die steirische Abfallwirtschaft



Die steirische Abfallwirtschaft



Stoff-Flüsse: Papier, Glas, Bio

Impressum

Herausgeber:

Hofrat Dipl.-Ing. Dr. Wilhelm Himmel, Leiter der Fachabteilung 19D,
in Zusammenarbeit mit der Fachgruppe Abfall- und Abwasserwirtschaft
der Wirtschaftskammer Steiermark

Medieninhaber:

Amt der Steiermärkischen Landesregierung,
Fachabteilung 19D – Abfall- und Stoffflusswirtschaft, Bürgergasse 5a, A-8010 Graz

Gesamtleitung, Koordination, Layout, Gestaltung und Produktion:

Classic, Marketing und Mediendesign, Augasse 10a, 8020 Graz

Redaktion: medianservice steinmann keg, Brandhofgasse 13, A-8010 Graz

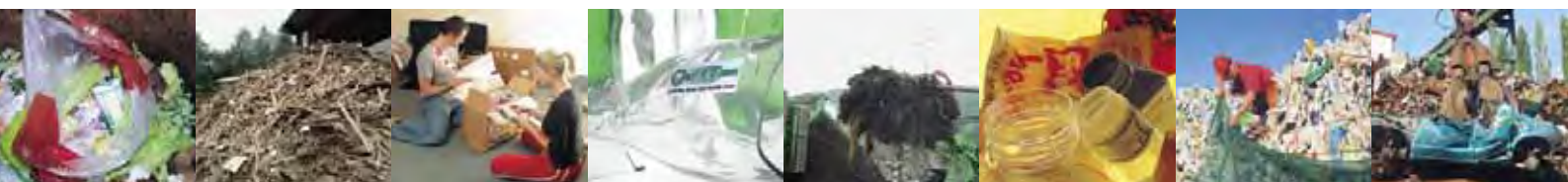
Wir danken für die Beistellung von Fotomaterial allen Autoren, Firmen und Dritten sowie dem Archiv der FA 19D, dem Referat Umwelt und Tiefbau des Stadtamtes Leoben, der Papierfabrik Brigl & Bergmeister und der Photodatenbank der medianservice steinmann keg.

Druck und Endfertigung: Leykam Graz

Jede Verwendung ist nur unter Quellenangabe gestattet.

© 2006 by Fachabteilung 19D des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung.

Die steirische Abfallwirtschaft



Inhaltsverzeichnis

Vorwort Landesrat Johann Seitinger	6
Vorwort KoR Hans Roth	7
Dachverband: Der steirische Weg hat sich wahrlich bewährt	8
Die Idee zum „Partnertag der Abfallwirtschaft“	10
Abfallwirtschaftsverbände in der Steiermark	18
Die steirischen NahEntsorger	19
Visualisierung – Menschen–Mengen–Massen	27
Kommunale Entsorgungsdienstleistungen	28
Von Altstoffen, „Inverkehrbringern“ und „Entpflichtung“	29
Im größten Recyclingcenter der Steiermark	31
Auf Herz und Nieren zertifiziert: Die Entsorgungsfachbetriebe	32
Nicht von Pappe, diese Altpapiersammlung	33
Altpapier erfolgreich sammeln und verwerten	34
Am Anfang waren Altpapier und Altglas	35
Weltweit größter Hersteller von Recyclingkarton	36
Das alternative Sammelsystem	37
Handels-Jubiläum für Entsorgungsspezialisten	38
Scherben bringen Glück und neues Glas	39
Neue Rekorde bei der Altglasverwertung	40
Weltweiter Technologieführer beim Recycling	41
Ein Fünftel der steirischen Altglasmenge wird „vor Ort“ eingeschmolzen	42
Innovative Logistiklösungen werden in der Abfallwirtschaft immer wichtiger!	43
Der Sekundärrohstoffhändler	44
Visualisierung – Kreisläufe–Abläufe–Umläufe	45
Alles Bio – nicht nur bei Lebensmitteln	46
Der Kreislauf biogener Abfälle	47
Gerümpel – oder brauchbar? Sehr brauchbar sogar!	48
Stark bei Holz und Vorreiter der Altglassammlung	49
Die feine Art, Kunststoffverpackungen zu verwerten	50
Was mit den Gelben Säcken nach der Sammlung geschieht	51
300.000 Tonnen Kunststoff-Abfälle in Wildon bereits recycelt	53
Steirerwissen will keiner missen	54
Von Abfallwirtschaft bis ZiviltechnikerInnen: Da ist sehr viel drinnen	55
Der Pionier bei Sekundärbrennstoffen	56



Verwertungswege und Energie-Alternativen	57
Zukunftsorientierung heißt Ersatzbrennstoff-Produktion	58
Vom Abfallsammler zum Brennstoff-Aufbereiter	59
In Peggau werden Ersatzbrennstoffe schon seit 1989 eingesetzt	60
Visualisierung – Wissen–Wirtschaft–Wertschöpfung	61
Heiße Kiste Verbrennung	62
Der richtige Abfall in die richtige Anlage	63
Thermische Reststoffverwertung: „Maßgeschneiderte“ Energie aus Abfällen	64
Der Konsument, der Eisen wachsen lässt	65
Erste österreichische Aufbereitungsanlage für die Shredder-Leichtfraktion	66
Vorbildliche Entsorgung von Metallverpackungen	67
Und was geschieht mit den Dosen und Autowracks?	68
So wird das Bügel- nicht zum Alteisen	69
Problem(stoff)e, die eigentlich keine sind	70
Sämtliche Dienstleistungen von der Sammlung bis zum Umwelt-Labor	71
Altspeiseöl: Eine Erfolgsgeschichte mit unabsehbaren Folgen	72
Seifen und Kettensägeöl aus der Gasthausküche?	74
Die Biodiesel-Pioniere aus Mureck	75
Vom Murecker Biodiesel haben alle GrazerInnen etwas	76
Von der Sammlung zur Großproduktion	77
BioDiesel: Steirisch rinnt's am besten weltweit	78
Altreifen haben nur an Fahrzeugen ausgedient	79
In Peggau sitzt der Recycling- Marktführer	79
Visualisierung – Planung–Ausführung–Kontrolle	81
Verwertung und Entsorgung von Klärschlamm	82
Thermische Nutzung von Klärschlamm im Fernheizkraftwerk Mellach	84
Baurestmassen sind die größten Brocken	85
Was aus Bauschutt alles werden kann: Sogar ein neuer Baustoff...	86
Viel Aufwand für den Abfall	87
Auf dem Erzberg werden belastete Rückstände inertisiert und deponiert	88
In Rekordzeit zum Spezialmaschinen- Europa-Marktführer	89
Die MBA auf der „Gläsernen Deponie“	90
Die Organisation der Fachgruppe Abfall- und Abwasserwirtschaft	91
Mitgliedsbetriebe – Abfallsammler und -behandler	92
Die Organisation des Landesgremiums des Sekundärrohstoffhandels	94
Mitgliedsbetriebe – Sekundärrohstoffhändler	95

Dank unserer SteirerInnen wurde aus dem Sorgenkind eine Erfolgsgeschichte

Als zuständigem Ressortverantwortlichen in der Steiermärkischen Landesregierung ist mir die Entwicklung einer modernen Stoffflusswirtschaft ein besonders großes Anliegen.

Viele Jahre war die einzige Sorge der Gemeinden und Bürgermeister – wohin mit unserem Mist? Ein Umdenken in den 80er Jahren führte zum damals richtungweisenden Steiermärkischen Abfallwirtschaftsgesetz mit den Grundsätzen „Vermeiden – Verwerten – Entsorgen“.

Abfallwirtschaft heißt, einen Bogen von der Mangelwirtschaft der Nachkriegszeit über die Wohlstands- und Wegwerfgesellschaft der Siebziger- und frühen Achtzigerjahre bis hin zur Erkenntnis unserer Tage zu beschreiben, dass nachhaltiges Wirtschaften im Sinne einer ökosozialen Stoffflusswirtschaft ein modernes Management unseres „Abfalls“ notwendig macht.

Dass aus dem früheren „Sorgenkind Abfallbeseitigung“ mittlerweile eine weit über unsere Landesgrenzen hinaus wahrgenommene Erfolgsgeschichte geworden ist, ist den Vorständen und Mitarbeiterinnen sowie Mitarbeitern der zuständigen Abteilungen, der Kommunalpolitik, den hervorragend arbeitenden Verbänden und den

äußerst innovativen Unternehmen in diesem Bereich zu verdanken.

Der größte Dank gebührt aber unseren Steirerinnen und Steirern.

Wenn heute der Begriff der Nachhaltigkeit erfreulicherweise so stark in den Mittelpunkt des Denkens gerückt ist, so meine ich, dass die steirische Abfallwirtschaft dafür ein hervorragendes Beispiel abgibt: Wir verschieben unsere Probleme nicht in die Zukunft, wir lösen sie hier und heute und belasten damit nicht die nachfolgenden Generationen.

Auch künftig haben unsere Grundsätze „Vermeiden – Verwerten – Entsorgen“ höchste Priorität. Die Vorgaben der Deponieverordnung werden in der Steiermark als allseits anerkannter Meilenstein zu einem modernen Stoffflussmanagement zielstrebig und flächendeckend vollzogen.

Noch mehr als bisher wird angestrebt, das weltweit anerkannte und richtungweisende steirische Know-how global zu vermarkten. Oft sind es erst grenzüberschreitende Kontakte und der internationale Blick, die uns deutlich machen, wie sehr die Steiermark als Musterland der Abfallwirtschaft gelten kann.



Landesrat
Johann Seitinger.

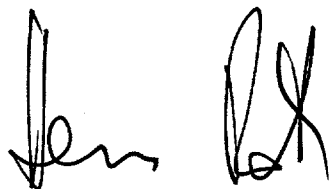
Komfort von der Haustür bis zum Recycling

Wirtschaft und Gesellschaft brauchen eine funktionierende Nahversorgung genauso dringend wie eine regionale „NahEntsorgung“. Die steirischen Entsorgungs- und Verwertungsunternehmen betreiben hohen Aufwand, um eine nahezu lückenlose Verwertungskette zu bieten – von der Mülltonne über Abholung und Weiterverarbeitung bis zum Recycling.

Die Branche ist aber auch ein wichtiger Wirtschaftsfaktor: Derzeit zählt die Fachgruppe Abfall- und Abwasserwirtschaft der WK Steiermark etwa 300 Betriebe, die rund 3.000 Mitarbeiter in- und außerhalb der Steiermark beschäftigen und einen Jahresumsatz von ca. einer halben Milliarde Euro erwirtschaften. Sie sammeln, behandeln, verwerten und beseitigen mehr als 80 Prozent des steirischen Gesamt-Abfallaufkommens, bestehend aus gemischten, sperrigen und biogenen Siedlungsabfällen, Papier, Glas, Kunststoff, gefährlichen Abfällen, Altfahrzeugen, Metall und Abwasser.

Für Forschung, Entwicklung und innovative Technik wurden in den vergangenen vier Jahren über 150 Mio. Euro investiert, unter anderem für moderne Verwertungsanlagen mit umweltfreundlichen Technologien. Gerade weil die weiß-grüne Abfall- und Abwasserentsorgung so reibungslos funktioniert, ist es wichtig, auch den Einsatz hinter den Kulissen kennen zu lernen. Durch die jahrzehntelange, gute Zusammenarbeit der Fachgruppe mit Abfallwirtschaftslandesrat Johann Seitingner und DI Dr. Wilhelm Himmel, Leiter der Fachabteilung 19D – Abfall- und Stoffflusswirtschaft, konnte die steirische Abfallwirtschaft zu einer Umwelterfolgsgeschichte werden.

Wir laden alle Interessierten ein, unsere Anlagen zu besuchen und sich selbst ein Bild von den Leistungen der steirischen NahEntsorger für die Bevölkerung zu machen!



*KoR Hans Roth,
Vorsteher der
Fachgruppe Abfall- und
Abwasserwirtschaft
in der Wirtschaftskammer Steiermark.*

Der steirische Weg hat sich wahrlich bewährt



*Dachverbands-Obmann
LAbg. Bgm. Ernst Gödl.*

Die Steirische Abfallwirtschaft ist eine echte Erfolgsgeschichte: Ich erinnere mich noch zurück, als ich vor etwa 20 Jahren als Teenager gegen die Errichtung einer Mülldeponie in der Nähe meiner Heimatgemeinde demonstrieren ging – und ich erinnere mich vor allem an die ratlosen Gesichter von Politikern und Beamten.

Der Problemdruck, aber auch das steigende Bewusstsein bei Verantwortungsträgern und Bevölkerung hat das reine Entsorgen von nicht mehr gebrauchten oder brauchbaren Gegenständen sukzessive in einen nachhaltigen Stoffflusskreislauf verwandelt.

Der steirische Weg, die Sammlung und Verwertung in guter Kooperation mit Gemeinden, Verbänden und privaten Unternehmen zu gestalten, hat sich wahrlich bewährt.

Dennoch bringt die Zukunft neue Herausforderungen, aber besonders neue Chancen. Die weltweite Verknappung und die damit verbundene Verteuerung der (Energie-)Ressourcen erfordert heute ein professionelles Management bei der Verwertung von Altstoffen. Damit tun wir nicht nur unserer Umwelt etwas Gutes, sondern ein intakter Kreislauf der Wertstoffe sollte sich in Zukunft auch auf das Geldbörsel jedes Einzelnen positiv auswirken.

Als Obmann des Dachverbandes aller steirischen Verbände danke ich allen Akteuren: Den Verantwortungsträgern in den Gemeinden und Verbänden, den Politikern und Beamten der Steiermärkischen Landesregierung und schließlich allen Bürgerinnen und Bürgern, die sich der Idee einer zukunftsgerechten Stoffflusswirtschaft verbunden fühlen.

Der Dachverband der Steirischen Abfallwirtschaftsverbände wurde 1999 vorerst als freiwilliger Zusammenschluss der Verbände gegründet und hat seit dem 1. Jänner 2005 die Rechtsform eines Vereines, dessen Mitglieder die 17 steirischen Abfallwirtschaftsverbände sind.

Die Aufgaben des Dachverbandes

- Interessenvertretung der 17 steirischen Abfallwirtschaftsverbände auf Landes- und Bundesebene (Kommunikations- und Informationsplattform),
- Erarbeitung von verbandsrelevanten Themen in Fachbeirats-Arbeitskreisen,
- Erbringung von Serviceleistungen für die steirischen Abfallwirtschaftsverbände,
- fachliche Mitarbeit im Rahmen der Interessenvertretungen Gemeindebund und Städtebund,
- Mitarbeit in der ARGE Österreichische Abfallwirtschaftsverbände und
- Koordinierung des Auftretens gegenüber der privaten Entsorgungswirtschaft.

Der Fachbeirat

Der Fachbeirat des Dachverbandes ist ein ExpertInnengremium, das sich aus Obleuten, GeschäftsführerInnen und Umwelt- und AbfallberaterInnen der Abfallwirtschaftsverbände zusammensetzt, jeder der 17 steirischen Verbände ist vertreten.

Der Fachbeirat liefert den fachlichen Input und die Jahresschwerpunkte, die vom Dachverband im Laufe eines Jahres bearbeitet werden sollen.

Die Abfallwirtschaftsverbände der Steiermark



Legende:

- Grenzen der Abfallwirtschaftsverbände

Arbeiten des Fachbeirates der letzten Jahre:

- „Benchmark-Studie“ Umfrage der Sammel- und Verwertungskosten in den steirischen AWW
- Mustersatzungen für die steirischen AWW
- Umsetzung der EAG-VO in der Steiermark
- Erarbeitung von Musterbescheiden zu Anträgen gem. § 6 Abs. 3 „Aufhebung der Andienungspflicht“ etc.

Für das heurige Jahr sind folgende gemeinsame Projekte geplant:

- Schwerpunkt getrennte Sammlung – Qualitätsverbesserung,
- Öffentlichkeitsarbeit in der EAG-Sammlung,
- Partnertag der Abfallwirtschaft am 7. Oktober 2006 mit einem Tag der offenen Tür in allen Altstoffsammelzentren (ASZ).

Die Organe

Die Vereinsorgane des Dachverbandes sind der Vorstand und die Mitgliederversammlung. Der Vorstand besteht aus sechs Verbandsobleuten, die Mitgliederversammlung setzt sich aus allen Obleuten der 17 Abfallwirtschaftsver-

bände und deren StellvertreterInnen zusammen.

Obmann der ersten Stunde war Bürgermeister Franz Lindner vom Abfallwirtschaftsverband Murau, der bis zum November 2005 dem Dachverband vorgestanden ist und damit die Landschaft der steirischen Abfallwirtschaft insgesamt nachhaltig geprägt hat.

Seit 1. Dezember 2005 ist LAbg. Bürgermeister Ernst Gödl Obmann des Dachverbandes. Er war 2004 Leiter des Unterausschusses zum Steirischen Abfallwirtschaftsgesetz und wird von fünf weiteren Vorstandsmitgliedern in seiner Arbeit unterstützt.

Im März 2005 wurde der Dachverband der Steirischen Abfallwirtschaftsverbände anlässlich der Österreichischen Abfallwirtschaftstagung 2005 in St. Pölten mit dem ARGEV-Qualitätspreis 2005 „In Würdigung seiner Leistungen bei der ARGEV-Verpackungssammlung“ ausgezeichnet. Die Steiermark hat bei der Teilnahme an der getrennten Leicht- und Metallverpackungssammlung den 2. Platz unter allen Bundesländern erreicht!

Dachverband der Steirischen Abfallwirtschaftsverbände
 Feldkirchner Str. 96
 A-8055 Seiersberg
 Tel.: +43 316 292 221
 E-Mail: dachverband@abfallwirtschaft.steiermark.at

Die Idee zum „Partnertag der Abfallwirtschaft“

Wer macht sich schon Gedanken über den Abfall – solange die Entsorger regelmäßig alles sammeln, verwerten und entsorgen – von

- Restmüll über
- Sperrmüll
- Altpapier
- Altglas
- Biomüll
- Verpackungsabfälle
- Altkunststoffe
- Altholz
- Altmetalle
- Elektroaltgeräte
- Alt-KFZ
- Problemstoffe
- Altspeiseöl
- Altreifen bis zu
- Klärschlamm,
- Baurestmassen

und all die anderen Abfälle, die sonst noch anfallen.

Solange die Verwertungs- und Entsorgungsketten funktionieren, ist die geordnete Entsorgung eine Selbstverständlichkeit. Gelegentlich kommt der Verdacht auf, dass die Mülltrennung zwecklos sei, da ohnedies vieles wieder irgendwo „zusammengeschmissen“ wird.



*Hofrat Dipl.-Ing. Dr. Wilhelm Himmel,
Leiter der Fachabteilung 19D des Amtes
der Steiermärkischen Landesregierung.*

Unwissenheit verunsichert – weshalb die Fachabteilung 19D des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung aufklärt und Maßnahmen zur Öffentlichkeitsarbeit unterstützt.

Die Steiermark befindet sich auf dem Weg der Weiterentwicklung von der Abfallwirtschaft zu einer zukunftsorientierten Stoffflusswirtschaft, bei der die Stoffe als Schadstoffe oder als Wertstoffe im Zentrum der Betrachtung stehen.

Sperrmüll, Restmüll, Biomüll, Klärschlamm sind Abfallbezeichnungen, die eine Aussage über die Verwertbarkeit nicht zulassen. Erst bei genauem Hinschauen auf die in diesen Abfällen enthaltenen Stoffe können Rückschlüsse auf deren Verwertbarkeit (z. B. Stickstoff, Phosphor, Kalium als wertgebende Stoffe für eine landwirtschaftliche Verwertung, Kohlenstoff für die thermische Verwertung) oder dem Erfordernis einer Abfallbeseitigung nach dem Stand der Technik bei Vorhandensein von Schadstoffen (z. B. bei Cadmium, Blei, Quecksilber, chlorierte organische Verbindungen) abgeleitet werden.

Seit 1995 ist die Menge der getrennt gesammelten Altstoffe (Altglas, Altpapier, Biomüll, Verpackungsabfälle und Altspeiseöl) höher als das kommunale Restmüllaufkommen inklusive Sperrmüll. Hunderttausende Kubikmeter Deponievolumen konnten in der Steiermark in den letzten Jahren durch die Verwertung dieser getrennt gesammelten Abfälle eingespart werden.



Mehr als 60 Prozent Recycling

Die in der Steiermark 2005 erzielte Recyclingquote von mehr als 60 Prozent stellt einen international beachteten Spitzenwert dar. Mit Förderungen des Landes in der Höhe von 13,5 Millionen Euro wurden in der Steiermark seit 1990 von den Gemeinden insgesamt 429 Alt- und Problemstoffsammelzentren errichtet, die heute wesentliche Aufgaben bei der getrennten Sammlung wahrnehmen.

Mit jeder zusätzlich getrennt gesammelten Abfallfraktion ist auch das Engagement privater Unternehmen zur Sammlung und Verwertung von Abfällen gewachsen. Es ist nie zur Debatte gestanden, dass die Verwertung beispielsweise von Altglas, Altpapier oder Altspeiseöl Aufgaben sind, die von der öffentlichen Hand wahrzunehmen sind.

Es ist das steirische Klima, das die Entwicklung der privaten Entsorgungswirtschaft in besonderer Weise – wie in keinem anderen Bundesland – ermöglicht hat. Von der Steiermark aus wurden österreichische Unternehmen – meist mit Joint-venture-Projekten – in den Nachbarländern im ehemaligen Osten aktiv und haben sich dadurch auch zu einigen der größten Entsorgungsunternehmen Österreichs entwickelt.

Die Nähe zu den steirischen Universitäten (Technische Universität Graz, Karl-Franzens-Universität Graz, Montanuniversität Leoben) und auch außeruniversitären Forschungseinrichtungen (Joanneum Research) hat wesentlich dazu beigetragen, dass im Rahmen von wissenschaftlich begleiteten Projekten praxisrelevante Erkenntnisse gewonnen werden konnten, die auch kommerziell umgesetzt wurden.

Beispielhaft sei in diesem Zusammenhang erwähnt, dass die

- erste Anlage zur Bildschirmzerlegung in Österreich durch die Fa. Rumpold in Unterpremstätten entstanden ist,



Mit wissenschaftlich begleiteten Projekten und entsprechender Öffentlichkeitsarbeit werden der steirischen Abfallwirtschaft wertvolle Impulse gegeben.

- Pionierarbeiten zur Altspeiseölverwertung von der SEEG in Mureck ausgegangen sind und dass sich die Fa. Biodiesel International GmbH. mit Sitz in Grambach bei Graz zu den erfolgreichsten Technologiefirmen im Anlagenbau zur Herstellung von Biodiesel entwickelt hat,
- der Einsatz von Biodiesel seit 1994 von den Grazer Verkehrsbetrieben im Rahmen des Projektes „Ökodrive“ umgesetzt wurde und heute die gesamte Busflotte der GVB mit diesem nachwachsenden und klimaneutralen Energieträger betrieben wird,
- weltweit erstmals die Einführung eines Qualitätssicherungs- und Umweltmanagementsystems (EMAS) auf der Deponie Halbenrain durch die Abfall Service Austria GmbH. (ASA) erfolgt ist,
- die Steiermark das erste Bundesland war, in dem die getrennte Biomüllsammlung gesetzlich eingeführt wurde und sich unter diesen Rahmenbedingungen die Fa. Komptech GmbH. in Frohnleiten zu einem international erfolgreichen Hersteller von Maschinen zur Zerkleinerung, Siebung und Kompostierung von Abfällen entwickelt hat,





Partnertag Abfallwirtschaft 2005 zum Thema Elektroaltgeräte auf dem Grazer Hauptplatz.

- die Fa. Binder & Co in Gleisdorf Verfahren zur Sortierung von Abfällen entwickelt hat und Glasfabriken weltweit diese Technik zur Scherbenaufbereitung einsetzen,
- die Maschinenfabrik Andritz AG in Graz weltweit Anlagen zur Klärschlamm-trocknung und Klärschlammverbrennung errichtet,
- die Fa. Rotreat GmbH. aus Graz Anlagen zur Aufbereitung von Deponiesickerwasser entwickelt hat und europaweit erfolgreich diese Anlagen verkauft und schließlich
- die Fa. Thermoteam in Retznei eine weltweit beachtete Referenzanlage zur Herstellung hochqualitativer Ersatzbrennstoffe aus heizwertreichen Abfällen für die Zementindustrie errichtet hat.

50 Jahre Abfallwirtschaft in der Steiermark

Die Entwicklung der Abfallwirtschaft in der Steiermark wurde 2005 in einer von der FA 19D herausgegebenen Dokumentation „50 Jahre Abfallwirtschaft in der Steiermark“ eindrucksvoll dokumentiert (erhältlich über den Buchhandel, ISBN 3-200-00387-1).



Rückblick: „50 Jahre Abfallwirtschaft in der Steiermark“.

Der „Partnertag der Abfallwirtschaft“

Der Partnertag der Abfallwirtschaft ist eine seit Jahren gemeinsam von öffentlichen Stellen (Land Steiermark, Abfallwirtschaftsverbände und Gemeinden) mit der privaten Entsorgungswirtschaft (Fachgruppe Abfall- und Abwasserwirtschaft der Wirtschaftskammer Steiermark) getragene Aktion, um bestimmte Themen der



Abfallwirtschaft der Öffentlichkeit zu vermitteln. Im Jahr 2005 wurde im Rahmen des Partnertages der Abfallwirtschaft auf dem Grazer Hauptplatz mit einem Berg von Elektroaltgeräten das E-Schrott-Aufkommen an einem Tag in der Steiermark verdeutlicht und auf das Inkrafttreten der Elektro-Altgeräte-Verordnung aufmerksam gemacht.

Der Partnertag der Abfallwirtschaft 2006 soll die wirtschaftliche Bedeutung der steirischen Abfallwirtschaft im Hinblick auf die in diesem Land vorhandene Kompetenz, den hohen Entwicklungsstand, die getätigten Investitionen, die vorhandene Sammelinfrastuktur, Anzahl der kommunalen Altstoffsammelzentren, der Vielzahl privater Abfallsammler und Recyclingunternehmen und der in dieser Branche geschaffenen Arbeitsplätze verdeutlichen. Mit einem im Herbst 2006 landesweit durchgeführten Tag der offenen Tür bei vielen Altstoffsammelzentren in den Gemeinden soll auf jene Leistungen hingewiesen werden, die im Rahmen eines funktionierenden Entsorgungssystems im Verborgenen bleiben. Die zentrale Botschaft an die Öffentlichkeit dabei lautet:

„Abfall trennen macht Sinn!“

Die FA 19D ist ständig dabei, durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit auf die Notwendigkeit der getrennten Sammlung und auf die daran anschließende Abfallverwertung hinzuweisen.

Als Beispiel sei in diesem Zusammenhang auf die Homepage der FA 19D

www.abfallwirtschaft.steiermark.at

hingewiesen, die pro Monat durchschnittlich 65.000 mal aufgerufen wird. Weiters werden von der FA 19D in der Schriftenreihe Abfallwirtschaft Projekte, Studien und Konzepte veröffentlicht (Band 14: Landes-Abfallwirtschaftsplan 2005).



Das AWZ in Bad Blumau, eines von 429 Altstoffsammelzentren in der Steiermark.



Informationskampagne zur Altpeiseölsammlung – Plakat „Wir Steirer sind manchmal im Öl!“

Die Homepage der FA 19D – www.abfallwirtschaft.steiermark.at.





Verpackungsabfälle im Restabfall sind Fehlwürfe und verursachen unnötig zusätzliche Kosten.

Durch die getrennte Sammlung verwertbarer Abfälle werden Entsorgungskosten und damit die Müllgebühr deutlich entlastet. Für die Verwertung von Verpackungsabfällen bezahlt der Bürger bereits beim Einkauf der Produkte und kann daher die Verpackungen über die gelbe Tonne, den gelben Sack, die Altglas- oder Altpapiersammelrichtungen entsorgen. Für die Entsorgungskosten der im Restmüll landenden Verpackungen bezahlt der Bürger ein zweites Mal die Rechnung.

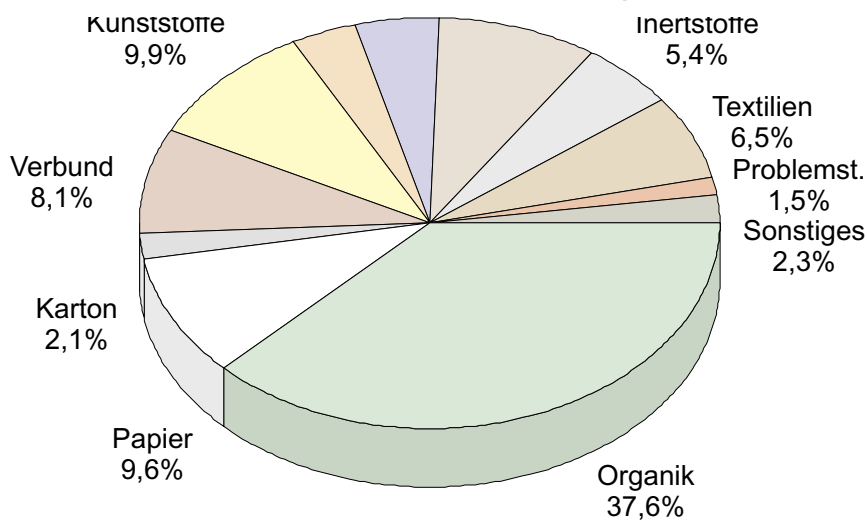
Bedenkt man, dass die Restabfallbehandlung in der Steiermark im Jahr 2006 durchschnittlich 165 € pro Tonne kostet und für getrennt gesammelte Altstoffe im österreichweiten Vergleich teilweise erhebliche Erlöse erzielt werden (beispielsweise Altpapier bis zu 70 €, Eisenschrott bis zu 130 €, Kabelschrott bis zu 1.600 €, Nicht-eisenmetalle bis zu 1.250 €, Altspeiseöl bis zu 100 € – jeweils pro Tonne) kann man ermessen, wie wichtig die getrennte Sammlung ist.

Bei anderen Abfallarten, beispielsweise Glas, gibt es zwar keine Erlöse, aber bei getrennter Sammlung können die Restabfallbehandlungskosten vollständig eingespart werden, und am Beispiel des Biomülls sei darauf hingewiesen, dass hier die Behandlungs- bzw. Verwertungskosten deutlich unter den Kosten der Restabfallbehandlung liegen und damit ebenso ein erheblicher Beitrag zur Verringerung der Entsorgungskosten geleistet werden kann.

Was wir uns alles noch ersparen könnten...

Ein Blick auf die durchschnittliche Restmüllzusammensetzung zeigt, dass noch erhebliche Anteile verwertbarer Stoffe im steirischen Restmüll enthalten sind. So sind im Durchschnitt im steirischen Restmüll noch alljährlich rund 16.200 t Altpapier, 6.700 t Altglas, 51.300 t biogene Abfälle sowie 20.000 t Verpackungen enthalten. Durch eine Verbesserung bei der getrennten Sammlung könnten jährlich bis zu rund zehn Millionen Euro zusätzlich eingespart werden.

Zusammensetzung des Restabfalls in der Steiermark (Restabfallanalyse 2003)



Hohe Kosten durch Fehlwürfe

Abfälle in die falsche Mülltonne eingebracht kosten viel Geld und können in Abfallbehandlungsanlagen zu erheblichen Betriebsstörungen führen. So kommt es immer wieder vor, dass Gegenstände, die bei Renovierungsarbeiten oder im Bastel- und Reparaturbereich anfallen, in die Restmülltonne eingebracht werden und zu Verstopfungen oder Beschädigungen der Sieb- und Zerkleinerungsanlagen führen.

Bis zum Jahr 2003 wurde Restmüll auf Deponien entsorgt, und damit haben diese störenden Anteile im Restmüll keine Störungen des Betriebsablaufes verursacht. Seit Jänner 2004 wird das gesamte Restmüllaufkommen der Steiermark in mechanisch-biologischen Restabfallbehandlungsanlagen aufbereitet und daher sind auch für den Restmüll bestimmte Regeln zur Abfalltrennung zu beachten.

Gegenstände aus Eisen und Stahl wie z. B. eine aus einem Motor ausgebaute Kurbelwelle, ein



Betriebsstörung der Mühle durch Gurten, Schläuche, Kabel, Teppichreste – Müllanlage Allerheiligen (Foto: AWW Mürzverband).

kleines Stück Eisenbahnschiene, eine kleine Stahlplatte, große Stahlbolzen beschädigen die Zerkleinerungsaggregate, größere Teppichreste oder Draht- und Kabelknäuel können den Abfalldurchsatz durch Aufbereitungsanlagen verstopfen. Leider kommt es regelmäßig (bis zu mehrmals pro Woche!!) durch Fehlwürfe zu Betriebsstörungen, wo durch die erforderlichen Reparaturmaßnahmen und Betriebsausfälle erhebliche Kosten entstehen, die vermieden werden könnten.



Eisenbahnschiene in der Müllanlage Liezen (Foto: AWW Liezen).



Motorenteile in der Müllanlage Liezen (Foto: AWW Liezen).

Stahlstange in der Müllanlage Allerheiligen (Foto: AWW Mürzverband).



Abgebrochener Schneidezahn des Vorzerkleinerers der Müllanlage Liezen (Foto: AWW Liezen).





Festveranstaltungen mit hohem Abfallaufkommen sind von gestern ...

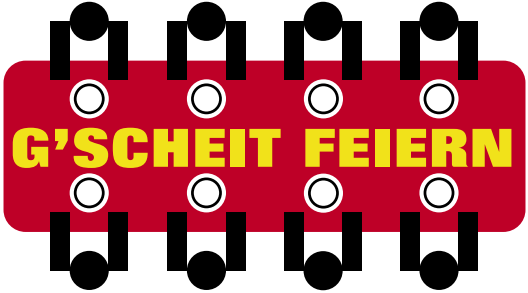
... heute gibt es in der Steiermark viele große Feste und wenig Reste!



Einwegbecher, die sind out ...



... kultivierter Biergenuss, das ist in!



Abfallvermeidung

Die Aufgaben der FA 19D umfassen auch den Bereich der Abfallvermeidung. Mit Unterstützung durch die Abfallberater in den Abfallwirtschaftsverbänden wird in den Gemeinden entsprechende Öffentlichkeitsarbeit geleistet. Unter dem Motto „g'scheit feiern – bewusst bechern“ wird seit 5 Jahren eine neue Art der abfallarmen und nachhaltig ausgerichteten Festkultur unterstützt. Vom einfachen Schulfest bis zum großen Feuerwehrfest wurden bisher nach den Kriterien von „G'scheit Feiern“ (www.gscheitfeiern.at) mehr als 950 Veranstaltungen mit insgesamt rund 1,2 Mio Besuchern unterstützt. Anlässlich der diesjährigen Fußball-WM hat das renommierte deutsche ENT-SORGA-Magazin in der Mai-Ausgabe 2006 in der Titelgeschichte auf dieses erfolgreiche Projekt hingewiesen.

Die Titelgeschichte im ENTSORGA-Magazin (Mai 2006), berichtet über das Projekt „Gscheit feiern“.



Laufende Kontrollen

Zum Vollzug der Bestimmungen des Abfallwirtschaftsgesetzes (AWG 2002) leistet die FA 19D – Abfall- und Stoffflusswirtschaft gemeinsam mit der Abfallbehörde FA 13A – Umwelt- und Anlagenrecht einen erheblichen Beitrag im Bereich des Sachverständigendienstes.

Bei der Durchführung abfallrechtlicher Genehmigungsverfahren erstellen Mitarbeiter der FA 19D das abfallwirtschaftliche Gutachten und kontrollieren in Zusammenarbeit mit der Umweltinspektion des Landes Steiermark (FA 17C – Technische Umweltkontrolle und Sicherheitswesen) gemeinsam mit der Abfallbehörde (FA 13A – Umwelt- und Anlagenrecht) die in Betrieb befindlichen Abfallbehandlungsanlagen. Einen Überblick über die Art und Anzahl der zu kontrollierenden Anlagen gibt die unten angeführte Tabelle.

Für die Probenahme und Durchführung von Abfallanalysen bedient sich die FA 19D der externen Unterstützung durch autorisierte Technische Büros und Ziviltechniker. Die ständig laufenden Kontrollen bei den Entsorgungsunternehmen haben in der Steiermark dazu geführt, dass ein hoher Standard in der Abfallbehandlung eingehalten werden kann und durch Herstellung wettbewerbsfreundlicher Bedingungen auch die private Entsorgungswirtschaft davon profitieren kann.



GPS-Einsatz bei Deponiekontrollen.



Probenahme von MBA-Material.

Abfallanlagen in der Steiermark	Anzahl
Alt- und Problemstoffsammelzentren	429
Splittinganlagen für Siedlungsabfälle	9
Mechanisch-biologische Aufbereitungsanlagen	4
Biomüllkompostieranlagen (größer 300 t/a)	17
Haus- und Wirtschaftskompostanlagen	68
Biogasanlagen	16
Abfallverbrennungsanlagen	1
Mitverbrennungsanlagen	4
Massenabfalldeponien	10
Reststoffdeponien	7
Baurestmassendeponien	26
Bodenaushubdeponien	21

Fachabteilung 19D – Abfall- und Stoffflusswirtschaft
 Bürgergasse 5a
 A-8010 Graz
 Tel.: +43 316 877-0
 E-Mail: fa19d@stmk.gv.at

Besuchen Sie uns im Internet:

- www.abfallwirtschaft.steiermark.at
- www.oeko.at

- www.gscheitfeiern.at
- www.nachhaltigkeit.steiermark.at

Abfallwirtschaftsverbände in der Steiermark

AWW Deutschlandsberg

Vizebgm. Josef Hegedüs
Kirchengasse 7, A-8530 Deutschlandsberg
Tel.: +43 3462 5251
E-Mail: aww.deutschlandsberg@abfallwirtschaft.steiermark.at

AWW Feldbach

RR Dir. Alfred Moser
Ökoplatz 1, A-8330 Feldbach
Tel.: +43 3152 5073
E-Mail: aww.feldbach@abfallwirtschaft.steiermark.at

AWW Fürstenfeld

Bgm. Werner Gutzwar, GF Martin Schwarz
Stadtwerke Fürstenfeld, Bahnhofstr. 9–11
A-8280 Fürstenfeld
Tel.: +43 3382 52 401
E-Mail: aww.fuerstenfeld@abfallwirtschaft.steiermark.at

AWW Graz-Umgebung

Bgm. Ing. Adolf Pellischek
Feldkirchner Str. 96, A-8055 Seiersberg
Tel.: +43 316 68 00 40
E-Mail: aww.graz-umgebung@abfallwirtschaft.steiermark.at

AWW Hartberg

Bgm. Hermann Grassl, GF Mag. Alfred Ertl
St. Johann i. d. Haide 170, A-8295 St. Johann/Haide
Tel.: +43 3332 65 456-21
E-Mail: aww.hartberg@abfallwirtschaft.steiermark.at

AWW Judenburg

Bgm. Peter Bacher, GF Ing. Mag. Manfred Wehr
Sonnenrain 11, A-8742 Amering
Tel.: +43 3578 2317
E-Mail: aww.judenburg@abfallwirtschaft.steiermark.at

AWW Knittelfeld

Bgm. Siegfried Schafarik, GF Ing. Helmut Underrain
Anton-Regner-Straße 31, A-8720 Knittelfeld
Tel.: +43 3512 82 641-107
E-Mail: aww.knittelfeld@abfallwirtschaft.steiermark.at

AWW Leibnitz

Bgm. Siegfried Innerhofer, GF Dietmar Ruß
Kadagasse 4/1, A-8430 Leibnitz
Tel.: +43 3452 76 166
E-Mail: aww.leibnitz@abfallwirtschaft.steiermark.at

AWW Leoben

Bgm. Hofrat Dr. Matthias Konrad, GF Ing. Alfred Krenn
Rathaus, Erzherzog-Johann-Str. 2, A-8700 Leoben
Tel.: +43 3842 40 62-239
E-Mail: aww.leoben@abfallwirtschaft.steiermark.at

AWW Liezen

Bgm. Mag. Rudolf Hakel, GF Ludwig Bretterebner
Gesäusestr. 50, A-8940 Liezen
Tel.: +43 3612 23 925
E-Mail: aww.liezen@abfallwirtschaft.steiermark.at

Magistrat Graz

Vizebgm. Walter Ferk
Rathaus, Hauptplatz 3, A-8010 Graz
Tel.: +43 316 872-43 60
E-Mail: abfallwirtschaft@stadt.graz.at

AWW Murau

Bgm. Johann Pirer
Müllhygienisierungsanlage, Frojach 201,
A-8842 Frojach-Katsch
Tel.: +43 3588 4921
E-Mail: aww.murau@abfallwirtschaft.steiermark.at

AWW Mürzverband

Bgm. Dir. Walter Kranner, GF Dir. DI Werner Folk
Linke Mürzzeile 20,
A-8605 Kapfenberg
Tel.: +43 3862 22 740
E-Mail: mv.kapfenberg@muerzverband.at

AWW Radkersburg

Bgm. SR. Alfred Schuster
Straden 2, A-8345 Straden
Tel.: +43 3473 8261
E-Mail: aww.radkersburg@abfallwirtschaft.steiermark.at

AWW Schladming

Vizebgm. Ing. Anton Streicher
GF Ing. Johann Hinterschweiger
Coburgstr. 45, A-8970 Schladming
Tel.: +43 3687 22 508
E-Mail: aww.schladming@abfallwirtschaft.steiermark.at

AWW Voitsberg

Bgm. Franz Windisch
GF Ing. Adolf Kern
Hauptstr. 86, A-8582 Rosental a. d. Kainach
Tel.: +43 3142 23 840
E-Mail: aww.voitsberg@abfallwirtschaft.steiermark.at

AWW Weiz

Bgm. Alois Breisler
Gemeindeamt, A-8160 Mortantsch
Tel.: +43 3172 41 041
E-Mail: aww.weiz@abfallwirtschaft.steiermark.at

Die steirischen NahEntsorger: Wertschöpfung für unser Land

Die steirischen NahEntsorger der Fachgruppe Abfall- und Abwasserwirtschaft der Wirtschaftskammer Steiermark mit ihren rund 3.000 Mitarbeitern sind tagtäglich im Einsatz wenn es gilt, Gemeinden und Unternehmen eine lückenlose Verwertungskette aller anfallenden Abfälle zu bieten: Mehr als 80 Prozent des gesamten Abfallaufkommens in der Steiermark werden von privaten Entsorgern gesammelt, wiederverwertet und – wenn nötig – entsorgt.

