



lebensministerium.at

# Nachhaltige Abfallwirtschaft in Österreich

Sustainable Waste Management in Austria



# Nachhaltig für Natur und Mensch

Sustainable for nature and mankind

**Das Lebensministerium steht für /  
The Ministry of the Environment stands for:**

## Lebensqualität / *Quality of Life*

Wir schaffen und sichern die Voraussetzungen für eine hohe Qualität des Lebens in Österreich.

*We create and we safeguard the prerequisites for a high quality of life in Austria.*

## Lebensgrundlagen / *Bases of Life*

Wir stehen für die vorsorgende Erhaltung und verantwortungsvolle Nutzung der Lebensgrundlagen Boden, Wasser, Luft, Energie und biologische Vielfalt.

*We stand for a preventive preservation and responsible use of the bases of life soil, water, air, energy, and biodiversity.*

## Lebensraum / *Living environment*

Wir setzen uns für eine umweltgerechte Entwicklung und den Schutz der Lebensräume in Stadt und Land ein.

*We support an environmentally benign development and the protection of living environments in urban and rural areas.*

## Lebensmittel / *Food*

Wir sorgen für die nachhaltige Produktion insbesondere sicherer und hochwertiger Lebensmittel und nachwachsender Rohstoffe.

*We provide for the sustainable production in particular of safe and high-quality foodstuffs and of renewable resources.*

### IMPRESSUM

#### **Medieninhaber und Herausgeber:**

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft  
www.lebensministerium.at

#### **Idee und Koordination:**

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft,  
Sekt. VI - Stoffstromwirtschaft, Umwelttechnik und Abfallmanagement,  
Stubenbastei 5, 1010 Wien

**Text und Konzeption:** Sektion VI

**Übersetzung:** Mag. Mirjam Freund, Mag. Carola Vardjan, BMLFUW, Präs. 7

**Bildnachweis:** BMLFUW/UBA/Deponie Roppen

**Layout und Produktion:** skibar grafik-design

**Druck:** gugler cross media, 3390 Melk



## **Nachhaltigkeit ist heute anerkanntes Leitprinzip im Umweltschutz.**



Dies gilt auch im Bereich der Abfallwirtschaft, die sich ausgehend von einer am Vorsorgeprinzip orientierten Beseitigung angefallener Abfälle hin zur Bewirtschaftung von Ressourcen, insbes. Rohstoffen, Energie und Deponieraum entwickelt. Dazu kommt die Sanierung von in der Vergangenheit eingetretenen Schäden (Altlasten).

In einer auf Abfallvermeidung und Recycling ausgerichteten Strategie spielen nicht nur Wirtschaft und hohe technologische Standards eine zentrale Rolle, sondern auch die Konsumentinnen und Konsumenten, die durch ihr Sammel- und Abfalltrennverhalten sowie durch ihre Kaufentscheidungen ganz wesentlich zur Zielerreichung beitragen.

Die vorliegende Broschüre gibt einen Überblick über die Strategien und Erfolge der österreichischen Abfallpolitik, skizziert künftige Schwerpunkte und enthält einige wichtige aktuelle Kenndaten.



## **Nowadays sustainability is a recognized guiding principle of environmental protection.**

This applies also to the field of waste management which has developed, starting out from the disposal of generated waste according to the precautionary principle, towards the management of resources, in particular of raw materials, energy, and landfill space. Moreover it includes the repair of damage which occurred in the past (remediation of contaminated sites).

In a strategy oriented according to waste avoidance and recycling a crucial role is not only played by the economy and the high technological standard, but also by the consumers, who contribute through their willingness to collect and separate waste as well as through their purchasing decisions considerably to the achievement of the goals.

The brochure on hand provides a survey on strategies and successes of the Austrian waste policy, outlines future priorities and includes some important topical key data.

# Nachhaltige Abfallwirtschaft in Österreich

## Sustainable Waste Management in Austria



Das Prinzip der Nachhaltigkeit ist heute allgemein anerkannte Leitlinie des Umweltschutzes. Das gilt im Besonderen auch für die Abfallpolitik.