Die Branche hat sich solcherart zu einem bedeutenden Wirtschaftsfaktor entwickelt, dessen Know-how sowohl in Österreich als auch in den Nachbarländern gefragt ist. Die steirischen NahEntsorger haben damit wesentlich dazu beigetragen, dass die Steiermark als das Umweltmusterland und Abfall-Entsorgungsland Nr. 1 in Österreich und Europa gilt.

Komplettservice von der Abholung bis zur Wiederverwertung

Eine gut funktionierende NahEntsorgung von der Haustür bis zur Wiederverwertung ist ein unschätzbare Wertfaktor für die Steiermark: Von der

- Bereitstellung von Mülltonnen, Containern und Mulden angefangen, über die
- Abholung und Weiterverarbeitung bis hin zum
- ökologisch sinnvollen Recycling bieten die steirischen NahEntsorger und Verwertungsbetriebe den Bürgerinnen und Bürgern einen kompletten Rundum-Service.

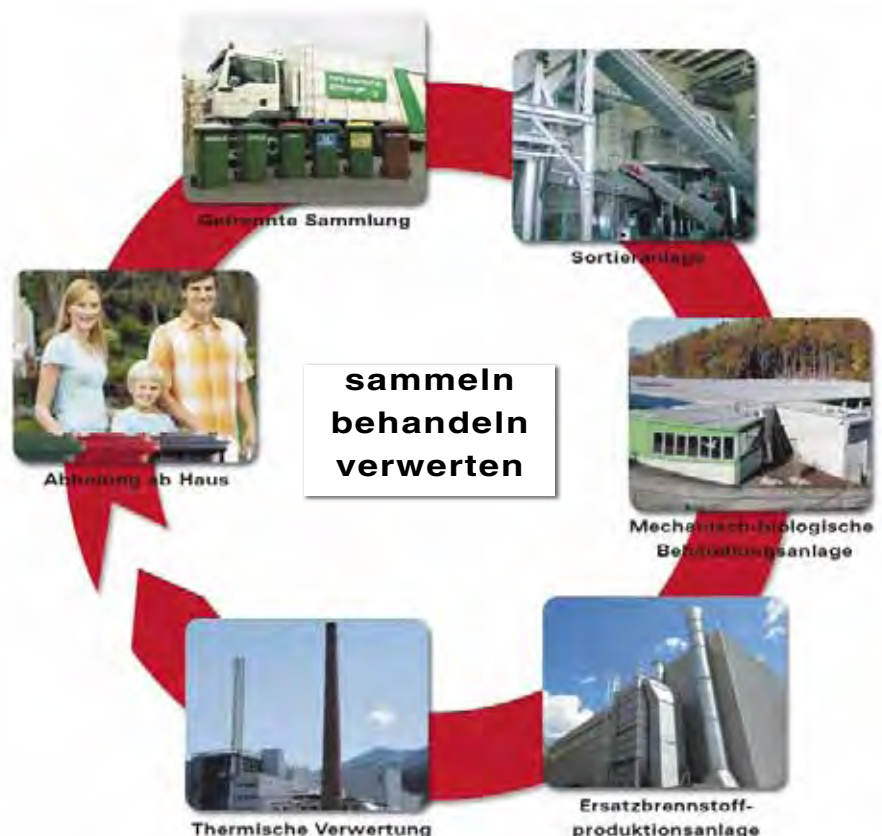
Die rund 300 Betriebe, die in der Fachgruppe Abfall- und Abwasserwirtschaft der Wirtschaftskammer Steiermark organisiert sind, erweisen sich zudem als zukunftsfrüchtige Arbeitgeber, denn rund 3.000 Mitarbeiter sind tagtäglich im Einsatz und fast ein Drittel der Betriebe sieht in nächster Zeit sogar einen steigenden Bedarf an Arbeitskräften. Damit hat sich die Fachgruppe als relevanter Wirtschaftsfaktor mit hohem Stellenwert etabliert.



Die privaten Entsorger sammeln, wie schon erwähnt, mehr als 80 Prozent des gesamten Abfallaufkommens in unserem Bundesland, was im Jahr 2004 starke 502.114 Tonnen waren, und behandeln diese Menge bis zur Verwertung bzw. Entsorgung. Das Gesamtabfallaufkommen gliederte sich 2004 in

- Gemischte und sperrige Siedlungsabfälle (Restmüll) = 178.519 Tonnen
- Altpapier = 86.152 Tonnen
- Altglas = 29.344 Tonnen
- Altkunststoff = 22.383 Tonnen
- Biogene Abfälle = 81.811 Tonnen
- Altmetallverpackungen = 5.848 Tonnen und
- Baurestmassen = 38.923 Tonnen.

Ihre steirischen NahEntsorger





Aneinander gereiht würde die Lkw-Flotte der steirischen Entsorgungsbetriebe eine Länge von ca. zehn Kilometern ergeben.

Beindruckend ist auch der Umfang des Fuhrparks. Die steirischen NahEntsorger und Verwertungsbetriebe sind mit rund 1.000 Fahrzeugen in der Steiermark unterwegs, das ergibt aneinander gereiht eine Länge von ungefähr zehn Kilometern. In anderen Worten: All diese Fahrzeuge würden Stoßstange an Stoßstange eine Kolonne bilden, die länger als der Gleinalmtunnel ist.

Transportiert und betrieben werden rund 500.000 Container und Mulden steiermarkweit. In Zukunft dürften noch einige dazukommen, denn immer mehr Unternehmer erkennen die Wertschöpfung und das Topservice der steirischen NahEntsorger. Seit 2002 gab es daher auch einen Mitgliederzuwachs in der Fachgruppe Abfall- und Abwasserwirtschaft von fast elf Prozent.

Ganz abgesehen von den positiven Zukunftsperspektiven leisteten die bestehenden Betriebe bereits in den letzten Jahren einen wichtigen Beitrag für ihre betriebliche Zukunft, denn die steirischen NahEntsorger haben für Forschung, Entwicklung und innovative Technik in den vergangenen vier Jahren über 150 Mio. Euro eingesetzt.

Dieser gewaltige Betrag wurde für modernere Verwertungsschienen bzw. für die Umstellung auf umweltfreundliche Technologien investiert, um so einen noch größeren Nutzen für die Steierinnen und Steirer zu erreichen.

Damit einhergehend haben sich die NahEntsorger auch als Know-how-Träger im Ausland etabliert und sind gefragter denn je.

Gute Zusammenarbeit bringt bessere Entsorgung

Hans Roth, Fachgruppen-Obmann und Vorstandsvorsitzender der Saubermacher AG, spricht von der Steiermark als Umweltmusterland

und Abfall-Entsorgungsland Nr. 1 in Österreich und Europa, worüber diese Publikation anschaulich Auskunft gibt und viele Blicke hinter die Kulissen der steirischen Abfallwirtschaft bietet.

Die exzellente Stellung der steirischen Abfallwirtschaft kommt nicht von ungefähr, denn durch die jahrzehntelange, gute Zusammenarbeit der Fachgruppe Abfall- und Abwasserwirtschaft mit den jeweils zuständigen Landesräten, derzeit mit Abfallwirtschafts-Landesrat Johann Seitinger, und den fachlich zuständigen Spitzenbeamten, konnte die steirische Abfallwirtschaft zu einer Umwelterfolgs-geschichte werden.

Der Blick in die Zukunft bestätigt die positiven Perspektiven der Entsorgungswirtschaft: Immer mehr Geschäftsfelder werden entwickelt und in Form von maßgeschneiderten Dienstleistungen den Kommunen und Betrieben angeboten.

Kompetenter Partner in allen Fragen rund um Entsorgung und Verwertung

Die umfangreichen Leistungen der steirischen NahEntsorger und Verwertungsbetriebe und deren Innovationskraft spiegeln sich auch in den vielseitigen Geschäftsfeldern der Abfallwirtschaft wider, zu denen immer wieder neue hinzukommen, die der Markt verlangt – man kann auf diese ständige Veränderung im besten Sinn des „Stoffflusses“ gar nicht oft genug hinweisen.

Die Betriebe der Fachgruppe Abfall- und Abwasserwirtschaft sind einfach die kompetenten Partner und Berater in allen Fragen zum großen Themenbereich Abfälle.

Dies zeigt sich auch in den vielen Geschäftsfeldern der Entsorger und Verwerter.



Sie bieten unter anderem:
**Sammlung, Behandlung, Verwertung
 und Beseitigung gefährlicher und nicht-
 gefährlicher Abfälle**

- Sortierung
- Restmüllsplitting
- Kompostier- u. Mechanisch-biolog. Anlagen
- Thermische Verwertung von Abfällen
- Erzeugung von Ersatzbrennstoffen
- Deponiebetriebe
- Logistik-Lösungen für die Abfallwirtschaft
- Kehr-, Wasch-, Räum- und Winterdienste
- Entrümpelung
- Recycling
- Abfallwirtschaftskonzepte usw.

Abwasserbehandlung und Aufbereitung

- Kanal-, Rohr- und Kläranlagenwartung
sowie -reinigung
- Betrieb und Betreuung von Kläranlagen
- Klärschlammbehandlung
- Deponiesickerwasseraufbereitung
- Mobile WC-Anlagen

Verwertung von gebrauchten Autoteilen

Altölsammlung zur Wiederverwertung und gefährliche Abfälle

- Tankreinigung
- Betrieb von chemisch-physikalischen Auf-
bereitungsanlagen
- Sammlung von medizinischen Abfällen

Die Steiermark ist – auch was abfallwirt-
schaftliche Anlagen anbelangt – im besten
Sinn des Wortes „gut aufgestellt“:

- In Restmüll-Splittinganlagen werden Sied-
lungsabfälle verarbeitet, gesplittet und auf-
bereitet.
- In den mechanisch-biologischen Anla-
gen und Abfallaufbereitungsanlagen wer-
den die Abfälle in eine thermische und eine
organische Fraktion getrennt, wobei die
biologischen Anteile im Material abgebaut
und genutzt werden.



*Die Splittinganlage
der Fa. Müllex in
Pirching/Gleisdorf.*

*Die Belüftung der Mecha-
nisch-biologischen Anlage
der A.S.A. in Halbenrain.*





Mitverbrennung von Ersatzbrennstoffen aus Abfällen im Drehrohrföfen Zementwerk Perlmooser-Lafarge AG in Retznei.



Müllverbrennungsanlage der ENAGES in Niklasdorf.

In der ThermoTeam-Anlage von Saubermacher und Lafarge in Retznei werden umweltfreundliche Ersatzbrennstoffe aus Abfällen zum Ersatz von Steinkohle erzeugt.



- Verschiedene Spezialanlagen, darunter auch die erste und bislang einzige Aufbereitungsanlage für die Shredderleichtfraktion in Österreich, der Recyclingpark Eisenerz der UEG, sorgen für die Weiterverwertung der solcherart erzeugten Materialien.
- In der Thermischen Reststoff-Verwertungsanlage (TRV) Niklasdorf werden bis zu knapp 100.000 Tonnen Materialien aus Mechanisch-biologischen Anlagen, aus der Altpapierverwertung und Klärschlamm thermisch in 180.000 Tonnen Prozessdampf sowie 25 Gigawattstunden Strom für die Papierfabrik Brigl & Bergmeister (und das Stromnetz) umgewandelt.
- Retznei im Bezirk Leibnitz hat zwar „nur“ 418 Einwohner, dennoch ist der Ort auf der „Landkarte der Entsorgungswirtschaft“ eine Metropole: In Retznei steht nämlich seit 2003 die modernste und österreichweit größte Anlage zur Produktion von Ersatzbrennstoffen. Betrieben wird sie von ThermoTeam, einem gemeinsamen Unternehmen der Saubermacher AG und dem Zementwerk Lafarge-Perlmooser AG.

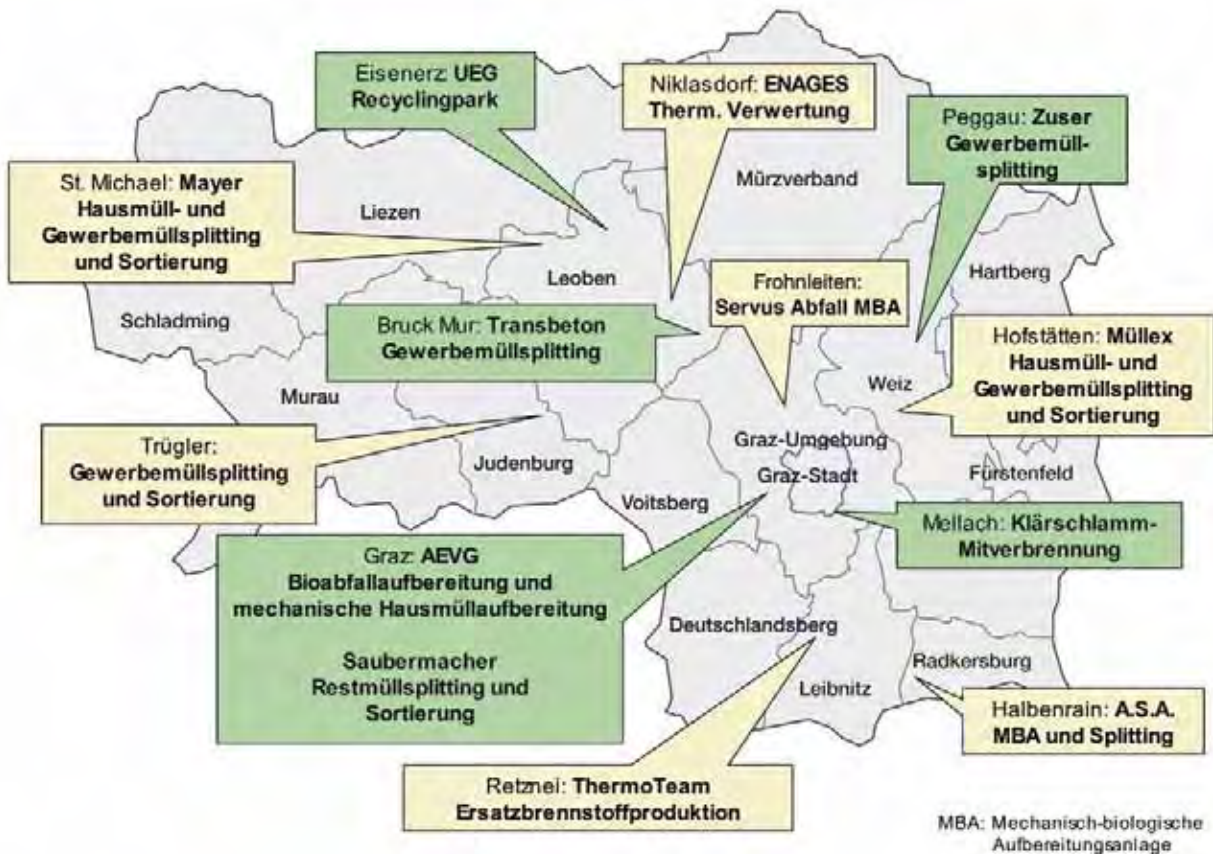
Wie es zu dieser erfolgreichen Zusammenarbeit gekommen ist, lässt sich schnell erklären: Kunststoffabfälle werden in der ThermoTeam-Anlage in energiereiche Abfälle aufbereitet und zu qualitativ hochwertigen Ersatzbrennstoffen für die Zementindustrie verarbeitet.

Dadurch wird ein wichtiger Beitrag zum Umweltschutz geleistet, denn durch diese Ersatzbrennstoffe wird der Kohlendioxid-Ausstoß verringert, werden die Deponien entlastet und es kommt zu einer Reduktion des Steinkohleverbrauchs und damit zu erheblichen Emissionsminderungen.

Aber auch im Werk Peggau der Wiertersdorfer & Peggauer Zementwerke werden schon seit 1989 Ersatzbrennstoffe eingesetzt. Waren es anfangs Altöle und Lösungsmittel, so werden heute bis zu sechs verschiedene Abfallbrennstoff-Arten verwendet.



Steirisches Netzwerk an privaten Behandlungsanlagen



- Einzelne Betriebe der Fachgruppe für Abfall- und Abwasserwirtschaft der Wirtschaftskammer Steiermark sorgen unter anderem auch für Nah- bzw. Fernwärme:

Im Fernheizkraftwerk Mellach wird neben Steinkohle auch Klärschlamm der steirischen Entsorger thermisch verwertet und zugefeuert. Rund 30.000 Tonnen Klärschlamm werden hier statt Steinkohle als Energieträger eingesetzt, was nicht nur wirtschaftlich, sondern auch ökologisch von Vorteil ist.

Mittlerweile verwenden auch die steirischen Zementwerke getrockneten Klärschlamm als Energieträger – mit mehrfach positiven Auswirkungen. Im Abschnitt „Klärschlamm“ finden Sie weitere Details dazu.

- In den Kompost- und Biogasanlagen des Landes werden Küchen- und Speiseabfälle,

Grünschnitt usw. einerseits für viele verschiedene Verwendungen kompostiert und aufbereitet, was im Abschnitt „Biomüll“ anschaulich dargestellt wird, und andererseits zur Energiegewinnung genutzt.

- Altspeseöle werden bei der SEEG in Mureck zu Biodiesel aufbereitet, wobei gerne von den südoststeirischen Ölscheichs gesprochen wird, die unter anderem alle Autobusse der Grazer Verkehrsbetriebe mit Murecker „Saft“ versorgen.
- Gefährliche Abfälle einschließlich der Krankenhausabfälle werden von steirischen Abfallwirtschaftsunternehmen gesammelt, sortiert, behandelt, in speziellen chemisch-physikalischen Anlagen aufbereitet und konditioniert oder einer thermischen Verwertung zugeführt.



Mehr als 1.000 Sammel-
fahrzeuge sind täglich
für Sie in der Steiermark
unterwegs.

- Ein großer Teil der Verpackungsabfälle - Gelber Sack und Gelbe Tonne, Kunststoffe und Metall sowie Glas und Papier - werden von den Entsorgern gesammelt, zu verschiedenen Sortieranlagen gebracht und dort in acht verschiedene Fraktionen sortiert (PET, Folien, Kanister, Eimer etc.). Die Kunststoffabfälle gehen teilweise zur stofflichen Verwertung, z. B. zur Firma Ecoplast in Wildon, wo Kunststoffgranulat als Recyclat produziert wird, der Rest geht zur thermischen Verwertung in die steirischen Zementwerke in Peggau und Retznei.
- Das gesammelte Altpapier geht teilweise gemischt in das Werk Frohnleiten der Mayr-Melnhof Karton Gesellschaft m.b.H. oder getrennt - z. B. Zeitungen - zum Unternehmen Norske Skog in Bruck an der Mur.
- Glas wird in Weiß- und Buntglas getrennt, erfasst und geht in Glasfabriken.

Elektroaltgeräte: Die Entsorgung wird schon mitbezahlt

Schon seit den 90er Jahren beschäftigen sich die steirischen Entsorger mit der Zerlegung und Verwertung von Elektroaltgeräten, sprich Elektro(nik)schrott. Die Elektroaltgeräteverordnung 2005 ermöglicht es nun den Verbrauchern, ihre Elektroaltgeräte gratis bei Händlern bzw. Abfallsammelzentren abzugeben, die sie einer gesetzeskonformen Verwertung zuführen. Die Entsorgung wird schon beim Kauf mitbezahlt. Davon sollten die Steirerinnen und Steirer auch Gebrauch machen, anstatt die Geräte illegalen Abfallsammlern aus dem Ausland zu überlassen. Beim Elektro(nik)schrott gibt es sechs verschiedene Kategorien, die teilweise eine besondere

Elektroaltgeräte-
Zerlegung bei der
Fa. Saubermacher in
Unterpremstätten.



Herausforderung für die Betriebe der Abfallwirtschaft darstellen:

- Haushaltsgroßgeräte, wie Waschmaschinen, Geschirrspüler, Herde etc.
- Haushaltskleingeräte, etwa Mixer, Kaffeemaschinen, Rasierer, Staubsauger usw.
- Kleingeräte aus Büro und Gewerbe, beispielsweise Telefone, PCs, Drucker, Kopierer etc.
- Kühlgeräte, unter anderem Gefrierschränke, Haushaltskühlgeräte, Klimaanlage etc.
- Bildschirmgeräte, z. B. Fernseher und Monitore sowie Leuchtstofflampen.

Die Aufbereitung der Geräte dient der Schadstoff-Entfrachtung und schlussendlich werden jene Teile, die wiederverwertet werden können, herausgeholt und recycelt.

Die Steiermark verfügt aber auch über zahlreiche Deponien für die verschiedenen Abfallarten. Zehn Deponien bieten Platz für inertes (d.h. nicht mehr reaktionsfähiges) Material. Für Baurestmassen stehen 26 Deponien zur Verfügung. Auf 21 Deponien wird Bodenaushub abgeladen und sieben Deponien stehen für inertisierte, industrielle Reststoffe mit erhöhtem Schadstoffgehalt zur Verfügung.

Auch die Baurestmassen sind bei den NahEntsorgern gut aufgehoben

In der Steiermark wird gut und gerne gebaut - jedoch: Fertige Gebäude jeder Art verursachen auch eine ganze Menge verschiedener Abfälle, und natürlich tun das auch „fertige“ Bauwerke, Straßen usw. am Ende ihres Lebenszyklus' - wenn sie nämlich ab-, nieder-, weg- oder aufgerissen werden. Alle diese Abfälle werden Baurestmassen genannt und stellen die bei weitem größte Menge im Gesamtabfallstrom dar - übrigens europaweit.

Und genau hier kommen die steirischen NahEntsorger wieder ins Spiel: Sie holen die Baurestmassen, die sich in Bodenaushub, Straßenaufbruch, Bauschutt und Baustellenabfälle unterteilen, ab und recyceln sie. Die erste mobile Bauschuttrecyclinganlage Österreichs wurde übrigens 1988 in Voitsberg (Fa. Topf) in Betrieb genommen, heute gibt es in der Steiermark zwölf stationäre und 18 mobile Baustoffrecyclinganlagen, die Ziegel, Beton, Asphalt usw. aufbereiten und als Sekundärrohstoffe wieder „ausspucken“. Die



Firma Schönberger aus Feldkirchen bei Graz erzeugt z. B. Schözid, einen aus Zement, Wasser und recycelten Zusatzstoffen bestehenden, homogenen Baustoff, der auf Seite 86 detailliert beschrieben wird.

Alte Autoteile wiederverwerten

In der Steiermark regelt die Altfahrzeugeverordnung die fachgerechte Verwertung von Altfahrzeugen durch kompetente Fachbetriebe. Seit vielen Jahren arbeiten die steirischen Autorecyclinger erfolgreich mit der FA 19D des Landes Steiermark zusammen, wie z. B. im Rahmen von gemeinsamen Info-Ständen bei Veranstaltungen, bei denen Autos vor Publikum fachgerecht demontiert und für die stoffliche Verwertung aufbereitet werden.

Spezialisten rund ums Abwasser

Auch in allen Fragen rund ums Abwasser sind die steirischen NahEntsorger Experten: Für Gemeinden und Unternehmen erstellen sie eine Grundlagenermittlung für die Überprüfung, Bewertung und Sicherstellung der Funktionsfähigkeit der Kanalsysteme sowie die strategische Planung von Instandhaltungsmaßnahmen in Form einer Kanalkatastererstellung inkl. Zustandserfassung und -bewertung der Netze. Darüber hinaus wurde das Projekt „KANFUNK“ in Zusammenarbeit mit der Steiermärkischen Landesregierung und der TU Graz ins Leben gerufen. Dabei wird der Weg von der Vermessung, der Kanalkatastererstellung, der Hochdruckreinigung und TV-Inspektion bis hin zu Inspektionsstrategien und der GIS-gestützten Zustandsanalyse beschrieben.

So können in Zukunft die Kosten für die Kanalerhaltung besser abgeschätzt werden. Zusätzlich bieten die steirischen NahEntsorger den Betrieb von Kläranlagen, die Aufbereitung von Deponiesickerwasser und die Entsorgung des Klärschlammes an.

Die Steiermark als Know-how-Lieferant ist über die Grenzen hinaus geschätzt

Nicht nur in der Steiermark, sondern auch im Ausland sind steirische Entsorgungs- und Verwertungsunternehmen überaus erfolgreich. Über die Grenzen hinaus aktiv war man noch



vor dem Fall des „Eisernen Vorhangs“. Die Saubermacher AG, .A.S.A. Abfall Service AG, die Rumpold AG, Zuser, UEG und ROTREAT Abwasserreinigung GmbH erschlossen bereits früh die südosteuropäischen Märkte. Wichtig war dabei, das große Know-how der steirischen NahEntsorger ins Ausland zu tragen.

Heute streben die NahEntsorger stärker denn je die globale Vermarktung des steirischen Know-hows an. Oft sind es grenzüberschreitende Kontakte oder der internationale Blick, die deutlich machen, dass sich steirische Abfallwirtschaftsunternehmen zu Spezialisten in allen Bereichen der Abfallwirtschaft entwickelt haben.

Durch die neuen Märkte wurden auch neue Dienstleistungen wie die Straßen-, Park- und Gartenpflege erschlossen, die weitere steirische Entsorgungsbetriebe veranlasst haben, im Ausland aktiv zu werden.

Im Jahr 2004 erwirtschafteten die steirischen Entsorger bereits 30 Prozent ihrer Umsätze im Ausland, und der Anteil der Exporterlöse am Gesamtumsatz lag 2005 bei 7,2 Prozent. Derzeit werden weitere neue Märkte wie Rumänien, Bulgarien, Spanien und die Türkei erschlossen.

Ein Blick ins Geschichtsbuch der Entsorgung

Der Blick in die Vergangenheit der Entsorgungswirtschaft zeigt, wie sich aus einer Problemzone einer der wichtigsten Wertfaktoren für die Steiermark entwickelt hat: In den Siebzigern gab es

Partnertag Abfallwirtschaft 2004 – Autoteileverwertung – Umsetzung der Altfahrzeuge-VO in der Stmk. (v. l. n. r. Franz Zirngast, KoR Hans Roth, HR DI Dr. Wilhelm Himmel) im Rahmen des Motorfestivals im Schwarzl Freizeitzentrum.

nur in größeren Bezirksstädten (mit über 2.000 Einwohnern) eine organisierte Abfallentsorgung. Das innerhalb kürzester Zeit zum Standardwerk gewordene Buch „50 Jahre Abfallwirtschaft in der Steiermark“ (Graz 2005) dokumentiert diese Entwicklung überaus eindrucksvoll.

1974 wurden die Gemeinden mit dem steirischen Abfallbeseitigungsgesetz verpflichtet, eine Müllabfuhr zu organisieren. In den Achtzigern wurden jedoch die Deponie-Müllberge zu groß. Außerdem wurde der Abfall nicht – wie heute üblich – getrennt und wiederverwertet. Daher wurde 1987 das „Steirische Müllwirtschaftsgesetz“ beschlossen. Es regelte erstmals die „umweltgerechte und wirtschaftliche Vermeidung, Sammlung, Verwertung und Entsorgung von Müll“.

Von diesem Zeitpunkt an wurde umgedacht und ein neues Wirtschaftsfeld hat sich entwickelt – die Entsorgungswirtschaft. Die Devise lautete von damals an „Müllvermeidung und Recycling“, was auch zu einem Umdenken innerhalb der Bevölkerung führen musste. Die Menschen von der Wichtigkeit und Sinnhaftigkeit der Mülltrennung zu informieren, war und ist eine wichtige Aufgabe aller steirischen Entsorger.

Entsorgung für morgen

Immer mehr steirische Gemeinden nutzen maßgeschneiderte Entsorgungslösungen von privaten NahEntsorgern und Abfall-Verwertern, wie die komplette Sammlung und Entsorgung kommunaler und gefährlicher Abfälle, die Abfallbehandlung und -verwertung, die Biokompostierung und Sperrmüll- und Altholzsammlung, aber auch Straßenkehrdienste und Behälterreinigung.

Im Zuge dessen hat sich auch das viel versprechende Public-Private-Partnership-Modell entwickelt. Dabei arbeiten Gemeinden in einer gemeinsamen Gesellschaft mit privaten NahEntsorgern zusammen. Die Vorteile für die Gemeinde liegen im Mitspracherecht und der Erhaltung der Arbeitsplätze. Für die Abfallwirtschaftsunternehmen ergeben sich eine bessere Auslastung ihrer Anlagen und zusätzliche Synergien.

Zudem ermöglicht die Partnerschaft in der Regel eine ökonomisch günstigere Größenordnung der zu betreibenden Anlagen. Somit wird auch die Wertschöpfungskette der abfallwirtschaftlichen Dienstleistungen verbessert und Know-how gebündelt. Ein Public-Private-Partnership-Modell ist z. B. die Firma SERVUS ABFALL DienstleistungsGmbH & Co KG, eine Gesellschaft, die von der Stadt Graz und privaten Entsorgern gegründet wurde und erfolgreich geführt wird.

Die steirischen NahEntsorger sind Garanten für den Umweltschutz

Die steirische Entsorgungswirtschaft bietet den Bürgerinnen und Bürgern eine funktionierende Nah-Entsorgung von der Haustür bis zur Wiederverwertung.

Damit ist diese hochspezialisierte und breit aufgestellte Branche Garant für Komfort und Umweltschutz. Die Bürgerinnen und Bürger haben die Gewissheit, dass ihre Abfälle ordnungsgemäß entsorgt und bestmöglich wiederverwertet werden. Wenn das keine schönen Aussichten sind!?



Eingehauste Abfallübernahme an der Abfallbehandlungsanlage der Servus Abfall GmbH in Frohnleiten.

Wirtschaftskammer
Steiermark
Fachgruppe Abfall- und
Abwasserwirtschaft
Körblergasse 111-113
A-8021 Graz
Tel.: +43 316 601-436
Fax: +43 316 601-697
E-Mail:
herwig.kovacs@wkstmk.at

MENSCHEN MENGEN MASSEN

• Restmüll • Altpapier • Altglas • Altstoffe



Allein mit den in der Steiermark jährlich gesammelten Zeitungen könnte man zehnmals die Landeshauptstadt zudecken.

Rund 140.000 Tonnen Restmüll fallen jährlich in der Steiermark an. Das entspricht dem Gewicht von ca. 80.000 in Graz gefertigter BMW X3.

Rund 1500 Mitarbeiter sind in der steirischen Abfallwirtschaft tagtäglich im Einsatz.





Die wackeren Männer der gemeindeeigenen Müllabfuhr in der Stadt Leoben.

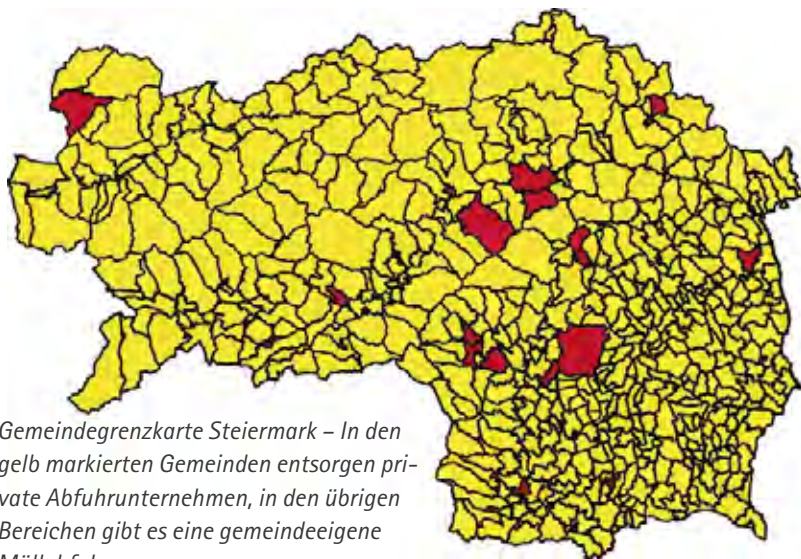
Kommunale Entsorgungsdienstleistungen

Öffentlich – privat – ppp (public private partnership)

Nach dem Steiermärkischen Abfallwirtschaftsgesetz (StAWG 2004) haben die Gemeinden die Aufgaben der Müllabfuhr und die Abfallwirtschaftsverbände die Aufgaben der Abfallverwertung und Abfallentsorgung wahrzunehmen. Die Gemeinden und Abfallwirtschaftsverbände können sich zur Besorgung dieser Aufgaben auch privater Entsorgungsunternehmen bedienen.

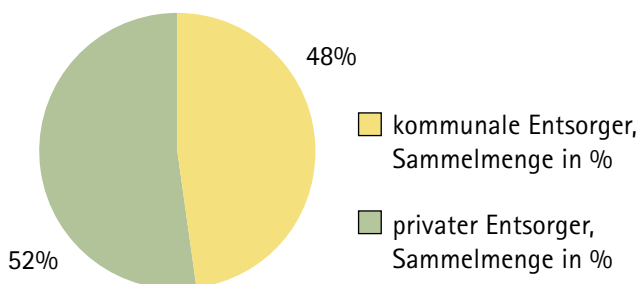
Von den insgesamt 542 Gemeinden in der Steiermark haben 524 die Sammlung von gemischten Siedlungsabfällen (Restmüll) privaten Entsorgungsunternehmen übertragen. In 16 Gemeinden erfolgt die Sammlung durch kommunale Betriebe und in zwei Gemeinden werden diese Aufgaben im Rahmen eines Private-Public-Partnership-Modells (PPP) erfüllt.

Im Bereich der Städte Graz, Hartberg und Kapfenberg gibt es gemischtwirtschaftliche Strukturen (ppp-Modelle) wo jeweils die Stadt mit einem privaten Entsorger gemeinsam ein Unternehmen gegründet hat und die kommunale Müllabfuhr bzw. im Fall der Stadt Graz die getrennte Altstoffsammlung an dieses Unternehmen vergeben hat. Diese teilweise öffentlich/privaten Unternehmen sind in den nachfolgenden Grafiken der Kategorie „öffentlich“ zugeordnet.

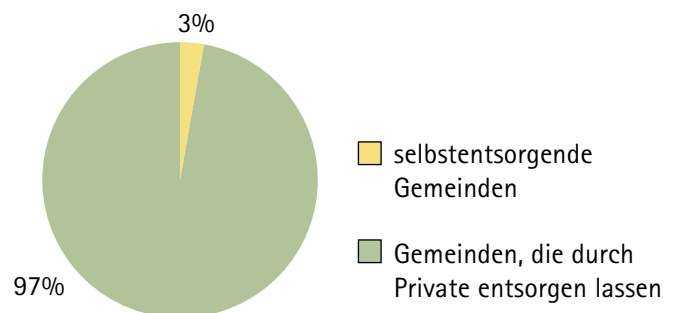


Gemeindegrenzkarte Steiermark – In den gelb markierten Gemeinden entsorgen private Abfuhrunternehmen, in den übrigen Bereichen gibt es eine gemeindeeigene Müllabfuhr.

Verhältnis der Restabfallsammlung zwischen kommunalen und privaten Entsorgungsbetrieben



Verhältnis der selbstentsorgenden Gemeinden zu Gemeinden, die privat entsorgen lassen



Von Altstoffen, „Inverkehrbringern“ und „Entpflichtung“

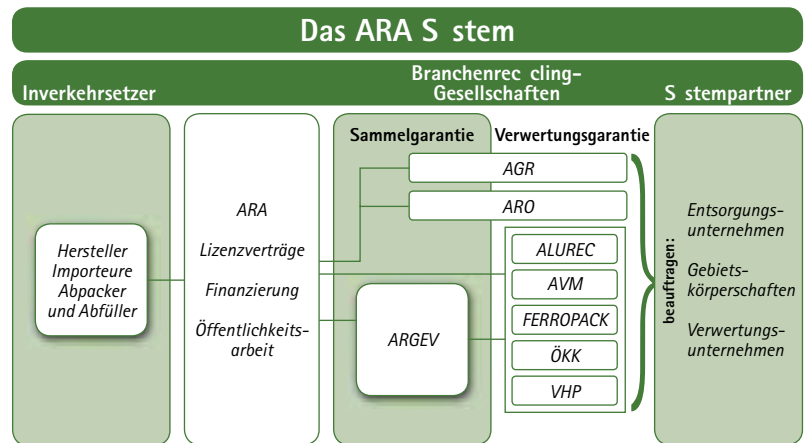
Seit Inkrafttreten der Verpackungsverordnung (VerpackVO) im Jahr 1993 sind die „Inverkehrbringer“ der Verpackungen für die Sammlung und Verwertung der Verpackungsabfälle verantwortlich und können ihre Verpflichtungen an Betreiber von Sammel- und Verwertungssystemen (Systembetreiber) übertragen, was die Fachleute „Entpflichtung“ nennen und wofür sie natürlich bezahlen.

Wer sind nun diese „Inverkehrbringer“? Nehmen wir als Beispiel die Betriebe der Getränkeindustrie, die dafür bezahlen, dass nach dem Konsum des Kracherls in einem Einweggebilde die Flasche oder Dose gesammelt, sortiert, aufbereitet und verwertet wird. Dieser Verwertungsbeitrag ist im Produktpreis bereits enthalten.

Die ungeliebte Badeente

Damit wird auch deutlich, weshalb die leck gewordene Badeente in den Kunststoffabfällen so ungeliebt ist: Für sie gibt es nämlich keinen Vorweg-Zahler! Auch wenn die Sammlung nach Materialien – also in unserem Fall Kunststoff zu Kunststoff – zumindest für den Laien absolut logisch klingt. Das Gleiche gilt natürlich auch für Flachglas, etwa die kaputte Fensterscheibe, deren Verwertung nicht vorweg abgegolten ist, sondern über den Restmüll entsorgt und aus der allgemeinen Müllgebühr bezahlt wird.

In vier Gemeinden des Mürzverbandes wurde ein Pilotprojekt zur gemeinsamen Sammlung von Kunststoff-Verpackungen und Kunststoff-Nichtverpackungen – Stichwort „Badeente“ – durchgeführt, wobei sich gezeigt hat, dass eine bewusste Öffnung in Richtung der Miterfassung von Kunststoff-Nichtverpackungen nicht zu einem relevanten Anstieg in der Sammelware führte. Für die Restmüllschiene bedeutete dies jedenfalls nicht die erhoffte Entlastung. Die Tätigkeiten von Systembetreibern können



den Haushaltsbereich, den Gewerbebereich oder beide umfassen. Einige Systembetreiber – früher als „Branchenrecycling-Gesellschaften“ bezeichnet – sind unter der Dachorganisation des ARA Systems zusammengeschlossen.

Altstoffe und Verpackungen werden sowohl im Hol- als auch im Bringsystem gesammelt. Im Holsystem werden Leichtverpackungen (siehe „Die feine Art, Kunststoff[verpackungen] zu verwerten“) im gelben Sack bzw. der gelben Tonne gesammelt. Die Sammlung von Papier und Pappe sowie Papierverpackungen erfolgt in einigen Regionen ebenfalls im Zuge des Holsystems, was unter dem Fachbegriff „hausnahe Sammlung“ läuft (siehe „Altpapier erfolgreich sammeln und verwerten“).

Im Bringsystem stehen Sammelstellen und Altstoffsammelzentren zur Verfügung. Bei Sammelstellen werden Papier, Glas, Verpackungsmetalle und Leichtverpackungen (Kunst- und Verbundstoffe) erfasst.

In Altstoffsammelzentren werden darüber hinaus noch weitere verwertbare Altstoffe (wie z. B. Eisenschrott, Flachglas, Altholz usw.) und sonstige Abfälle (etwa Baurestmassen, TKV-pflichtige Abfälle) übernommen.

Für die Sammlung von TKV-pflichtigen Abfällen wurde in den letzten zehn Jahren die Errichtung von 314 gekühlten Sammeleinrichtungen (TKV-Kühlboxen) durch das Land Steiermark über die Fachabteilung 19D gefördert, wodurch die TKV-Abfälle von rund 420 Gemeinden entsorgt werden.

430 Altstoffsammelzentren im ganzen Land

In der Steiermark gibt es derzeit 430 Altstoffsammelzentren (ASZ) zur Sammlung von Altstoffen, Verpackungen und sonstigen Abfällen. Sieben ASZ waren im Sommer 2006 in Bau, 18

in Planung. Anfang der 90er Jahre wurde mit dem Ausbau der kommunalen Sammelinfrastruktur in der Steiermark begonnen, was vom Land Steiermark gefördert wurde und heute weitgehend abgeschlossen ist.

Unter Einbeziehung der Fraktionen Altpapier, Altglas, Altmetall, Leichtfraktion (Kunststoffe), Alttextilien und Altholz wurden im Jahr 2005 in der Steiermark in Summe 165.700 Tonnen Altstoffe getrennt erfasst. Die daraus resultierende spezifische Gesamtsammelmenge an Altstoffen beläuft sich demnach auf 157,0 kg pro Einwohner und Jahr.

Her mit den abgetragenen Kleidungsstücken

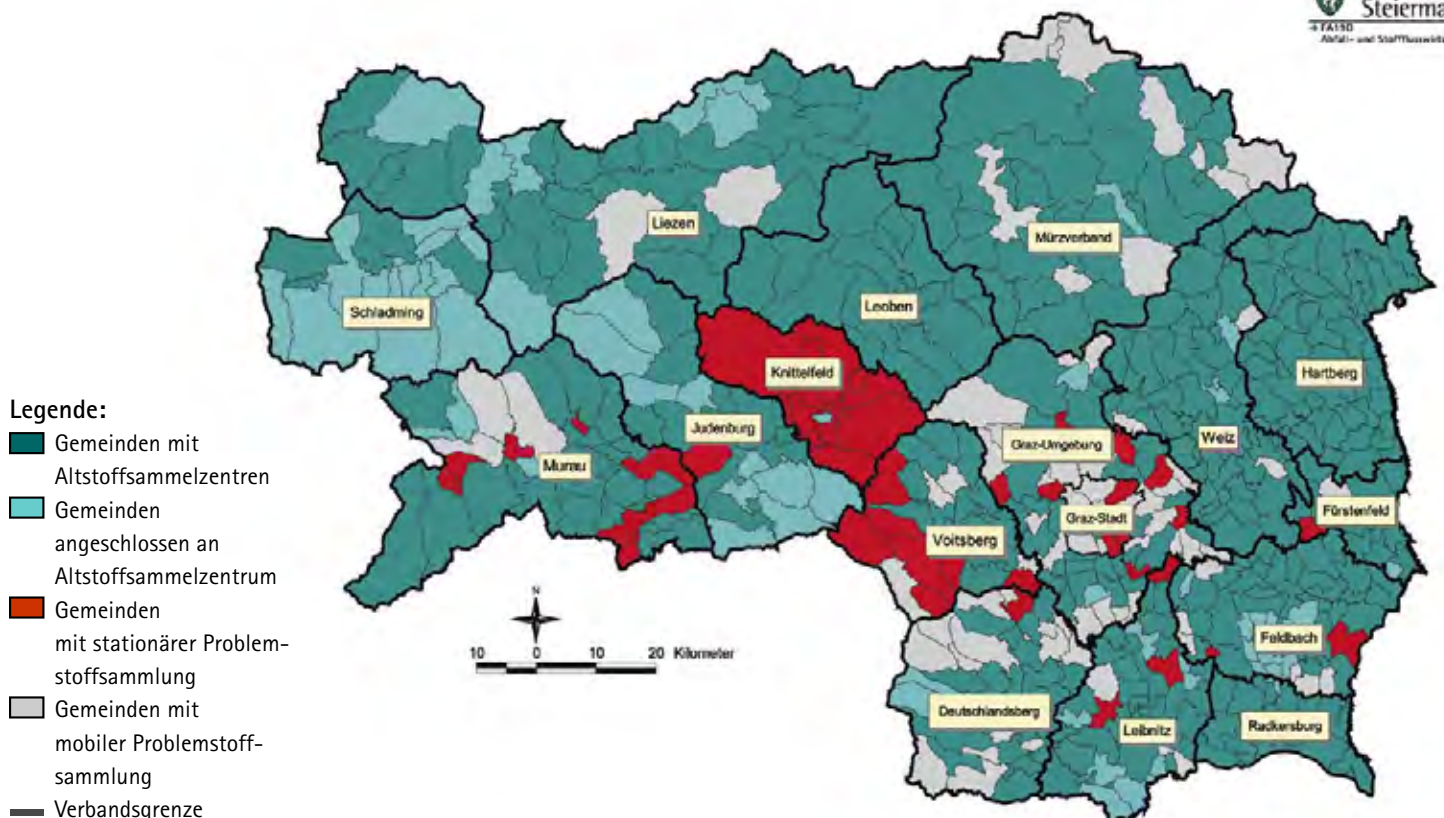
Die Sammlung von Textilien (z. B. Altkleider und Nichtverpackungen aus textilen Faserstoffen) wird sowohl von der privaten Entsorgungs-

wirtschaft organisiert als auch von privaten Organisationen (Rotes Kreuz, Caritas, Verein Humana etc.). Darüber hinaus können Alttextilien in den Altstoffsammelzentren abgegeben werden. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, verwendbare (tragbare) Textilien über kirchliche Sammeleinrichtungen abzugeben.

Verpackungsmaterialien aus textilen Faserstoffen können, wie bereits angemerkt, mit dem „gelben Sack“ bzw. der „gelben Tonne“ gesammelt werden. Siehe oben – die „Badeente“.

Die langjährige Erfahrung zeigt jedenfalls, dass ein direkter Zusammenhang zwischen der Anzahl an Altstoffsammelzentren und den Sammelmengen besteht, was insofern nicht weiter überrascht, als die erhöhte Leichtigkeit, die „Dinge loswerden zu können“, maßgeblich zur Abfalltrenn-Bereitschaft beiträgt.

Alt- und Problemstoffsammelzentren



Im größten Recyclingcenter der Steiermark

Seit nunmehr 22 Jahren ist die AEVG (Abfall-Entsorgungs- und VerwertungsGmbH) das Abfall-entsorgungsunternehmen der Landeshauptstadt Graz und für die Sammlung, Verwertung und Entsorgung aller Altstoffe und Abfälle von Graz (rund 160.000 Jahrestonnen) verantwortlich. Die AEVG gehört zu 51 Prozent der Stadt Graz und zu 49 Prozent der Grazer Stadtwerke AG. Seit 2002 wird ein Teil der operativen Abwicklung von der mehrheitlichen Tochtergesellschaft Servus Abfall DienstleistungsGmbH & Co KG durchgeführt, die zur Unterstützung der Umsetzung eines MBA-Konzeptes und zur Durchführung von Sammelleistungen gegründet wurde.

Fast die Hälfte des Umsatzes der AEVG, nämlich ca. 45 Prozent, entfällt auf die Mechanisch-Biologische Abfallbehandlung (MBA), dazu kommen als weitere zentrale Geschäftsfelder die Verwertung getrennt erfasster Abfälle und Altstoffe (Biomüll, Altpapier und Altglas), die Bioabfallaufbereitung und -verwertung zusammen mit 18 Kompostbauern im Grazer Umland, der Betrieb eines Recyclingcenters, des größten in der Steiermark, sowie die Behandlung (Entwässerung, Trocknung) und Verwertung des Grazer Klärschlammes.

Das Abfallaufkommen als Spiegel der Gesellschaft

Ein Vergleich der wichtigsten Mengenströme über die letzte Dekade von 1996 bis 2005 gibt ein perfektes Spiegelbild der Gesellschaft wieder: Landeten 1996 noch 41.309 Tonnen Haushalts-Restmüll bei der AEVG, so waren es zehn Jahre später 74.137 t (inkl. Umlandgemeinden).

Der Anfall im Recyclingcenter allein stieg von 10.978 t auf 24.451 t (inkl. E-Schrott), was mehr als 120 Prozent Wachstum in zehn Jahren bedeutet oder – anders ausgedrückt – die hohe Akzeptanz des Centers durch die GrazerInnen bestätigt.



Die Entsorgung von Fernsehern und PC-Bildschirmen boomt.

Praktisch gleich geblieben ist im Zehn-Jahres-Vergleich die Altpapiersammelmenge: 24.732 t zu 24.965 t, was für die schon 1996 sehr hohe Sammelquote spricht. Stark gestiegen ist hingegen die behandelte Bio-Sammelmenge, und zwar von 16.021 t auf 21.936 t, wovon wiederum knapp 4.000 t aus Gemeinden rund um Graz stammen. Und selbst bei Glas geht der Mengenzuwachs weiter: Von 7.814 t vor zehn Jahren auf 8.239 t im Jahr 2005. Wenig überraschend ist die Zunahme an ausgemusterten Kühlgeräten von 3.714 auf 5.840 um mehr als die Hälfte. Die Verabschiedung alter TV-Geräte fand in Graz noch viel rasanter statt: Nach 4.101 Geräten 1996 waren es 2005 bereits 9.801 oder fast 140 Prozent mehr. Aber wie viele „technische Revolutionen“ hat es in diesen zehn Jahren gegeben?

In dieses Bild passt auch die Zunahme des zu verarbeitenden Klärschlammes sehr gut. So hat sich die Zulaufmenge an Klärschlamm aus dem Klärwerk der Stadt Graz auf Grund effizienterer Reinigungstechnologie in den letzten zehn Jahren von 76.937 m³ auf 147.681 m³ nahezu verdoppelt.

Abfall-Entsorgungs- und Verwertungs GmbH
Sturzgasse 16,
A-8020 Graz
Tel.: +43 316 295898-0
E-Mail: office@aevg.at
Internet: www.aevg.at

Die Möglichkeit der Sperrmüll-Selbstanlieferung wird am Abfallsammelzentrum der AEVG in Graz stark genutzt.





Bei der Abfallwirtschafts-
tagung des ÖWAV 2006
wurde an drei Standorte der
.A.S.A. Abfall Service AG das
Zertifikat Entsorgungsfach-
betrieb feierlich übergeben.
Walter Pratscher, Wolfgang
Leitner (beide .A.S.A.),
BM Gehrler, Obmann (a. D.)
des Vereins BR hc DI Dr. Wer-
ner Lengyel, Geschäftsfüh-
rer DI (FH) Wolfgang Büchler
(von links).

Auf Herz und Nieren zertifiziert: Die Entsorgungsfachbetriebe

Im Frühjahr 1999 wurde der V.EFB – der Verein zur Verleihung des Zertifikates eines Entsorgungsfachbetriebes – von seinen beiden Mitgliedern ÖWAV und VÖEB gegründet. Im April 2002 kam ein drittes Mitglied, die ISWA (The International Solid Waste Association Austria), hinzu.

Das Zertifikat

Unternehmen der österreichischen Abfall- und Entsorgungswirtschaft können sich seit Anfang 2000 zum „Entsorgungsfachbetrieb“ (EFB) zertifizieren lassen. Durch diese Zertifizierung zum Entsorgungsfachbetrieb werden erstmalig die

- Qualität der Dienstleistung des Unternehmens,
- Verlässlichkeit der mit der Führung beauftragten Personen,
- zur Aufgabenerfüllung notwendige personelle Ausstattung und Ausbildung des Personals,
- Plausibilität der Abfallfraktionen mittels Mengenstromdarstellung,
- der Versicherungsaspekt mittels aktueller Risikobewertung sowie
- Gesetzes- und Bescheidkonformität

nach einem standardisierten Bewertungssystem überprüft.

Die Zertifizierung erfolgt auf freiwilliger Basis und stellt somit eine freiwillige Selbstverpflichtung der Abfall- und Entsorgungswirtschaft dar.

Die Entwicklung

Aus der Steiermark sind folgende Firmen bereits zum EFB zertifiziert:

- **.A.S.A. Abfall Service AG**
A-8224 Kaindorf,
A-8055 Graz, A-8492 Halbenrain
- **ADL, Abfalldisposition und Logistik GmbH Nfg. GmbH & Co KG**
A-8055 Neuseiersberg
- **AEVG Abfall-, Entsorgungs- und Verwertungs GmbH**
A-8020 Graz, A-8071 Gössendorf

- **AVE Entsorgung GmbH**
A-8983 Bad Mitterndorf
- **Containerzentrale Schlager**
Zweigniederlassung der Rumpold AG
A-8020 Graz, A-8200 Gleisdorf,
A-8073 Feldkirchen
- **Die Hartberger Saubermacher GesmbH**
A-8230 Hartberg
- **Komex – Abfallentsorgungsgesellschaft GmbH**
A-8570 Voitsberg
- **Peter Ehgartner**
A-8045 Graz
- **Rumpold AG**
A-8793 Trofaiach, A-8141 Unterpremstätten
- **Saubermacher Dienstleistungs AG**
A-8020 Graz, A-8605 Kapfenberg,
A-8330 Feldbach
- **Saubermacher Outsourcing GmbH**
A-8055 Graz
- **Schaufler GmbH**
A-8662 Mitterdorf im Mürztal
- **ThermoTeam**
Alternativbrennstoffverwertungs GmbH
A-8467 Ehrenhausen
- **UEG, Eisenerz Umwelt- und Entsorgungstechnik GmbH & Co KG**
A-8790 Eisenerz
- **UEG, Umwelt- und Entsorgungstechnik AG**
A-8055 Neuseiersberg
- **WSA – Waste Service GmbH**
A-8230 Hartberg

Der V.EFB wächst und wächst: Zur Zeit sind 74 Unternehmen mit 150 Standorten zertifiziert.

V.EFB Geschäftsstelle
GF DI (FH) Wolfgang Büchler
Lothringerstraße 12, A-1030 Wien
Tel.: +43 1 532683
Mobil: +43 699 17899899
E-Mail: office@vefb.at, Internet: www.vefb.at



Nicht von Pappe, diese Altpapier- sammlung

Die organisierte Altpapiersammlung in der Steiermark feiert im nächsten Jahr das runde Jubiläum des 40ers: Denn die Steiermark machte ab 1967 bei der Altpapier-Bündelsammlung mit, die in zwei Modellgebieten in Wien und Oberösterreich 1964 begonnen und im Jahr darauf vorerst auf die beiden Bundesländer ausgeweitet worden war. Damals waren die Motoren die Papierindustrie, die einen Mangel beim Rohstoff Holz befürchtete, und mehrere karitative Organisationen, vor allem das Rote Kreuz.

1970 wurden in der Steiermark gerade einmal 512 Tonnen Altpapier gesammelt und österreichweit 7.572 t, fünf Jahre später waren es bereits 1.363 t (Österreich gesamt: 17.825 t). Ein hochinteressanter Beitrag von Dipl.-Kfm. Hermann Schelmbauer zum Thema „Die Entwicklung der Altstoff- und Problemstoffsammlung“ findet sich in dem Buch „50 Jahre Abfallwirtschaft in der Steiermark“, Hrsg. HR DI Dr. Wilhelm Himmel, Graz 2005.

Neue Sammelrekorde 2005

Bei der Altpapier-Sammlung lässt sich von 1987 an – mit damals 19.700 t – ein geradezu linearer Anstieg der Sammelmengen beobachten, der mit einem Rekordwert von 83.300 Tonnen im Jahr 2000 endet. Die Werte der Folgejahre liegen etwas darunter, und seit dem Jahr 2001 (81.200 t) ist wieder ein leichter Anstieg der Sammelmengen auf 87.940 t im Vorjahr zu verzeichnen. Gleichzeitig stieg der spezifische Einwohnerwert auf 73,4 Kilogramm pro Einwohner und Jahr. Beide Werte bedeuten Rekorde – zumindest für die letzten zehn Jahre!

Da sich die Altpapiersammlung aus organisatorischen und technischen Gründen in Form einer Mischsammlung etabliert hat, werden sowohl Papier, Pappe als Verpackungen aus diesem Material im kommunalen Sammelsystem gemeinsam erfasst.

Im Bundesdurchschnitt lag der Verpackungsanteil in diesem Sammelsystem im Jahr 1994



Gipfelstürmer Altpapier

bei ca. 19 Masseprozent und ist kontinuierlich auf 13,8 Masseprozent (rund 11.103 t) im Jahr 2003 zurückgegangen.

Zusammenarbeit ARO und Gemeinden

Die Sammlung wird von den Abfallwirtschaftsverbänden und der Altpapier Recycling Organisationsgesellschaft (ARO) – siehe nächste Seite – organisiert und in Zusammenarbeit mit den Gemeinden umgesetzt. Dabei ist zu beachten, dass die ARO lediglich für Verpackungen zuständig ist und die Sammlung des restlichen Altpapiers (vor allem Zeitungen und Drucksorten) in den Verantwortungsbereich der Gemeinden fällt.

Die Sammlung von Papier, Karton, Pappe und Wellpappe erfolgt sowohl im Hol- als auch im Bringsystem. Im Bringsystem wird Altpapier bei Sammelstellen und Altstoffsammelzentren erfasst. Im Holsystem stehen Sammelbehälter mit 120 Litern bzw. 240 Litern Inhalt zur Verfügung. Landesweit stehen für die Sammlung von Papier- und Papierverpackungen rund 111.662 Sammelbehälter zur Verfügung. Die Häufigkeit der Sammlung ist regional unterschiedlich und kann 14-täglich (Stadtgebiet) bis monatlich (ländliche Struktur) sein.

Gleich vier Papierfabriken in der Steiermark verwenden Altpapier als Rohstoff, und zwar

- Brigl & Bergmeister GmbH, Niklasdorf
- Mayr-Melnhof Karton Gesellschaft m.b.H., Frohnleiten
- Norske Skog Bruck GmbH, Bruck/Mur
- Sappi Austria Produktions-GmbH & Co KG, Gratkorn



Die Altpapiersammlung ist die Erfolgsstory der Österreichischen Recyclingwirtschaft.

Mit der Organisation der Sammlung und Verwertung von Papierverpackungen im ARA System leistet die ARO Altpapier-Recycling-Organisationsgesellschaft m.b.H. seit 1993 einen wesentlichen Beitrag zum österreichischen Altpapier-Kreislauf.

SteirerInnen engagierte Altpapiersammler

In der „haushaltsnahen“ Altpapiersammlung werden von den Vertragspartnern der ARO, das sind Städte, Gemeinden und Abfallwirtschaftsverbände, neben Verpackungen vor allem Zeitungen, Illustrierte, Kataloge und Prospekte erfasst. Die Haushaltssammlung in der Steiermark erbrachte im Jahr 2005 eine Altpapiermenge von 87.940 Tonnen. Österreichweit wurden 561.000 Tonnen Altpapier gesammelt, das sind um 21.000 Tonnen oder 3,8 Prozent mehr als im Vorjahr.

Zu dieser Steigerung trugen die SteirerInnen überdurchschnittlich bei, sie sammelten sogar um 4,1 Prozent mehr. Mit einer Pro-Kopf-Sammelmenge von 73,4 kg liegen die SteirerInnen somit im bundesweiten Vergleich auf dem erfreulichen dritten Platz. Im ersten Halbjahr 2006 ging diese Entwicklung munter weiter: Pro SteirerIn wurden 36,2 kg Altpapier gesammelt, was gegenüber dem Vergleichszeitraum 2005 ein Plus von 3,6 Prozent bedeutet. Das merkbare Anziehen der Inlandsnachfrage sowie ein sehr hohes Umweltbewusstsein der Bevölkerung werden seitens der ARO dafür verantwortlich gemacht.

Gebündeltes Altpapier harrt der Weiterverarbeitung.



Altpapier erfolgreich sammeln und verwerten

Dichtes Sammelnetz

Österreichweit stehen mittlerweile 833.000 Altpapier-Sammelbehälter zur Verfügung, das sind zwei Drittel mehr als noch vor zehn Jahren. Den SteirerInnen ermöglichen 111.662 Sammelbehälter die bequeme Sammlung ihres Altpapiers. Im Durchschnitt steht in Österreich ein Sammelbehälter für jeweils vier Haushalte zur Verfügung.

Hohe Verwertungsquote von Papierverpackungen

Im Jahr 2005 kamen in Österreich 560.000 Tonnen Verpackungen aus Papier, Karton, Pappe und Wellpappe auf den Markt. Diese Verpackungen finden nach Gebrauch bis zu sechsmal Verwendung als Rohstoff zur Erzeugung neuer Papierverpackungen: 87 Prozent – in absoluten Zahlen: 487.000 Tonnen – wanderten im Vorjahr bundesweit wieder zurück in die Papierfabriken. Ein Jahr zuvor (2004) waren es erst 83 Prozent gewesen.

2005 wurden so viele Papierverpackungen wie noch nie der Wiederverwertung zugeführt. Die Sammelmenge stammt zu etwa drei Viertel aus Handel, Gewerbe und Industrie (373.000 Tonnen) und zu einem Viertel aus Österreichs Haushalten (114.000 Tonnen). Nur noch 73.000 Tonnen landeten im Hausbrand und im Restmüll. Im Gewerbe erreichte die Sammelquote im Vorjahr 90 Prozent, bei den Haushalten 78 Prozent. Marktführer bei der Sammlung und Verwertung von Verpackungen aus Papier, Karton, Pappe und Wellpappe ist in Österreich die ARO: Sie sammelte 2005 zwei Drittel aller Papierverpackungen, nämlich 324.000 Tonnen, das sind um 2,5 Prozent mehr als im Jahr 2004. Gemeinsam mit Zeitungen und Zeitschriften kommen die Papierverpackungen in eine von elf österreichischen Produktionsstätten, von denen sich vier in der Steiermark befinden. Dort wird das Altpapier als wichtiger Rohstoff für viele neue Produkte in der Papierindustrie eingesetzt. Neben Hygienepapieren und Zeitungsdruckpapieren ist die Herstellung von Vorprodukten für die Verpackungserzeugung ein wesentlicher Einsatzbereich.

Am Anfang waren Altpapier und Altglas

Daten und Fakten

1990 begann die Firma Ehgartner Entsorgung als eine der ersten in Graz mit der getrennten Sammlung und Entsorgung von Altpapier und Altglas. Die neu entdeckte Marktlücke erwies sich sehr bald als ausbaufähig und so verfügt die Firma heute über umfangreiche technische Ausrüstung und jahrelang erworbenes Know-how.

Das Unternehmen

Peter Ehgartner ist überregional tätig und pflegt Geschäftskontakte zu Firmen in Ungarn, Slowenien und China. Im Norden von Graz, im Bezirk Andritz, auf einem 10.000 m² großen Areal – auf dem Gelände der ehemaligen Papierfabrik Arland –, befindet sich der Entsorgungsfachbetrieb Peter Ehgartner, der mit 43 Mitarbeitern und 22 Fahrzeugen private Auftraggeber sowie kleine und mittelständige Unternehmen, Industriebetriebe, Gemeinden und Freizeitparks betreut.

Der Schwerpunkt unseres Unternehmens liegt in der Entsorgung von Abfällen und deren Behandlung durch Sortiertätigkeiten sowie der Straßenreinigung. Von A bis K reicht die Palette der übernommenen Materialien: Altglas, Alt Holz, Altmetall, Altpapier, Baustellenabfälle und Bauschutt, Biomüll und Kunststoffe.



Das Firmengelände der Fa. Ehgartner in Graz.

Dazu kommen die Entsorgung von Elektroschrott und Gewerbemüll, ein Kehrservice, Kleinmengenanlieferung, Winterdienst, Akten- und Datenvernichtung, Container- und Behälterbeistellung sowie auch kostenlose Abfallberatung.

Umweltpolitik

Seit 1995 betreibt die Ehgartner Entsorgung ein umfangreiches Qualitäts- und Umweltmanagementsystem (EMAS) zur stetigen Verbesserung der Umweltschutzleistung: Die Öffentlichkeit wird im Einklang mit dem Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung über den betrieblichen Umweltschutz des Standortes unterrichtet.

Als Grundsatz gilt die Integration von umweltbewusstem Handeln zur Schonung der Umwelt sowie bestehender Ressourcen. Durch ständig steigende Anforderungen sind die laufende Fortbildung der Mitarbeiter und der Ausbau der Beratungskompetenz Grundsäulen der Firmenphilosophie.

In der Kommunikation mit Kunden, Mitarbeitern, Behörden und der Öffentlichkeit gelten Offenheit und korrekte Information als Maßstab. Kunden und Geschäftspartner werden Umweltkompetenz und der Nutzen umweltbewussten Handelns vermittelt und sie werden über Umweltaspekte der Abfalltrennung informiert.

Die bisherigen Leistungen der Firma im Umweltbereich reichen von der Anschaffung von lärm- und schadstoffarmen Fahrzeugen, der Rückgewinnung von Sekundärrohstoffen aus angelieferten Altstoffen, über die Errichtung von Windfangnetzen und die Durchführung von vermehrten Reinigungstätigkeiten am Betriebsgelände bis zur Treibstoffersparnis durch Tourenoptimierung und bis zur Installation von Pressstationen bei Kunden zur Vergrößerung der Entsorgungsintervalle.

Firmenphilosophie

Das größte Anliegen der Firma ist das Setzen von immer neuen Umweltzielen und die ständige Verbesserung betrieblicher Abläufe, um die Entsorgung von Altstoffen und Abfällen unter ökologischen Aspekten zu optimieren.

Ehgartner Entsorgung
Wasserwerksgasse 5,
A-8045 Graz
Tel.: +43 316 68 36 81-0
E-Mail: info@ehgartner.at
Internet: www.ehgartner.at

Das Team.





Auf den Kartonmaschinen in Frohnleiten wurden 2005 fast 400.000 t Altpapier verwendet.

Mayr-Melnhof ist der weltweit größte Hersteller von Recyclingkarton und Europas führender Produzent von Faltschachteln. Die Kartondivision hat neun europäische Standorte mit einer Gesamtjahreskapazität von rund 1,6 Millionen Tonnen.

Nachhaltigkeit hat im Mayr-Melnhof-Konzern eine lange Tradition, denn seit jeher ist es unser strategisches Ziel, Produkte zu schaffen, die langfristig sowohl durch Preis, Leistung und Sicherheit als auch durch hohe Umweltverträglichkeit überzeugen. Dadurch wird die Zukunftsfähigkeit des Konzerns sichergestellt und der gesellschaftlichen Verantwortung Rechnung getragen.

Größter Altpapierverwerter

Der größte Altpapierverwerter im Konzern ist die Kartonfabrik Mayr-Melnhof in Frohnleiten. Im Jahr 2005 wurden hier auf zwei Kartonmaschinen fast 400.000 t Altpapier verwertet. Eine Tonne Altpapiereinsatz erspart 2,5 bis 3 Raummeter Holz. Laut einer Studie der Wirtschaftsuniversität Wien schaffen 100.000 t zusätzlich aufgebrachtes Altpapier 100 Arbeitsplätze, und das allein in Frohnleiten eingesetzte Altpapier erspart 370.000 m³ Deponievolumen pro Jahr. Altpapier ist nicht nur jenes, das man aus den Sammelcontainern vor den Haustüren kennt. In den Standards sind über 50 verschiedene Altpapiersorten aufgelistet und genau definiert. Davon werden in Frohnleiten ca. 20 Qualitäten aus vier Hauptgruppen eingesetzt:

Altpapiersorten

Insgesamt	mehr als 50 unterschiedliche Altpapiersorten
Untere Sorten	Kaufhausaltpapier, Grau- und Mischpappe, Zeitungen und Illustrierte (min. 60%)
Mittlere Sorten	Zeitungen gemischt, Kartonagen
Bessere Sorten	Endlosformulare weiß/rein, Späne mit leichtem Druck, Zeitungsrotationsabrisse, Chromo-Ersatzkarton
Krafthaltige Sorten	Sortenreines Kraftpapier, gebraucht

Weltweit größter Hersteller von Recyclingkarton

- Mischpapier aus dem Haushalt
- Verpackung aus dem gewerblichen Bereich
- Druck- und Schreibpapiere aus dem Bürobereich
- Rücklauf aus dem Verarbeitungsprozess

In den Aufbereitungsanlagen wird aus dem Altpapier eine Fasersuspension unter gleichzeitiger Abtrennung von faserfremden Bestandteilen (Kunststoffe, Metallteile, Klebstoffe usw.) hergestellt.

Für die Verarbeitung der „Ökobox“ wird das Material von der Haushaltssammlung getrennt angeliefert. Doppelseitig beschichtetes Material kann nur in einem eigenen Arbeitsschritt verwertet werden: Dabei werden die Kunststoff- und Aluminiumfolien über Siebtrommeln von den Fasern abgetrennt. Das verbleibende Fasermaterial ist sauber und von hoher Qualität und damit ein wertvoller Rohstoff für die Produktion von Non-Food-Applikationen.

Altpapierkreislauf

Auch industrielle Rohstoffkreisläufe folgen Naturgesetzen. Das organische Fasermaterial verliert bei jedem Recyclingschritt an Festigkeit und die Fasern werden kürzer. Die Zellstofffaser erleidet größere Einbußen als die ligninhaltige Holzstofffaser, die allerdings eine viel geringere Ausgangsfestigkeit als Zellstoff besitzt.

Um laufendes Recycling zu ermöglichen, müssen Frischfasern aus Zell- und Holzstoff dem Kreislauf zugeführt und gleichzeitig unbrauchbar gewordene Fasern ausgetragen werden. Ein geringer Anteil an Zellstoff (weniger als drei Prozent) wird zugekauft, Holzschliff in einer eigenen Holzschliffanlage am Standort selbst erzeugt. Das verwendete Holz ist Sägereistholz aus der Steiermark.

So entsteht durch Sammlung und Recycling von gebrauchten Verpackungen und Papieren am Ende wieder ein neues, hochwertiges Produkt zur attraktiven Verpackung der Konsumgüter des täglichen Gebrauchs. Der Kreislauf ist geschlossen.

Mayr-Melnhof Karton Ges.m.b.H.

A-8130 Frohnleiten

Tel.: +43 3126 2511-0

E-Mail: sales.frohnleiten@

mm-karton.com

Internet:

www.mm-karton.com



So originell kann die Altstoffsammlung sein.

Das alternative Sammelsystem

Monopole aufzubrechen/zu beenden und dabei die Dienstleistungen verbessern: Das ist das, was EVA Erfassen und Verwerten von Altstoffen in der Vergangenheit gemacht hat und sich auch für die Zukunft vorgenommen hat. Seit 1997 betreibt EVA ein Sammelsystem für gewerblich anfallende Verpackungen.

Ab 2007 will sie Betreiber eines Sammelsystems für haushaltsnah anfallende Verpackungen sein. Und nebenbei ist EVA seit 2005 Betreiber eines Sammelsystems für Elektroaltgeräte. Sehr zufrieden zeigt man sich bei EVA mit den Entwicklungen in der Vergangenheit: Das Sammelsystem für gewerblich anfallende Verpackungen hat sich in den letzten Jahren prächtig entwickelt, immer mehr Kunden honorieren die Leistungen der EVA und entpflichten ihre gewerblich anfallenden Verpackungen über EVA. Jährliche Steigerungsraten im zweistelligen Prozentbereich sind ein eindrucksvoller Beweis für das Vertrauen, das die Unternehmen der EVA entgegenbringen.

EVA honoriert das Vertrauen der Kunden mit kontinuierlicher Systemoptimierung und konsequenter Tarifpolitik: Seit Beginn des Betriebes bietet EVA ihren Kunden in allen wesentlichen Packstoffgruppen Bestpreise an. Die Tarife wurden seit 1997 um bis zu 71 Prozent gesenkt.

EVA-Kosten schon viermal gesenkt

Einfacher, schneller und kostengünstiger heißt die neue Zauberformel für die EVA-Kunden nun auch im Elektroaltgerätebereich. Seit Jänner 2006 können die EVA-Kunden alle wichtigen Informationen und Unterlagen, wie Tariflisten, Partnerverträge, Meldungen, Teilnahmebestätigungen und Recyclingzertifikate einfach, schnell und kostenlos über das neu eingerichtete Internetportal der EVA abrufen und die Systemmengen online melden.

Diese konsequente Unternehmenspolitik, kombiniert mit permanenten Systemoptimierungen, führte zu Kosteneinsparungen, die konsequent in die Tarife eingerechnet wurden. EVA senkte in den letzten zwölf Monaten bereits viermal in Folge die Tarife für die Entpflichtung der Elektro- und Elektronikgeräte, zuletzt am 1. August 2006.

Das Ziel, das Sammelsystem mit dem nachhaltig besten Preis-/Leistungs-Verhältnis zu betreiben, wurde eindrucksvoll erreicht.

Besonders stolz ist EVA auf die Tatsache, dass die Tarifsenkungen nicht auf dem Rücken der Leistungspartner wie Kommunen, Entsorger und Verwerter erreicht wurden. Die Vergütungen für die Sammlung und Verwertung der Elektroaltgeräte sind seit Beginn des Sammelbetriebes unverändert geblieben.

Eine neue Marktdynamik

Eine neue Dynamik ist beim von EVA vorbereiteten Einstieg in den Systembetrieb für haushaltsnah anfallende Verpackungen erkennbar: Die Europäische Kommission und die Bundeswettbewerbsbehörde unterstützen EVA beim Einstieg in die Haushaltssammlung. Der Hauptbetreiber des bestehenden Sammelsystems für haushaltsnah anfallende Kunststoffverpackungen hat seinerseits der geregelten Mitbenutzung des Sammelsystems zugestimmt. EVA bietet den Kommunen und Entsorgern für die Mitbenutzung des Sammelsystems die anteilige Kostenübernahme für alle in Anspruch genommenen Leistungen sowie eine auf die bestehende Situation bestmöglich abgestimmte und koordinierte Vorgehensweise bei der Mitbenutzung an. Wettbewerb in der Haushaltssammlung wird für die Kommunen und Entsorger einen Zahler mehr bringen. Der Bürger wird von der Mitbenutzung gar nichts merken.

EVA Erfassen und Verwerten von Altstoffen GmbH

Ungargasse 35/III,
A-1030 Wien

Tel.: +43 1 714 20 05

E-Mail: info@eva.co.at

Internet: www.eva.co.at



Der 1.000. Billa-Markt in Pernitz (NÖ).

Umfangreiche Dienstleistungen für Handel und Einkaufszentren

Individuelle Speziallösungen für ganze Branchen sind für leistungsfähige Abfallwirtschafts-Unternehmen längst eine Selbstverständlichkeit, und dennoch war das „große“ Billa-Jubiläum der Eröffnung des 1.000 Marktes in Pernitz (NÖ) Anfang Juli für den steirischen Entsorgungsspezialisten ADL (Abfalldisposition und Logistik GmbH Nfg. GmbH & Co KG, eine Tochter der UEG/Umwelt- und Entsorgungstechnik AG, Neuseiersberg) zumindest ein „kleines“ Jubiläum, denn mit dem Markt in Pernitz wird der 500. Billa-Standort in Österreich von Gewerbeabfällen und biogenen Abfällen durch ADL entsorgt.

29.000 Tonnen Abfälle pro Jahr

ADL hat jahrelange Erfahrungen mit der Abfallentsorgung der Rewe-Vertriebslinien, nämlich insgesamt 739 Billa-, Penny- und Merkur-Märkten, in denen rund 29.000 Tonnen Abfälle pro Jahr zu entsorgen sind – vom Gewerbeabfall über Altglas bis zu verdorbenen Lebensmitteln. Allein in der Steiermark betreut ADL 61 von 147 Billa-Standorten, 15 von 40 Penny-Betrieben und alle 20 Merkur-Märkte. Alle nicht von kommunalen Entsorgern zwangsbedienten Rewe-Standorte werden von ADL entsorgt, und das sind genau die Hälfte aller 1.000 Billa-Filialen, 137 von 245 Penny-Märkten sowie, bis auf zwei, alle 104 Merkur-Märkte. Diese 739 Standorte werden von ADL operativ entsorgt und betreut. Dazu gehören unter anderem auch

- der Technische Service für 119 Abfallpressen von Merkur und BIG Billa,
- die entsorgungstechnische Beratung bei Markt-Neubauten (hinsichtlich der optimalen Entsorgungseinrichtungen),

Handels-Jubiläum für Entsorgungsspezialisten

- das Mengenreporting (gesamt für jede Handelsfirma, aber auch für einzelne Standorte) und
- die Erstellung des jährlichen Rewe-Abfallbudgets sowie
- die laufende Information über gesetzliche und technische Änderungen in der Abfallwirtschaft.

Maßlösungen für Einkaufszentren

Ein mindestens ebenso gutes Beispiel für die Leistungsfähigkeit der großen steirischen Abfallwirtschaftsbetriebe stellt die Komplettentsorgung für das jüngste österreichische Einkaufszentrum dar, die City-Arkaden in Klagenfurt. Seit der Eröffnung Ende März 2006 betreibt ADL die komplette Abfallentsorgung dieses innerstädtischen Klagenfurter Einkaufszentrums der deutschen ECE-Gruppe.

Mit rund 500 Tonnen Abfällen pro Jahr aus den mehr als 120 Betrieben der City-Arkaden rechnet ADL: Beim Gewerbeabfall geht ADL von rund 300 Tonnen jährlich aus, bei den Kartonagen wird man voraussichtlich auf ca. 100 Tonnen kommen, Kunststoffe einschließlich Styropor werden etwa 20 Jahrestonnen ausmachen, Altglas ca. drei Tonnen, Altmetalle ca. zwei Tonnen, rund 60 Jahrestonnen werden die biogenen Abfälle ergeben, wozu noch einmal ca. zehn Tonnen Küchen- und Kantinenabfälle kommen werden, sowie schließlich rund eine Tonne jährlich an Frittierfetten.

Darüber hinaus besorgt ADL gemeinsam mit dem sozialökonomischen Betrieb Contrapunkt Soziale Betriebe GmbH in Klagenfurt die Personalbereitstellung im Müllraum der City-Arkaden.

Mit dem Gewinn der City-Arkaden in Klagenfurt ist der UEG-Gruppe, dem führenden österreichischen Abfallentsorgungs-Unternehmen für Handel, Gewerbe und Industrie, ein weiterer Beleg für maßgeschneiderte Speziallösungen gelungen.

Umwelt- und Entsorgungstechnik AG

Feldkirchner Str. 111,
A-8055 Neuseiersberg
Tel.: +43 316 20220-0
E-Mail: office@ueg.at
Internet: www.ueg.at

Scherben bringen Glück und neues Glas

Vor fast 20 Jahren, nämlich 1987, konnte mit einer flächendeckenden Altglassammlung in der Steiermark begonnen und die damals schon beachtliche Menge von 13.300 t gesammelt werden. Danach erfolgte ein rapider Anstieg der Sammelmengen, bis im Jahre 1996 der damalige Höchstwert von 30.600 t erreicht wurde. Von 1997 bis 2004 haben die Sammelmengen tendenziell wieder leicht abgenommen und lagen bei durchschnittlich 29.300 t pro Jahr. Mit ausschlaggebend dafür ist die zunehmende Verdrängung von Glasverpackungen durch Kunststoffverpackungen.

2005 ist die Sammelmenge von Verpackungs-glas in der Steiermark wieder auf 31.977 t angestiegen, was mehr als 26 kg pro Kopf und Nase entspricht.

Innerhalb des ARA Systems ist für die Sammlung von Glasverpackungen die Branchengesellschaft Austria Glas Recycling (AGR) verantwortlich (siehe nächste Seite). Die AGR betreibt gemeinsam mit den Verbänden ein flächendeckendes Sammelsystem für Weiß- und Buntglas. In der Steiermark stehen für die Hohlglassammlung mehr als 28.000 Behälter zur Verfügung.

Die Sammlung erfolgt in urbanen Gebieten bis zu 53-mal jährlich, in ländlichen Regionen vielfach im Monatsrhythmus. Im Durchschnitt erfolgt die Entleerung rund 15-mal pro Jahr. Das spezifische Abfuhrvolumen liegt nach Angaben der AGR bei rund 145 Litern pro Einwohner und Jahr.

Flachglas, z. B. Fensterscheiben, wird bei der Sperrmüllsammung bzw. in zahlreichen Altstoffsammelzentren getrennt erfasst. Für einschlägige Gewerbebetriebe, vor allem Glaserien, gibt es eine eigene Verwertungsschiene.



„Was Hänschen nicht lernt ...“ – gilt auch beim Glas.

Einziger Flachglas-Recycler Österreichs
Hohl- und Flachglas wird von der Firma Johann Schirmbeck GmbH. in Kraubath an der Mur übernommen, recycelt und an Glashütten zum Einschmelzen weiterverkauft, meist nach deren genauer Spezifikation. Schirmbeck ist übrigens der einzige Glasrecycler Österreichs, der neben Hohlglas auch Flachglas recycelt.

Über den Altglaseinsatz in der Glasindustrie, die Altglassammlung und die modernste Technologie zur Glaserkennung informieren wir Sie auf den folgenden Seiten.

Altglas-Aufbereitung in Kraubath.



Scherbenbruch als Rohmaterial.





Weiß- und Buntglas werden getrennt erfasst.



Glasklare Sache – die richtige Trennung ist kinderleicht.

Mit der bislang höchsten Recyclingmenge von 181.863 Tonnen Glasverpackungen im Jahr 2005 blickt die AGR Austria Glas Recycling, die im ARA System für die Sammlung und Verwertung von Glasverpackungen verantwortlich ist, auf ein äußerst erfolgreiches Jahr zurück.

Steirische Haushalte sammeln vorbildlich

Dabei haben sich die SteirerInnen in den letzten Jahren als fleißige Altglassammler erwiesen. 2005 sammelten sie im Durchschnitt mehr als 26 kg Altglas pro Kopf. Mit insgesamt 31.977 Tonnen gesammelten Glasverpackungen lieferte die Steiermark einen wesentlichen Beitrag zu den in Österreich erfassten 195.552 Tonnen.

Neuer Rekordwert bei der Altglas-Verwertung

Mit einer Verwertungsquote von 88 Prozent wurde 2005 der bisherige Höchststand in der Geschichte der österreichischen Glassammlung und -verwertung erreicht: Österreich nimmt damit eine Top-Position im internationalen Vergleich ein. Sieben von acht gekauften Glasverpackungen werden eingeschmolzen und wieder zu neuen Glasverpackungen verarbeitet.

Ein funktionierendes Glasrecyclingsystem ist ein Vorteil für alle: Wiederverwerten von Glasverpackungen vermeidet Müllberge, ist

Neue Rekorde bei der Altglasverwertung

umweltfreundlich, spart Energie und Ressourcen und ist darüber hinaus auch billiger als Deponieren.

Das gesammelte Verpackungsglas wird ausschließlich stofflich verwertet. Nach dem aufwändigen Aufbereitungs- und Sortierprozess wird das Glas überwiegend in einer der drei österreichischen Glashütten, von denen sich eine in Köflach befindet (siehe Folgeseiten), zu hochwertigen neuen Glasprodukten verarbeitet.

Dem Doppelkammerbehälter gehört die Zukunft

Um der Bevölkerung das Altglassammeln so einfach wie möglich zu machen, stehen den SteirerInnen mehr als 28.000 Sammelbehälter zur Verfügung – österreichweit sind es rund 86.000.

Eine zentrale Aufgabe der AGR ist die Optimierung der Behälterinfrastruktur: Der moderne Doppelkammerbehälter wird den Anforderungen an eine effiziente Altglassammlung in Stadt und Land am besten gerecht. Weiß- und Buntglas können nun in einem Behälter und dennoch getrennt gesammelt werden. Bei der Entleerung ist nur mehr ein Hebevorgang für beide Fraktionen notwendig, was sowohl die Kosten als auch die Umwelt entlastet.

Insbesondere in dicht verbauten Gebieten ist die Lärmdämmung der Behälter eine willkommene Verbesserung. Darüber hinaus verhindern die kleinen Einwurfoffnungen, dass falsche Glasarten wie Fenster- Bauglas oder Spiegel zur Verpackungsglassammlung gelangen. Dadurch wird automatisch die Qualität des Altglases und somit der Recyclingerfolg verbessert.

Mittlerweile stehen den KonsumentInnen in ganz Österreich über 6.000 dieser modernen Doppelkammerbehälter zur Verfügung – in der Steiermark sind es bereits mehr als 2.000 Behälter, die den SteirerInnen die Trennung weiter erleichtern werden.

ARA System

Mariahilfer Straße 123
A-1062 Wien
Tel.: +43 1 599 97-0
Fax: +43 1 595 35 35
E-Mail: araag@ara.at
Internet: www.arasystem.at

Weltweiter Technologieführer beim Recycling

Trenntechnologie für Glas, Papier und Kunststoffe mit Kameras und Sensoren

Die Erfolgsgeschichte der Binder+Co AG begann im Jahr 1894, als Ludwig Binder in Graz-Eggenberg eine kleine Bau- und Kunstschlosserei gründete. Heute ist Binder+Co der weltweite Technologieführer im Bereich Glasrecycling und mit dem Spitzenprodukt BIVITEC auch Marktführer im Bereich der Absiebung schwer siebbarer Materialien. Die Kernprodukte werden durch Produkte der Trocknungstechnik und der Hochleistungsverpackungstechnik ergänzt.

Der Bereich Umwelttechnik des Unternehmens ist besonders zukunftsweisend: Im Glasrecycling umfasst das Leistungsangebot Einzelmaschinen zur Fremdstoffaussortierung aus Altglasscherben und zur Sortierung der Scherben nach Farbe bis hin zur Projektierung und dem Bau kompletter Altglas-Aufbereitungsanlagen.