The principle of sustainability is nowadays a generally accepted guideline for environmental protection. This applies in particular to the policy of waste management.

Grundlage für eine umfassende Regelung dieses Bereiches bildet das neue **Abfallwirtschaftsgesetz** aus dem Jahr 2002, in dem die anerkannten Ziele und Grundsätze einer nachhaltigen Abfallwirtschaft als Leitlinien für staatliches und privates Handeln verankert sind. Vorrangiges Ziel ist der Schutz von Mensch und Umwelt. Dieses Ziel wird erreicht bzw. begleitet durch möglichst geringe Emissionen und bestmögliche Nutzung vorhandener Ressourcen.

The basis of a comprehensive regulation of the sector is the new 2002 **Waste Management Act**, which makes the accepted objectives and principles of sustainable waste management the guidelines for the activities of the state and of private individuals. The chief goal is to protect man and the environment while at the same time minimising emission and optimising the use of resources.

Kern einer nachhaltigen Wirtschaftsweise im Sinne des Vorsorgeprinzips ist die Steigerung der Ökoeffizienz, wobei die Erhöhung der Materialeffizienz für die Abfallwirtschaft maßgebend ist. Daraus lässt sich schlüssig ableiten, dass neben der Vermeidung die Verwertung von Abfall im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung hohe Priorität verdient.

The crux of a sustainable management which serves the precautionary principle is to raise eco-efficiency, which, for the sector of waste management, means to raise material efficiency. Consequently both waste prevention and recovery deserve high attention if we wish to achieve sustainability.

### Vermeidung und Verwertung

### Prevention and recovery

Insbesondere Maßnahmen zur Abfallvermeidung können Umweltbeeinträchtigungen an ihrem Ursprung bekämpfen. Mit einer verstärkten Betonung der Produzentenverantwortung soll hier auch dem Verursacherprinzip Nachdruck verliehen werden.

Waste-prevention measures are particularly well suited to combat environmental damage at the source. The responsibility of producers is to be emphasised in order to accentuate the polluter-pays principle.

Where this is ecologically and economically appropriate and technically feasible wastes already generated are to be given priority with respect to recovery. Of course



Vorrang hat die Verwertung von bereits entstandenem Abfall, so weit dies ökologisch und wirtschaftlich zweckmäßig und technisch möglich ist. Die daraus gewonnenen Stoffe dürfen jedenfalls kein höheres Gefährdungspotenzial aufweisen als Primärrohstoffe. Keinesfalls darf es dadurch zu einer Verteilung von Schadstoffen in der Umwelt kommen.

Nicht vermeid- und verwertbare Abfälle sind einer umweltgerechten Beseitigung zuzuführen, bei der organische Schadstoffe zerstört und anorganische Schadstoffe in den Rückständen konzentriert werden. Aus der Ablagerung von Abfällen darf keine Gefährdung für nachfolgende Generationen resultieren.



the hazard potential of extracted materials must not be higher than that of primary raw materials. In no case may recycling lead to the dispersion of pollutants in the environment.

Wastes which cannot be avoided or recovered have to be disposed in an environmentally sound manner with organic pollutants being destroyed and inorganic pollutants being concentrated in the residues. Waste disposal must not cause risks for subsequent generations.