Auf allen Kontinenten Glassortieranlagen

Seit über zwanzig Jahren befasst sich Binder+Co mit der Aufbereitung von Glas. Mit den Sortiermaschinen der KSP-Reihe hat Binder+Co die führende Technologie – speziell für das Gebiet der Ausscheidung von Fremdstoffen wie Keramik, Steine oder Porzellan – in seinem Angebot. Neben der Reinigung des Materialstroms von Kontaminationen ist die Aufbereitung nach Farben der zweite wesentliche Verfahrensschritt im Recycling von Glas.

Mit CLARITY PLUS brachte Binder+Co die weltweit erste Drei-Wege-Lösung zur farblichen Sortierung von Altglasscherben auf den Markt. Ebenfalls mit einer Kamertechnologie arbeitet COMPACT. Diese Produktreihe ist als Zwei-Wege-System ausgelegt und wird ebenfalls in der farblichen Trennung von Altglasscherben eingesetzt.

Gebleichtes Papier oder ungebleicht?

Das Ziel beim Altpapierrecycling war die Konstruktion eines flexiblen Sortiermoduls, das



Glassortierung mit Clarity.

den immer höher werdenden Anforderungen an Genauigkeit und Zuverlässigkeit in der Sortierung von Altpapier gerecht wird. Je sortenreiner eine Altpapierfraktion ist, desto spezifischer kann sie der Papierproduktion wieder als Rohstoff zugefügt werden. Ein entscheidendes Qualitätskriterium bei Altpapier besteht darin, ob es aus gebleichten oder ungebleichten und durchfärbten Fasern besteht. Darüber hinaus ist der Bestand an langen Stofffasern im Recykat entscheidend für die gleich bleibende Qualität des Endproduktes.

Das Ergebnis der intensiven Entwicklungsarbeit bei Binder+Co heißt CARTAGO und ist ein vollautomatisches System zur Sortierung von Karton aus der wertvollen De-Inking-Fraktion. Es gibt erstmals die Möglichkeit zur automatischen Erzeugung von höchstreinen Papier- oder Kartonfraktionen.

Bist du PET, PP oder PE?

Mit demselben NIR-Sensor wie in der Papieraufbereitung können auch verschiedene Kunststoffe nach deren Art erkannt und dann sortiert werden. Kunststoffe wie PET, PP, PE oder auch Tetra Pack unterscheiden sich in ihrer chemischen Zusammensetzung, was sich wiederum an ihren verschiedenen Farbspektren erkennen lässt.

Diesen Effekt macht sich das System zunutze und die nach ihrer Art identifizierten Kunststoffe werden voneinander getrennt.

Die Erfahrung von Binder+Co in den verschiedensten Bereichen der Schüttgutaufbereitung manifestiert sich in einem einzigartigen Mehrwegsystem. Das Material wird mit einem speziellen Gliederband unter dem Sensor durchgeführt und mittels Luftdruck direkt in die über dem Band montierten Austragskäfige geblasen. Auf diese Weise können in einem Arbeitsschritt bis zu vier verschiedene Kunststoffe sortenrein getrennt werden.

Binder+Co AG

Grazer Straße 19-25,
A-8200 Gleisdorf
Tel.: +43 3112 800-0
E-Mail:
office@binder-co.at
Internet:
www.binder-co.com



Flaschenproduktion in Köflach.

Größter Altglasverwerter in der Steiermark ist die Stölzle-Oberglas AG & Co. KG mit dem Firmensitz in Köflach, die mehr als ein Fünftel der steirischen Altglas-Sammelmenge recycelt und in der Hohlglaserzeugung einsetzt. Die Gesamtmenge des Glasrecyclings betrug im Werk Köflach trotz der Einschränkungen, die sich aus den Ansprüchen an die Glasqualität ergeben, im Jahr 2005 mehr als 6.300 Tonnen Glas.

Um sich eine Vorstellung von dieser Menge machen zu können, ein kleiner Vergleich: Dies entspricht der Glasmenge von ca. 180 Millionen Medizinfläschchen mit einem Inhalt von 20 Millilitern.

Verfahrensumstellungen bringen gewaltige Umweltentlastungen

Im laufenden Jahr 2006 werden wesentliche Änderungen im Betriebsverfahren durchgeführt, die sehr erhebliche Emissionsminderungen mit sich bringen: Einerseits wurde die Schmelzwanne für Weißglas unter großem Aufwand vom Rekuperativverfahren (Wärmeaustauscher aus zwei parallel laufenden, stofflich getrennten Systemen) auf ein Regenerativverfahren (Erneuerung) umgestellt. Es wird dadurch ein wesentlicher Umwelteffekt im Bereich des NO_x-Ausstoßes erreicht, das heißt der Stickoxide. Hier tritt trotz einer Erhöhung der Schmelzleistung um 20 Prozent eine Verminderung der Stickoxid-Emissionen um ca. 40 Prozent ein.

Zusätzlich wird derzeit ein Elektrofilter für beide Schmelzwannen errichtet, der im Oktober in Betrieb gehen und den Staubanfall aus den Wannen um 80 Prozent reduzieren wird.

Bis zu 80 Prozent Scherben

Besonders in der Hohlglaserzeugung wird der Einsatz von Scherben in der Schmelze bis zu 80 Prozent und mehr durchgeführt.

Um die gesammelten Mengen auch in der Wiederverwertung optimal nutzen zu können, ist

Ein Fünftel der steirischen Altglasmenge wird „vor Ort“ eingeschmolzen

eine Verunreinigung des Glases nach Möglichkeit zu vermeiden. Das heißt:

Farbliche Trennung in:

- Weiß, Grün und Braun

Keine Fremdmaterialien wie:

- Alu-, Plastik- oder Eisenkapseln,
- Porzellan, Keramik oder Steingut,
- Plastikflaschen oder Plastikteile,
- Alu- und Metall Dosen,
- Holz- oder Metallteile,
- Fensterglas, Trinkgläser etc.

Vor Einsatz des Altglases im Schmelzprozess ist auf Grund der Verunreinigungen und Mischung der Glasfarben eine Aufbereitung auf speziellen Anlagen notwendig (siehe Folgeseiten). In diesen Aufbereitungsanlagen wird das Glas erst gebrochen, um eine Korngröße von ca. 10 mm bis 15 mm zu erreichen. Danach werden über Siebanlagen, Metallabscheider, Nichtmetallabscheider und Farbtrennsysteme optimal aufbereitete Scherbenfraktionen erreicht.

Ökonomischer und ökologischer Nutzen

Die gesammelte Altglasmenge wird zu 100 Prozent in der Verpackungsindustrie wieder verwertet. Die Einsatzquote beträgt – je nach Anspruch an die Glasqualität – bei Weißglas 60 Prozent, bei Braunglas 70 Prozent und bei Grün- glas bis nahezu 100 Prozent. Allein die dadurch eingesparte Energie würde den Bedarf einer Stadt mit 30.000 Einwohnern decken. Der Beitrag zum Erreichen des Kyotoziels ist dementsprechend hoch und umweltschutzwirksam.

Die österreichische Bevölkerung sammelt ca. 200.000 t Altglas und erreicht damit eine Recyclingquote von mehr als 85 Prozent, das heißt sechs von sieben gebrauchten Glasverpackungen werden eingeschmolzen und wieder zu Glasverpackungen gemacht. Damit liegt Österreich weit über der von der EU vorgegebenen Mindestquote von 60 Prozent, wozu die Steiermark einen überdurchschnittlich hohen Beitrag leistet.



Scherbensmelze.

**Stölzle-Oberglas
AG & Co. KG**

Fabrikstraße 11
A-8580 Köflach

Tel.: +43 3144 706-223

E-Mail:

wolfgang.hruby@
stoelzle.com

Internet: www.stoelzle.com

Innovative Logistikalösungen werden in der Abfallwirtschaft immer wichtiger!

Eine häufig auftretende Problematik bei Abfalltransporten besteht darin, dass der Hauptanteil der Transporte von verwertbaren Stoffen mittels Hakencontainern (Abrollcontainern) erfolgt, wobei diese Container aber nur sehr schlecht für Bahntransporte geeignet sind, weshalb mit dem derzeitigen Equipment beinahe keine Transportverlagerungen von der Straße auf die Schiene bzw. keine Transporte im kombinierten Verkehr möglich sind.

Aus umfangreichen Untersuchungen hat sich ein Behältersystem, der WoodTainer XXL, in Kombination mit der entsprechenden Entladetechnik (Drehentladung) als leistungsfähigste Lösung für die Zukunft herausgestellt.

Beim WoodTainer XXL, einer Entwicklung der Firma InnoFreight, handelt es sich um einen volumsoptimierten Open-Top-Container. Dieser Container stellt ein leistungsfähiges und flexibles Transportsystem für nässeunempfindliche Schüttgüter dar, wie z. B. Recycling-Papier, Altholz und thermisch verwertbare Reststoffe. Der innerbetriebliche Umlauf erfolgt mit einem Stapler oder Reach-Stacker.

Steirische Logistik-Innovation schafft „Staubfreiheit“

Eine innovative Logistikalösung mit besonderem ökologischem Nutzen wird hier an einem anschaulichen Beispiel aus der allerjüngsten Vergangenheit demonstriert, denn:

Einer Initiative des steirischen Abfallspezialisten UEG (Umwelt- und Entsorgungstechnik AG, Neuseiersberg) und den Logistik-Problemlösern der jungen Brucker Firma InnoFreight Consulting & Logistics GmbH ist es zu verdanken, dass das von der AEVG in der Kläranlage Gössendorf hergestellte Klärschlamm-Granulat, ein wichtiger Ersatzbrennstoff für die Industrie, neudrings vollkommen staubfrei verladen, transportiert und entladen werden kann. Während früher das Gössendorfer Klärschlammgranulat, das von der AEVG aus mehr als 100.000 m³



Staubfreie Verladung von Klärschlamm-Granulat in Gössendorf.

Nassschlamm auf rund 6.000 Tonnen entwässert und getrocknet wird, in Container gefüllt wurde, muss dieses als Ersatzbrennstoff (mit rund 9.000 kJ/kg Heizwert) verwendete Material nun zur thermischen Nutzung einblasfähig geliefert werden.

Eine einfache, aber ausgeklügelte Technologie macht es ohne Umbau der Gössendorfer Anlage jetzt möglich, den Ersatzbrennstoff durch ein geschlossenes System über zwei Rüssel direkt in Silocontainer zu fördern.

Diese Container gehen, nachdem sie vollständig befüllt wurden, per LKW auf die Reise zu den industriellen Mitverbrennungsanlagen, wo das Granulat dann direkt in die Verbrennung oder in geschlossene Lagersilos eingeblasen wird.

Anfang August 2006 wurde diese Lösung der Öffentlichkeit präsentiert. Für die nahe Zukunft bereitet die UEG zwei weitere umweltschonende Innovationen vor, und zwar einerseits den Rücktransport von Verbrennungaschen in Silocontainern, sodass überhaupt keine Leerfahrten mehr entstehen, und andererseits die weitgehende Umstellung auf Bahntransporte.

Für innovative Logistik-Lösungen arbeitet die UEG mit der InnoFreight zusammen, die maßgeschneiderte Systeme für die UEG und ihre Kunden entwickelt. Die erst 2002 gegründete Firma, eine richtige „Denkfabrik für innovative Transportlösungen“, wurde nicht umsonst im Vorjahr mit einer Auszeichnung im Rahmen des Staatspreises für Transportlogistik bedacht, sondern hat auch soeben erst den Preis für Kleinbetriebe beim „Fast Forward Award“ (dem früheren „Erzherzog-Johann-Preis“) gewonnen.

Umwelt- und Entsorgungstechnik AG
Feldkirchner Str. 111,
A-8055 Neuseiersberg
Tel.: +43 316 20220-0
E-Mail: office@ueg.at
Internet: www.ueg.at

Moderne Container-Drehentleerung.





Der Sekundärrohstoffhändler – kompetenter Partner in Entsorgungs- und Wiederverwertungsfragen

Tätigkeitsfeld

Der Sekundärrohstoffhändler widmet sich primär der Sammlung und Sortierung von Sekundärrohstoffen, wie Eisenschrott, Altmetalle, Altpapier und Kunststoffe und leistet durch seine Tätigkeit seit vielen Jahrzehnten einen unverzichtbaren Beitrag zur fachgerechten Wiederverwertung. Nach den Grundsätzen der Abfallvermeidung werden in etwa 150 steirischen Sekundärrohstoffhandelsbetrieben je nach Betriebsgröße Industrieschrott, Altmetalle bis hin zu Elektronikschrott in Einzelbestandteile aufgeteilt und von anderen Stoffen wie Plastik, Gummi oder Holz genauestens getrennt.

Ressourcen schonender Umweltbeitrag

Die nun in mehreren Arbeitsschritten sorgfältig voneinander getrennten Sekundärrohstoffe finden, angefangen von der Coladose bis hin zum Eisenträger, fachgerecht aufbereitet, ihren Wiedereinsatz in der Wirtschaft. Da sich der Schrotthandel insbesondere im Bereich der Abnahme und Aufbereitung von Eisenschrott und Altmetallen von Industrie- und Gewerbebetrieben, aber auch von Privathaushalten engagiert, kann beispielsweise Eisenschrott den Stahlwerken als wertvoller Rohstoff wieder zugeführt werden.

Umweltrechtliche Auflagen

Der Schrotthandel, der in Bezug auf die umweltrechtlichen Auflagen ständig auf dem neusten Stand der Technik tätig ist, übernimmt flächendeckend für die Steiermark und auch österreichweit die bereits erwähnten Stoffe. Mit Hilfe von großen, baggerähnlichen Maschinen oder aber auch von Hand wird der angelieferte Schrott streng nach seiner Zusammensetzung (Legierung) sortiert und auf hoch aufgetürmten Schrotthaufen zwischengelagert. Da die Sortierarbeiten genau nach Vorschrift erfolgen müssen, werden dafür Arbeits- und Fachkräfte

ausgebildet, die über fundiertes Spezialwissen verfügen und viel Erfahrung mit den zu behandelnden Stoffen haben. Je nach Zusammensetzung des sortierten Schrottes wird dieser dann meist per Bahn zu seinem Wiederverwertungs-ort in Österreich, oder aber auch in die umliegenden Nachbarländer transportiert.

Der Autokreislauf

Insbesondere der Teilbereich der Autoverschrottung gewinnt durch die Altfahrzeugverordnung in den Sekundärrohstoffbetrieben immer stärker an Bedeutung. Die im Sinne der Kfz-Verwertung von den Verwerterkollegen als nicht mehr wiederverwertbar eingestuftes Altfahrzeuge werden in den Verschrottungsbetrieben von etwaigen Ölen, Treibstoffen und anderen Gefahrenstoffen (Batterien) getrennt. Die trockengelegten Fahrzeuge werden vorerst gepresst und gelagert. Durch den Pressvorgang stark geschrumpft, werden die rechteckigen Autopakete dann zu einer Shredder-Anlage transportiert. Der aus Altkraftfahrzeugen nach Zerkleinerung und Sortierung in der Shredder-Anlage gewonnene Schrott kann anschließend ebenfalls weiterverarbeitet werden.

So wird zum Beispiel Blech und Eisenschrott im Stahlwerk zu Flüssigstahl geschmolzen, welcher durch Verwalzung wiederum zu Eisenbahnschienen, Trägern, Formrohren oder auch zu Autoblech weiterverarbeitet wird.

Im Autokreislauf, aber auch in allen anderen Entsorgungs- und Wiederverwertungsfragen ist der Sekundärrohstoffhändler kompetenter und zuverlässiger Partner der Gemeinden und Entsorger und sorgt, von der Bevölkerung oft unmerklich, für eine saubere Umwelt.

Die Mitglieder im Landesgremium des Sekundärrohstoffhandels und kompetente Ansprechpartner für Ihre Entsorgungs- und Wiederverwertungsfragen finden Sie auf den Seiten 95 und 96.

Wirtschaftskammer
Steiermark
Sparte Handel
Gremialbereich III –
Technik, Bauen, Rohstoffe
Körblergasse 111–113
A-8010 Graz
Tel.: +43 316 601-0
E-Mail: sre@wkstmk.at
Internet:
www.wko.at/stmk/sre

KREISLÄUFE ABLÄUFE UMLÄUFE

- Biomüll • Sperrmüll • Altkunststoffe
- Ersatzbrennstoffe



2005 wurden 23.236 Tonnen Kunststoffverpackungen gesammelt. In Ballen gepresst ergibt das ein Volumen von 46.472 m³. Um diese Menge transportieren zu können, würden 650 Eisenbahnwaggons benötigt (Foto: GKB).



Im Grazer Schloßberg gibt es ein Stollensystem mit einer Gesamtfläche von 12.000 m². Mit dem durchschnittlichen steirischen Bioabfall von nur zwei Monaten könnten die Schloßbergstollen komplett gefüllt werden (Foto: Graz-Tourismus).



Getrennt gesammelter Bioabfall (Müllanlage Liezen).

Einen wichtigen Beitrag zur nachhaltigen Abfallwirtschaft stellt die getrennte Erfassung des Bioabfalls dar. Die getrennte Sammlung von biogenen Abfällen und deren biologische Behandlung ist bereits seit 17 Jahren (1989) ein fixer Bestandteil im Abfallwirtschaftskonzept der Steiermark, 1990 wurde die Bioabfallsammlung in der Steiermark als erstem Bundesland gesetzlich verankert – fünf Jahre vor der entsprechenden Verordnung des Bundes! Am Bioabfall wird besonders schön deutlich, dass Abfalltrennen Sinn macht.

Dabei werden folgende Strategien verfolgt:

- Einzelkompostierung
- Gemeinschaftskompostierung
- Sammlung in der Biotonne und anschließende Kompostierung

Durch die Kompostierung kann der Bioabfall, eine wertvolle organische Substanz, wieder in den natürlichen Stoffkreislauf rückgeführt werden und man erhält zusätzlich hochwertiges Humusmaterial.

Von den rund 120.000 Tonnen Bioabfall, die jährlich in der Steiermark anfallen, wird knapp die Hälfte (rund 49 Prozent) durch Einzel- bzw. Gemeinschaftskompostierung verwertet, wodurch Transportwege vermieden werden können und der gewonnene Kompost im eigenen Garten verwendet werden kann.

Mit der Biotonne werden etwa 51 Prozent des anfallenden Bioabfalls gesammelt und auf eine Kompostieranlage gebracht. Darüber hinaus werden biogene Abfälle aus Gärten und Parkanlagen (Strauch- und Baumschnitt) sowie von Friedhöfen über gemeindeeigene Sammelstrukturen (z. B. Häckseldienst), über sozialökonomische Betriebe oder über Firmen bei den Anfallstellen erfasst.

In der Steiermark wurden nach dem Grundsatz „So dezentral wie möglich – so zentral wie notwendig“ sowohl zentrale als auch dezentrale Konzepte zur Kompostierung entwickelt, wobei die landwirtschaftliche Kompostierung eine wesentliche Rolle spielt. Ein wesentlicher Vorteil dieser integrierten Form der biogenen Abfallverwertung

Alles Bio – nicht nur bei Lebensmitteln

liegt darin, dass durch die verstärkte Einbeziehung der Landwirtschaft ein ökologisch sinnvoller, kleinräumiger Stofffluss gewährleistet wird. Aufgrund von unterschiedlichen Strategien der Abfallwirtschaftsverbände bei der Bioabfallsammlung stellen sich die Sammelmengen in den einzelnen Verbänden ganz unterschiedlich dar: In einigen Verbänden wird die Bioabfallsammlung forciert, in anderen hingegen die Einzel- und Gemeinschaftskompostierung.

Von 1991 bis 1999 wurde ein starker Anstieg der Sammelmengen an Bioabfall erzielt, zwischen 1999 und 2005 kam es dann zu einer Stabilisierung der Mengen bei ca. 60 kg pro Einwohner und Jahr, 2005 waren es genau 61,4 kg.

Landwirtschaftliche Bioabfallkompostierung

Auf Grund der ländlichen Struktur der Steiermark nahm die landwirtschaftliche Kompostierung von Anfang an eine zentrale Rolle in der Kompoststrategie des Landes ein. Zur Unterstützung der landwirtschaftlichen Kompostierung wurde 1991 die „Arbeitsgemeinschaft zur ordnungsgemäßen Kompostierung in der Landwirtschaft (Arge Kompost)“ gegründet (siehe Folgeseite).

Die Arge Bäuerliche Kreislaufwirtschaft, ehemals „Arge Kompost“, hat mittlerweile über 200 Mitglieder, wobei ca. 90 Landwirte getrennt gesammelte Bioabfälle mitverarbeiten. Sie unterstützt die Umsetzung einer ordnungsgemäßen Kompostierung in der Landwirtschaft durch Selbstkontrolle der Mitgliedsbetriebe, Qualitätskontrolle der erzeugten Komposte nach der Kompost-Verordnung, Beratung und Weiterbildung der Mitglieder und ähnliche Serviceleistungen.

Weiters gibt es zwei Bioabfallaufbereitungsanlagen mit Standorten in St. Michael in der Obersteiermark und Graz, in denen der getrennt gesammelte kommunale Bioabfall der jeweiligen Region mit Strukturmaterial vermischt wird. Der aufbereitete Bioabfall wird anschließend an Landwirte zur Kompostierung übergeben.

Der Kreislauf biogener Abfälle

Wer nicht selbst kompostiert, macht sich meist keinen Begriff von der aufwändigen Verwertung von Abfällen biogener Herkunft, wie Grün-, Strauch- und Grasschnitt, Biotonne und Klärschlamm.

Waren es am Anfang „Wald- und Wiesenkompostierungen“, auf denen unsere biogenen Abfälle verarbeitet wurden, so werden jetzt um einiges größere Mengen auf behördlich genehmigten und bestens organisierten Anlagen verwertet.

Die Sammlung erfolgt in Österreich über die Biotonne (80 l, 120 l und 240 l sowie Container) sowie – vorwiegend in ländlichen Gebieten – mit Papier- und Stärkesäcken.

Teilweise werden die Bioabfälle kleinstregional direkt vom Kompostierer gesammelt. Durch den persönlichen Kontakt zu den „Kunden“ (Haushalte, Gewerbebetriebe und Gastronomie) wird der höchste Reinheitsgrad erreicht.

Von Beginn an haben wir uns zur Aufgabe gemacht, ein Qualitätsmanagement in der biologischen Abfallwirtschaft kontinuierlich weiterzuentwickeln und auszubauen. Mittlerweile regeln Bundes- und Landesgesetze bzw. -verordnungen sowie Normen alle Bereiche bis ins Detail, sodass Komposte aus der Biotonne als „Produkt“ in Verkehr gebracht werden können.

Die ARGE Kompost & Biogas sorgt österreichweit für die Weiterbildung und für fachliche Beratung der Komposthersteller und Biogasanlagenbetreiber sowie für eine kontrollierte Qualitätssicherung nach ÖNORM.

In der Steiermark werden derzeit rund 60 kg Bioabfälle pro Einwohner und Jahr getrennt gesammelt. Dies zeigt auch, wie frühzeitig und mit welcher Intensität die Einführung der „Biotonne“ erfolgte. Am möglichen Potenzial des Bioabfallaufkommens von nahezu 60 kg/EW kann ersehen werden, dass wir uns noch um nahezu 30 Prozent steigern können. Derzeit werden rund 400.000 Tonnen Bioabfall, 200.000 t



Selbstfahrende Wendemaschine Topturn-X-7
(Foto: Fa. Komptech, Frohnleiten).

Grünabfälle und rund 200.000 t Klärschlamm in Österreich in unterschiedlichen Mengen gesammelt und zu Kompost verarbeitet. Jeder von uns ist im Alltag aufgerufen, sauber und konsequent den Bioabfall zu sammeln, damit aus diesen wertvollen organischen Rohstoffen nicht Müll, sondern hochwertiger Kompost und Gärrückstand für die Kreislaufwirtschaft wird.

83 Kompostier- und 16 Biogasanlagen

In unserem Verband gibt es, verteilt auf das Land Steiermark, derzeit 83 dezentrale Kompostieranlagen und 16 Biogasanlagen, die Abfälle biogener Herkunft in einer Größenordnung von ca. 84.000 Jahrestonnen verarbeiten.

Die Anlagen haben eine Kapazität von 20 t bis 12.000 t im Jahr. Aus den Ausgangsmaterialien Biotonne, Speisereste, Grün- und Strauchschnitt, Klärschlamm sowie organischen Abfällen aus der Lebensmittelindustrie werden hochwertige Dünger und Bodenverbesserer in Form von Kompost und Gärrest (Biogassgülle) hergestellt, die anschließend als wertvoller Dünger auf den Boden aufgebracht werden.

Zahlen aus der Mengenerhebung 2005

Bioabfall getrennt gesammelt	59.983,90 t
kommunale Garten- u. Parkabfälle	21.596,20 t
Friedhofsabfälle	2.826,60 t
Gesamt	84.406,70 t

61,4 kg Bioabfall pro
Bewohner und Jahr.

Diese Mengen entsprechen einem Jahresumsatz von 2,2 Mio. Euro in unseren Kompostier- und Biogasanlagen, was eine ausschließlich regionale Wertschöpfung bedeutet.

Sind Sie eine Gemeinde, ein Abfallwirtschaftsverband, ein Landwirt oder einfach an Verwertung durch Kompostierung in Ihrem Bereich interessiert, dann werden Sie bei uns Mitglied und erhalten Beratung und Informationen kompetent aus erster Hand.

ARGE Kompost & Biogas Steiermark

Hamerlinggasse 3,
A-8010 Graz
Tel.: +43 664 543 34 40
E-Mail: tulnik@kompost-biogas.info
Internet:
www.kompost-biogas.info



Sperrmüllcontainer.

Zwischen 1991 bis 1996 ist das Sperrmüllaufkommen stetig stark angestiegen und hat sich von 1996 bis 2000 mit Ausnahme eines geringfügigen Rückganges 1998 nicht wesentlich verändert. Ein erneuter sprunghafter Anstieg des Sperrmüllaufkommens war ab dem Jahr 2000 zu verzeichnen, als ein Maximalwert von 40,5 kg

(Alt)-Holzland Steiermark.



Gerümpel – oder brauchbar? Sehr brauchbar sogar!

pro Einwohner im Jahr 2002 erzielt wurde, der allerdings im darauf folgenden Jahr auf 39,4 kg pro Einwohner zurückgegangen ist. Ab 1995 wurden verwertbare Altholzmengen getrennt erfasst und als eigene Fraktion ausgewiesen. Rechnet man das Altholz jedoch hinzu, ergibt sich für das Jahr 2005 ein spezifisches steirisches Sperrmüll-pro-Kopf-Aufkommen inklusive verwertbarem Altholz von 44,5 kg pro Einwohner und Jahr.

Die Sammlung des Sperrmülls erfolgt sowohl im Hol- als auch im Bringsystem. Beim Holsystem wird der Sperrmüll im Zuge von Sammelaktionen mit offenen Sammelfahrzeugen oder mit Pressmüllfahrzeugen erfasst.

In einigen Abfallwirtschaftsverbänden können Bedarfsmeldungen für eine Sperrmüllabholung telefonisch eingebracht werden. Beim Bringsystem erfolgt eine kontrollierte Übernahme des Sperrmülls in den Altstoffsammelzentren.

Beim Sperrmüll handelt es sich meist um wertvolle Rohstoffe, die häufig als Sekundärmaterialien wieder verwendet werden können. Manchmal sind auch echte Sammlerstücke darunter, die auf Flohmärkten, bei Sammlern oder Liebhabern und Altwarenhändlern landen. Dagegen ist grundsätzlich nichts einzuwenden – aber illegal entsorgt werden sollte Sperrmüll in keinem Fall. Denn dafür ist er einfach zu wertvoll!

Viele Verwertungsmöglichkeiten für Altholz

Holzabfälle werden nach den Anforderungen der Behandlungsanlagen in bestimmten Altholzqualitäten bereits getrennt erfasst oder als „Mischfraktion“ in Sortier- und Aufbereitungsanlagen angeliefert. Die Sammlung erfolgt im kommunalen Bereich entweder vor Ort (Holsystem, getrennte Sperrmüllsammlung) und/oder in den Altstoffsammelzentren (Bringsystem). Ebenso werden Holzabfälle bei Industrie- und Gewerbebetrieben in großem Stil erfasst.

Stark bei Holz und Vorreiter der Altglassammlung

Das 1928 gegründete Transport- und Logistikunternehmen FRIKUS mit Hauptsitz in 8141 Zettling bei Graz, Industriestraße 30, und Filialbetrieben in Ungarn, Slowenien und Deutschland befindet sich zu 100 Prozent im Familienbesitz und beschäftigt sich seit mehr als 30 Jahren auch intensiv mit dem nach ISO 9001 organisierten Bereich Abfallwirtschaft.

Erstes Großbehälter-System der Steiermark

FRIKUS war Pionier im Bereich Altglassammlung und installierte steiermarkweit in Kooperation mit der damaligen ÖPG ein effizientes Großbehälter-Sammelsystem, dem Vorläufer des heutigen Altglas-Hubsystems. Der Trend zum Einsatz des ökologisch und ökonomisch unschlagbaren Altglas-Hubsystems mit modernen, lärmarmen Sammelbehältern und umweltfreundlichem EURO-5-LKW-Fuhrpark hält nicht nur in der Steiermark unvermindert an. So wird derzeit in unserer Bundeshauptstadt Wien das gesamte Altglassammelsystem auf Hubbehälter umgestellt. Allein in Wien sammelt FRIKUS jährlich sortenrein mehr als 16.000 Tonnen Altglas im Hubsystem.

Stark in Sachen Altholz

In Sachen Altholz ist FRIKUS als Entsorger, Aufbereiter und Logistiker tätig. Bau- und Abbruchholz, lackierte und imprägnierte Hölzer, Verpackungsholz, Baum- und Strauchschnitt sowie Wurzelstöcke werden mit speziellen Zerkleinerungsmaschinen spezifisch für den jeweiligen Abnehmer aufbereitet. FRIKUS ist dabei mit seinen mobilen Holzbrechern mit Metallabscheidung, Grünschnitt-Schreddern und Hackmaschinen flexibel an jedem Ort einsetzbar.

Vor allem im Bereich Grünschnittzerkleinerung zur Kompostierung setzen immer mehr Gemeinden auf die Zuverlässigkeit und Qualität von FRIKUS.



Altholzaufbereitung am Standort Zettling.

Schubboden-Sattelzüge mit 90 m³ Volumen

Die breite Palette des Fuhrparks bietet vom Allrad-Kranfahrzeug mit Großraumkipper, über Hakenzüge mit Abrollcontainern, Radlader verschiedener Größen bis hin zum Großraum-Schubboden-Sattelzug mit 90 m³ Ladevolumen bestmögliches Service für den Kunden.

Die flächendeckende Sammlung von Metallverpackungen in der Stadt Graz wird mit modernen Pressmüllfahrzeugen im Schüttsystem bewerkstelligt.

Die Sammlung und Entsorgung von Werkstättenabfall, Altreifen, Gewerbeabfall, Kartons und Schlachtabfall mit Containerbeistellung von 1 m³ bis 36 m³ runden das Bild des Entsorgungspartners FRIKUS ab.

FRIKUS
Spedition-Ges.m.b.H.
Industriestraße 30,
A-8141 Zettling
Tel.: +43 3135 500-0
Fax: +43 3135 500-124
E-Mail: office@frikus.com
Internet: www.frikus.com

Hochmoderner Großraum-Schubboden-Sattelzug.





Veranstalter, Besucher und Umwelt profitieren vom speziellen Entsorgungsservice.

Gemeinsam mit ihren Entsorgungspartnern sammelt die ARGEV Leichtverpackungen aus Haushalt, Industrie und Gewerbe und sorgt für die Sortierung der Verpackungen. Im Anschluss daran stellt die ÖKK (Österreichische Kunststoff Kreislauf AG) gemeinsam mit Verwertungsbetrieben die umweltgerechte Verwertung der Kunststoffverpackungen sicher.

Bequeme Haushaltssammlung

Den SteirerInnen stehen für die Sammlung ihrer Kunststoff-, Holz-, Textil- und Keramikverpackungen mittlerweile rund 47.000 Sammelbehälter zur Verfügung. Darüber hinaus sind bereits mehr als 266.500 steirische Haushalte, das sind 82 Prozent aller Steirer-Heime, an die Sammlung mit dem Gelben Sack angeschlossen und ihre Leichtverpackungen werden bequem ab Haus entsorgt. Über die Sammelinfrastruktur der ARGEV, die ständig ausgebaut und optimiert wird, sammeln die SteirerInnen allein im letzten Jahr 23.236 Tonnen Leichtverpackungen. Das ent-

Die feine Art, Kunststoffverpackungen zu verwerten

spricht einer Pro-Kopf-Menge von mehr als 19,4 kg. Damit liegt die Steiermark weit über dem österreichischen Durchschnitt von 14,6 kg.

Spezial-Service für Großveranstaltungen in der Steiermark

Zur Verbesserung der getrennten Erfassung von kleinvolumigen Getränkeverpackungen wie PET-Flaschen im Freizeitbereich bietet die ARGEV ein spezielles Service zur Entsorgung bei Großveranstaltungen. Dabei arbeitet die ARGEV eng mit Veranstaltern, Entsorgungsunternehmen und Gebietskörperschaften zusammen und stellt spezielle Infrastruktur für die Erfassung der Verpackungsabfälle sowie die Organisation der Sammlung und Sortierung für die Produktion von recyclingfähigen Sekundärrohstoffen zur Verfügung.

In der Steiermark wurde das Eventservice bereits im Rahmen mehrerer Großveranstaltungen eingesetzt, etwa bei der Airpower in Zeltweg, dem Tennis Masters in Graz oder dem 24-Stunden-Lauf in Wörschach.

The Sky is the Limit – 250.000 Besucher in zwei Tagen.





Spitzenwerte bei der Sortierung

Aber nicht nur bei der Sammelmenge nimmt die Steiermark im bundesweiten Vergleich eine Spitzenposition ein, auch die Entsorgungspartner sind vorbildlich: Für die beste Sortierleistung wurden 2006 die MitarbeiterInnen der Sortieranlage Graz der Saubermacher Dienstleistungs AG als Sieger des ARGEV Qualitätswettbewerbs ausgezeichnet. Damit kam die österreichweit beste Sortieranlage bereits zum dritten Mal aus der Steiermark. Sortiert werden die Verpackungen nach den von ARGEV und ÖKK vorgegebenen Kriterien. Denn nur wenn sie entsprechend sortiert sind, erfüllen die Leichtverpackungen die Voraussetzung, um für die stoffliche Verwertung eine optimale Qualität zu erreichen.

Verwertung verbessert

Nach der Sortierung sorgt die ÖKK in der Steiermark gemeinsam mit vier Vertragspartnern für die stoffliche und thermische Verwertung der Kunststoffverpackungen. Mit insgesamt 23 österreichischen Verwertungsbetrieben stellt die ÖKK ausreichende Kapazität für die Verwertung der gesammelten Kunststoffverpackungen zur Verfügung. 2005 wurden in Österreich mehr als 61.500 Tonnen Leichtverpackungen stofflich und 83.000 Tonnen thermisch verwertet. Die SteierInnen haben zu diesem Ergebnis einen wesentlichen Beitrag geleistet.

ARA System

Mariahilfer Straße 123
A-1062 Wien
Tel.: +43 1 599 97-0
Fax: +43 1 595 35 35
E-Mail: araag@ara.at
Internet: www.arasystem.at

Was mit den Gelben Säcken nach der Sammlung geschieht

Vor rund 20 Jahren hat Müllex als kommunaler Müllentsorger begonnen und sich im Laufe der Jahre gemäß dem Motto „Vom Konzept bis zur Durchführung“ zum Systempartner zahlreicher Gemeinden und Gewerbebetriebe entwickelt. Derzeit werden rund 100 Gemeinden sowie 800 Gewerbebetriebe betreut.

An den drei Standorten in Gleisdorf, St. Margarethen und Markt Hartmannsdorf werden neben den Systementsorgungsdienstleistungen für ARGEV, ARO und AGR auch Sondermüll und wieder verwertbare Rohstoffe recyclet, aufbereitet, sortiert und entsorgt.

Über die reine Dienstleistung hinausgehend, erarbeitet Müllex für viele Kunden Abfallwirtschaftskonzepte. Recycling statt Entsorgung: Die anfallenden Bauschutt- und Altholzabfälle werden am Standort in St. Margarethen aufbereitet (gebrochen oder geshreddert), um anschließend z. B. als Brennstoff oder Kabelsand weiterverwertet zu werden. Rasches Service für jedermann heißt auch: Containerdienst, der einen Schwerpunkt im Leistungsspektrum darstellt. Rasch und effizient können Sperrmüll, Bauschutt oder sonstige lose Abfälle mittels Containern in den Größen von 6 m³ bis 38 m³ entsorgt werden. Diverse Sonder-

dienstleistungen wie Kehrmaschine, Grünschnittentsorgung, Bioabfallentsorgung in Gemeinden und Gastronomie, Tankreinigung und Mobile Brechanlage runden das Leistungsangebot ab.

Gewerbe- und Industrie-Entsorgung

Für Gewerbe- und Industriebetriebe bietet Müllex die Sammlung bzw. teilweise Behandlung und Verwertung von Restmüll, Bioabfällen, Altpapier und Kartonagen, Altglas, Verpackungsabfällen, Sperrmüll, Problemstoffen sowie Elektro(nik)schrott. Im Industriebereich geht die Dienstleistung so weit, dass Müllex vor Ort bei den Kunden direkt an der Anfallstelle die einzelnen Abfälle übernimmt, trennt und zur Abholung versandbereit stellt. Das Unternehmen ist österreichweit in einer Mittelstands-Kooperation organisiert, an der 16 Unternehmen aus ganz Österreich teilnehmen. Ziel dieser Organisation ist die Abwicklung österreichweiter Aufträge.

Auf dem Standort in St. Magarethen betreibt Müllex eine MBA, eine Sortieranlage für Verpackungen und eine Aufbereitungsanlage zur Herstellung von Ersatzbrennstoffen.

Unter Mechanisch-Biologischer Abfallbehandlung (MBA), auch „Restmüll-Splitting“ genannt, versteht man die Aufspaltung von Restmüll in eine heizwertreiche Fraktion (ab 6.000 kJ/kg) zur thermischen Nutzung und in eine heizwertarme Feinfraktion zur Kompostierung bzw. weiteren Deponierung. Dieses Verfahren stellt eine ökologisch und ökonomisch sinnvolle Alternative zur Gesamtmüllverbrennung dar. Die Jahreskapazität der Anlage beträgt rund 40.000 Tonnen.

Sortierung und Aufbereitung von Kunststoffen

Die Fa. Müllex ist Auftragnehmer der ARGEV und sortiert in deren Auftrag die Gelben Säcke der Bezirke Fürstenfeld, Feldbach und Weiz. Die angelieferte Ware wird über einen Sackaufreißer aufgegeben, von wo die geöffneten Säcke in die Sortierkabine gelangen, wo das Material in folgende Fraktionen getrennt wird:

- Folie bunt
- Folie transparent
- Stretchfolie
- Tetrapack
- PET-Getränkeflaschen
(farblich getrennt in Grün, Blau und Weiß)
- HDPE-Eimer
- HDPE-Kanister und
- HDPE-Flaschen.

Diese aussortierten Fraktionen – rund 40 Prozent des Inputmaterials – werden sortenrein in Ballen gepresst und kommen danach in Recyclinganlagen, wo daraus neuer Kunststoff hergestellt wird. Das bei Müllex erzeugte Material wird je zur Hälfte bei der Firma Innoteg in Kukmirn (Burgenland) zur Herstellung von Kunststoffdachziegeln verwendet bzw. in der Zementindustrie als Ersatzbrennstoff eingesetzt.

Der Sortierrest wird danach noch von Fehlwürfen befreit (Hausmüll), die ungefähr 15 Prozent ausmachen. Der Rest ist die so genannte „Thermische Fraktion“, die danach auf der hauseigenen Anlage zu Ersatzbrennstoff verarbeitet wird.

**Müllex Umwelt-
Säuberungs GmbH**
Pirching 90
A-8200 Hofstätten
Tel.: +43 3112 36 0 33
E-Mail:
office@muellex.com
Internet:
www.muellex.com

*Aussortieren von Störstoffen (links).
Zerkleinerte Altkunststoffe (rechts).*



300.000 Tonnen Kunststoff-Abfälle in Wildon bereits recycelt

Sparsamer Umgang mit Erdöl ist ein Gebot der Zeit

Der Rohstoff Erdöl wird immer knapper, der Verbrauch steigt und steigt, der Ölpreis auch. Sparsamer Umgang mit Erdöl und allen anderen Rohstoffen unserer Welt ist ein Gebot der Zeit! Zum sparsamen, rationellen Einsatz von Rohstoffen zählt, mit stark steigender Bedeutung, die Weiterverwendung und vorrangig die Wiederverwertung von Abfällen und Altstoffen.

Sehr viele Erzeugnisse unserer modernen Zeit sind aus Kunststoff gefertigt, und alle diese haben Erdöl und Erdgas als Basisressource. Aus Kunststoff hergestellt sind so allgegenwärtige Artikel wie Folien (Tragetaschen, Säcke), Getränke- und Spülmittelflaschen etc. Eimer, Kanister, Fässer, Flaschenkästen, Spielzeuge und Sportartikel, Rohre und Kabel, Verpackungsschaumstoffe, Autostoßstangen und -interieur, Handy-, Staubsauger-, Computergehäuse usw. Die Liste ließe sich endlos fortsetzen.

Den allermeisten Rohstoffen gemeinsam ist, dass sie gut stofflich wiederverwertbar sind. Dies gilt für Kunststoffe genauso wie für Papier, Glas, Metalle usw.

Aus der Tragetasche wird Baufolie

Aus allen diesen Abfällen/Altstoffen wird bald nach Einlangen im jeweiligen Verwertungsbetrieb (Recyclingunternehmen) wieder Rohstoff zur Herstellung derselben oder ähnlicher Erzeugnisse: So wird beispielsweise aus der Tragetasche vom heutigen Lebensmitteleinkauf – ein paar Wochen später – eine Garten- oder Baufolie, eventuell ein Müllsack, aus leeren Shampooflaschen eine Gießkanne, aus Spülmittelflaschen oder Kanistern ein Kabelschutzrohr und, und, und ...

Ecoplast Kunststoffrecycling in Wildon, südlich von Graz, übernimmt seit nunmehr 16 Jahren Kunststoffabfälle (Altstoffe), um diese werkstofflich zu verwerten (recyclieren) und daraus neue Kunststoffrohstoffe für die Kunststoffartikelerzeugung herzustellen.