## Abfallwirtschaft ist aktiver Umweltschutz

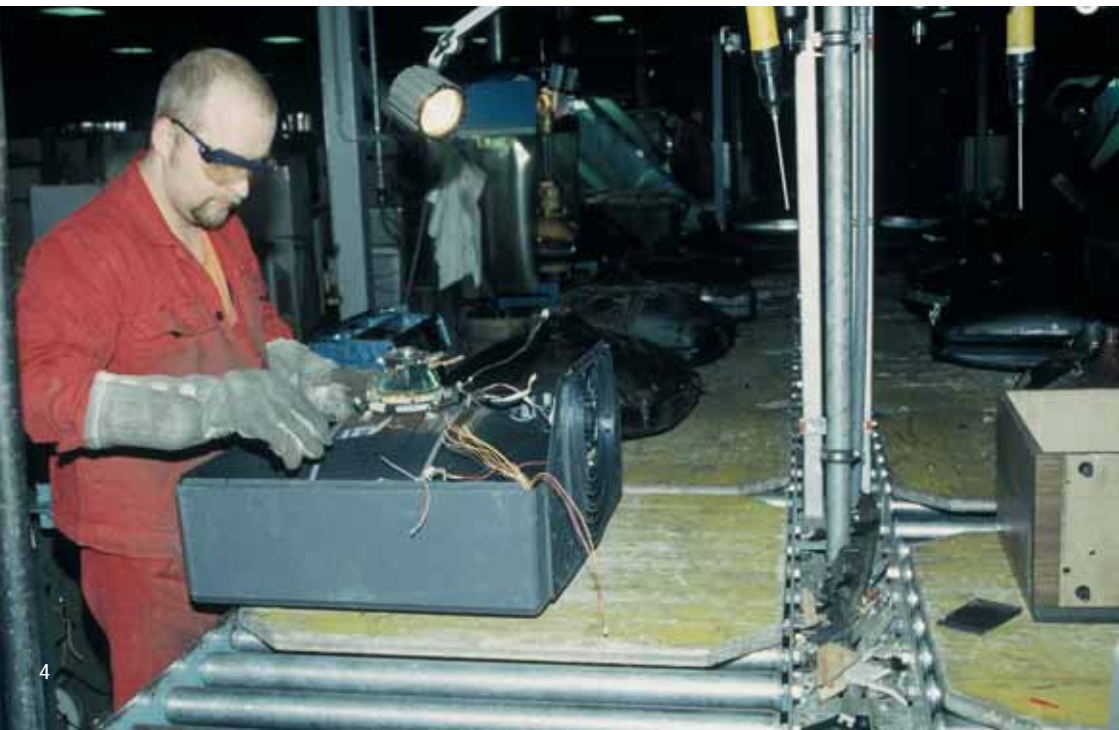
Die Abfallwirtschaft ist ein wichtiger Teil der Umweltpolitik. Kern der österreichischen Strategie ist die Weiterentwicklung der klassischen Abfallwirtschaft (Beseitigung bereits angefallener Abfälle) zu einer Ressourcenbewirtschaftung (Vermeidung und Verwertung) auf Basis stoffstrom- und güterstromgesteuerter wirtschaftlicher Überlegungen.

In Verfolgung dieser Grundsätze hat das Lebensministerium eine Reihe von Maßnahmen gesetzt, welche Österreichs **abfallpolitische Strategien** erkennbar machen.

## Waste Management is active Environmental Protection

Waste management is an important part of environmental policy. The heart of Austria's strategy is to take account of flows of materials and goods and to include economic considerations and make our conventional waste management (disposal of already generated waste) a resource management (prevention and recovery).

In the pursuit of these principles the Ministry of the Environment has taken several measures which illustrate Austria's **political strategies for waste management**.





## Maßnahmen

Ansatzpunkte für Regelungen waren Produkte mit erheblichem Schadstoffpotenzial bezüglich Hg, Cd, Pb, FCKW. Daher wurden Batterien, Kühlgeräte, Lampen, Schmiermittel sowie Elektroaltgeräte mit dem Ziel der getrennten Erfassung und Isolierung der Schadstoffe einer verbindlichen Regelung unterzogen; in Ergänzung zu chemikalienrechtlichen Vorschriften wurde auch der Vorsorge durch Festsetzung von Grenzwerten für Schadstoffe bzw. durch deren Substitution Rechnung getragen, um die nachfolgende Verwertung zu erleichtern.

Voraussetzung für die Verwertung ist die von Siedlungsabfällen getrennte Erfassung von Wertstoffen. Als Instrumente wurden Lenkungsmaßnahmen in Form von **Rücknahme- bzw. Pfandeinhebungspflichten** für die Inverkehrsetzer solcher Produkte eingeführt.

Für Kühlgeräte im Hinblick auf deren die Ozonschicht schädigenden Gehalt an FCKWs sowie für Altlampen wurde im Sinne einer effizienten Erfassung und Verwertung die fakultative Übertragung der Pflichten zur getrennten Sammlung und umweltgerechten Verwertung an „**flächendeckende Entsorgungssysteme**“ vorgesehen. Die betroffenen Branchen haben in Wahrnehmung ihrer Produzentenverantwortung solche Systeme eingerichtet. Dieser Ansatz einer sowohl ökologisch sinnvollen als auch ökonomisch effizienten Erfas-



## Measures

Regulations were sought in particular for products having a high potential of pollution due to Hg, Cd, Pb, CFC. Therefore binding provisions for batteries, refrigerating appliances, lamps, lubricants, and end-of-life electrical equipment were adopted in order to ensure separate collection and the isolation of harmful substances; supplementary to provisions under the chemicals law also the precautionary principle has been taken account of by defining threshold levels for pollutants and/or by substituting pollutants in order to facilitate subsequent recovery.

The precondition for recovery is the separate collection of recyclable and municipal waste. Regulatory measures were taken to fulfil this condition, requiring those placing such products on the market to **take them back** or to **charge a deposit**.

For refrigerating appliances – which contain CFC depleting the ozone layer – and for waste lamps provisions were made permitting the facultative transfer of the obligation of separate collection and environmentally compatible **recovery to collection and recovery systems**. These systems have been established by the economic branches concerned in the performance of their producer responsibility. This environmentally prudent and economically efficient way of collection and recovery proved successful and, after 1995, has been further pursued under provisions of the European law.



sung und Verwertung hat sich bewährt und wurde nach 1995 auf Basis europarechtlicher Regelungen weiter verfolgt.

Eine weitere Strategie zur Reduktion von Umweltbelastungen und Schonung natürlicher Ressourcen besteht in einer gezielten sukzessiven **Erfassung und Verwertung mengenmäßig großer Abfallströme**, auch wenn diese nicht oder nur teilweise als gefährlich einzustufen sind.

Dazu wurden Regelungen erlassen für:

**Baurestmassen**, die bei Bau- und Abbruch Tätigkeiten nach Stoffgruppen getrennt zu sammeln und zu verwerten sind; von den Mitgliedern des Österreichischen Baustoff Recycling Verbandes (ÖBRV) wurden im Jahr 2004 rund 3,8 Millionen Tonnen „Mineralischer Bauschutt“, „Straßenaufbruch“ und „Betonabbruch“ einer Verwertung zugeführt. Die Recyclingquote gemessen am Aufkommen dieser Abfallfraktionen betrug demnach rund 76 %.



Another strategy for the reduction of environmental stress and the careful management of natural resources is a targeted, progressive **collection and recovery of quantitatively large waste streams** even if they are not or only partly hazardous.

Corresponding regulations were adopted for:

**Demolition wastes**, which have to be collected and recovered by separate fractions when buildings are constructed or demolished; in 2004 the members of the association Österreichischer Baustoff Recycling Verband (ÖBRV) recovered about 3.8 million tonnes of mineral building debris, broken asphalt paving, and concrete demolition waste. Measured by the quantities of waste arising from these waste fractions the recycling rate amounted to about 76 %.






**Biogene Abfälle** aus Haushalten oder Betrieben, sofern diese nicht im unmittelbaren eigenen Bereich verwertet (kompostiert) werden; die über kommunale Biotonnensammlungen erfasste Menge an biogenen Abfällen konnte in Österreich von rd. 182.000 Tonnen im Jahr 1993 auf rd. 546.300 Tonnen im Jahr 2004 gesteigert werden. Für Komposte aus Abfällen wurden 2001 Qualitätsanforderungen, die Art und Herkunft der Ausgangsmaterialien und die Voraussetzungen festgelegt, unter welchen sie auf den Markt gebracht werden können.