Die Abfälle/Altstoffe werden bei Ecoplast zerkleinert (gemahlen), gereinigt (gewaschen, getrocknet), geschmolzen und zu linsenförmigem Granulat verarbeitet. Das Granulat wird dann lose im Silotransporter oder in Säcke verpackt und palettiert zu allen Ecoplast-Kunden geliefert. Mit einem Exportanteil von über 50 Prozent leisten wir auch einen nennenswerten Beitrag zur österreichischen Handelsbilanz.

An die 300.000 Tonnen Kunststoffabfall wurden bei der Ecoplast in Wildon bisher verarbeitet und daraus neuer Rohstoff hergestellt. Gleichzeitig transportiert, entspräche dies einer Lkw-Kolonne, Stoßstange an Stoßstange, von Graz bis Wien.

Für die in Wildon hergestellte Kunststoffmenge wurde die dementsprechende Menge Erdöl zur Primärproduktion eingespart. Weiters wurde durch die Verwertung Deponie- und/oder Müllverbrennungskapazität gespart, weil nicht benötigt. Gesamt heißt dies, enormer volkswirtschaftlicher Nutzen bei hoher Wertschöpfung!

65 Mitarbeiter haben derzeit bei Ecoplast einen sinnvollen, sicheren Arbeitsplatz.

Eigene Strom- und Wärmeproduktion ab 2007

Ecoplast Kunststoffrecycling investiert auch 2006 viel in Anlagenerneuerung und Verbesserung und errichtet, gemeinsam mit Partnern, am Nachbargrundstück eine leistungsstarke Bio-Energieanlage. Diese produziert ab 2007 aus Maissilage und Schweinegülle aus der nahen Umgebung Strom (500 kW) und thermische Energie. Diese wird zur Gänze bei Ecoplast zur Trocknung der gewaschenen Kunststoffabfälle Verwendung finden.

Kunststoffe, wie auch alle anderen angeführten Abfälle/Altstoffe, gehören weder in Deponien verbracht noch in die Müllverbrennung! Und: Kunststoff ist meist die beste Wahl, wenn es um Werkstoffe geht! Kunststoffabfall ist wertvoll und soll weder verbrannt noch vergraben werden. Recycling ist die beste Form des Umganges mit Abfällen und Altstoffen!

Kunststoffrecycling – es gibt nichts Gutes, außer man tut es...



Das Ecoplast-Werk in Wildon.

ECOPLAST

Kunststoffrecycling
Ges.m.b.H.

Untere Aue 21,
A-8410 Wildon

Tel.: +43 3182 3355

E-Mail: info@ecoplast.com

Internet:

www.ecoplast.com

Steirerwissen will keiner missen

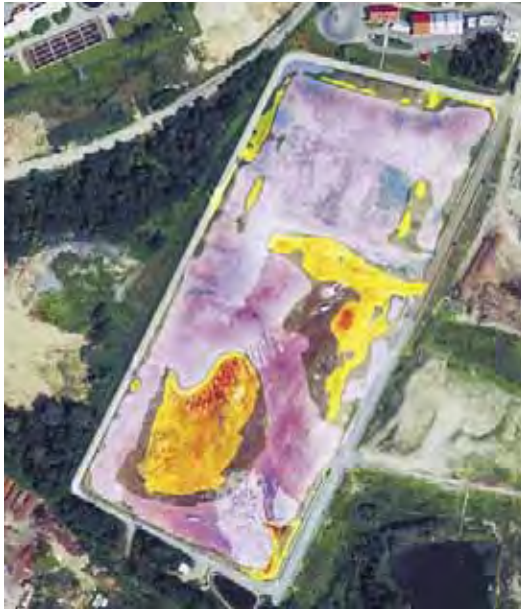
Diverse steirische Abfallwirtschaftsunternehmen wie ASA, Saubermacher, Zuser, ROTREAT sind – teilweise schon seit Ende der 80er Jahre und noch vor dem Fall des „Eisernen Vorhanges“ – im Ausland tätig, überwiegend, aber nicht nur, in Zentraleuropa. Und seit der EU-Erweiterung hat sich die Auslands-Expansion enorm beschleunigt. Steirerwissen – zumindest das abfallwirtschaftliche – will eben kaum einer missen.



Der Steirer Markt ist die Welt

Zur Darstellung der Exportmärkte von steirischen Maschinen- und Anlagenbau-Firmen für Umwelttechnik reicht die hier zu sehende Karte allerdings längst nicht mehr aus: „Der Steirer Markt ist die Welt“ gilt dafür als Motto: Ob die Binder + Co AG in Gleisdorf, die Komptech GmbH in Frohnleiten oder die Andritz AG in Graz – sie alle verschiffen – teilweise hochkomplexe – Umwelttechnologie rund um den Globus.

Von Abfallwirtschaft bis ZiviltechnikerInnen: Da ist sehr viel drinnen



Entzerrtes Luftbild einer Deponie mit überlagerter Diffenzkubatur.

Was wie ein simples Wortspiel klingen mag – von Abfallwirtschaft bis ZiviltechnikerInnen – hat in der Tat eine breite Bedeutung, denn die Leistungen der Ziviltechniker, das sind die steirischen ArchitektInnen und Ingenieurkonsulenten, für die Abfallwirtschaft sind in der Tat äußerst vielfältig, fast immer hochtechnisch – und häufig unsichtbar.

Viele ZiviltechnikerInnen-Arbeiten für die Abfallwirtschaft beginnen mit den Leistungen der Ingenieurkonsulenten für Vermessungswesen: Grundlage für alle Planungsarbeiten – etwa für Bodenaushub-, Baurestmassen-, Reststoff- und Massenabfalldeponien – sind detaillierte Geländeaufnahmen und Vermessungen, wofür verschiedene Messmethoden angewandt werden. Von der klassischen terrestrischen Vermessung bis zu Fernerkundungssystemen, also der Luftbildauswertung und -interpretation.

Geometrisches Monitoring

Dazu kommt das Laserscanning, ebenfalls aus der Luft oder terrestrisch, mit einem Wort, ein „Geometrisches Monitoring“, bei dem – beispielsweise – auf aktiven Deponien Höhenmessungen, Kubaturbestimmungen und Setzungsmessungen vorgenommen werden. Das gibt unter anderem die Antwort auf die Frage, wie viel Material auf einer Deponie in Zukunft noch abgelagert werden kann.

Mit den gleichen Methoden werden aber beispielsweise auch Kontrollmessungen von bestehenden Deponien im Auftrag des Umweltministeriums (BMLFUW) durchgeführt, was bedeutet, dass Digitale Höhenmodelle (DHM), die aus Luftbildern abgeleitet werden, detaillierte Auskunft über den Zustand jeder Deponie geben.

Für den Altlasten- und Altlastenverdachtsflächenkataster liefern die Geometer unter den ZiviltechnikerInnen ebenso diverse Daten wie für die „Systematische Altstandort-Erhebung“ und die Verdachtsflächenerfassung, etwa auf Tankstellen- und Wäscherei-Standorten, Industrie- und Gewerbegebieten, usw., wo sie auf ihre ZT-KollegInnen

treffen, die die Bodenqualität, allfällige Belastungen, Grundwasserbelastungen usw. ermitteln. Die dazugehörige Datenbankerstellung ist meist auch Teil des entsprechenden Auftrages, ebenso wie sehr oft auch die historische Recherche dazu.

Altlastensicherung und -sanierung

Die Sicherung oder Sanierung der solcherart festgestellten Altlasten fällt ebenfalls in das Leistungsspektrum der ZiviltechnikerInnen. Am Beispiel der Altlast Jöss (Rösslergrube) beispielsweise von der Variantenuntersuchung über die Einreich- und Detailplanung (Schlitzwand und mineralische Oberflächen-Abdichtung) sowie die Ausschreibung bis zur örtlichen Bauaufsicht.

Ohne umfangreiche Beratung geht, nicht nur in der Abfallwirtschaft, praktisch gar nichts: Das beginnt bei der Standortwahl etwa für eine Deponie, geht weiter über die erforderliche Deponietechnik, die notwendige Basisabdichtung und, und, und – wobei wir schon bei den manchmal überaus diffizilen Fragen der Abwasserbehandlung sind, die bis zur Anlage eines unterirdischen Kollektorganges (begehbare Sammelleitung) mit eigener Abwasseraufbereitung geht. Dazu kommt weiters das manchmal heiße Thema Abluft, beispielsweise bei Abfallbehandlungsanlagen, samt allen notwendigen Einreichungen.

Abfallwirtschaftskonzepte für Betriebe aller Art, einschließlich Bahnhöfen der ÖBB, gehören ebenso zum ZT-Spektrum wie Klärschlammkonzepte für ganze Regionen, die Planung von Abfallwirtschaftszentren, alle erforderlichen Einreichungen und schließlich die Ausführungsüberwachung. Alle diese ZT-Leistungen werden natürlich auch im Ausland erbracht. Schließlich nützt die öffentliche Hand das Know-how der steirischen ZiviltechnikerInnen: Sei es für die Probenahme und Durchführung von Abfallanalysen, wofür sich etwa die Fachabteilung 19D der externen Unterstützung durch ZiviltechnikerInnen bedient, oder für die Deponieaufsicht als „verlängerter Arm der Behörde“ usw.



Kammer der Architekten
und Ingenieurkonsulenten
für Steiermark und
Kärnten

Schönaugasse 7/1
A-8010 Graz
Tel.: +43 316 82 63 44
E-Mail:
office@aikammer.org
Internet:
www.aikammer.org



ThermoTeam-Anlage
von Saubermacher und
Lafarge Perlmooser.



Qualitätsgesicherter
Ersatzbrennstoff aus heiz-
wertreichen Abfällen für
die Zementindustrie.

Ersatzbrennstoffe sind notwendig

Die Zementproduktion ist ein sehr energieintensiver Prozess, aus diesem Grund ist es wirtschaftliche Notwendigkeit, kontinuierlich den Einsatz kostengünstigerer Brennstoffe – so genannte Sekundär- oder Ersatzbrennstoffe – zu prüfen. Durch die Nutzung von Sekundärstoffen leistet die Zementindustrie gleichzeitig einen wesentlichen Beitrag zum nachhaltigen Umweltschutz und zum Vollzug des Abfallwirtschaftsgesetzes – von der Entlastung der Deponien bis zur Reduktion des Kohle- und Ölverbrauches und damit einer entsprechenden Schonung natürlicher Ressourcen.

Seit Beginn der 80er Jahre entwickelt Lafarge Perlmooser Konzepte für den wirkungsvollen Einsatz von Sekundärstoffen. Retznei war eines der ersten Werke, das seit 1981 Altreifen großtechnisch als Ersatzbrennstoff einsetzt. Das Verfahren wurde in den vergangenen Jahren durch Investitionen zur Anlagenoptimierung laufend verbessert, heute werden ca. 20 bis 25 % des Brennstoffbedarfes durch Altreifen abgedeckt. Im Jahr 2000 wurde mit dem Einsatz von Kunststoffen begonnen und seit 2001 wird in Retznei auch Tiermehl und Altöl im Drehofen umweltneutral verbrannt. Mit dem Bau einer Anlage zur Herstellung eines Brennstoffs aus Kunststoffabfällen (ThermoTeam), optimiert für die Verwendung im Brennprozess von Zementwerken, setzte die Lafarge Perlmooser AG mit dem Partner Saubermacher im Jahr 2003 einen Meilenstein für eine langfristige Partnerschaft mit der Abfallindustrie.

Erweiterung des Brennstoffkatalogs

2003 war das behördlich genehmigte Limit von 35.000 Tonnen Ersatzbrennstoffen pro Jahr ausgeschöpft. Um den Umweltzielen der Lafarge-Gruppe zu entsprechen und gleichzeitig die Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit des Standortes sicherzustellen, plante das Werk Retznei den signifikanten Ausbau des Ersatzbrennstoff- und -rohstoffprogramms. Um dieses Ziel zu realisieren, unterzog sich das Werk einer umfassenden Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP),

Der Pionier bei Sekundär- brennstoffen

die im Jänner dieses Jahres positiv abgeschlossen werden konnte. Die UVP ermöglicht es dem Werk Retznei, einerseits die Mengen der Ersatzbrennstoffe zu erhöhen, aber auch die Auswahl der Sekundärstoffe zu erweitern. Der Brennstoffkatalog wird zukünftig um Altpapier, Graphit und Graphitstaub, Textilabfälle, Lösungsmittel, Klärschlamm – um nur einige zu nennen – erweitert. Auch sollen die derzeit eingesetzten Rohstoffe zur Klinkererzeugung teilweise durch Holzrasche bzw. Strohasche, Gips oder Kalkschlamm ersetzt werden.

Die technischen Voraussetzungen für den erhöhten Einsatz von alternativen Roh- und Brennstoffen im Werk Retznei sind in den vergangenen Jahren durch eine Reihe von Umweltschutzeinrichtungen geschaffen worden (Tuch- und Elektrofilter, Rauchgasentschwefelungsanlage, NOx-Reduktionsanlage usw.). Insgesamt hat das Werk Retznei rund 10 Mio. Euro investiert, um einerseits das Produktionsverfahren an den Einsatz von Ersatzbrennstoffen anzupassen und andererseits die Umweltauswirkungen zu minimieren.

Heuer noch Lösungsmittel

Das erste Projekt, das im Rahmen der UVP umgesetzt wird, ist der Einsatz von Lösungsmitteln. Die erforderlichen Anlagen sollen noch 2006 installiert werden. Gestartet werden 2006 auch noch die Untersuchungen zur Verwendung von getrocknetem Klärschlamm und Biomasse (z. B. Sonnenblumenschalen, Holzabfälle etc.) als Ersatzbrennstoff.

Für den positiven Abschluss der UVP war nicht zuletzt der kontinuierliche Informationsaustausch mit der Bevölkerung ausschlaggebend. Die proaktive Kommunikationspolitik des Werkes unterstützte das Genehmigungsverfahren und trug – neben den Sachverständigen-Gutachten – wesentlich zur reibungslosen Abwicklung der UVP bei.

2005 wurde das Werk Retznei für seine Performance in den Bereichen Umwelt, Sicherheit und Anlagenleistung mit dem „Industrial Excellence Award“ der Lafarge-Gruppe ausgezeichnet.

Lafarge Perlmooser AG

Retznei 34,
A-8461 Ehrenhausen
Tel.: +43 3453 2101-0
Fax: +43 3453 2101-3089
E-Mail:
werk.retznei@lpag.at
Internet: www.lafarge.at

Verwertungswege und Energie- Alternativen

Wenn einander zwei Interessen treffen, wie hier im Fall der Ersatzbrennstoffe, dann ist beiden bestmöglich gedient, denn einerseits sucht der Energiemarkt nach Alternativen zu fossilen Brennstoffen, und andererseits braucht der Abfallmarkt thermische Verwertungswege.

Die Energieproblematik

Besonders seit der europaweiten Gaskrise zur Jahreswende 2005/06 ist in ganz Europa deutlich geworden, wie verletzlich die europäische Energiewirtschaft tatsächlich ist. Die ständig steigenden Rohölpreise, die sich naturgemäß auch auf die Preise von Heizöl leicht und schwer auswirken, haben das Bewusstsein für die europäische Energieabhängigkeit noch weiter geschärft.

Wozu noch die CO₂-Problematik kommt, die bei der Vergabe und beim Handel mit Emissionsrechten eine ganz besondere Rolle spielt. Kostengünstige Alternativen sind daher mehr gefragt denn je.

Ersatzbrennstoffe sind eine ideale Alternative

Ersatzbrennstoffe (EBS) – oft auch als Substitut(ions)brennstoffe, Sekundärbrennstoffe oder Aufbereitete Substitutionsbrennstoffe (ASB) bezeichnet – können natürlich nicht die gesamte Energieproblematik lösen, sind aber für eine Reihe von Einsatzmöglichkeiten, vor allem in der Industrie, die ideale Alternative, indem sie den Energieinhalt der Abfälle nutzen. Und der ist beachtlich:

Der Brennstoffanteil im Endprodukt Ersatzbrennstoff liegt aber zwischen 70 und 90 Gewichtsprozent des Einsatzmaterials.

Der durchschnittliche Heizwert von Sekundärbrennstoffen liegt bei ca. 17 MJ/kg und kann – z. B. bei besonders heizwertreichen Verpackungsresten – bis etwa 30 MJ/kg steigen.



*Ersatzbrennstoff-
Aufbereitung im RPE
(Recyclingpark Eisenerz).*

Bedenkt man, dass Braunkohle einen durchschnittlichen Heizwert von 18 MJ/kg hat und Steinkohle bei ca. 26 MJ/kg liegt, wird das enorme Einsatzpotential von Sekundärbrennstoffen deutlich.

EBS werden aus selektionierten Abfallmaterialien oder Altstoffen

- in stets gleich bleibender Qualität hergestellt, oft vom Abnehmer definiert,
- sparen Primärrohstoffe und
- senken die CO₂-Belastung der Umwelt durch die Substitution von Primärenergie.

Die Zementindustrie hat diese Möglichkeiten schon vor Jahren erkannt und nutzt sie in stetig steigendem Ausmaß. Und in Deutschland werden laufend neue, spezielle EBS-Kraftwerke genehmigt.

Alles, was der Ofen begehrt

Die großen steirischen Abfallwirtschaftsunternehmen als führende Innovatoren der österreichischen Abfallwirtschaft haben diesen Trend frühzeitig erkannt und liefern verschiedene qualitätsgesicherte Ersatzbrennstoffe:

- Verschiedenkalorische Fraktionen mit definiertem Heizwert und definierter Korngröße,
- Kunststoff-Pellets,
- Klärschlamm-Granulat etc.

Diese Ersatzbrennstoffe werden bereits von

- Zementwerken
- Kalkwerken
- kalorischen Kraftwerken und
- diversen industriellen Mitverbrennungsanlagen im In- und Ausland eingesetzt.

Damit ist sichergestellt, dass die Kunden stets die gleiche Qualität des von ihnen verwendeten Ersatzbrennstoffes geliefert bekommen. Das schont die Umwelt und die Verbrennungs-



Altkunststoff eignet sich gut als Rohmaterial.

Altkunststoff-Flocken.



anlagen – und spart Kosten. Mit Ersatzbrennstoffen können industrielle Anwender brennstoffautark werden! In der Steiermark wird aktuell allein aus dem kommunalen Restmüll eine Menge von ca. 57.000 Tonnen als „heizwertreiche Fraktion“ abgetrennt. Die daraus erzeugte Energie entspricht dem Jahresenergieverbrauch von ca. 11.000 Haushalten oder

einer Heizöleinsparung von rund 40.000 Tonnen pro Jahr. Eine wesentlich größere Menge EBS wird jedoch aus Gewerbeabfällen erzeugt, was das enorme Potential der Ersatzbrennstoffe umso deutlicher macht. Ein Potential, das von steirischen Abfallwirtschaftsunternehmen in stark steigendem Maß genutzt wird, wie die folgenden Seiten sehr schön illustrieren.



Zwischenprodukte der Ersatzbrennstoff-Erzeugung.

Zukunftsorientierung heißt Ersatzbrennstoff-Produktion

Unternehmensgründer Martin Zuser hat als Einzelunternehmer 1963 die heutige Zuser Umweltservice GmbH gegründet und ist heute Arbeitgeber für ca. 350 Mitarbeiter in Österreich und Ungarn.

Das Unternehmen gilt als internationaler Komplettanbieter für Umweltdienstleistungen mit dem Schwerpunkt Ersatzbrennstoffgewinnung und als eines der größten privaten Entsorgungs- und Verwertungsunternehmen in der Steiermark. Die Zuser Umweltservice GmbH, mit Standort in Peggau, ist mit der Ersatzbrennstoffproduktion ein herausragendes Beispiel eines zukunftsorientierten Betriebes. Ein kompetenter Partner für die Wirtschaft – einerseits durch die Versorgung vieler Unternehmen mit Ersatzbrennstoffen und andererseits bei der Entsorgung von Industrie- und Gewerbeabfällen. Die Angebotspalette der Zuser Umweltservice erstreckt sich von umfassender Beratung über die gesamte logistische

Planung hin zur Aufbereitung und Verwertung der Reststoffe zu einem hervorragenden Preis-Leistungs-Verhältnis – ohne Zwischenhändler – alles aus einer Hand.

Mit einer Gesamtentsorgungskapazität von 150.000 Tonnen Reststoffen pro Jahr, mit der einzigen Restmüllsplittanlage im Bezirk Graz-Umgebung sowie dem direkten Zugang zu thermischen Verwertungsanlagen bietet die Zuser Umweltservice GmbH ihren Kunden nachhaltige Entsorgungssicherheit an. Als kompetenter Partner der Öko-Box Sammelges.m.b.H. werden durch das Unternehmen ca. 18.500 Jahrestonnen Getränkeverbundkartons der Verwertung zugeführt.

Die unmittelbar am Firmengelände angrenzende Anbindung an die A 9/S 35 sowie der „hauseigene“ Bahnanschluss machen den Betriebsstandort in Peggau zu einem wichtigen, zentral gelegenen Logistikstandort.

Unternehmensgruppe Zuser

Wilhelm-Jentsch-Str. 1-5
A-8120 Peggau
Tel.: +43 3127 2191-0
E-Mail: zuser@zuser.at
Internet: www.zuser.at

Vom Abfallsammler zum Brennstoff-Aufbereiter

„Wichtig ist, dass man nicht das macht, was alle machen.“

Diese Devise hat dem bald 50 Jahre alten Familienunternehmen Anton Mayer Ges.m.b.H. in St. Michael in der Obersteiermark heute einen Vorsprung in der Abfallaufbereitung gebracht, der durch laufende Innovationen und Investitionen noch weiter ausgebaut werden soll. Was die einzige Chance für einen Mittelständler darstellt, der 1960 das Müllgeschäft mit der Konzession „zur gewerbsmäßigen Beförderung von Gütern mit Kraftfahrzeugen mit der Beschränkung auf die Müllabfuhr“ begonnen hat. Heute umfasst der Fuhrpark 13 Einheiten, von Müllsammel- und -pressfahrzeugen über Kanalspüler und ein Zwei-Kammer-Glassammelfahrzeug bis zum Radlader und Schubboden-Sattelzug mit 93 m³.

Die Leistungspalette

Die Breite der Fahrzeug-Palette spiegelt auch die Leistungsvielfalt des Unternehmens wider. Vom Komplettanbieter für Kommunen über die Sammlung der Siedlungsabfälle im Bezirk Leoben, die Sammlung, Übernahme und Sortierung der Verpackungsabfälle der ARGEV zur Aufbereitung des Inhaltes der Gelben Tonne bzw. des Gelben Sackes (4.000 Jahrestonnen) und die Kompostaufbereitung reicht die Leistungspalette bis zur Übernahme von Baurestmassen und deren Befreiung von Störstoffen, zur Altholzaufbereitung und der von Gewerbemüll sowie schließ-



Aufbereitungsanlage am Standort St. Michael.

lich zur Herstellung von Ersatzbrennstoffen für unterschiedliche Verbrennungsverfahren. Und dazu kommen noch die Übernahme von E- und Haushaltsschrott, die Entsorgung von gefährlichen Abfällen, der Kanal- und Grubendienst usw. Auf beachtliche 65.000 Jahrestonnen ist der Standort ausgelegt, der rund 50 Mitarbeiter beschäftigt.

Zwei Linien zur mechanischen Abfallaufbereitung, auf denen vorzerkleinert, gesiebt, gesichtet und auf verschiedene Korngrößen nachzerkleinert wird, sind das Kernstück der weitläufigen Anlage, die in 8.000 m² großen Hallen untergebracht ist und auf rund 3,5 Hektar Grund steht.

Sicher in die Zukunft

Aufbereitungskapazitäten seien in Österreich bald genügend vorhanden, ist sich die Geschäftsführer-Familie Säumel einig: Deswegen müsse man anders sein als die Mitbewerber. Wofür zu einem erheblichen Teil Hubert Säumel verantwortlich ist, denn bei Mayer wird keine fertige Anlage aufgestellt, sondern jede einzelne Anlage wird selbst konfiguriert. Der Tüftler optimiert ständig die Maschinenabläufe und lässt gleich einzelne Komponenten in der eigenen Werkstätte samt Schlosserei hausintern herstellen. Die Zukunft gehört bei Mayer eindeutig den gütegesicherten Ersatzbrennstoffen mit stets gleich bleibender Qualität, was durch eine anpassungsfähige Anlagensteuerung erreicht wird – und vor allem durch die unternehmerische Weitsicht des Familienunternehmens.



Anton Mayer Ges.m.b.H.
 Murfeld 1,
 A-8770 St. Michael
 Tel.: +43 3843 2271-0
 E-Mail: office@mayer-entsorgung.at
 Internet: www.mayer-entsorgung.at



Das Werk Peggau produziert jährlich etwa 230.000 t Zement und Zementbindemittel, etwa 140.000 t Kalk, Baustoffe auf Kalkbasis und Düngekalke sowie ca. 190.000 t Fertigmörtel und Estriche und ca. 56.000 m³ Leichtputze und -mörtel.

Wietersdorfer & Peggauer Zementwerke Ges.m.b.H.

Alois-Kern-Straße 1,
A-8120 Peggau
Tel.: +43 3127 201-0
E-Mail: w.hartweger @wup.
baumit.com
Internet: www.wup.at

Einsatzmengen
an aufbereiteten
Abfallbrennstoffen
in t/Jahr im Werk Peggau
am Drehofen DO II.

Die Wietersdorfer & Peggauer Zementwerke GmbH, ein Unternehmen der Wietersdorfer Gruppe, betreibt im Werk Peggau, 15 km nördlich von Graz, Anlagen zur Herstellung von Zement, Kalk- und Baustoffprodukten. Bei der Herstellung von Zement wird natürliches Rohmaterial wie Kalkstein und Ton in einem Drehrohfen zu Zementklinker gebrannt. Dazu sind große Mengen an thermischer Energie notwendig, die bislang überwiegend aus fossilen Energiequellen bereitgestellt wurden.

Das Werk Peggau hat bereits 1989 begonnen, einen Teil dieser konventionellen Brennstoffe wie Steinkohle und Heizöl schwer durch energiereiche Abfallstoffe als so genannte Ersatzbrennstoffe auszutauschen. Waren es anfangs nur Altöle und Lösungsmittelabfälle, so werden heute bis zu sechs verschiedene Abfallbrennstoffe gleichzeitig dem Drehrohfen aufgegeben.

Wertvoll und ökologisch sinnvoll

Diese thermische Verwertung von hochenergetischen Brennstoffen ist ein wertvoller und ökologisch sinnvoller Beitrag in der Endbehandlung und Entsorgung von Abfallstoffen in der Steiermark. Kommunalabfälle, wie Kunststoffverpackungen, als auch Gewerbe- und Industrieabfälle werden von regionalen Entsorgern gesammelt und aufbereitet. Das dabei hergestellte Endprodukt Ersatzbrennstoff erfüllt höchste Qualitätsanforderungen, die vor der thermischen Verwertung ständig überprüft werden.

Jahr	Altöl	Lösungsmittel	TKF	Tiermehl	Klärschlamm
2001	7691	2057	2939	2377	-
2002	7764	3441	5176	3763	3138
2003	7093	998	4984	5418	3406
2004	6824	1593	6488	5468	2894
2005	7226	2090	8365	3730	3002

In Peggau werden Ersatzbrennstoffe schon seit 1989 eingesetzt

Der Einsatz der aufbereiteten Abfallstoffe im Zementherstellungsprozess zeichnet sich aus durch:

- vollständige und rückstandsfreie Verbrennung
- Zerstörung sämtlicher organischer und toxischer Substanzen durch Verbrennungstemperaturen über 2000 °C
- stoffliche Einbindung sämtlicher nicht brennbarer Bestandteile im Abfall, auch von Metallen
- Einhaltung sämtlicher Emissionsgrenzwerte der Abfallverbrennungsverordnung
- keine Deponierung von Flugaschen und Filterstäuben durch Einbindung und Wiederverwertung im Prozess.

Um diese Kriterien gewährleisten zu können, werden an die aufbereiteten Abfallstoffe strenge Qualitätsanforderungen gestellt, die im AWG-Bescheid der Steiermärkischen Landesregierung festgelegt wurden. Auf Basis der derzeitigen Genehmigungslage können im Werk Peggau folgende Abfallstoffe thermisch verwertet werden:

Altöl: Herkunft Österreich; entwässert; mit Limits für Schadstoffanteile und Sedimente

Lösungsmittelabfälle: Herkunft Österreich und EU; halogenfrei und teilentwässert; mit Limits für Schadstoffanteile und Sedimente

Kunststoffabfälle: Herkunft Österreich; von Fremdstoffen befreit, zerkleinert; mit Limits für Schadstoffanteile

Tiermehl: Herkunft Steiermark, Burgenland, Niederösterreich; aufbereitet durch TKV aus Risikomaterial von Schlachtabfällen

Trockenklärschlamm/Altholz: Herkunft Steiermark; TS > 90%, mit Limits für Schadstoffanteile vorerst im Versuchsbetrieb; zerkleinert und getrocknet; mit Limits für Schadstoffanteile.

WISSEN WIRTSCHAFT WERTSCHÖPFUNG

- Abfallverbrennung • Altmetalle
- Elektro(nik)altgeräte • Problemstoffe
- Altspeiseöl • Altreifen



Mit dem Biodiesel aus Altspeiseöl, welches in einem Jahr in der Steiermark gesammelt wird, könnte ein einzelner GVB-Bus 2,075.472 km fahren.



Würde man alle Altreifen, die innerhalb eines Jahres zur Entsorgung anfallen, aufeinander stapeln, so würde das eine Höhe von ca. 17 km ergeben. Das ist zwei Mal so hoch wie der Mount Everest, der höchste Berg der Welt.





Der Boden des Wirbelschichtofens der thermischen Reststoffverwertung in Niklasdorf.

Was Verbrennung bedeutet, dürfte ja den meisten Menschen klar sein, nicht nur jenen, die Küchenherde, Kachelöfen oder Kamine bedienen oder denen, die sich schon die Finger verbrannt haben. In der Abfallverwertung unterscheidet man allerdings zwischen der Monoverbrennung, in der ausschließlich Abfälle verbrannt werden, und der Mitverbrennung, in der Altstoffe als Ersatzbrennstoffe zugefeuert werden. Die TRV in Niklasdorf ist die einzige Monoverbrennungsanlage in der Steiermark, Mitverbrennungsanlagen gab es Ende 2005 insgesamt elf im Steirerland. Einige Beispiele dafür finden Sie unter „Ersatzbrennstoffe“ und auf der nächsten Seite.

Energiegewinnung und Zuzahlung

In allen diesen Anlagen werden Abfälle unterschiedlicher Art in Energie umgewandelt, was in Zeiten wie diesen wenigstens ein klitzekleines Gefühl von Rohöl-Ersatz gibt – und von beachtlicher wirtschaftlicher Bedeutung ist, denn die Lieferanten zahlen dafür, dass ihre Materialien verbrannt werden! Und hier kommen wir zum Fachbegriff der „Zuzahlung“. Damit wird schlicht und einfach ausgedrückt, wie viel der jeweilige Brennstoff-Lieferant dem Betreiber der Verbren-

Heiße Kiste Verbrennung

nungsanlage dafür bezahlt, dass er das Material übernimmt, verbrennt und daraus Energie gewinnt. In der Monoverbrennung kostet beispielsweise die Verbrennung einer Tonne Abfälle österreichweit erheblich mehr als € 100,-. Diese Preise erklären sich aus den hohen Investitionskosten für eine Mono-Verbrennungsanlage, deren Umweltschutzkosten – vor allem die umfassende Rauchgasreinigung und aufwändige Abwasserbehandlung – rund ein Drittel der Gesamtinvestition ausmachen. Solcherart werden die höchsten Umweltstandards gewährleistet, die überhaupt machbar sind.

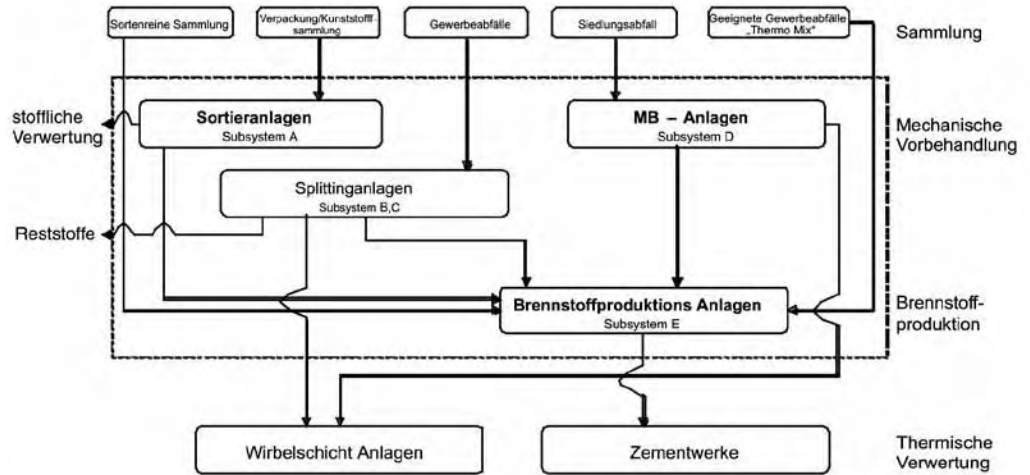
Höherer Heizwert ist teurer

Womit wir gleich beim nächsten, allerdings nur scheinbaren Paradoxon der Monoverbrennung mit umfassender Rauchgasreinigung sind: Je höher nämlich der Heizwert ist, desto höher sind die Verbrennungskosten. Und zwar deshalb, weil mit steigendem Heizwert der Materialdurchsatz gedrosselt werden muss. Das kann zum Beispiel dazu führen, dass eine Verbrennungsanlage mit einer Jahreskapazität von 300.000 Tonnen bei besonders heizwertreichem Material nur mehr 200.000 Tonnen einsetzen kann, damit es den Kessel nicht „zerreißt“.

Verbrennungsanlagen



Der richtige Abfall in die richtige Anlage



Die Deponieverordnung als Meilenstein

Ab Inkrafttreten der Deponieverordnung am 1.1.2004 dürfen nur noch mineralische oder inerte (nicht reaktionsfähige) Abfälle auf Deponien abgelagert werden. Alle anderen Abfälle - und somit auch Siedlungs-, Gewerbe- und Industrieabfälle - müssen einer Behandlung unterzogen werden. Zur Erfüllung dieser gesetzlichen Vorgabe galt es, alternative Behandlungsverfahren und Anlagen zu entwickeln.

Die Strategie der Saubermacher Dienstleistungs AG (SDAG) zur Bewältigung dieser Herausforderungen war durch folgende Ziele gekennzeichnet:

- Österreichische Abfälle sollen im Inland behandelt werden
- Verwertung hat Vorrang vor Beseitigung
- möglichst hohe Nutzung bestehender regionaler (Abteilung nicht richtig) Strukturen und Anlagen
- Zuordnung von Abfallströmen zu den am besten geeigneten Anlagen

Es wurde ein Anlagenkonzept entwickelt und umgesetzt, das diese Ziele in hohem Maße erreichen konnte.

Die moderne Abfallwirtschaft/Verwertungswirtschaft nach 2004 ist ein System/Netzwerk von Anlagen mit gegenseitiger Abhängigkeit. Ein großes Entsorgungsunternehmen benötigt die Kombination verschiedener Anlagentypen. Die einzelnen Anlagen stehen untereinander in Beziehung und sind voneinander abhängig. Sie sind zugleich Elemente und Subsysteme des Gesamtsystems „Thermische Verwertung von Abfällen bei SDAG“. Das grundlegende Konzept geht von 3 Tätigkeitsebenen (Sammlung, mechanische Vorbehandlung und Brennstoffproduktion, thermische Verwertung) und mehreren Anlagentypen aus. Entsprechend Abfallqualität (Abfallart und Sammellogistik) erfolgt die Zuordnung zu den geeigneten Anlagentypen.

Die Anlagentypen sind:

- Sortieranlagen
- Splittinganlagen
- Mechanisch-biologische Anlagen (MBA)
- Ersatzbrennstoffproduktionsanlagen
- Zementwerke
- Wirbelschichtanlagen

Jene Qualitäten, die nicht für die Vorbehandlungsanlagen oder die thermischen Verwertungsanlagen geeignet sind, werden der Beseitigung in der MVA zugeführt. Dieser Mengenstrom in die „Beseitigung“ wird minimiert. In diesem Konzept stellt sich nicht die Frage „Was ist die beste Anlage?“. Es gibt nur die richtige Anlage für den richtigen Abfall. So erfolgt die Vorbehandlung des kommunalen Siedungsabfalles in der MBA und die Verwertung des energiereichen Gewerbeabfalles in den Splitting- und Ersatzbrennstoffanlagen. Die „Beseitigung“ des gut verwertbaren trockenen Gewerbeabfalles in der MBA ist demnach zwar möglich, aber abfallwirtschaftlich nicht sinnvoll. Durch die Umsetzung des Anlagenkonzeptes erreichte Saubermacher folgende abfallwirtschaftliche Verbesserungen:

- 2003: 84 Prozent Beseitigung (Deponie, MVA), 16 Prozent thermische Verwertung (Zementwerke, Wirbelschicht)
- 2004: 15 Prozent Beseitigung, 85 Prozent Verwertung. Durch eine Kombination von Vorbehandlungsanlagen und thermischen Verwertungsanlagen konnte die SDAG die Vorgaben der Deponie-VO umsetzen und die Verwertungsquote massiv erhöhen. Besondere Bedeutung haben die Produktion von Ersatzbrennstoffen in den Splittinganlagen und der Ersatzbrennstoffanlage „ThermoTeam“, und die Energiegewinnung in Wirbelschichtanlagen und der Zementindustrie. Die Abfallwirtschaft der SDAG hat sich vom einfachen System „Beseitigung in der Deponie“ zu einem komplexen und mehrdimensionalen System „thermische Verwertung“ entwickelt.

Saubermacher Anlagen-Konzept: Systemübersicht thermische Verwertung.



Ersatzbrennstoff-Produktionsanlage ThermoTeam in Retznei.

SAUBERMACHER DIENSTLEISTUNGS AG

Conrad-v.-Hötzendorf-Str.162,
A-8010 Graz
Tel.: +43 59 800
E-Mail:
office@saubermacher.at
Internet:
www.saubermacher.at



Niedrige Emissionswerte dank modernster Rauchgasreinigung in Niklasdorf.

Die TRV Niklasdorf (Thermische Reststoff-Verwertung) hat im Vorjahr, dem zweiten vollen Betriebsjahr, „mächtig Dampf gemacht“, und zwar im wahrsten Sinn des Wortes: Rund 180.000 Tonnen Prozessdampf wurden an die angrenzende Papierfabrik Brigl & Bergmeister (B & B) sowie 25 Gigawattstunden (GWh) Strom (ohne Eigenverbrauch) sowohl an B & B als auch ins Netz geliefert. Das waren um ca. 10.000 t mehr Dampf als im Startjahr 2004, in dem die Produktivität durch Feinarbeiten bei diversen Einstellungen und Abläufen noch etwas geringer war.

Dampf und Strom

Die Stromproduktion ist gleichzeitig im Vorjahr beträchtlich angestiegen, und zwar von 22 GWh auf rund 25 GWh. Gestiegen sind auch die verwerteten Abfallmengen, und zwar von rund 70.000 t (2004) auf knapp 80.000 t im Jahr 2005. Davon waren ca. 70.000 t Rückstände aus der mechanisch-biologischen Abfallaufbereitung, rund 4.000 t Rückstände aus der Altpapierverwertung, etwa 2.500 t Klärschlamm und der Rest aus diversen kleineren Abfallfraktionen.

Außer einer vergleichbaren Anlage in Oberösterreich, die Dampf und Strom an die Faserfabrik Lenzing liefert, ist die von der ENAGES gebaute und betriebene TRV Niklasdorf die einzige Anlage in Österreich, die spezifisch auf die Bedürfnisse eines einzigen Großabnehmers ausgerichtet ist, in diesem Fall die Papierfabrik Brigl & Bergmeister des Hamburger-Konzerns, die übrigens

Thermische Reststoffverwertung: „Maßgeschneiderte“ Energie aus Abfällen

auf Etikettenpapier spezialisiert ist. Woraus sich auch der Standort ergeben hat, ein gemietetes Grundstück von B & B. Darauf wurden 4.300 m² Fläche verbaut und 106.000 m³ umbaut, was insgesamt 55 Mio. Euro gekostet hat.

Größte Umweltinvestition in der Steiermark

Ein Drittel der Gesamtinvestition von 55 Mio. €, was nach wie vor die größte Umweltinvestition in der Steiermark seit Menschengedenken bedeutet, ist in den Umweltschutz geflossen, und zwar zum Großteil in die überaus aufwändige Rauchgasreinigung. Die laufende Emissions-Kontrolle durch die Behörde erfolgt dadurch, dass die Emissionsdaten der TRV in einem eigens in der Anlage aufgestellten Messcontainer vollautomatisch erfasst und kontinuierlich an das Referat für Luftgüteüberwachung des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung übermittelt werden. Trotz der bei einigen Parametern besonders strengen, also besonders niedrigen Grenzwerte unterschreitet die TRV im Regelbetrieb diese niedrigen Grenzwerte noch immer beträchtlich.

In der TRV Niklasdorf, die auf eine Maximalkapazität von knapp 100.000 Tonnen ausgelegt ist, können nicht gefährliche Abfälle – von Fraktionen aus Gewerbe- und Hausmüllsortieranlagen, Rückständen aus mechanisch-biologischen Abfallbehandlungsanlagen (MBAs) über Klärschlämme, Baustellenabfälle und Althölzer bis zu Verpackungsmaterialien und Rückständen aus der Papierindustrie sowie der Altpapierverwertung – eingesetzt werden. Als Grundregel der thermischen Verwertung gilt jedoch, dass der Materialdurchsatz umso geringer ist, je größer der Heizwert.

Gesellschafter der ENAGES sind die Energie Steiermark AG mit 80 Prozent (über ihre 100-Prozent-Tochter AVG) sowie die UEG Umwelt- und Entsorgungstechnik AG, Neuseiersberg) und die GFG (Gemeindebetriebe Frohnleiten GesmbH.) mit je zehn Prozent.

ENAGES

Elisabethstraße 59,

A-8010 Graz

Tel.: +43 316 9000

E-Mail:

enages@e-steiermark.com

Internet:

www.enages.at

Die thermische Reststoffverwertung in Niklasdorf.



Der Konsument, der Eisen wachsen lässt

Aufgrund regional unterschiedlicher Entwicklungen der Sammelstrukturen gibt es im kommunalen Bereich sowohl Mischsammelsysteme als auch reine Verpackungssammlungen.

2003 lag der Restmüllanteil in der kommunalen Mischsammlung im Steiermarkdurchschnitt bei zwölf Masseprozent, das sind rund 680 Tonnen, der Anteil an Nichtverpackungen erreichte 12,4 Masseprozent, somit ca. 706 Tonnen. Die Sammlung der Verpackungsmetalle erfolgt überwiegend im Bringsystem bei Altstoffsammelstellen und Altstoffsammelzentren. Darüber hinaus werden Metallabfälle und Eisenschrott bei Sperrmüllsammlungen und in Altstoffsammelzentren getrennt erfasst.

18.052 Sammelbehälter

Die Sammlung und Sortierung von Verpackungen aus Metall (Ferrometalle und Aluminium) wird von der ARGEV in Zusammenarbeit mit den Gemeinden, Abfallwirtschaftsverbänden und der privaten Entsorgungswirtschaft organisiert und durchgeführt. In der Steiermark stehen dafür 18.052 Sammelbehälter zur Verfügung.

Darüber hinaus werden in einzelnen Regionen auch Metallverpackungen gemeinsam mit den Leichtverpackungen mitgesammelt und anschließend aussortiert. Das Abfuhrintervall liegt im Schnitt zwischen zwei Wochen in den städtischen Gebieten und sechs Wochen in den ländlichen.

Umwelthema Autoverwertung

Große wirtschaftliche Bedeutung hat naturgemäß die Kfz-Verwertung: Rund 16.000 Altfahrzeuge aus der Steiermark dürften im Vorjahr gemäß Altfahrzeuge-Verordnung (einer entsprechenden EU-Richtlinie folgend) verwertet worden sein.

Diese Verordnung bestimmt, dass die Hersteller Altfahrzeuge kostenlos zurücknehmen und verwerten (lassen) müssen, und zwar solche ab Zulassungsdatum 1. 7. 2002 bereits jetzt, alle



Sammelbehälter für Altm Metallverpackungen.

anderen spätestens ab dem 1. Jänner 2007. Die Verwertungsquote muss derzeit mindestens 80 Prozent Recyclinganteil ausmachen und fünf Prozent thermische Verwertung, ab 2015 steigen diese Quoten auf 85 bzw. zehn Prozent sechs. Im ersten Halbjahr 2006 dürften nach Angaben der größten österreichischen Shredder-Unternehmen österreichweit rund 40.000 Altfahrzeuge verwertet worden sein, wobei diese Unternehmen die „Tendenz nach wie vor stark rückläufig“ nennen.

Fünf Altm Metall-Verwerter in der Steiermark

Gleich fünf Produktionsbetriebe in der Steiermark – abgesehen von den Schrotthändlern und Shreddern – setzen Altm Metalle in ihrer Produktion ein, und zwar:

- Breitenfeld Edelstahl Aktiengesellschaft, Breitenfeld, Stahl
- Georg Fischer GmbH & Co KG, Gleisdorf, Aluminium
- Karl Fink GmbH, Kaindorf an der Sulm, Aluminium
- Stahl- und Walzwerk Marienhütte Gesellschaft m.b.H., Graz, Stahl
- Voestalpine Stahl Donawitz GmbH & Co KG, Leoben-Donawitz, Stahl

Was daraus unter anderem erzeugt wird, lesen Sie auf der folgenden Seite.

Von Altgerät bis Regentonne – alles zählt.



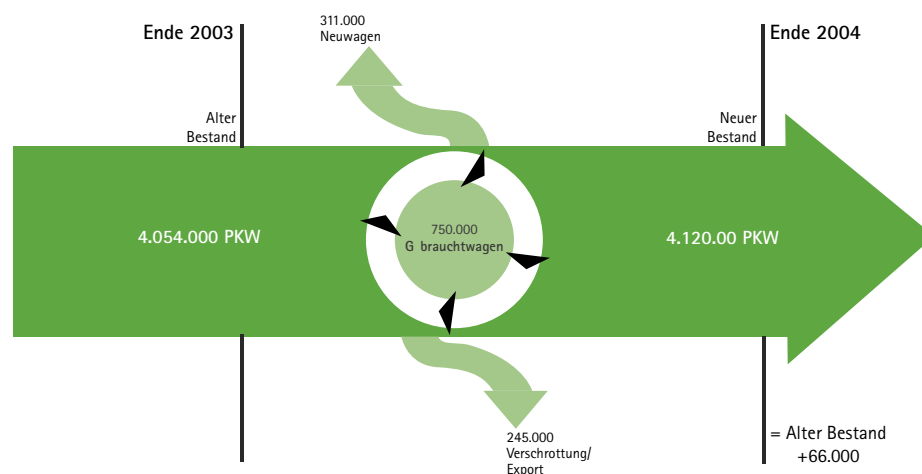
Kfz-Gebrauchtteile: Wiederverwendung in ihrer günstigsten Form

„Recycling in Reinkultur“ nennen die Kfz-Verwerter ihren Service, gebrauchte Kfz-Teile oder – häufiger – Altfahrzeuge, beileibe nicht nur Unfallfahrzeuge, anzukaufen, die Teile auf Schäden, Mängel oder Fehler hin zu überprüfen und diese Teile dann weiterzuverkaufen.

Denn welcher Unterschied besteht denn wirklich zwischen einem einwandfreien gebrauchten

Steuergerät und einem neuen? Oder zwischen einer Garnitur neuer Alufelgen und solchen, die auf einer Wuchtmaschine kontrolliert und neu lackiert wurden?

Der wesentliche Unterschied zwischen Neu und Alt bestehe wohl beim Preis, denn der betrage in der Regel 50 Prozent und mehr, erklärte Franz Zirngast, Leiter des Arbeitskreises Kfz-Verwerter in der Fachgruppe Abfall- und Abwasserwirtschaft in der Wirtschaftskammer Steiermark.



Erste österreichische Aufbereitungsanlage für die Shredder-Leichtfraktion

In Eisenerz ist Anfang 2006 der Recyclingpark Eisenerz (RPE) der UEG in Betrieb gegangen, die erste Aufbereitungsanlage in Österreich für den Gewerbemüll und die Shredder-Leichtfraktion. Mit modernster Sieb- und Trenntechnologie werden im RPE im Einschichtbetrieb jährlich rund 35.000 Tonnen der so genannten Shredder-Leichtfraktion, die vor allem bei der Zerkleinerung von Altautos anfällt, aufbereitet sowie herkömmliche voraufbereitete Gewerbe- und Industrieabfälle. Die Metalle werden zurückgewonnen und in die Wertstoffkette eingeschleust, das Restmaterial wird in zwei verschiedenen Qualitäten für die thermische Verwertung aufbereitet, der mineralische Rest wird deponiert.

Die bisherigen Labor-Ergebnisse zeigen, dass sowohl die gewonnene Eisen- als auch die Nichteisen-Fraktion sofort in die Wertstoffkette rückgeführt werden können. Das werden in

Summe heuer mehr als 1.000 Tonnen verschiedener Metalle sein, die die UEG aus Eisenerz in den Wertstoffkreislauf zurückbringt. Die hohen Recycling-Anforderungen der EU-Richtlinie für Altautos, die anhaltend steigende Rohstoffnachfrage sowie die aktuellen Fragen betreffend fossiler Energieträger stellen sicher, dass die hochmoderne Aufbereitungsanlage des Recyclingparks in Eisenerz ein richtiger Schritt in die Zukunft ist. Die UEG stellt mit ihrer Anlage nämlich Sekundär-Rohstoffe für die Hüttenindustrie und Sekundär-Brennstoffe für die Strom- und Wärmeenergieerzeugung zur Verfügung. In den vier Betrieben der UEG-Gruppe in Eisenerz bzw. am Erzberg sind mittlerweile schon 20 Mitarbeiter aus der Region beschäftigt, bis Jahresende 2006 werden es voraussichtlich 25 sein – wenn im Recyclingpark auf Zweischicht-Betrieb umgestellt wird. Die Prüfungen dafür sind im Gange.

Vorbildliche Entsorgung von Metallverpackungen

Mit ihrem flächendeckenden Sammelsystem stellt die ARGEV (ARGEV Verpackungsverwaltungs-Ges.m.b.H.) die bequeme Sammlung von Metallverpackungen aus Haushalt, Industrie und Gewerbe sicher. Sie garantiert im ARA System gemeinsam mit ALU REC und FERROPACK, dass die Metallverpackungen in die Kreislaufwirtschaft integriert werden.

Konsumentenfreundliche Sammelinfrastruktur

Für die einfache Sammlung ihrer Metallverpackungen stehen den SteirerInnen 18.052 der 48.531 österreichischen Sammelbehälter zur Verfügung, das entspricht 37,2 Prozent aller Sammelbehälter der Republik.

Und das Sammelsystem der ARGEV wird eifrig genutzt: 2005 sammelten die steirischen Haushalte 5.671 Tonnen Metallverpackungen. Das entspricht einer Pro-Kopf-Menge von 4,7 kg im Jahr – vom Baby bis zur Greisin. Bundesweit warfen die KonsumentInnen 32.703 Tonnen Metallverpackungen in die Blaue Tonne, dazu kamen noch 2.756 Tonnen aus Gewerbe und Industrie.

Die Voraussetzung für dieses erfreuliche Ergebnis bildet eine optimale Sammelinfrastruktur und die Zusammenarbeit mit engagierten Entsorgungspartnern. Nur so kann das ARA System die größtmögliche Bequemlichkeit zu den geringsten Kosten gewährleisten, ohne dabei die Umwelt zu belasten. Deshalb arbeiten ARGEV, ALU REC und FERROPACK an der ständigen Optimierung der Sammlung und Verwertung von Metallverpackungen.

Erfolgreicher Verwertungskreislauf

Nach der Sortierung und Konditionierung wurden im letzten Jahr 31.150 Tonnen Metallverpackungen der Industrie als hochwertiger Rohstoff zu marktkonformen Preisen zur Ver-



Ex und entsorgt.

fügung gestellt. Zwei der vier österreichischen Abnehmer von Weißblech stehen in der Steiermark, dadurch können die Transportstrecken kurz gehalten werden. Aluminium wird ausschließlich in Österreich in zwei Verwertungsbetrieben weiterverarbeitet.

Aus den konditionierten Metallverpackungen entstehen gemeinsam mit anderen Schrotten und/oder Rohmetallen umweltschonend Gussteile, Eisenbahnschienen, Waschmaschinegehäuse, Automobilkomponenten etc.

Die Umwelt kann auf die vorbildliche Zusammenarbeit von Österreichs KonsumentInnen und Wirtschaft zählen: Die Haushalte sammeln ihre Verpackungen getrennt, und die Wirtschaft stellt aus diesen wertvollen Rohstoffen neue Produkte her.



ARA System
 Mariahilfer Straße 123
 A-1062 Wien
 Tel.: +43 1 599 97-0
 Fax: +43 1 595 35 35
 E-Mail: araag@ara.at
 Internet: www.arasystem.at

Deckel und Dose sind Rohstoff.



Ein Altfahrzeug wird am Standort Knittelfeld trocken-gelegt.

Fritz Kuttin Gesellschaft m.b.H.

Floßländ 16
Postfach 16

A-8720 Knittelfeld

Tel.: +43 3512 82202

E-Mail: office@kuttin.at

Internet: www.kuttin.at

Erste Anfänge zur Sammlung und Aufbereitung von Alteisen in Knittelfeld wurden 1907 durch die Gründung der Firma Kuttin am Standort Reifersdorf bei Knittelfeld gestartet. 1966 wurde die Andreas Kuttin OHG durch Fritz Kuttin übernommen, die 1975 in die Fritz Kuttin GmbH & Co KG umgewandelt wurde, und 1977 kam es zur Übersiedlung von Reifersdorf in das Industriegelände Knittelfeld. Hier wuchs Kuttin vom Einzelunternehmen zu einer Unternehmensgruppe mit mehr als 80 Beschäftigten und einem weiteren Standort in Klagenfurt.

Heute ist man bei Kuttin in der Lage, mit modernster Recyclingtechnologie auch mit Reststoffen unserer Zeit umzugehen: Durch die Shreddertechnologie gelingt es, in großem Umfang neben der Zerkleinerung auch eine maschinelle Materialtrennung vorzunehmen.

Metallverpackungen, Verbundstoffe oder Automobilschrott werden mittels Shredder umweltschonend in sortenreine Sekundärrohstoffe aufbereitet.

Eine der Hauptaufgaben der Kuttin-Gruppe liegt in der Aufbereitung von Altfahrzeugen. Sie funktioniert in Österreich seit 1992 auf Basis der Alt-Pkw-Recyclingvereinbarung und heute nach der Altfahrzeuge-Verordnung. Im Vergleich zu den Vorgaben auf EU-Ebene verfügt Österreich teilweise über strengere sowie zusätzliche Anforderungen.

Die Kuttin-Flotte.



Und was geschieht mit den Dosen und Autowracks?

Spezialaufgabe Altautoverwertung

In Österreich fallen derzeit ca. 230.000 Altautos pro Jahr zur Entsorgung an. Dies entspricht einer Autokolonne von Graz bis Palermo.

Ein großer Teil dieser Altfahrzeuge nimmt den Weg der Entsorgung durch die österreichischen Shredderbetriebe. Es werden aber auch Autowracks in Form von „Paketschrott“ samt den darin enthaltenen nichtmetallischen Materialien nach Italien, Deutschland oder in den früheren Ostblock exportiert. Eine steigende Tendenz ist auch beim so genannten „Ostexport“ von Fahrzeugen zu beobachten, die nicht mehr dem österreichischen Sicherheitsstandard entsprechen. Die schon heute machbaren Verwertungsmöglichkeiten werden im entsprechenden Ausmaß auch voll genutzt. So spart man zum Beispiel in der Zementindustrie wesentliche Mengen an Primärenergie durch den Einsatz von demontierten Autoreifen zur energetischen Nutzung im Drehrohrofen mit nachgeschalteter Rauchgasreinigung.

Für die Verwertung der Starterbatterien stehen zwei Unternehmen in Kärnten zur Verfügung, die etwa Polypropylen und Blei wieder in die Stoffkreisläufe einfließen lassen.

Edelmetalle im Katalysator

Wirtschaftlich wesentlich interessanter ist die Rückgewinnung der Edelmetalle aus Autoabgas-Katalysatoren. Obgleich bisher lediglich geringe Stückzahlen an Katalysatoren in der Altfahrzeugentsorgung auftreten, gibt es flächendeckende Sammelsysteme mit effizienten Verwertungsmöglichkeiten und einem entsprechenden Bedarf in der Wirtschaft.

Entnommene gefährliche sowie flüssige Stoffe gehen verschiedene Entsorgungswege wie etwa geordnete Verbrennung oder sie werden durch kostenintensive chemisch-physikalische Behandlung recyclet. Die Weiterverwendung der gesammelten, sauberen Treibstoffe in den Betriebsfahrzeugen ist eine gängige Praxis.

So wird das Bügel- nicht zum Alteisen

Elektro- und Elektronikaltgeräte aus Haushalten werden in drei Fraktionen, die als

- Großgeräte
- Bildschirmgeräte und
- Kleingeräte

klassifiziert sind, über die bestehenden Altstoffsammelzentren und Problemstoffsammelstellen der Gemeinden getrennt erfasst. Kühlgeräte und Lampen (Leuchtstoffröhren) wurden auch bisher schon im Rahmen der Problemstoffsammlung übernommen.

Ergänzend dazu erfolgt beim Kauf von Neugeräten seit dem 13. August 2005 auch eine Rücknahme durch den Elektrohandel, und zwar Zug um Zug, das heißt Neu gegen Alt. Im Rahmen der Umsetzung der EU-Richtlinie über Elektro- und Elektronikaltgeräte durch die Elektroaltgeräteverordnung wurden diese (historischen) Strukturen um Bezirkssammelstellen der Hersteller bzw. Inverkehrsetzer ergänzt.

oder Zug ...



Rücknahme durch die Altstoffsammelzentren.

Anders ausgedrückt:

Bei den Elektro(nik)altgeräten wird das Prinzip der Produzentenverantwortung europaweit konsequent verwirklicht. Noch einfacher: Die Entsorgungs- und Verwertungskosten sind im Produktpreis bereits enthalten. Die bei der E-Schrott-Sammlung verwendeten Behälter orientieren sich an der Anforderung, dass die Geräte nicht beschädigt werden dürfen, um eine spätere Schadstoffentfrachtung (Demontage schadstoffhaltiger Bauteile) nicht zu erschweren bzw. um zu verhindern, dass die enthaltenen Schadstoffe bei Lagerung und Transport freigesetzt werden.

... um Zug durch den Handel.





Übernahme von Lacken und Lösungsmitteln durch den Fachmann des Altstoffsammelzentrums.

Was bezeichnet man eigentlich als Problemstoffe? Recht einfach eigentlich: Problemstoffe sind nämlich gefährliche Abfälle, die üblicherweise in privaten Haushalten anfallen. Und Problemstoffe sind auch jene gefährlichen Abfälle aller übrigen Abfallerzeuger, die nach Art und Menge mit üblicherweise in privaten Haushalten anfallenden gefährlichen Abfällen vergleichbar sind.

Wie sehr die Dinge in der Abfallwirtschaft ständig in Fluss sind, geht unter anderem auch daraus hervor, dass bis 1997 Altspeseöl und -fette zu den Problemstoffen gezählt wurden, ebenso wie Kühlgeräte und Leuchtstofflampen bis 2004. In älteren Grafiken (etwa in Umweltschutzberichten des Landes Steiermark) sind diese Mengen in einigen Fällen mitberücksichtigt, weshalb grobe Mengenvergleiche mit historischen Daten mit Vorsicht zu genießen und kaum aussagekräftig sind.

E-Schrott im Altstoffsammelzentrum.



Gebrauchte Toner-Kartuschen.



Problem(stoff)e, die eigentlich keine sind

Ein kleiner, unvollständiger Katalog der Materialien, die unbedingt in die Problemstoffsammlung gehören und nicht in den Restmüll, kann vielleicht als Orientierungshilfe dienen.

- Altlacke und Altfarben
- Arzneimittel (nimmt auch die Apotheke entgegen)
- Batterien für Elektro- und Elektronikgeräte und Auto-Batterien
- Dichtungsmassen
- Elektro(nik)-Altgeräte und E-Schrott (sofern sie nicht beim Händler Zug um Zug abgegeben werden)
- Entwickler
- Feuerlöscher
- Fixierer
- Fleckputzmittel
- Gaskartuschen
- Holzschutzmittel
- Klebstoffe
- Körperpflegemittel und Kosmetika
- Laborabfälle und Chemikalienreste
- Laser-Kartuschen, Toner, Kopiertrommeln
- Laugen
- Lösungsmittel
- Medizinische Abfälle
- Mineralabfälle
- Munition
- Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel
- Putz- und Reinigungsmittel
- Quecksilber (z.B. Fieberthermometer)
- Röntgenbilder
- Säuren
- Spraydosen (nicht zum Altmetall geben!)

Sämtliche Dienstleistungen von der Sammlung bis zum Umwelt-Labor

Die Saubermacher Dienstleistungs AG ist seit der Übernahme der Rumpold AG der größte steirische Komplettanbieter der Abfallwirtschaft und bietet seinen Kunden eine breite Dienstleistungspalette. Von der Sammlung, über die gesetzeskonforme Entsorgung bis hin zu innovativen Verwertungslösungen bietet Saubermacher Ihnen alles aus einer Hand und ist damit der kompetente Umweltpartner für sämtliche Abfälle.

Das steirische Unternehmen mit der Zentrale in Graz ist im In- und Ausland als verlässlicher Entsorgungspartner von Gemeinden, Gewerbe und Industrie gefragt. Durch die Übernahme von Rumpold wurde der Mitarbeiterstand nahezu verdoppelt, das Standortnetz deutlich erweitert und die Dienstleistungspalette optimal ergänzt. Damit steht den Kunden eine nahezu lückenlose Verwertungskette zur Verfügung.

Die Dienstleistungspalette umfasst alle wichtigen abfallwirtschaftlichen Serviceleistungen von der Sammlung, Verwertung und Behandlung von Haus-, Gewerbe- und Industrieabfällen bis zur gesetzeskonformen Entsorgung von gefährlichen und medizinischen Abfällen. Klärschlamm- und Elektronikschrottverwertung stehen ebenso auf dem Programm wie Straßenreinigung, die Betreuung von Ölabscheidern oder Sammelbehälter-Reinigung.

Österreichs modernstes Umwelt-Labor

Durch die Rumpold-Übernahme sind das Chemische Laboratorium für Umwelt und Gesundheit (CLUG Trofaiach) zum Saubermacher gestoßen bzw. das Technische Büro für Kulturtechnik und Wasserwirtschaft, Entsorgungs- und Umwelttechnik. Sie arbeiten sowohl für Kommunen, Industrie- und Gewerbebetriebe als auch für den privaten Bereich bzw. für technische Büros. Dementsprechend wird diesem hohen Anspruch mit personellen Fachkapazitäten und modernsten Analysetechniken Rechnung getragen. Angeboten werden

- Umweltanalytik (Chemische Analyse von festen und flüssigen Proben/Schwermetallen etc. in Abwasser, Boden, Luft, Abfall usw.),



Aufbereitungsanlage Trofaiach: In der Hightech-Anlage in Trofaiach werden flüssige Abfälle (inkl. Sonderabfall) in einem modernen Umwelt-Laboratorium analysiert und anschließend fachgerecht behandelt.

- Überprüfung von Kläranlagen, Abwasserreinigungsanlagen, Ölabscheidern etc.
- Kompost- und Klärschlammanalytik, Prozess- und Produktkontrolle bei der Kompostierung,
- Umwelttechnische Beratung und Erstellung von Sachverständigengutachten,
- Altlastenerkundungen und -sanierungen,
- Deponieeingangskontrolle und Abfallgesamtbeurteilung,
- Beurteilung von Abfällen sowie
- Festlegung von Qualitätsanforderungen für Rekultivierungs- und Verfüllungsmaßnahmen von Bodenaushubmaterialien.

Breites Spektrum an Hightech-Anlagen

Das Spektrum an modernsten Hightech-Anlagen reicht von Sammelzentren über Sortieranlagen, Kompostieranlagen, chemisch-physikalische Anlagen zur Behandlung von Emulsionen bis zu Deponien und Anlagen zur Erzeugung von Alternativ-Brenn- bzw. -Treibstoffen. Gefragt ist auch das Angebot der „industriellen Mitverbrennung“. Damit ist die Verbrennung von Stoffen in bereits bestehenden industriellen Anlagen gemeint, wie z. B. in der Zementindustrie oder in Kraftwerken. Steigende Nachfrage verzeichnet das Outsourcing-Segment, das für Partner aus Gewerbe und Industrie sowie für Gemeinden Leistungen anbietet, welche außerhalb ihrer eigenen Kernkompetenz liegen, wie z.B. die Abfall-Logistik oder die Reinigung vom Betriebsgelände.

Acht Staaten außerhalb Österreichs

Der Saubermacher betreibt 45 Standorte in Ungarn, Slowenien, Tschechien, Kroatien, Rumänien, Bulgarien, Mazedonien und Serbien und betreibt dort unter anderem insgesamt 35 Beteiligungen, meist in Form von Joint Ventures oder PPP-Modellen. Vor mehr als fünfzehn Jahren hat Saubermacher die ersten abfallwirtschaftlichen Schritte außerhalb Österreichs gesetzt. 55 Prozent der Saubermacher-Mitarbeiter arbeiten außerhalb Österreichs, der Auslandsanteil am Umsatz der Saubermacher-Gruppe beträgt ca. 30 Prozent.



Modernstes Umwelt-Laboratorium in Trofaiach.

**SAUBERMACHER
DIENSTLEISTUNGS AG**
Dellachergasse 8
A-8793 Trofaiach
Tel.: +43 59800,
E-Mail:
office@saubermacher.at
Internet:
www.saubermacher.at

Altspeiseöl: Eine Erfolgsgeschichte mit unabsehbaren Folgen

Vor gerade einmal 19 Jahren hat die Geschichte des Biodiesels in der Steiermark mit einem Pilotversuch begonnen, acht Jahre danach wurde bereits die flächendeckende Sammlung von Altspeiseölen und -fetten in der Steiermark eingeführt, weil damals schon erkannt worden war, dass Altspeiseöle und -fette ein äußerst wertvoller Rohstoff sind. Bis heute haben sich daraus nicht nur eine gut ausgebaute Sammellogistik entwickelt – mehr als 350.000 Haushalts-Sammelbehälter, liebevoll „Fetty“ genannt, sind in der Steiermark im Umlauf! –, sondern auch mehrere Produktionen verschiedener Erzeugnisse und ein spezialisierter Anlagenentwickler und Anlagenbauer. Beim Einsatz von Biodiesel in den Grazer Linienbussen schließt sich der Kreis, das Recycling ist perfekt.

Von 1995 bis 2005 haben sich die Sammelmengen von Altspeiseölen und -fetten verdreifacht. Im Vorjahr wurden in der Steiermark rund 1,1 Millionen Liter an Altspeiseölen und -fetten gesammelt, das sind umgerechnet knapp 0,9 Liter pro Einwohner und Jahr, was knapp ein Drittel der jährlich in den Haushalten durchschnittlich anfallenden Menge darstellt.

Bitte abliefern – es kostet nichts!



Wozu überhaupt „verbratenes Öl“ sammeln?

- Weil die Sammlung verbraucher, das heißt im Normalfall „verbratener Öle und Fette“ sowohl einen ökonomischen als auch einen ökologischen Nutzen bringt:
- Nicht ordnungsgemäß entsorgte Altspeiseöle landen oft im Abwasser und verschmutzen und belasten Kanalisation und Kläranlagen. Rund 3.600 Tonnen gebrauchte Speiseöle und -fette fallen alljährlich in den steirischen Haushalten an, das sind ca. drei kg pro Kopf und Jahr. Weniger als ein Drittel davon



wird derzeit getrennt erfasst, der Rest von ca. 2.600 Tonnen wird vielfach über die Toiletten entsorgt und belastet Kanalsystem und Kläranlage ganz beachtlich: Denn ein kg Fett im Kanal bedeutet für die Gemeinde Kosten von Euro 0,44 durch den erhöhten Reinigungsaufwand – hochgerechnet bedeutet das eine Belastung aus Steuermitteln von rund 1,09 Mio. €.

- Die getrennte Sammlung der Altspeiseöle und -fette und ihre Verarbeitung in der Steiermark ist ein wesentlicher Beitrag zu einer regionalen nachhaltigen Kreislaufwirtschaft, sichert Arbeitsplätze in der Region, hält die Wertschöpfung im eigenen Land und leistet (im Fall der Biodiesel- oder Biogaserzeugung) einen Beitrag zum Klimaschutz.
- Getrennt gesammelt sind Abfallfette kostengünstige Alternativen zu Frischfetten für verschiedene Herstellungs- und Produktionszwecke: Altspeisefett ist ein Rohstoff für die chemische Industrie sowie für die Schmierseifen- und Reinigungsmittelproduktion. Neue Technologien ermöglichen die Umesterung zu Altfettmethylester, der als hochwertiger Treibstoff („Biodiesel“) für Dieselmotoren mit beachtlichen Umweltvorteilen – zum Beispiel 50 Prozent weniger Rußemissionen, keine Schwefeldioxid-Bildung (SO₂), biologisch abbaubar – gerade in sensiblen Bereichen wie Städten, Wasser-

schutz- und Wasserschongebieten, Schottergruben, Wäldern usw.) eingesetzt werden kann.

- Durch die Verwendung von Biodiesel wird ein erheblicher Beitrag zur Erreichung des Kyoto-Zieles erbracht.

Die vorhandene Sammellogistik

- Sammelkübel „Fetty“ für den Haushalt (siehe oben)
- Abgabemöglichkeiten bei mobilen oder stationären Problemstoffsammelzentren bzw. Altstoffsammelzentren in den Gemeinden
- Abgabemöglichkeit bei der Ökoservice Graz
- Abholung durch spezialisierte Sammelunternehmen

Beim Ökoservice in Graz kann jeder Privathaushalt die vollen Behälter mit Altspeiseöl abgeben und bekommt dafür einen neuen Fetty. Die Kübel werden sorgfältig gereinigt, bevor sie wieder ausgegeben werden.

Für die Grazer Gastronomie gibt es spezielle 20-Liter-Behälter, die vom Ökoservice regelmäßig abgeholt werden. Selbstverständlich erhalten auch die Gastronomen gereinigte Behälter zurück, wenn sie volle Kübel abgeben.

Die Entsorgung ist sowohl für die Gastronomie als auch für Private kostenlos, wobei die Altspeiseölentsorgung der Gastronomiebetriebe in Zusammenarbeit mit dem Umweltamt der Stadt Graz erfolgt.



Der Ökoservice-Sammelbus.



Die fachgerechte Lagerung.

Altspeiseölaufkommen, kommunal gesammelt (in Tonnen/Jahr)



ÖKO-Service GmbH
Gemeinnützige
Beschäftigungs- und
Qualifizierungsgesellschaft

Asperngasse 16
A-8020 Graz
Tel.: +43 316 58 66 70-0
Fax: +43 316 58 66 70-6
Römerweg 6
A-8430 Tillmitsch
Tel.: +43 3452 72010
Fax: +43 3452 72020

Ökoprodukte Ott GmbH.
Seifenfabrik, Wasch- & Schmiermittelerzeugung
Strettweger Weg 15
8750 Judenburg
Tel.: +43 3572 85 151
E-Mail:
office@oekoprodukte.at
Internet:
www.oekoprodukte.at

Regionale Verwertungswege für getrennt gesammelte Altspeiseöle und -fette in der Steiermark:

- Seifenherstellung: z.B. Fa. Ökoprodukte Ott in Judenburg
- Biodieselproduktion: Fa. SEEG (Südsteirische Energie- und Eiweißherzeugung reg. GenmbH.) in Mureck
- Das alte Öl der Grazer wird zur SEEG nach Mureck geliefert, dort verarbeitet und kommt als Biodiesel zurück nach Graz. Mit diesem Biodiesel werden die GVB-Busse im Rahmen des Öko-Drive-Projekts betrieben. Damit ist der Kreislauf geschlossen – ökologisch ebenso wie ökonomisch!

Die Details dieser fast unglaublichen Geschichte und die ihrer Protagonisten finden Sie auf den Folgeseiten.



Bio-Kettensägeöl wird immer beliebter.



Seifen, Wasch- und Schmiermittel, in letzter Zeit auch immer mehr Kettensägeöl, erzeugt die Ökoprodukte Ott GmbH. in Judenburg – ausschließlich aus Altspeiseöl und -fett. Mit einem Fässer-Tauschsystem versorgt sich der klassische Recycling-Betrieb mit Rohstoff und entlastet damit unter anderem zahlreiche Abwasserablagen (siehe nebenstehende Seite). Damit ist die Ökoprodukte Ott GmbH. einer von nur zwei Betrieben in der Steiermark, die Altöle stofflich verwerten. Die Verwertung von Altspeiseölen und -fetten kennt man bei Ott übrigens schon seit fast 60 Jahren – und damals war von Biodiesel wirklich noch keine Rede gewesen ...

Aus weiten Teilen der Steiermark kommen zu Ökoprodukte Ott Altspeiseöle und -fette.

Alleineigentümer Mag. (FH) Erwin Strohmeier (43) hat die Firma vor zweieinhalb Jahren im Zuge eines Management-Buyouts gekauft und klemmt sich auch schon einmal selbst hinter das Steuer seines LKW, wenn der Fahrer krank ist, um im Mur- und Mürztal, in der Umgebung von Graz, im kärntnerischen Lavanttal und in Teilen des Gurktales sowie im Liesing- und Paltental Altfette und Altöle abzuholen. Sowohl nach einem turnusmäßigen Routenplan als auch auf Abruf, sprich Anruf. Seine „Lieferanten“ sind sowohl Gemeinden bzw. deren Altstoffsammelzentren als auch Gastronomiebetriebe und schließlich Haushalte. Genommen werden alle tierischen und pflanzlichen Fette, jedoch nur in „ausgelassener“ Form. Wobei die Bereitstellung der Sammelgefäße und die Abholung kostenlos sind. „Wir wollen die Sammlung gerne auf weitere Gebiete ausdehnen“, sagt der Jungunternehmer, „denn die Nachfrage ist da“.

Seifen und Kettensägeöl aus der Gasthausküche?

600 Tonnen pro Jahr

Für jeden Anfall gibt es das richtige Sammelgefäß: die beliebten Fettys (siehe auch „Eine Erfolgsgeschichte, ...“) für Haushaltsmengen, Kunststofffässer mit 60 l, 120 l und 200 l Inhalt – aber auch die Original-Speiseöldosen der Hersteller aus der Gastronomie. Rund 600 Tonnen pro Jahr landen auf diese Art und Weise bei Ökoprodukte Ott, das ist ein Sechstel der in den steirischen Haushalten anfallenden Altöle und -fette.

Rund die Hälfte davon braucht Strohmeier für seine eigene Produktion, die andere Hälfte wird an Biodiesel-Erzeuger (siehe SEEG) verkauft.



Die Biodiesel- Pioniere aus Mureck

„Der Murecker Energiekreislauf“ ist das weltweite Vorzeigemodell

Vor 20 Jahren wurde in der Steiermark mit der Biodieselproduktion nach dem weltweit patentierten steirischen Know-how begonnen. Nur wenige Menschen hatten damals den Weitblick, dass diese Energieerzeugung mit Pflanzen- und Altspeiseöl heute und in Zukunft weltweit ein wichtiger Kraftstoff zur Fortbewegung unserer Fahrzeuge sein wird.

Erstmals wurde diese Biodieselerzeugung am 28. August 1987 in der Fachschule Silberberg der Öffentlichkeit vorgestellt, und zwei Jahre später, am 20. Oktober 1989, wurde die Südsteirische Energie- und Eiweißzeugung reg. Gen.m.b.H. (SEEG) in Mureck gegründet.

Seitdem fahren viele Bauern mit dem umweltfreundlichen Biodiesel. Der Wiedereinstieg in die altbewährte, dezentrale regionale Kreislaufwirtschaft ist in der Steiermark seit mehr als 15 Jahren nach dem Motto „Vom Acker in den Tank“ Realität. Die Ziele dieser Kreislaufwirtschaft wurden ganz klar definiert. Umweltschonung, Überschussabbau, Wertschöpfung für die Region und Krisenvorsorge.

Seit 1993 Biodiesel aus Altspeiseöl

Seit 1993 wird in der Steiermark aus Altspeiseöl Biodiesel hergestellt. Mit den Verantwortlichen in den Gemeinden, Abfallwirtschaftsverbänden und der zuständigen FA der steiermärkischen Landesregierung hat die SEEG eine Sammellogistik, vom Fettkübel, Sammelcontainer bis hin zum Spezial-Sammelfahrzeug, entwickelt, die sich weltweit sehen lassen kann. Diese Weltneuheit wurde am 22. Dezember 1993 im Freizeitzentrum Schwarzl nach dem Motto „Von der Pfanne in den Tank“ der Öffentlichkeit vorgestellt.

Die Biodiesel-Produktionskapazität wurde in Mureck von 200.000 Litern (1991) auf 10 Mio. Liter Biodiesel im Jahr 2005 erweitert.



Südsteirische Energie-Idylle.

Hand in Hand damit ist auch die (unvermeidliche) Produktion von Glycerin gestiegen, das in der Chemie- und Kosmetikindustrie als Rohstoff benötigt wird.

In geradezu exemplarischer Art und Weise wird am Beispiel Biodiesel demonstriert, wie die Wertschöpfung in einer Region gehalten werden kann, frei nach dem Motto: „Ölscheichs sind wir selber“.

Neben der SEEG entstand in Mureck 1998 eine 4-MW-Nahwärmanlage, welche die Stadt Mureck ganzjährig mit Wärme versorgt. 2005 hat in Mureck auch eine Biogasanlage mit der Ökostromerzeugung ihren Betrieb aufgenommen. Aus den Rohstoffen der Region wird Methangas erzeugt und ein 1.400 PS starker Gasmotor betrieben, der pro Jahr mindestens 8.000 MWh elektrischen Strom und ebensoviel Wärme erzeugt.

World Energy Globe 2001

Die drei Firmen SEEG, Nahwärme und Ökostrom, die von 1990 bis 2004 in Mureck entstanden sind, präsentieren sich in vielen Regionen der Welt.

„Der Murecker Energiekreislauf“ wurde unter 1.230 Projekten aus 83 Staaten der Erde mit dem 1. Preis „World Energy Globe 2001“ ausgezeichnet. Auf diesen Preis kann nicht nur die SEEG, sondern die gesamte Steiermark sehr stolz sein. Viele Besucher aus allen Kontinenten besichtigen unsere Betriebe, weil die Menschen in der Welt die steirische Botschaft brauchen.



In der südsteirischen Gemeinde Mureck wurde die erste Biodiesel-Zapfsäule der Welt aufgestellt.



**SEEG Mureck
reg. Gen.m.b.H.**
Pestkreuzweg 3,
A-8480 Mureck
Tel.: +43 3472 3577-0
E-Mail:
seeg.mureck@aon.at
Internet: www.seeg.at



Vom Murecker Biodiesel haben alle GrazerInnen etwas

Die Grazer Stadtwerke AG – Verkehrsbetriebe (GVB) sehen sich seit vielen Jahren aus ökologischen Gründen im Sinne des Umweltschutzes dazu verpflichtet, die derzeit bestehenden Möglichkeiten von alternativen Treibstoffen im täglichen Einsatz im Linienverkehr zu analysieren, zu testen bzw. einzusetzen.

Erste Erprobungen ab November 1994

Beginnend mit einem Biodiesel-Pilotversuch ab 7. November 1994 wurden zwei GVB-Busse erstmals in Graz für den Betrieb mit Biodiesel adaptiert. Nach einer Laufleistung von ca. 273.000 km wurde ein Motor zerlegt und hinsichtlich seiner Lebensdauer nach Einsatz von Biodiesel überprüft; es konnte kein weiterer zusätzlicher Verschleiß im Vergleich zum Einsatz von Fossil-Dieseltreibstoff durch Verwendung von Biodiesel festgestellt werden. Lediglich ein Mehrverbrauch war festzustellen, der sich durch den etwas geringeren Heizwert ergibt. Dieser liegt ca. fünf bis sieben Prozent höher als beim Einsatz von herkömmlichem Dieseltreibstoff, was jedoch kein Kriterium gegen den Einsatz von Biodiesel darstellt – zumal dieser im Einkauf billiger ist als normaler Dieseltreibstoff. Auch jede prozentuale Mischung zwischen Fossil-diesel und Biodiesel ist technisch ohne Probleme möglich und wurde bisher in den Wintermonaten auch verwendet. Ab der Wintersaison 2006/2007 wird auf Grund der Feinstaubproblematik der Stadt Graz Biodiesel bei den GVB ganzjährig eingesetzt. Seit Beginn der Versuche werden diese von der TU Graz wissenschaftlich begleitet und immer wiederkehrend Abgasmessungen durchgeführt.

Wesentlich weniger Emissionen

Bei den Emissionen konnten Verbesserungen – bei den Kohlenwasserstoffen um ca. 50 Prozent und bei Kohlenmonoxyd um ca. 40 Prozent – festgestellt werden.

Die positiven Ergebnisse des Pilotversuches waren schließlich der Anlass, dass die GVB sich im Jahr

1997 dazu entschlossen hat, mit finanzieller Unterstützung durch die Stadt Graz weitere acht Autobusse mit dieser Treibstoffart in Betrieb zu setzen. Durch diese Erfolge angespornt, werden seit 1997 von den GVB nur mehr Autobusse angeschafft, die „biodieselfähig“ sind. Mit Beginn des Jahres 2004 waren bereits 83 Prozent der Busflotte – teilweise unter Inanspruchnahme von EU-Fördermitteln – mit Biodiesel angetrieben, ab Ende 2004 wurde die 100-Prozent-Marke erreicht.

Alle Linienbusse der GVB mit Murecker Saft unterwegs

Die Tatsache, dass sämtliche Linienbusse einer ganzen Stadt, eben Graz, ausschließlich mit Biodiesel betrieben werden, der noch dazu aus der Region kommt, lockt immer wieder Besuchergruppen aus aller Welt in die steirische Landeshauptstadt. Das hiesige Motto „Von der Pfanne in den Tank“ macht einfach Appetit. ... Der damit erreichte Kyoto-Effekt wird natürlich als überaus positiver „Nachschlag“ verstanden.

Um den Anforderungen möglichst schadstoffarmer Emissionen noch besser zu entsprechen und unter Berücksichtigung der Umweltprobleme der Stadt Graz (Feinstaub) wurden auch Versuche mit Abgasreinigungssystemen (Katalysatoren) durchgeführt.

Ab Ende 2005 wurde begonnen, die Flotte mit Partikeloxidentskatalysatoren auszurüsten. Interessanterweise hat sich dabei gezeigt, dass die Wirkung bei Verwendung von Biodiesel sogar besser ist als bei fossilem Treibstoff. Die Verbesserungen bei den Emissionen liegen nun bei den Kohlenwasserstoffen bei ca. 97 Prozent, bei Kohlenmonoxyd bei ca. 92 Prozent und bei der Partikelanzahl (Feinstaub) bei über 90 Prozent. Dies wurde bei realen Fahrzyklen von der TU-Graz gemessen. Somit ist ein weiterer wichtiger Meilenstein zur Erhöhung der Umweltfreundlichkeit des öffentlichen Verkehrs erreicht worden.

Grazer Stadtwerke AG – Verkehrsbetriebe

Steyrergasse 114-116
A-8010 Graz
Tel.: +43 316 887 8212
E-Mail:
g.amtmann@gstw.at
Internet:
www.gvb.at

Von der Sammlung zur Großproduktion

Aus der Altspeiseöl-Sammlung und -Lieferung wurde eigene Erzeugung

Die Unternehmensgruppe Münzer, die schon seit Jahren im Umweltsektor tätig ist, hat sich entschlossen, ihr gesammeltes Know-how einzusetzen, um eine moderne und leistungsfähige Biodiesel-Anlage in Österreich zu errichten und zu betreiben. Umfangreiche Erfahrungen konnte die Unternehmensgruppe Münzer in der Rohstoffaufbringung für die Biodiesel-Produktion sammeln; sie betreut diverse Biodiesel-Anlagen im europäischen Raum.

Die Unternehmensgruppe entstand aus der Anfang der 90er Jahre gegründeten Ewald Münzer GmbH. Die Ewald Münzer GmbH spezialisiert sich auf Kanalservice, Abscheider-Wartung, Verwertung von flüssigen Wertstoffen aus unserer Tätigkeit, Trocken-Saugen von Kies, Bauschutt sowie Erdreich und Schlämmen und deckt somit wesentliche Teile einer modernen flüssigen Abfallentsorgung ab.

Hinsichtlich der Verwertung von flüssigen Wertstoffen schaffte die Münzer-Gruppe Ende der 90er Jahre den Einstieg in die Biodiesel-Branche, indem sie die von ihr gesammelten Altspeiseöle als Rohstoffe zur Biodiesel-Produktion an zahlreiche Produktionsanlagen im europäischen Raum lieferte. Nach mehreren Jahren am Sektor der Rohstoffaufbringung für die Biodiesel-Produktion entschloss sich die Gruppe im Jahre 2004, eine eigene Produktionsanlage im Wiener Ölhafen Lobau zu realisieren.

Frei nach dem Wienerlied: „Drunt in der Lobau ...“

Um die Biodiesel-Anlage Lobau verwirklichen zu können, wurde von Seiten der Unternehmensgruppe Münzer die Biodiesel Vienna GmbH ins Leben gerufen. Als Generalunternehmer und Technologielieferant konnte ferner die österreichische Biodiesel International Anlagenbau GmbH (BDI)



Die Biodiesel-Anlage in Wien-Lobau.

gewonnen werden. Mit dem Know-how der Unternehmensgruppe Münzer sowie des Technologielieferanten Biodiesel International Anlagenbau GmbH aus Graz, dessen Anlagen weltweit seit vielen Jahren in Betrieb sind, entstand in Wien eine der modernsten und größten Biodiesel-Anlagen Europas, die am 16. Mai 2006 in Betrieb gegangen ist. Die derzeitige Kapazität von 95.000 Jahrestonnen soll in den kommenden zwei Jahren schrittweise auf 400.000 Tonnen ausgebaut werden. Derzeit beschäftigt die BDV ca. 30 Mitarbeiter, nach dem Vollausbau werden es rund 70 sein.

Die Biodiesel-Anlage Lobau ist mit einer Produktionskapazität von ca. 95.000 Tonnen Biodiesel pro Jahr eine der größten derartigen Anlagen in Österreich sein. Gerade für die Produktion des Umwelttreibstoffes Biodiesel ist es wichtig, umweltschonend zu produzieren und zu bauen.

Da die am 1. Oktober 2005 in Kraft getretene Kraftstoffverordnung vorschreibt, dass dem Mineraldiesel rund fünf Prozent Biodiesel – bis 2008 5,75 Prozent – beigemischt werden müssen, ist die OMV der ideale Abnehmer, um den österreichischen Markt zu versorgen. Eine eigene „Pipeline“ verbindet übrigens die BDV mit der OMV-Raffinerie.

Die Kraftstoff-VO bestimmt den Markt

Die Anlage entspricht dem Stand der Technik und bietet ein Höchstmaß an Sicherheit und Umweltfreundlichkeit. Das Hauptanliegen bei der Planung der Anlage war es, sicher, sauber und umweltfreundlich produzieren zu können. Mit Sicherheitsmaßnahmen wie Auffangbecken und hochmodernen Filteranlagen für das verwendete Wasser können wir sicherstellen, dass der saubere Kraftstoff der Zukunft auch umweltschonend produziert wird!

Wien ist damit übrigens die erste europäische Hauptstadt, in der Biodiesel großtechnisch hergestellt wird.

Münzer GmbH
Schubertgasse 5,
A-8200 Gleisdorf
Tel.: +43 3112 6969
E-Mail: office@muenzer.at
Internet: www.muenzer.at



BioDiesel Vienna – mit 95.000 Tonnen pro Jahr die größte BioDiesel-anlage Österreichs, errichtet durch BDI – BioDiesel International.

Mit dem Quadrat der Entwicklungsgeschwindigkeit wächst die Größe der BioDiesel-Anlagen der BDI – BioDiesel International AG. Erst im Juli 2006 wurde in Grambach bei Graz das zehnjährige Bestandsjubiläum der heutigen BDI gefeiert, vor 15 Jahren die erste industrielle Mini-Anlage aufgestellt – und heute plant und liefert BDI BioDiesel-Anlagen mit Maxi-Kapazität.

Österreichische Forscher – im Speziellen Mitarbeiter des Instituts für Chemie der Grazer Universität – haben noch gegen Ende der 2. Ölkrise begonnen, sich intensiv mit der Gewinnung von Ersatztreibstoffen aus Biomasse zu beschäftigen. Dabei wurde sehr schnell klar, dass die Verwendung von so genanntem Fettsäuremethylester – landläufig als „BioDiesel“ bezeichnet – eine geeignete Alternative zur Verwendung von Mineralöldiesel in Dieselmotoren darstellt.

In zahlreichen Studien und wissenschaftlichen Untersuchungen konnte bewiesen werden, dass die Verwendung von BioDiesel gegenüber Mineralöldiesel zahlreiche ökologische Vorteile bietet wie etwa:

- CO₂-neutraler, erneuerbarer Biotreibstoff;
- drastische Reduktion von Schadstoff-Emission bei der Verbrennung im Dieselmotor;
- vollständige biologische Abbaubarkeit innerhalb von 14 Tagen;
- keinerlei Wasser- und Bodengefährdungspotential;
- kein toxisches Gefährdungspotential.

Es ist vor allem der beharrlichen Weiterentwicklung des Alternativtreibstoffs durch ambitionierte Forscher in Zusammenarbeit mit innovativen heimischen Anlagenbauern und der Motorenindustrie zu verdanken, dass Österreich zum weltweiten Vorreiter in Sachen BioDiesel wurde.

Die Umsetzer

Die nachfolgende kurze Auflistung der Meilensteine der österreichischen BioDiesel-Historie

BioDiesel: Steirisch rinnt's am besten weltweit

belegt dies eindrucksvoll und zeigt die intensive Vernetzung mit der steirischen Anlagenbau-firma BDI – BioDiesel International AG. BDI ist Weltmarktführer im Bau von Multi-Feedstock-anlagen zur Verarbeitung unterschiedlicher Rohstoffe wie etwa pflanzliche Öle, Altspeise-öle und tierische Fette zu BioDiesel höchster Qualität.

Die Entwicklung

1979: Erste Laborversuche zur Gewinnung von BioDiesel aus Rapsöl („RME“) am Institut für Chemie, Universität Graz unter Leitung von Prof. Martin Mittelbach;

1983: Erste Laborversuche zur Gewinnung von BioDiesel aus Altspeiseöl und Motoren-tests bei AVL-List.

1991: Errichtung der weltweit ersten industriellen Produktionsanlage zur Herstellung von RME in Mureck / A durch BDI.

1994: Erweiterung der Anlage Mureck zur weltweit ersten Multi-Feedstockanlage zur Erzeugung von BioDiesel auch aus 100 Prozent Altspeiseöl und Start des erfolgreichen Umweltschutzprojektes „Öko-drive“ in Graz.

1998: Errichtung der weltweit ersten Multi-Feedstockanlage zur Erzeugung von BioDiesel auch aus tierischen Fetten in den USA (Butler/Kentucky) durch BDI.

2005: Inbetriebnahme der ersten Demonstrationsanlage der Europäischen Kommission zur industriellen Erzeugung von BioDiesel aus tierischen Fetten in Schottland durch BDI.

2006: Mitte Mai geht die von BDI errichtete und derzeit größte BioDieselanlage Österreichs der BioDiesel Vienna in Betrieb (siehe Seite 77 – Münzer GmbH).

Weltweit hat BDI – BioDiesel International 11 Referenzanlagen errichtet, 12 weitere befinden sich in Planung bzw. in Bau.

BDI Anlagenbau Ges.m.b.H.

Parking 18

A-8074 Grambach

Tel.: +43 316 4009-100

Fax: +43 316 4009-110

E-Mail:

bdi@bdi-biodiesel.com

Internet:

www.bdi-biodiesel.com

Altreifen haben nur an Fahrzeugen ausgedient

In ganz Österreich werden jährlich ca. 40.000 bis 45.000 Tonnen Altreifen jeder Art gesammelt. Dies entspricht rund sechs Millionen Stück Reifen.

In der Steiermark wurden im Jahr 2002 allein 837,8 Tonnen Altreifen in den steirischen Gemeinden bzw. Abfallwirtschaftsverbänden gesammelt. Im Hausmüll haben Altreifen nichts zu suchen und in der Gegend auch nicht. So viele Oldtimer-Garagen, in denen alte Autoreifen als Anprallschutz verwendet werden, gibt es vermutlich weltweit nicht, dass das österreichische Aufkommen auch nur einer Woche Verwendung finden könnte, und so viele Gartenhäuschen oder stationäre Wohnwagen zum Draufstellen auch nicht.

Und wer schließlich hat so viele Planen, die er damit beschweren könnte, wie das in der Landwirtschaft hin und wieder vorkommen soll? Als Partytische eignen sich höchstens Breitreifen, denn an abgefahrte Formel-1-Reifen kommt man ja nicht ganz so leicht...

Ansammlungen von Altreifen, wie es sie beispielsweise in einem Grazer Außenbezirk im Sommer 2006 gegeben hat, stellen ein größeres Entsorgungsproblem dar und sollten eigentlich gar nicht vorkommen.

Beim Kauf neuer Reifen lassen Sie die abgefahrenen Altreifen am besten gleich beim Händler, der für die ordnungsgemäße Entsorgung verantwortlich ist und dafür auch einen Entsorgungsbeitrag einhebt. Der Händler gibt die Altreifen entweder zur Runderneuerung oder zu einer umweltschonenden Verwertung (*siehe nächste Spalte*). Oder geben Sie die Altreifen im nächsten Altstoffsammelzentrum ab. Altreifen lassen sich vielfältig verwerten: Eine Möglichkeit ist die Runderneuerung, was neben Rohkautschuk auch Energie erspart und so das Abfallaufkommen verkleinert. Darüber hinaus finden die abgeschroteten Laufflächen in der Zement- und Gummiindustrie als wertvolle Zuschlagstoffe Verwendung bzw. als Ersatzbrennstoffe in der industriellen Mitverbrennung.



Altreifenverwertung in Peggau.

Ein aus dem Jahr 2003 stammender Bericht von Verena Reiterer (Studentin der Umweltsystemwissenschaften an der Universität Graz) über die Altreifen-Situation in der Steiermark, der im Rahmen einer Feriarbeit in der FA 19D entstanden ist, kann im Internet unter www.abfallwirtschaft.steiermark.at/cms/beitrag/10127250/4334719/ heruntergeladen werden.

In Peggau sitzt der Recycling-Marktführer

Altreifen in der Landschaft „entsorgt“ oder im Restmüll oder, oder, oder – wer kennt das nicht? Sinnvolle Verwertungsmöglichkeiten bietet die Tyrec Wertstoffservice GmbH in Peggau, ein Unternehmen der Zuser-Gruppe.

Sie ist Marktführerin bei der Entsorgung und Verwertung von Altgummi und Altreifen in Österreich und beschäftigt sich auch mit dem Altreifen- und Karkassenhandel.

Mit einer Jahreskapazität von 20.000 Tonnen Altreifen und Altgummi – das entspricht einem Marktanteil in Österreich von etwa 35 Prozent – hat sich die Tyrec Wertstoffservice GmbH in diesem speziellen Segment bereits an der Marktspitze etabliert. Zementwerke in Österreich, Deutschland, Ungarn und in Slowenien werden mit Ersatzbrennstoffen zur Energiegewinnung beliefert, was dazu beiträgt, den Verbrauch von begrenzt vorhandenen Energieressourcen wie Erdöl und Kohle stark zu reduzieren, denn eine Tonne Altgummi entspricht einer Tonne Kohle.

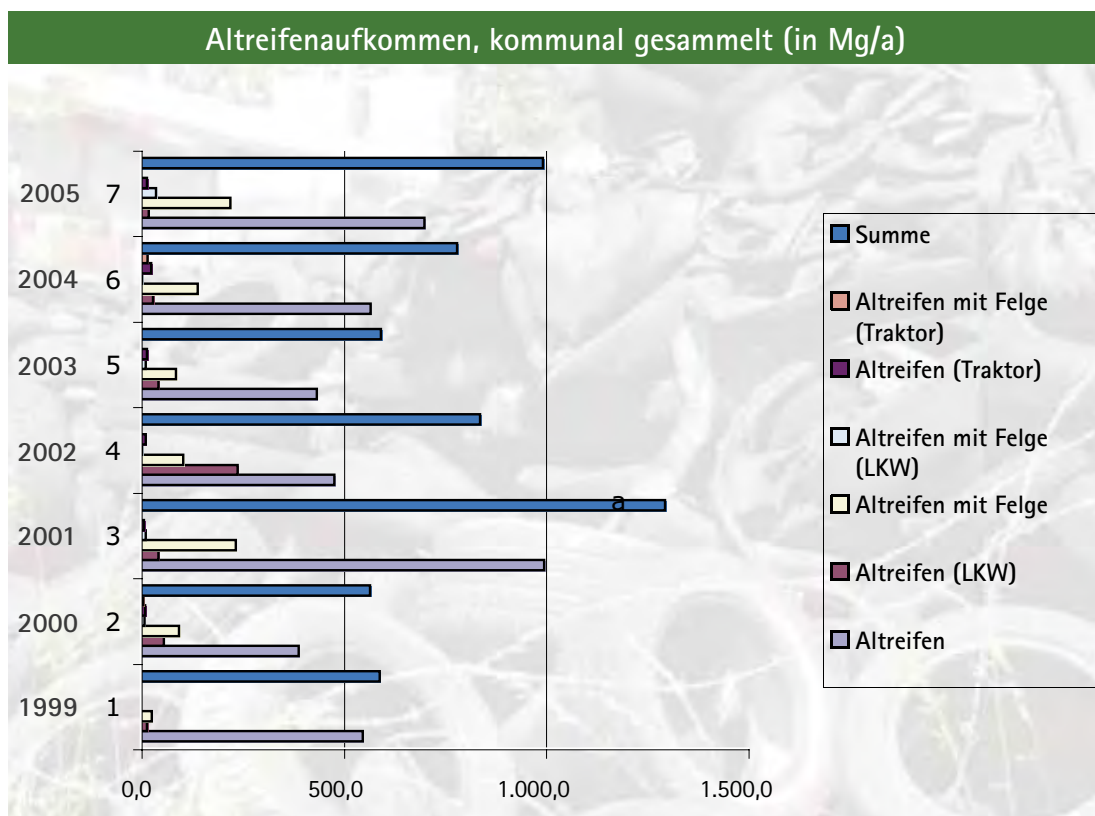
**Unternehmensgruppe
Zuser**
Wilhelm-Jentsch-Str. 1-5
A-8120 Peggau
Tel.: +43 3127 2191-0
E-Mail: zuser@zuser.at
Internet: www.zuser.at



Altreifen und zerkleinerter Altgummi.

„Für eine gesicherte Zukunft braucht unsere Umwelt unternehmerische Köpfe. Leute, die etwas können und etwas wagen. Unternehmer, die bereit sind, in neue Umwelttechnologien zu investieren. Dies alles sind zentrale Werte – zentral nicht nur

für den Erfolg des Unternehmens, sondern letztlich auch für den Erfolg des gesamten Systems der ökosozialen Marktwirtschaft“, sagt Mag. Georg Zuser, Geschäftsführer der Zuser Umweltservice GmbH und der Tyrec Wertstoffservice GmbH.



PLANUNG AUSFÜHRUNG KONTROLLE

- Klärschlamm • Baurestmassen
- Aufbereitung • Deponierung



Durch die Verbrennung von Klärschlamm werden jährlich rund 2.500 Tonnen Steinkohle eingespart. Das entspricht dem Fassungsvermögen von 33 Haulys (überschwere Transporter), wie sie am Steirischen Erzberg zum Einsatz kommen.

Mit den Baurestmassen, die im Jahr 2005 österreichweit entsorgt wurden, könnte man – umgerechnet in Ziegmengen – für jeden Einwohner von Graz ein Einfamilienhaus bauen.





Abwasserreinigung in der Kläranlage Fehring (Foto: FA 19A).

Prozentuelle Anteile der Verwertungs- bzw. Entsorgungswege für kommunalen Klärschlamm (Daten der Fachabteilung 19A für das Jahr 2004). Die Deponierung erfolgt nach einer mechanisch-biologischen Abfallbehandlung (MBA). Unter „Sonstiges“ fallen unter anderem die Zwischenlagerung und ungewollte Verluste von Klärschlamm, z. B. durch Hochwasser.

Bei der Reinigung von betrieblichen und häuslichen Abwässern (siehe Abbildung) bleibt Klärschlamm als Abfall zurück, der einer geordneten Verwertung oder Entsorgung zugeführt werden muss. Die Reinigung der häuslichen Abwässer erfolgt in der Steiermark in 518 kommunalen Kläranlagen, die für mehr als 50 Einwohnergleichwerte (EGW) ausgelegt sind, und ca. 3.100 Kleinkläranlagen. Bei der Abwasserreinigung in kommunalen Kläranlagen fallen pro Jahr ca. 100.000 Tonnen Klärschlamm (mit ca. 25 Prozent Trockenmasse) an, und man rechnet mit einem künftigen Anstieg auf ca. 120.000 t pro Jahr.

Klärschlamm enthält als Wertstoffe ca. 22 Prozent Kohlenstoff (Energieinhalt) und vier Prozent Phosphor sowie einige Mineralstoffe wie z. B. Kalzium und Magnesium. Eine Verwertung von Klärschlamm kann daher entweder durch Verbrennung (thermische Verwertung) oder durch Nutzung zu Düngezwecken – vor allem

Verwertung und Entsorgung von Klärschlamm

zur Phosphatdüngung – in der Landwirtschaft erfolgen.

Da im Klärschlamm auch Schadstoffe (Schwermetalle und hormonell aktive Substanzen) enthalten sind, kann die direkte Aufbringung von Klärschlamm auf Böden auch problematisch sein. Aus diesem Grund arbeitet das Land Steiermark derzeit an der Neugestaltung des steiermärkischen landwirtschaftlichen Bodenschutzgesetzes mit dem Ziel, zeitgemäße Grenzwerte für die Schadstoffe im Klärschlamm zu gewährleisten.

Das Land Steiermark unterstützt aktuell auch wissenschaftliche Studien, welche die Nutzbarmachung aller Wertstoffe im Klärschlamm zum Ziel haben. Dies könnte z. B. durch die thermische Nutzung und eine nachfolgende Aufbereitung der Aschen zur Düngung erfolgen.

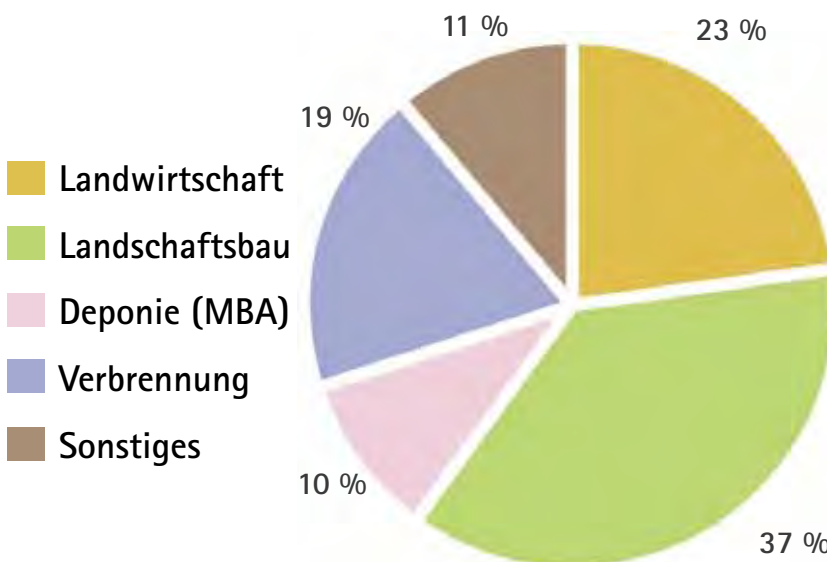
Die mengenmäßig wichtigsten Verwertungs- und Entsorgungswege für Klärschlamm sind in der Abbildung dargestellt.

Klärschlamm-Verwendung im Landschaftsbau

Die Verwendung von Klärschlamm im Landschaftsbau ist mit einem Anteil von 37 Prozent mengenmäßig am bedeutendsten. Darunter fällt die Verwendung von Klärschlamm zur Gestaltung oder Pflege von nicht landwirtschaftlich genutzten Flächen, wie z. B. Parks, Sportflächen und Straßenböschungen. Dabei kommt fast nur kompostierter Klärschlamm zum Einsatz.

Ein Viertel in der Landwirtschaft

Etwa ein Viertel des anfallenden Klärschlammes wird in der Landwirtschaft als Bodenverbesserungsmittel und zu Düngezwecken verwendet, wovon rund die eine Hälfte direkt als stabilisierter Nassschlamm und die andere als „Qualitätsklärschlammkompost“ zum Einsatz gelangen.





Nutzung des Energieinhaltes

Durch die Verbrennung wird Klärschlamm effizient entsorgt und gleichzeitig sein Energieinhalt genutzt. Klärschlamm verbrennt klimaneutral und kann ab einem Trockensubstanzgehalt von 30 Prozent zur Mitverbrennung eingesetzt werden. Um ein heizwertreiches Granulat (siehe Abbildung) zu erhalten und um Lager und Transportkosten zu verringern, erfolgt häufig vor der thermischen Verwertung eine Trocknung des Klärschlammes auf über 90 Prozent Trockenmasse. Der Heizwert des getrockneten Klärschlammes ist mit 8.000 kJ/kg bis 10.000 kJ/kg ähnlich dem Heizwert von Braunkohle. Sowohl getrocknete als auch nur entwässerte Klärschlämme werden daher in der Industrie als Ersatz für fossile Brennstoffe eingesetzt.

Die Trocknung von Klärschlamm kann thermisch (durch fossile Brennstoffe oder Nutzung von Prozessabwärme) oder solar (durch Sonnenenergie) erfolgen. Thermische Trocknungsanlagen befinden sich bei der Kläranlage Graz-Gössendorf (AEVG) sowie in Frohnleiten (ABL). Bei den Kläranlagen in Sebersdorf, Lannach und Straß (siehe Abbildung) erfolgt eine solare Trocknung des Klärschlammes.

Getrockneter Klärschlamm wird in den Zementwerken der Fa. Lafarge Perlmooser AG (Retznei) und der Fa. Wietersdorfer & Peggauer (Peggau) als Ersatz für fossile Brennstoffe mitverbrannt. Im steinkohlebefeuerten Fernheizkraftwerk Mel-

lach (Verbund ATP) werden bis zu zehn Prozent entwässerten Klärschlammes mitverbrannt. Pro Jahr werden so ca. 2.500 Tonnen Steinkohle eingespart und 6.000 t fossiles Kohlenstoffdioxid weniger emittiert. Auch bei der TRV Niklasdorf (ENAGES) und der Papierfabrik SAPPI Gratkorn wird entwässerter Klärschlamm mitverbrannt.

Unbehandelter Klärschlamm darf nicht mehr deponiert werden

Auf Deponien darf Klärschlamm seit dem 1. Jänner 2004 nicht mehr direkt abgelagert werden. Die verpflichtende mechanisch-biologische Vorbehandlung des Klärschlammes erfolgt auf den Abfallbehandlungsanlagen in Frohnleiten, Halbenrain und Allerheiligen.

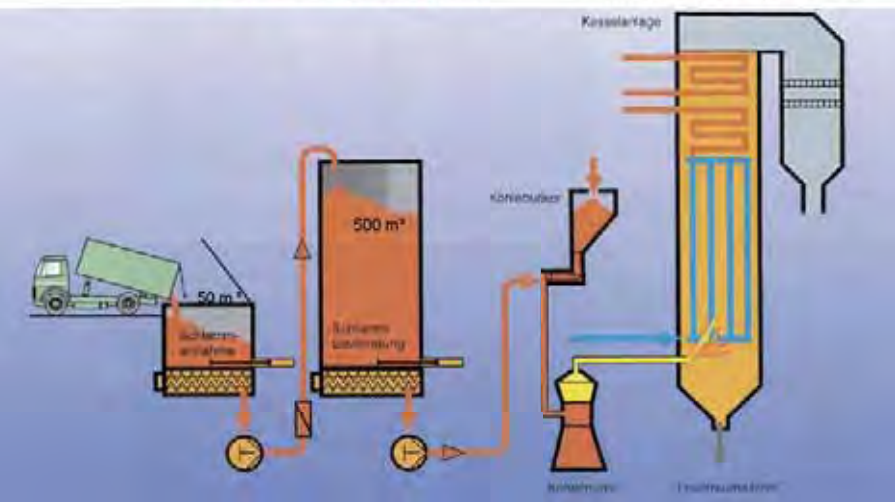
*Getrocknetes Klärschlammgranulat
(Foto: Ing. Jakob Strassegger).*

Die mit 126,3 m weltlängste Anlage zur solaren Klärschlamm-trocknung auf der Verbandskläranlage Straß des AWW Leibnitzerfeld Süd ist Anfang 2006 in Betrieb gegangen (Foto: Ing. Jakob Strassegger).



„Klärschlamm-anlage“ (neu)

Kraftwerksanlage (Bestand)



Das Verfahrensschema
(vereinfacht).

In Zusammenarbeit mit der Fa. Saubermacher Dienstleistungs-AG wurde von der Verbund Austrian Thermal Power GmbH & Co KG (Verbund-ATP) ein Verfahren zur thermischen Verwertung von Klärschlamm im Fernheizkraftwerk Mellach erarbeitet und umgesetzt: Die Verbrennung und die energetische Nutzung des Klärschlammes erfolgen in der bestehenden Kraftwerksanlage.

Für die Zuführung des Klärschlammes in die Verbrennung war die Errichtung einer so genannten „Klärschlamm-anlage“ mit einem Übernahmehereich, einer Zwischenpufferung sowie der Zudosierung in die bestehende Brennstoffversorgung erforderlich. Die Anlage wurde 2005 errichtet und im November desselben Jahres in Betrieb genommen.

Akquisition und Antransport durch Projektpartner

Der Projektpartner, die Entsorgerfirma Saubermacher, übernimmt dabei die der kraftwerkstechnischen Verwertung vorgeschaltete Logistik, wie Akquisition und Antransport ins Kraftwerk Mellach (möglichst „Just-in-time“).

Der aus verschiedenen kommunalen Kläranlagen mittels LKW angelieferte Klärschlamm wird in einen Annahmehopper abgekippt und dann in einem geschlossenen System mittels Pumpen über Rohrleitungen der Feuerungsanlage des Kraftwerkes zugeführt.

Geschlossenes System

Durch das Handling bzw. die Förderung des Klärschlammes im geschlossenen System wird den Anforderungen des Arbeitnehmerschutzes im größtmöglichen Ausmaß Rechnung getragen und diffuse Emissionen, beispielsweise Geruchsbelästigungen, werden weitestgehend hintangehalten. Die Anlage wurde für die Mitverbrennung von ca. vier Tonnen pro Stunde bzw. max. 99 t (nasser Klärschlamm mit ca. 70 Prozent Wasseranteil) Klärschlamm pro Tag ausgelegt.

Thermische Nutzung von Klärschlamm im Fernheizkraftwerk Mellach

Im ersten „Betriebsjahr“ wurden bereits ca. 13.000 t an kommunalem Klärschlamm im Fernheizkraftwerk Mellach thermisch verwertet. Die bisherigen Betriebserfahrungen sowie der weitestgehend störungsfreie Betrieb der Anlage bestätigen die richtige Verfahrensauswahl.

Qualitätssicherung

Die Erfüllung der strengen qualitativen Anforderungen an den im Kraftwerk zum Einsatz kommenden Klärschlamm wird durch ein Qualitätsmanagementsystem von der Anfallstelle bis zur Verbrennung sichergestellt. Für die periodischen Qualitätsanalysen in der Anfallstelle, Eingangskontrollen mit Stichprobenentnahmen und Rückstellproben sowie Dokumentation von Herkunft und Verbleib des Klärschlammes ist sowohl der Zulieferer als auch der Anlagenbetreiber verantwortlich, was zusätzlich extern überwacht wird.

Rauchgasreinigung und Reststoffverwertung

Das Kraftwerk Mellach ist mit einer hocheffizienten, dem letzten Stand der Technik entsprechenden Rauchgasreinigung ausgerüstet, so dass sichergestellt ist, dass die Mitverbrennung ohne Erhöhung der Schadstoffemissionen erfolgt.

Weiters werden die Qualitätsnormen der Reststoffe (und somit deren gleiche Verwertbarkeit) auch bei Mitverbrennung von Klärschlamm eingehalten.

Die Mitverbrennung von Klärschlamm in entsprechend ausgestatteten Kohlekraftwerken ist eine umweltverträgliche und im Vergleich zur Monoverbrennung auch eine ökonomischere Form der Klärschlammverwertung. Das Fernheizkraftwerk Mellach trägt durch die Mitverbrennung von Klärschlamm wesentlich zur steirischen Abfallwirtschaft bei.

Baurestmassen sind die größten Brocken

Mengenmäßig stellen die Baurestmassen die mit Abstand größte Fraktion der nicht nur in Österreich anfallenden Abfallarten dar.

Baurestmassen, das sind Bauschutt, Beton- und Ziegelabbruch etc., Straßenaufbruch, Baustellenabfälle (z. B. Holz-, Kunststoff-, Metallabfälle etc.) und Aushubmaterialien, machen insgesamt mehr als die Hälfte, nämlich 53 Prozent, des österreichischen Gesamtabfallaufkommens aus. Dies entspricht einer jährlich anfallenden Menge von ca. 29 Mio. Tonnen!

Nach einer vom Amt der Steiermärkischen Landesregierung in Auftrag gegebenen Studie beträgt allein der in der Steiermark anfallende Anteil an Baurestmassen ca. 6 Mio. Tonnen pro Jahr. Doch ist die Steiermark für die Bewältigung dieses Abfallstromes gut gerüstet, denn es befinden sich im gesamten Bundesland insgesamt 36 stationäre bzw. mobile Baurestmassenaufbereitungsanlagen in Betrieb.

Für die sichere Ablagerung nicht verwertbarer Reste aus der Bauwirtschaft stehen in der Steiermark (Stand 1. Juli 2006)

- 25 Baurestmassendeponien und
- 29 Bodenaushubdeponien zur Verfügung.



Aufgrund der strengen rechtlichen Rahmenbedingungen durch Abfallwirtschaftsgesetz, Baurestmassentrennverordnung und Altlastensanierungsgesetz sowie durch knapper werdende natürliche Ressourcen wird dem Bauschutt-Recycling gegenüber der Deponierung von Baurestmassen immer öfter der Vorzug gegeben.



Um jedoch so genannte Scheinverwertungen zu verhindern, müssen aufbereitete Baurestmassen, je nach Einsatzgebiet, den Richtlinien für Recycling-Baustoffe entsprechen.

Recycling-Baustoffe, die den Anforderungen dieser Richtlinien entsprechen und deren Hersteller Mitglied des österreichischen Güteschutzverbandes für Recycling-Baustoffe ist, werden mit dem Gütezeichen für Recycling-Baustoffe ausgezeichnet.

Weitere Informationen zum Thema „Baurestmassen und Recycling“ können im Internet unter folgenden Adressen eingeholt werden:

www.abfallwirtschaft.at

www.br.v.at

www.recycling.or.at

Mobile Brecheranlage.





Ziegelrecycling.

Was aus Bauschutt alles werden kann: Sogar ein neuer Baustoff...

Was aus Bauschutt alles werden kann, wenn ein findiger unternehmerischer Kopf eine Herausforderung darin sieht, demonstriert die Alois Schönberger GmbH. in Feldkirchen bei Graz, denn das Spektrum der Anwendungsbereiche von Recyclingmaterialien ist breit gefächert. Vom Tief- bis zum Hochbau werden recycelte Materialien eingesetzt. So findet zum Beispiel **Recycling Ziegel-Sand RZ 0/4** Verwendung unter anderem als

- Bettungsmaterial für Rohre mit kleinem Durchmesser, wie Wasserleitungen, Stromkabel, Telekabel und ähnliche,
- für Mörtel und
- als Öltank-Hinterfüllung.

Recycling Ziegel-Splitt RZ 4/8 wird verwendet für die

- Betonsteinerzeugung und
- Fußboden-Beschüttungen etc.

Recycling Ziegel-Splitt RZ 8/16 wird als

- Bettungsmaterial für Rohre mit größerem Durchmesser, wie Ver- und Entsorgungsrohre, Kunststoffrohre, Steingut- und Gussrohre usw. verwendet und

Recycling Ziegel-Splitt RZ 16/22 als

- Bettungsmaterial für Großrohre (Sammelkanäle und ähnliche).

Ähnlich umfangreich sind die Verwendungsmöglichkeiten für Recycling-Beton:

Recycling Beton RB 0/4 dient als

- Betonzuschlagstoff, um den natürlichen Rohstoff-Sand 0/4 teilweise zu ersetzen.

Recycling Beton RB 4/22 wird als

- Betonzuschlag eingesetzt, um den natürlichen Rohstoff-Kies 4/22 teilweise zu ersetzen, und für
- Schüttungen.

Recycling Beton RB 0/22 und 0/70

werden ebenfalls für

- Schüttungen verwendet.

Und selbst Asphalt ist nicht „verloren“, denn

Recycling Asphalt RA 0/16 und RA 0/22

nützen als

- Abdeckmaterial für Straßen oder Parkplätze.

Das innovative Denken von Ing. Alois Schönberger brachte ihn auf die Idee, einige dieser recycelten Produkte zu einem homogenen Baustoff zusammenzuführen, worauf nach einer Vorlaufzeit von ca. zwei Jahren der erste Kubikmeter **SCHÖZID®** ausgeliefert wurde. Mittlerweile beträgt die **SCHÖZID®**-Produktion mehr als ein Drittel der gesamten Betonproduktion.

SCHÖZID® ist ein homogener Baustoff, der sich aus Zement, Wasser und einem beträchtlichen Anteil an recycelten Zuschlagstoffen zusammensetzt. **SCHÖZID®** ist eine wirtschaftliche und umweltfreundliche Alternative zu Beton ohne Qualitätseinbußen – mittlerweile patentiert und von vielen erfolglos kopiert.

Um den Richtlinien gerecht zu werden und den hohen Qualitätsstandard zu sichern, wird **SCHÖZID®** seit Beginn der Produktion laufenden Prüfungen von einer akkreditierten und zertifizierten Prüfanstalt unterzogen.

SCHÖZID® ist ein Baustoff, der vorwiegend im Hochbau, speziell für die Herstellung tragender, bewehrter Massivdecken („flüssige Ziegeldecke“) und innen liegender Wände, aber auch als Füllmaterial für Mantelbaustoffe verwendet wird. Durch die Wiederverwendung werden zum einen natürliche Ressourcen geschont, zum anderen wird Deponievolumen eingespart.

Ziegelsplitt ist leichter als natürlicher Zuschlag. Somit ergeben sich für **SCHÖZID®** geringere Rohdichten (2100 bis 2200 kg/m³) als für herkömmliche Betone. Die Schalldämmeigenschaften von **SCHÖZID®** können im Zusammenhang mit der Rohdichte jenen vom „Normalbeton“ gleichgestellt werden. Ebenfalls ist eine bis zu 100 Prozent höhere Wärmedämmung gegenüber konventionellem Fertigbeton gewährleistet.

Bei näherer Betrachtung fällt auf, dass es sich hier um Kreislaufwirtschaft im besten Sinn des Wortes handelt. Bauschutt, Betonabbruch und Asphaltabbruch sind für Schönberger kein Abfall, sondern ein Rohstoff mit Zukunft.

Alois Schönberger GmbH

Schönbergerstr. 11,
A-8073 Feldkirchen
Tel.: +43 316 291263
E-Mail: zentrale@
schoenberger.at
Internet:
www.schoenberger.at

Der Baustoff SCHÖZID®.





Viel Aufwand für den Abfall

Die Deponien

Beginnen wir ausnahmsweise einmal bei einer der Endstationen des Abfalls, nachdem wir bisher vom „Anfall“ des Abfalls ausgegangen sind: den Deponien. In der Steiermark werden derzeit zehn Restabfalldeponien (Massenabfalldeponien) und zahlreiche Baurestmassen- und Bodenaushubdeponien betrieben. Anmerkung: Die Zeiten des vielzitierten „Deponienotstandes“ sind längst Geschichte.

Für die Restabfalldeponien gilt, dass sie selbst bei einer gut entwickelten Stoffflusswirtschaft und hohen Recyclingaktivitäten immer noch zur Ablagerung von vorbehandelten (inerten) Abfällen gebraucht werden. Dass Deponien heutzutage komplexe technische Bauwerke sind, erwähnen wir nur der Vollständigkeit halber. „Ex und weg“ gibt's nicht mehr.

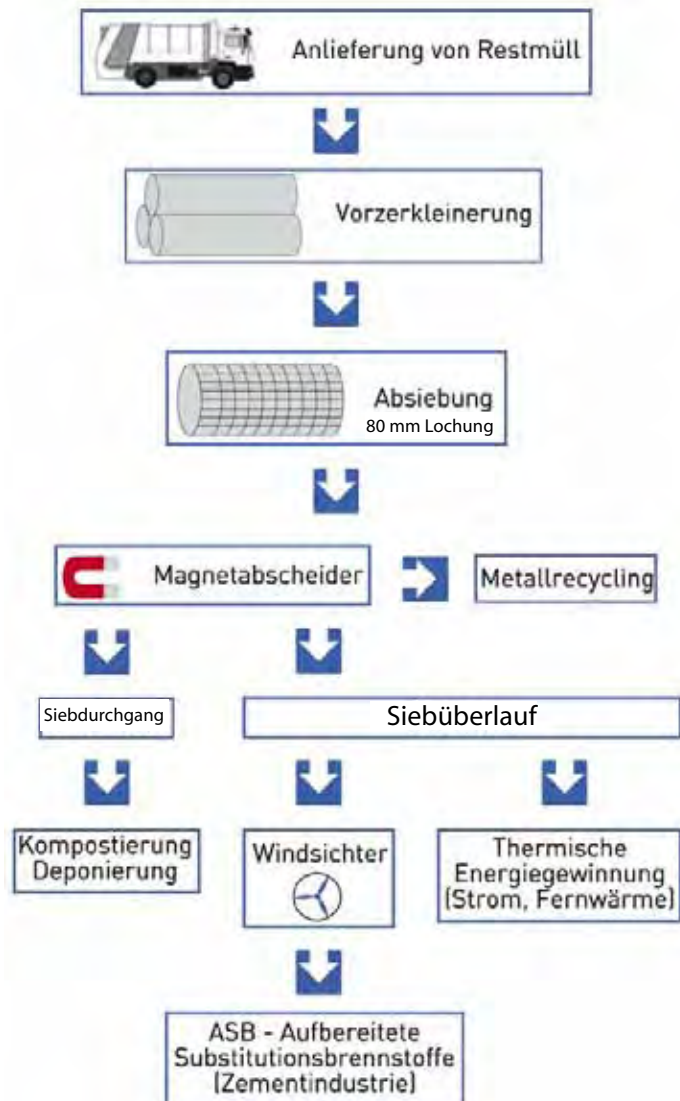
Mechanisch-Biologische Abfallbehandlungs-Anlagen (MBA)

Was bedeutet eigentlich MBA? Darunter versteht man die Aufspaltung von Restmüll in eine heizwertreiche Fraktion (über 6.000 kJ/kg) zur thermischen Nutzung und eine heizwertarme Feinfraktion zur Kompostierung bzw. weiteren Deponierung. Dieses Verfahren stellt eine ökologisch und ökonomisch sinnvolle Alternative zur Gesamtmüllverbrennung dar. Was mit dem Material in einer MBA alles geschieht, sieht man in dem nebenstehenden Ablaufschema.

Und ihre Aufbereitungsanlagen

Um den angelieferten Rest- bzw. Gewerbemüll mechanisch bearbeiten zu können, muss dieser vorerst sortiert und zerkleinert werden. Danach wird das Material mittels Siebtrommel abgeseibt. Magnetabscheider sorgen dafür, dass ferrometallische Bestandteile einer 100-prozentigen Wiederverwertung zugeführt werden können.

ABLAUFSHEMA MBA



Beim Absieben entstehen die Fraktionen „Siebdurchgang“ und „Siebüberlauf“. Der feine Siebdurchgang stellt die so genannte heizwertarme Fraktion dar und wird kompostiert bzw. deponiert. Der Siebüberlauf wird als Energieträger für Stromerzeuger bzw. zur Gewinnung von Wärme verwendet. Durch den Einsatz eines Windsichters ist es möglich, aus der Siebüberlauffraktion Leichtmaterialien abzusaugen, die nach weiterer Zerkleinerung als spezieller Brennstoff in der Zementindustrie dienen.



Deponie mit verfülltem und wiederbegrüntem Abschnitt links im Vordergrund.

Auf dem Erzberg werden belastete Rückstände inertisiert und deponiert

Umwelt- und Entsorgungstechnik AG

Feldkirchner Str. 111,
A-8055 Neuseiersberg
Tel.: +43 316 20220-0
E-Mail: office@ueg.at
Internet: www.ueg.at

Belastete Rückstände werden auf dem Erzberg inertisiert.

Einmalig in der Steiermark

Eine für die steirische Abfallwirtschaft einzigartige Anlage betreibt die 100-prozentige UEG-Tochtergesellschaft RSVG-VH (Reststoffverhaltens GmbH Nfg. GmbH & CoKG) auf dem steirischen Erzberg: Hier werden belastete Rückstände aus thermischen und anderen industriellen Prozessen inertisiert, also verfestigt.

Mittels eigens entwickelter Rezepturen werden die Schadstoffkomponenten von diversen

Schlacken und Stäuben mit latent hydraulischen Bindemitteln in eine stabile Stoffmatrix eingebunden.

Dieses der Deponieverordnung entsprechend hergestellte Verfestigungsprodukt wird nochmals genauen Analysen unterzogen und schließlich auf eigenen Bereichen der Reststoffdeponie am Paulisturz abgelagert. Die Kapazität der Verfestigungsanlage beträgt rund 30.000 Tonnen pro Jahr. Die von der Schwestergesellschaft RMVG (Restmüllverwertungs GmbH Nfg. GmbH & CoKG) betriebene Deponie ist eine der modernsten Österreichs und stellt eine Mischform aus Hang- und Muldendeponie dar.

Die hydrogeologischen und geologischen Gegebenheiten am Erzberg bieten einen optimalen Standort. Das genehmigte Deponievolumen liegt bei 1,5 Mio. m³, wovon Ende 2005 noch rund 45 Prozent frei waren. Am Paulisturz verfügt die UEG über Genehmigungen als Reststoff- und Massenabfalldeponie sowie für die Ablagerung von Altlasten.

Die Abfallwirtschaft auf dem Erzberg ist ein Beispiel dafür, dass es auch künftig keine deponielose Abfallwirtschaft geben wird, was mittlerweile gesichertes Wissen ist.



In Rekordzeit zum Spezialmaschinen-Europa-Marktführer

Im Jahr 1992 stiegen die beiden Unternehmensgründer Josef Heissenberger und Rudi Pretzler in die Produktion von Maschinen für die Kompostierung von biologisch abbaubaren Abfällen unter dem Markennamen KOMPTECH ein. Innerhalb von etwas mehr als einem Jahrzehnt ist das Unternehmen mit zehn Firmensitzen an sieben Standorten in fünf europäischen Ländern vertreten und hat sich zum Europamarktführer entwickelt.

Heute zählt KOMPTECH 360 Mitarbeiter in fünf europäischen Ländern und machte 2005 einen Rekordumsatz von 57,6 Mio. Euro, was eine Steigerung von 20 Prozent gegenüber 2004 bedeutete.

Die Exportquote liegt bei über 95 Prozent. Das brachte dem Unternehmen auch den „Steirischen Exportpreis 2006“ als erfolgreichstes von 2400 exportierenden Unternehmen ein.

Innovation als Motor

Seine weltweiten Verkaufserfolge verdankt KOMPTECH dabei der Innovationskraft des gesamten Teams. Das Unternehmen macht heute 90 Prozent seines Umsatzes mit Produkten, die in dieser Form vor vier Jahren noch nicht auf dem Markt waren. Mittlerweile umfasst die KOMPTECH-Produktpalette mehr als 20 unterschiedliche Maschinentypen, die die wesentlichen Verfahrensschritte moderner Abfallbehandlung abdecken:

- Zerkleinerungstechnik
- Sieb- und Separationstechnik
- Kompostierungstechnik

Modularer Aufbau mit den unterschiedlichsten Leistungsklassen vereinfacht die Kombination zu kompletten Anlagen. Mit seiner umfassenden Produktpalette ist das Unternehmen in folgenden Geschäftsfeldern tätig:

- Kompostierung: Aufbereitung, offene/geschlossene Systeme
- Aufbereitung von Altholz und Biomasse



Die Kompostwendemaschine TOPTURN X erhielt die international renommierteste Auszeichnung für Industriedesign, den IDEA (Industrial Design Excellence Award) in Gold.

- Müllaufbereitung: Volumenreduzierung, Müllsplitting, mechanisch-biologische Abfallbehandlung, Herstellung von Ersatzbrennstoffen
- Vergärungsverfahren

KOMPTECH fungiert dabei als kompetenter Partner gegenüber einem Generalunternehmer oder auch dem Endkunden – sei es als Lieferant von Schlüsselkomponenten oder als Ausstatter von vollständigen Anlagenteilen.

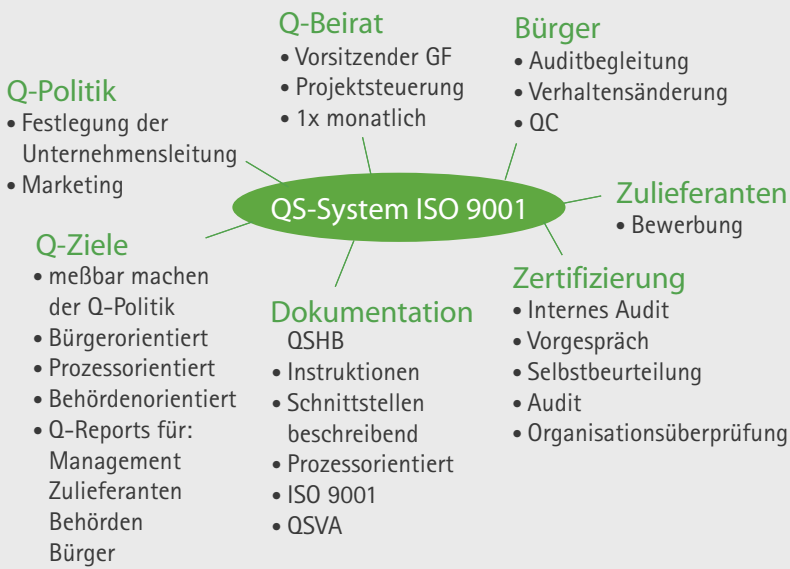
Auf nach Osten

Neben den Stammmärkten ist auch in den osteuropäischen Ländern der Markteinstieg erfolgreich gelungen. Die neuen EU-Mitgliedsstaaten und die Kandidaten Rumänien, Bulgarien, Kroatien und die Türkei haben im Bereich der Abfallwirtschaft noch erheblichen Nachholbedarf. Die EU-Gesetzgebung zwingt sie, diesen Rückstand innerhalb bestimmter Fristen aufzuholen und erhebliche Investitionen in den Umweltbereich zu tätigen. KOMPTECH antwortet auf die osteuropäischen Anstrengungen bereits mit der Vorbereitung geeigneter Vertriebsstrukturen. Zusätzlich intensiviert das Unternehmen seine Anstrengungen im südostasiatischen Raum, dessen Wirtschaftskraft und die damit verbundenen Umweltprobleme stetig im Steigen begriffen sind.

KOMPTECH GmbH
Kühau 37,
A-8130 Frohnleiten
Tel.: +43 3126 505-0
E-Mail:
info@komptech.com
Internet:
www.komptech.com

Die beiden Unternehmensgründer und Geschäftsführer (v. l. n. r.) Rudi Pretzler und Josef Heissenberger.





Konzept zur Einführung von ISO 9000 „Gläserne Deponie“

.A.S.A. Abfall Service AG
 Auer-Welsbach-Gasse 25,
 A-8055 Graz
 Tel.: +43 316 292 791-0
 E-Mail: graz@asa.at
 Internet: www.asa.at

Die Anlage der .A.S.A. in Halbenrain, mit einer jährlichen Kapazität von rund 70.000 Tonnen Abfällen, trägt dazu bei, dass wertvolle Sekundärrohstoffe gewonnen werden. So werden pro Jahr rund 1.000 t Altpapier, 1.500 t Altholz, ca. 2.000 t Eisen/Metalle sowie etwa 12.000 t (Ersatz-)Brennstoffe aussortiert und einer Verwertung zugeführt.

Die gesetzliche Grundlage

Im Zuge der Umsetzung der Deponieverordnung ist seit Beginn des Jahres 2004 die Vorbehandlung von Siedlungsabfall sowie von Gewerbe- und Industrieabfällen gesetzlich notwendig. Diese Vorbehandlung von Abfällen kann entweder in einer thermischen Behandlungsanlage oder – wie es in der Steiermark fast flächendeckend erfolgt – über eine mechanisch-biologische Vorbehandlung (MBA) durchgeführt werden.

Abfallwirtschaftszentrum Halbenrain

Um diese gesetzlich vorgegebene Vorbehandlung von Abfällen auch im Abfallwirtschaftszentrum der .A.S.A. in Halbenrain durchführen zu können, wurde im Jahr 2003 mit Investitionskosten von rd. 15 Millionen Euro eine mechanisch-biologische Abfallbehandlungsanlage (MBA) errichtet und in Betrieb genommen. Damit ist für zahlreiche Abfallwirtschaftsverbände/Gemeinden und Gewerbe-/Industriebetriebe ein hohes Maß an Entsorgungssicherheit gegeben.

Schon 1978 wurde die „Mülldeponie Halbenrain“ gebaut und in Betrieb genommen, der heutige Standort des Abfallwirtschaftszentrums. Aufgrund seiner geografischen Lage und einer beinahe wasserundurchlässigen Lehmschicht war er für eine Deponieanlage ausgezeichnet geeignet. Doch welche Veränderungen in 28 Jahren: Wurden damals einfach Haus- und Sperrmüll übernommen sowie Gewerbeabfälle, so steht heute die Gewinnung von Sekundärrohstoffen im Vordergrund. Bei der

Die MBA auf der „Gläsernen Deponie“

Sickerwasserbehandlung war die .A.S.A. ebenso technologischer Wegebereiter in der Branche wie bei der Verstromung des aus dem Deponiekörper abgesaugten Deponiegases, das bereits seit 13 Jahren genutzt wird.

Durch die Einführung eines Qualitätsmanagement-Systems (QMS), das damals in der heimischen Abfallwirtschaft ebenfalls einzigartig war, wurde Halbenrain zur „Gläsernen Deponie“. Durch die Dokumentation der Prozesse im Abfallwirtschaftszentrum Halbenrain gelang es, eine hohe Transparenz zu schaffen. So ist etwa heute, rund zwölf Jahre nach der Implementierung, eindeutig jede Abfallanlieferung ab dem Jahr 1994 nachweis- und zuordenbar. Die Forderung nach der „Gläsernen Deponie“ stammt übrigens vom damaligen politischen Verantwortlichen, Umwelt-Landesrat Erich Pörtl. In der Steiermark beschäftigt die .A.S.A. derzeit insgesamt 140 MitarbeiterInnen, davon 25 in Halbenrain und 50 in Graz.

Transfer von abfallwirtschaftlichem Know-how

Seit mehr als einem Jahrzehnt ist die .A.S.A. auch in den benachbarten Ländern abfallwirtschaftlich aktiv und treibt die technologische Entwicklung mit dem steirischen Know-how voran.

So beschäftigt die .A.S.A. Abfall Service AG zwischenzeitlich fast 2.000 Mitarbeiter in den Ländern Tschechien, Slowakei, Ungarn, Polen und anderen und erwirtschaftet dabei einen Jahresumsatz von mehr als 110 Mio. €.

In zwölf Abfallwirtschaftszentren der .A.S.A. im Ausland werden heute bereits Abfälle sortiert und einer Verwertung respektive weiteren Behandlung zugeführt. Dabei stehen – im Vorfeld für die Sammlung von Abfällen – mehr als 450 LKW-Einheiten im Einsatz. An über 60 Standorten ist die .A.S.A. im zentraleuropäischen Raum tätig und besonders stolz darauf, mit hohen Qualitätsstandards in der Ausführung der Dienstleistung „Entsorgung“ ein Optimum für über 40.000 Kunden und vor allem für den Umweltbereich erbringen zu können.



Die Organisation der Fachgruppe Abfall- und Abwasserwirtschaft



Funktionäre

Gewählte Ausschussmitglieder:

KoR Hans ROTH (Obmann)
 Martin ZUSER (stv. Obmann)
 Wolfgang LEITNER (stv. Obmann)
 DI Osman EROL
 KoR Heinz SCHLAGER
 Michael SCHÖFFEL
 Bernhard Josef TRÜGLER
 Walter FRIEDRICH
 Franz ZIRNGAST
 Wilhelm OBERGRUBER (bis 19.09.2005)
 Ewald MÜNZER (bis 17.01.2006)

Kooptierte Ausschuss-Mitglieder:

Gert ARZBACHER
 Karl BRETTEREBNER
 Ing. Herwig GLÖSSL
 Daniela MÜLLER-MEZIN
 Ing. Friedrich THÜRAUER
 Mag. Gerhard ZIEHENBERGER



Bernhard Josef TRÜGLER, Karl BRETTEREBNER, Mag. Gerhard ZIEHENBERGER, Daniela MÜLLER-MEZIN, Arbeitskreisleiter Abwasser Michael SCHÖFFEL, Fachgruppenobmann KR Hans ROTH, Martin ZUSER, Arbeitskreisleiter Abfallwirtschaft Wolfgang LEITNER, Walter FRIEDRICH, Arbeitskreisleiter Autorecycling Franz ZIRNGAST, Mag. Herwig KOVACS (v.l.n.r.)

Mitarbeiter

Mag. Priska Lorenzoni, Geschäftsführerin
 +43/316/601-789
 priska.lorenzoni@wkstmk.at

Mag. Herwig Kovacs, Referent
 +43/316/601-436
 herwig.kovacs@wkstmk.at

Elke Dorner, Assistenz
 +43/316/601-512, Fax +43/316/601-697
 elke.dorner@wkstmk.at

Hauptaufgaben

- Interessenvertretung
- Öffentlichkeitsarbeit
- Abhaltung von Fachvorträgen und Veranstaltungen
- Networking und Nutzung von Synergien
- Mitwirkung an der Gesetzgebung
- Mitgliederberatung und -betreuung
- Zusammenarbeit mit Behörden und Interessenvertretungen

Branchenwachstum seit 2000:

Gründung der Fachgruppe im Jahr 2000

Jahr	Mitglieder
00	252
01	252
02	255
03	255
04	264
05	291

Mitgliederstand September 2006: 372 Mitgliedsbetriebe, davon 302 aktiv Beschäftigte (Stand Juni 2005): 1.529 – Tendenz steigend.

Mitgliedsbetriebe

ABFALLSAMMLER UND -BEHANDLER

A.R.G. Alt- u. Kunststoff-Recycling GesmbH
A-8430 Tillmitsch, Heidenwaldweg 3

**BIOWOLF Thomann Abfallentsorgung
GmbH & Co KEG**
A-8130 Frohnleiten, Edelsbrunnerstraße 11

Komex-Abfallentsorgungsgesellschaft m.b.H.
A-8570 Voitsberg, Baumkirchnerstraße 3

Landkauf Bund GmbH & Co.KG
A-8345 Straden, Wieden-Klausen 35

**Naturgut Kompostierung u.
Landschaftsbau GmbH**
A-8720 St. Margarethen bei Knittelfeld,
Gobernitz 11

A.S.A. Abfall Service AG
A-8055 Graz-Puntigam,
Auer-Welsbach-Gasse 25

**A.S.A. Abfallservice Halbenrain
Gesellschaft m.b.H. & Co. Nfg KG**
A-8492 Halbenrain, Halbenrain 147

**ABH Abfall Bewirtschaftungs- und
Handels-Gesellschaft m.b.H.**
A-8120 Peggau, Wilhelm-Jentsch-Str. 1-5

**AEVG Abfall- Entsorgungs- und
Verwertungs GmbH**
A-8020 Graz, Sturzgasse 8

AHS Abfall & Entsorgung GmbH
A-8054 Graz-Straßgang,
Gradnerstraße 141

**AIR Aufbereitung industrieller
Rückstände GmbH**
A-8055 Seiersberg, Feldkirchnerstraße 111

Anton Mayer Gesellschaft m.b.H.
A-8770 St. Michael in Obersteiermark,
Murfeld 1

Argev Verpackungsverwertungs-GmbH
A-8342 Gnas, Burgfried 104

Augustin Peter
A-8490 Bad Radkersburg, Sieldorf 12

**Austromobil Baustoffproduktions
GmbH & Co KG**
A-8493 Klöch, Klöch 71

AVE Entsorgung GmbH
A-8983 Bad Mitterndorf, Zauchen 156

**B.R.S. Bau- u.
Altstoff-Recycling-Süd Ges.m.b.H.**
A-8423 St. Veit am Vogau, Gewerbepark 2

Bäck Hubert
A-8753 Fohnsdorf Kumpitz, Grabenweg 7

Bad Gleichenberger Umwelt Service GmbH
A-8344 Bad Gleichenberg,
Grazerstraße 144

Bauhof - Deutschlandsberg GmbH
A-8530 Deutschlandsberg,
Hinterleitenstraße 75

BEG-Erdbau GmbH
A-8054 Seiersberg,
Erzherzog-Johann-Straße 28

BGS-AWA UMWELTECHNIK GMBH
A-8051 Graz-Gösting, Wiener Straße 338

Blümel Peter
A-8593 Graden bei Köflach, Graden 84

**Breitenfeld Edelstahl
Aktiengesellschaft**
A-8662 Mitterdorf im Mürztal,
Breitenfeldstraße 22

Buchhauser GmbH
A-8570 Voitsberg, Maltesergasse 11

Buchhauser Karl Josef
A-8570 Voitsberg, Maltesergasse 11

**C. & C. Tscherner
Handelsgesellschaft m.b.H.**
A-8144 Tobelbad, Karl-Hohl-Straße 55

**Capo Tank-Energie-Technik,
Service GmbH**
A-8055 Graz-Puntigam,
Alte Poststraße 400

COMU Deichgräber Gesellschaft m.b.H.
A-1010 Wien, Seilerstätte 5

Csenteri Ioan
A-8605 Kapfenberg, Carl-Morre-Straße 24

DeguDent Austria Handels GmbH
A-8010 Graz, Hans-Sachs-Gasse 12

**Die Hartberger
Saubermacher Ges.m.b.H.**
A-8230 Hartberg, Am Ökopark 2

Durlacher Gesellschaft m.b.H.
A-8221 Hirnsdorf, Hofing 5

Ehgartner Peter Paul
A-8045 Graz-Andritz, Wasserwerksgasse 5

**Ennstaler Abbruch- und
Verwertungs GmbH**
A-8970 Schlading, Salzburgerstraße 673

**Entsorgungsbeteiligung Graz
GmbH Nfg & Co KG**
A-8010 Graz, Conrad-v.-
Hötzendorf-Straße 162

Ewald Münzer GmbH
A-8200 Gleisdorf, Schubertgasse 5

Fandler Friedrich
A-8230 Hartberg, Löffelbach 173

**Frikus Friedrich Kraftwagentransport und
Spedition-Gesellschaft m.b.H.**
A-8141 Zettling, Industriestraße 30

Fritz Kuttin Gesellschaft m.b.H.
A-8720 Knittelfeld, Flossländ 16

**G. Juri KG. Gruben-Kanal-
Öltankreinigung**
A-8712 Niklasdorf, Leobnerstraße 5

Gaugl GmbH
A-8225 Pöllau bei Hartberg, Schönau 103

**GF Abfallentsorgungs
GmbH & Co KG**
A-8130 Frohnleiten, Grazerstraße 10

Hans Hütter GmbH
A-8020 Graz, Sturzgasse 16

Herbst Entsorgungsgesellschaft m.b.H.
A-8230 Hartberg,
Habersdorferstraße 21B

Horvath Helga
A-8441 Fresing, Fresing 51

Hubmann Eduard
A-8502 Lannach, Heuholz 74

ISS Facility Services GmbH
A-8053 Graz-Neuhart,
Peter-Rosegger-Straße 28

Jahrbacher GmbH
A-8700 Leoben, Kaltenbrunnerstraße 34

Kainz Richard
A-8225 Pöllau, Oberneuberg 191

**Kanal- und Grubendienst
Bretterebner Gesellschaft m.b.H.**
A-8950 Stainach, Salzburgerstraße 318

Knittelfelder Abfallservice GmbH
A-8720 Knittelfeld, Anton-Regner-Straße 31

Koch Karl
A-8272 Sebersdorf, Sebersdorf 76

Kohl GmbH & Co KG
A-8280 Altenmarkt bei Fürstenfeld,
Altenmarkt bei Fürstenfeld 151

Köppel Emmerich
A-8124 Übelbach, Pastner 212

**Korbuly Zeitungstransport
GmbH & Co KG**
A-8020 Graz, Resselgasse 3

Kovac Schrott GmbH
A-8010 Graz, Raiffeisenstraße 61

**Kunststoff-Recycling
dekura GmbH & Co.KG**
A-8430 Tillmitsch, Römerweg 1

Lazarou Georgios
A-8101 Gratkorn, Harterstraße 28

Manfred Schladming Ges.m.b.H.
A-8970 Schlading, Salzburgerstraße 673

Marberl Manfred
A-8333 Riegersburg, Steiermark
Altenmarkt 74

**MR-Service Steirisches Maschinenring
Service registrierte Genossenschaft mit
beschränkter Haftung**
A-8010 Graz, Hamerlinggasse 3

MRD-WS MANAGEMENT GMBH
A-8230 Hartberg, Am Ökopark 5

Muhr Michael Karl Ing.
A-8101 Gratkorn, Eggenfelder Straße 1

Müller - Umwelt - Säuberung - GmbH
A-8200 Hofstätten an der Raab,
Pirching 90

Mürztaler Saubermacher GmbH
A-8605 Kapfenberg,
Mürztaler-Saubermacher-Straße 1

Nieniewski Maciej
A-8313 Breitenfeld an der Rittschein,
Breitenfeld an der Rittschein 141

Niss Josef
A-8361 Hatzendorf, Stang 6

Norske Skog Bruck GmbH
A-8600 Bruck an der Mur, Fabriksgasse 10

**ÖKO & more Josef Trummer
GmbH & Co KEG**
A-8010 Graz, Adolf-Kolping-Gasse 2

Ökostrom Mureck GmbH
A-8480 Mureck, Pestkreuzweg 3

**P.D.M Demontagen-Montagen u.
Abbrucharbeiten GmbH**
A-8073 Feldkirchen bei Graz,
Triester Straße 195

**PAREK Papierverwertungs
Gesellschaft m.b.H.**
A-8605 Kapfenberg, Industriestraße West 9

Pristovnik Robert Mag.
A-8041 Graz-Liebenau,
Liebenauer Hauptstraße 89

**Recyclingpark Eisenerz der ABG
Abfall Beteiligungs GmbH & Co KG**
A-8790 Eisenerz, Großfözl 3

Reichl-Schrott GmbH
A-8471 Spielfeld, Industriestraße 1

**Reisinger & Sohn Autohandels- und
Industriegesellschaft mit
beschränkter Haftung**
A-8020 Graz, Alte Poststraße 122

Resek Anton
A-8020 Graz, Grünegasse 47

Ritoschek Erich
A-8700 Leoben, Seegrabenstraße 17

**Rotreat Abwasserreinigung
GmbH & Co KG**
A-8010 Graz, Elisabethstraße 38

**RSVG – Reststoffverhaltens
GmbH Nfg GmbH & Co KG**
A-8790 Eisenerz, Erzberg 3

Rumpold Aktiengesellschaft
A-8793 Trofaiach, Roseggergasse 4

**Saubermacher Dienstleistungs-
Aktiengesellschaft**
A-8010 Graz, Conrad-v.-Hötzendorf-Str. 162

Saubermacher Outsourcing GmbH
A-8055 Graz, Herrgottwiesgasse 149

Schaufler GmbH
A-8662 Mitterdorf im Mürztal
Mitterdorf Gst. Nr. 180/3

Schirmbeck GmbH
A-8714 Kraubath an der Mur
Bahnhofstraße 50

Schreiber Martin Oliver
A-8502 Lannach,
Mooskirchnerstraße 26

**Schrott-Waltner Eisen, Metalle,
Maschinen Gesellschaft m.b.H.**
A-8020 Graz, Bahnhofgürtel 41

**Schrottwolf, Eisen-Metalle-Maschinen,
Handelsgesellschaft m.b.H.**
A-8020 Graz, Vinzenz-Muchitsch-Straße 14

**SERVUS ABFALL Dienstleistungs
GmbH & Co KG**
A-8020 Graz, Sturgasse 16

Spreitzer Abfallwirtschaft GmbH
A-5570 Mauterndorf, Steindorf 52

Stadtwerke Gleisdorf GmbH
A-8200 Gleisdorf, Gartengasse 36

**Stadtwerke Judenburg
Aktiengesellschaft**
A-8750 Judenburg, Burggasse 15

**Stahl- und Walzwerk Marienhütte
Gesellschaft m.b.H.**
A-8020 Graz, Südbahnstraße 11

Stelzer RECYCLING TECHNIK GmbH
A-8130 Frohnleiten, Schönaugürtel 1

Stix Siegfried
A-8773 Kammern im Liesingtal, Liesing 1

Straßegger Jakob Ing.
A-8301 Kainbach bei Graz, Kirchweg 2

T.U.S. Technische-Umweltsanierungs GmbH
A-8654 Fischbach, Fischbach 92

TEERAG-ASDAG Aktiengesellschaft
A-8055 Graz-Puntigam, Lagergasse 346

**Thermo Team Alternativ-
brennstoffverwertungs GmbH**
A-8010 Graz, Conrad-von-
Hötzendorf-Straße 162

Thöni Industriebetriebe GmbH
A-6410 Telfs, Obermarktstraße 48

Tongrube Ülmitz GmbH
A-8642 St. Lorenzen im Mürztal,
Bundesstraße 3

Transbeton Lieferbeton Gesellschaft m.b.H.
A-8600 Bruck an der Mur, Einödstraße 37

**TRUEGLERS Altstoff &
Abfall Behandlungsanlage GmbH**
A-8741 Maria Buch-Feistritz, Fischening 50

Trügler Josef
A-8750 Judenburg, Teuffenbachstraße 13

Trummer Florian
A-8341 Paldau, Kohlberg 82

Turk Heinz
A-8562 Mooskirchen, Schloßriegl 2

TYREC Wertstoffservice GmbH
A-8120 Peggau, Wilhelm-Jentsch-
Straße 1-5

**U.E.G. Umwelt- und Entsorgungstechnik
Aktiengesellschaft**
A-8055 Seiersberg, Feldkirchner Straße 111

UEG International Holding GmbH
A-8055 Seiersberg, Feldkirchner Straße 111

**UEG-Eisenerz Umwelt- und
Entsorgungstechnik GmbH & Co KG**
A-8790 Eisenerz, Hiefauerstraße 49

VA Erzberg GmbH
A-8790 Eisenerz, Erzberg 1

**Wietersdorfer & Peggauer
Zementwerke GmbH**
A-8120 Peggau, Alois-Kern-Straße 1

Wirtschaftsbetriebe der Stadt Graz
A-8020 Graz, Sturgasse 5-7

Wittmann Entsorgungswirtschaft GmbH
A-8983 Bad Mitterndorf, Zauchen 167

WSA – Waste Service GmbH
A-8230 Hartberg, Am Ökopark 5

Zarfl Rene
A-8042 Graz-St. Peter,
St.-Peter-Hauptstraße 29e

Zuser Umweltservice GmbH
A-8120 Peggau,
Wilhelm-Jentsch-Straße 1-3

BETREIBER VON KOMPOSTIER- UND BEHANDLUNGSANLAGEN

**Saubermacher Dienstleistungs-
Aktiengesellschaft**
A-8010 Graz, Conrad-v.-Hötzendorf-Str. 162

Stadtwerke Fürstenfeld Gm.b.H.
A-8280 Fürstenfeld, Bahnhofstraße 9-11

Stadtwerke Gleisdorf GmbH
A-8200 Gleisdorf, Gartengasse 36

**U.E.G. Umwelt- und Entsorgungstechnik
Aktiengesellschaft**
A-8055 Seiersberg, Feldkirchner Straße 111

U.M.S. Dienstleistungs- und Handels GmbH
A-8570 Voitsberg, St. Martinierweg 2

DEPONIEBETREIBER

**A.S.A. Abfallservice Halbenrain
Gesellschaft m.b.H. & Co. Nfg KG**
A-8492 Halbenrain, Halbenrain 147

Andreas Hartweger Bauschutt GmbH
A-8967 Haus, Weißenbach 33

Gemeindebetriebe Frohnleiten G.m.b.H.
A-8130 Frohnleiten, Grazerstraße 10

Groß Franz Josef
A-8524 Bad Gams, Niedergams 29

Ing. Manfred Weitzer Bau GmbH
A-8265 Großhart, Neusiedl 31

**Knittelfelder Bauschutt-Recycling-
Gesellschaft m.b.H.**
A-8720 Kobenz, Reifersdorf 4

Mitterndorfer Transport G.m.b.H.
A-8984 Pichl-Kainisch, Pichl 60

**Mülldeponie Karlschacht Errichtungs- und
Betriebsgesellschaft m.b.H.**
A-8580 Köflach, Hauptstraße 107

Müllex – Umwelt – Säuberung – GmbH
A-8200 Hofstätten an der Raab, Pirching 90

**Restmüllverwertungs GmbH Nfg
GmbH & Co KG**
A-8790 Eisenerz, Erzberg 3

Tongrube Ülmitz GmbH
A-8642 St. Lorenzen im Mürztal
Bundesstraße 3

**Saubermacher Dienstleistungs-
Aktiengesellschaft**
A-8141 Unterpremstätten, Ziegelstraße 30

ENTRÜMPLER

Hirschmann KEG
A-8211 Ilztal, Neudorfberg 153

Lamprecht Günter Leopold
A-8504 Zwaring-Pöls, Pöls 41

Ochsenhofer Josef
A-8010 Graz, Leonhardstraße 78

Sandu Mircea
A-8055 Graz, Feldkirchnerweg 67

SCHWUP DI WUP Verein für sinnvolle Arbeit
A-8700 Leoben, Parkstraße 17

Stiermair Roland
A-8330 Gniebing-Weißenbach, Gniebing 5

Wimmler Johann
8330 Gniebing-Weißenbach, Gniebing 5

Die Organisation des Landesgremium des Sekundärrohstoffhandels, Recycling und Entsorgung

Funktionäre

Ing. Robert HAGENHOFER (Obmann)
Alois SCHEPP (stv. Obmann)
Peter REICHL (stv. Obmann)
Wilfried KUTTIN
Sabine KRENN
Mag. Josef HRASNIG
Othmar HADLER
Alexander Peter GAUGL
KoR. Heint SCHLAGER
Martin Oliver SCHREIBER
(Minderheitsmandat 5 %)
Josef TRÜGLER (Kooptiert)
Hans HÖNNEGER (Dauernd beigezogen)

Mitarbeiter

Mag. Nadia El-Shabrawi,
Gremialbereichsgeschäftsführerin
+43/316/601-571
nadia.elshabrawi@wkstmk.at

Silke Hirschböck,
Gremialreferentin
+43/316/601-587
silke.hirschboeck@wkstmk.at

Nina Hörmann,
Assistenz
+43/316/601-583, Fax +43/316/601-593
nina.hoermann@wkstmk.at

Hauptaufgaben

- Interessenvertretung
- Sicherung der Chancengleichheit der Mitglieder im Wettbewerb
- Förderungen von Kooperationen und Gemeinschaftsaktivitäten
- Förderung der Aus- und Weiterbildung (Schulungen, Aus- und Weiterbildungsseminare, Vorträge,...)
- Führung von Mitgliederdateien und Statistiken
- Abschluss von Kollektivverträgen
- Werbung und Öffentlichkeitsarbeit
- Beratung und Information der Mitglieder

140 Mitgliedsbetriebe davon 124 aktive,
413 Beschäftigte (2005)

Mitgliedsbetriebe

SEKUNDÄRROHSTOFF- HÄNDLER

.A.S.A. Abfall Service AG
A-8055 Graz-Puntigam
Auer-Welsbach-Gasse 25

**A.D.L. Abfalldisposition und Logistik
Gesellschaft m.b.H. Nfg GmbH & Co KG**
A-8055 Seiersberg
Feldkirchnerstraße 111

A.R.G. Alt- u. Kunststoff-Recycling GesmbH
A-8430 Tillmitsch
Heidenwaldweg 3

A.R.W. – Abfallmanagement GmbH
A-8342 Maierdorf
Maierdorf 31

**ABH Abfall Bewirtschaftungs- und
Handels-Gesellschaft m.b.H.**
A-8120 Peggau
Wilhelm-Jentsch-Straße 1-5

**Aldrian Transport- und Schotter
Gesellschaft m.b.H.**
A-8551 Wies, Steiermark
Etzendorf 2

ALH – Abfall-Logistik-Handel GmbH
A-8580 Köflach
Packerstraße 69

**AlpeAdria A.D.L. Abfalldisposition und
Logistik GmbH**
A-8055 Seiersberg
Feldkirchnerstraße 111

Austria Papier Recycling Gesellschaft m.b.H.
A-8600 Bruck an der Mur
Fabriksgasse 10

**Austromobil Baustoffproduktions
GmbH & Co KG**
A-8493 Klösch
Klösch 71

Beinschab Wolfgang
A-8753 Fohnsdorf
Josef-Ressel-Gasse 7

Bernhard Maier Holding GmbH
A-8362 Söchau
Söchau 11

Blümel Peter
A-8593 Graden bei Köflach
Graden 84

Buchhauser GmbH
A-8570 Voitsberg
Maltesergasse 11

Buchhauser Karl Josef
A-8570 Voitsberg
Maltesergasse 11

C. & C. Tscherner Handelsgesellschaft m.b.H.
A-8144 Tobelbad
Karl-Hohl-Straße 55

Czernovsky Margarethe
A-8055 Graz-Puntigam
Puchstraße 157

**DKM Deponie Karlschacht Marketing GmbH
Nfg & Co KG**
A-8055 Seiersberg
Feldkirchnerstraße 111

Druschowitz Franz
A-8402 Werndorf
Bundesstraße 34

EBR Bauschutt Recycling GmbH
A-8054 Seiersberg
Erzherzog-Johann-Straße 28

ECOBLOCK-STYRIA Betriebsberatung GmbH
A-8770 St. Michael/Oberstmk.
Murfeld 1

Ehgartner Peter Paul
A-8045 Graz-Andritz
Wasserwerksgasse 5

Entsorgt! Abfallverwertungs GmbH
A-8055 Seiersberg
Feldkirchnerstraße 111

**Entsorgungsbeteiligung Graz GmbH
Nfg & Co KG**
A-8010 Graz
Conrad-von-Hötzendorf-Straße 162

Ferstl Martin
A-8113 St. Oswald bei Plankenwarth
Plankenwarth 84

FIX Recycling GmbH
A-8472 Vogau
Reichsstraße 27

Franz Koch GesmbH
A-8570 Voitsberg
Ruhmannstraße 1

Freudenthaler Peter
A-8641 St. Marein im Müürztal
Parkstraße 18

**Frikus Friedrich Kraftwagentransport und
Speditions-Gesellschaft m.b.H.**
A-8141 Zettling
Industriestraße 30

Fritz Kuttin Gesellschaft m.b.H.
A-8720 Knittelfeld
Flossländ 16

G. Juri KG. Gruben-Kanal-Öltankreinigung
A-8712 Niklasdorf
Leobnerstraße 5

Gaisch Daniela
A-8542 St. Peter im Sulmtal
Moos 49

Gaspar Martina
A-8020 Graz
Annenstraße 28

Gaugl GmbH
A-8225 Pöllau bei Hartberg
Schönau 103

Gödl Handels KEG
A-8501 Lieboch
Industriestraße-West 10

Götzenbrugger & Tokar OEG
A-8313 Breitenfeld an der Rittschein
Breitenfeld 132

Graf Hermann
A-8143 Dobl
Liebochstraße 2

Groß Franz Josef
A-8524 Bad Gams
Niedergams 29

Guggi Johann
A-8570 Voitsberg
Hauptplatz 57

Hadler Otmar
A-8341 Paldau
Puch 57

Hans Hütter GmbH
A-8020 Graz
Sturzgasse 16

Heitzer Erwin
A-8232 Grafendorf bei Hartberg
Steinfeldweg 123

Helmut Schweiger GmbH
A-8502 Lannach
Industriestraße 39

Hörzer Anton Reinhard
A-8321 St. Margarethen an der Raab
Eicherweg 3

Huber Peter Eduard
A-8200 Gleisdorf
Wilfersdorf 40

Hütter Johann
A-8181 Unterfladnitz
Wollsdorf 78

Hütter Manfred
A-8451 Heimschuh
Muggenau 55

HWI Handels GmbH
A-8435 Wagna
Landscha 15

Jaklitsch Johann
A-8010 Graz
Mittergrabenweg 78

Joh. Spiëhs & Co GmbH
A-1040 Wien
Brahmsplatz 6

Johann Peisl GmbH
A-8010 Graz
Brockmannngasse 91/1

Josef Trummer Umweltmanagement GmbH
A-8345 Krusdorf
Krusdorf 77

Kicker Franz
A-8362 Söchau
Ruppersdorf 3

Köberl Stefan
A-8784 Trieben
Sonnberg 191

Kohl GmbH & Co KG
A-8280 Altenmarkt bei Fürstenfeld
Altenmarkt bei Fürstenfeld 151

Kolar & Söhne OEG
A-8455 Oberhaag
Oberhaag 187

Kovac Schrott GmbH
A-8010 Graz
Raiffeisenstraße 61

Kribernegg Friedrich
A-8451 Heimschuh
Neue Welt 10

Kuttin Recycling GmbH
A-8720 Knittelfeld
Floßländ 16

LESAL KOMPOST GmbH
A-8200 Gleisdorf
Grazerstraße 30

Maier Alexander Christian Ing.
A-8160 Weiz
Feldweg 3/1

Maria Rössler & Partner GmbH
A-8403 Lebring
Göttling 8

- Moser Erich**
A-8943 Aigen im Ennstal
Sallaberg 91
- Müller Josef**
A-8181 St. Ruprecht an der Raab
Wollsdorf 54
- Müllex – Umwelt – Säuberung – GmbH**
A-8200 Hofstätten an der Raab
Pirching 90
- Münzer Manfred**
A-8152 Stallhofen
Stallhofen 212
- Mürztaler Saubermacher GmbH**
A-8605 Kapfenberg
Mürztaler-Saubermacher-Straße 1
- Mürztaler Verkehrs-Gesellschaft m.b.H.**
A-8605 Kapfenberg
Wiener Straße 42
- Musger Peter**
A-8463 Leutschach
Fötschach 6
- Neuherz Helmut**
A-8020 Graz
Alte Poststraße 316
- NO-NAME – Treibstoffe Vertrieb und CarRecycling-GmbH**
A-8200 Gleisdorf
Mühlgasse 79-81
- Norske Skog Papier Recycling GmbH**
A-8600 Bruck an der Mur
Fabriksgasse 10
- ÖKO & more Josef Trummer GmbH & Co KEG**
A-8010 Graz
Adolf-Kolping-Gasse 2
- Ortis & Partner KEG**
A-8200 Gleisdorf
Neugasse 5
- PAREK Papierverwertungs Gesellschaft m.b.H.**
A-8605 Kapfenberg
Industriestraße West 9
- Peyerl Josef**
A-8010 Graz
Schönaugürtel 21
- Preiningner Johann Alois**
A-8063 Eggersdorf bei Graz
Brodersdorf 111
- R. Kienzl Gesellschaft m.b.H. Nfg. KEG**
A-8753 Fohnsdorf
Grabenstraße 5
- R.V.P. Reifenhandels GmbH**
A-8410 Wildon
Stocking 71
- Rath Manfred**
A-8160 Weiz
Oberdorf 15
- Rauschenberg Alois**
A-8045 Weinitzen
Zösenberg 34
- RECAR Reststoff-Recycling GmbH**
A-8582 Rosental an der Kainach
Schulstraße 13a
- Reichl-Schrott GmbH**
A-8471 Spielfeld
Industriestraße 1
- Reifen Reiter KG**
A-8184 Baierdorf bei Anger
Baierdorf-Umgebung 238
- Ritoschek Erich**
A-8700 Leoben
Seegrabenstraße 17
- Röhrenbäck-Lepcin Nikola**
A-8051 Graz-Gösting
Fischeraustraße 55
- Rotreat Abwasserreinigung GmbH & Co KG**
A-8010 Graz
Elisabethstraße 38
- Rumpold Aktiengesellschaft**
A-8793 Trofaiach
Roseggergasse 4
- Saubermacher Dienstleistungs-Aktiengesellschaft**
A-8010 Graz
Conrad-von-Hötzendorf-Straße 162
- Saubermacher Outsourcing GmbH**
A-8055 Graz
Herrgottwiesgasse 149
- Sauseng Thomas**
A-8411 Hengsberg
Schrötten 125
- SAVE Südsteirische Abfallverwertungs- und Entsorgungs-Betriebsgesellschaft m.b.H.**
A-8055 Graz-Puntigam Seiersberg
Feldkirchnerstraße 111
- SBR Bauschutt Recycling GmbH.**
A-8054 Pirka
Packer Straße 22
- Schaufler GmbH**
A-8662 Mitterdorf im Mürztal
Mitterdorf Gst. Nr. 180/3
- Schmied Josef**
A-8413 St. Georgen an der Stiefing
Haslach 52
- Schreiber Martin Oliver**
A-8502 Lannach
Mooskirchnerstraße 26
- Schrott-Waltner Eisen, Metalle, Maschinen Gesellschaft m.b.H.**
A-8020 Graz
Bahnhofgürtel 41
- Schrottwolf, Eisen-Metalle-Maschinen, Handelsgesellschaft m.b.H.**
A-8020 Graz
Vinzenz-Muchitsch-Straße 14
- SDAG Wertstoffhandels GmbH.**
A-8041 Graz
Conrad-von-Hötzendorf-Straße 162
- Sekundaras Eisenhandel GmbH**
A-8770 St. Michael in Obersteiermark
Bundesstraße 20
- SERVUS ABFALL Dienstleistungs GmbH & Co KG**
A-8020 Graz
Sturzgasse 16
- SMD Roland Druschowitz GmbH**
A-8073 Feldkirchen bei Graz
Riegelschneiderweg 14
- Sölkner Franz**
A-8051 Thal
Thal-Unterthal 607
- Steiningner Monika**
A-8652 Kindberg-Aumühl
Mühlgasse 12
- Stelzer RECYCLING TECHNIK GmbH**
A-8130 Frohnleiten
Schönaugürtel 1
- Sternad Johann**
A-8010 Graz
Fröhlichgasse 66
- Strempl GmbH**
A-8265 Groß Steinbach
Kroisbach 129
- Strommer Josef**
A-8152 Stallhofen
Aichegg 55
- Tatschl & Söhne Speditions- und Transport Gesellschaft m.b.H.**
A-8940 Liezen
Admonter Straße 70
- TIBA Ver- und Entsorgungssysteme GmbH**
A-8403 Lebring
Parkring 6
- Tokar Dusan**
A-8313 Breitenfeld an der Rittscheim
Breitenfeld 132
- Trichitsch Rudolf Alois**
A-8564 Krottendorf-Gaisfeld
Krottendorf 184
- Trippl Johann Thomas**
A-8605 Kapfenberg
Lanzgraben 8
- Truber Anton Johann**
A-8401 Kalsdorf bei Graz
Hauptstraße 282
- Trügler Josef**
A-8750 Judenburg
Teuffenbachstraße 13
- Trummer Florian**
A-8341 Paldau
Kohlberg 82
- Vajdic Karl**
A-8113 St. Oswald bei Plankenwarth
Spitzweg 15a
- Weinhandl Gennaro**
A-8502 Lannach
Breitenbachstraße 1
- Wenusch Hans-Joachim**
A-8301 LaBnitzhöhe
Dr.-R.-Griedl-Weg 3
- Wernbacher Ingrid**
A-8662 Mitterdorf im Mürztal
Untere Berggasse 9
- Willingshofer Patrizia**
A-8665 Langenwang
Mitterberg 9
- WS Holding GmbH**
A-8010 Graz
Elisabethstraße 38
- Zeppek Wilhelm**
A-8073 Feldkirchen bei Graz
Triesterstraße 156A
- Zierlinger Axel**
A-8010 Graz
Marburgerkai 47

www.abfallwirtschaft.steiermark.at