**Verpackungsabfälle** aus Papier, Glas, Metallen, Kunststoffen: Seit Inkrafttreten der Verpackungsverordnung im Jahr 1993 wurden insgesamt rund 2,2 Mio Tonnen Glasverpackungen, 1,2 Mio Leichtverpackungen (Kunststoffe und Materialverbunde), 400.000 Tonnen Metallverpackungen und 850.000 Tonnen Papierverpackungen aus Haushalten und ähnlichen Einrichtungen getrennt gesammelt und verwertet und




**Organic wastes** from private households or enterprises, unless recovered (composted) right in one's own surroundings; the quantity of biogenic waste collected on municipal level through organic waste increased from approx. 182,000 tonnes in 1993 to approx. 546,300 tonnes in 2004 in Austria. In 2001 quality requirements relating to composts from wastes, types and origin of source materials and the conditions for their being put on the market were defined.

**Packaging waste** from paper, glass, metals, synthetic materials: Since the entry-into-force of the Packaging Ordinance in 1993 totally about 2.2 million tonnes of glass packaging, 1.2 million light weight fractions (plastics and composite materials); 400,000 tonnes of metal packaging and 850,000 tonnes of paper packaging from private households and similar bodies have been collected separately and recovered, and thus did not have to be deposit-

 mussten somit nicht deponiert oder anderweitig behandelt werden. Österreich konnte auf diesem Gebiet im europäischen Vergleich Spitzenwerte erzielen. 2004 wurden insgesamt 540.000 Tonnen Altpapier (Druckerzeugnisse und Verpackungen) aus Haushalten getrennt gesammelt und verwertet.

**Altfahrzeuge:** In Österreich werden jährlich ca. 100.000 Altfahrzeuge der Verwertung nach festgelegtem Stand der Technik zugeführt. Die EU-Richtlinie wurde im Jahr 2002 durch eine Verordnung fristgerecht umgesetzt.

**Elektroaltgeräte:** Mit 13. 8. 2005 wurde die EU-Elektro- und Elektronikaltgeräterichtlinie fristgerecht umgesetzt. Da schon bisher Elektroaltgeräte bei kommunalen Sammelstellen ziemlich vollständig flächendeckend gesammelt wurden, wird die von der EU für 2006 vorgeschriebene Sammelmenge (4 kg/EW) erreicht werden können.

 ed or treated otherwise. Austria was able to achieve in this field top results in the European comparison. In 2004 a total of 540,000 tonnes of waste paper (printed matter and packaging material) were collected separately and recycled.

**End-of-life vehicles:** In Austria approx. 100,000 end-of-life vehicles are recycled every year according to a defined state-of-the-art process. In 2002 the EU Directive was transposed into national law by an ordinance.

**Waste electrical equipment:** The European Union's Directive on waste electrical and electronic equipment has also been implemented in due time, it has been effective since 13 August 2005. As waste electrical equipment was already before that date collected at municipal collection points almost in the entire country, the quantity to be collected required by the European Union for 2006 (4 kg/inhabitant) will be reached.



## **Vorbehandlung vor Ablagerung**

Als Strategie zur Zielerreichung einer weitgehend nachsorgefreien Deponierung hat sich Österreich dafür entschieden, den organischen Anteil in Abfällen zur Ablagerung sehr niedrig zu begrenzen. Eine nur teilweise Reduzierung des biogenen Anteils der Abfälle auf Deponien führt nicht zum Erfolg einer weitgehend nachsorgefreien Deponie, da es bei derartigen Abfällen weiterhin zu erheblichen Abbauprozessen und damit auch zur Bildung von Deponiegas kommt, dessen Hauptbestandteil Methan um den Faktor 21 klimaschädlicher ist als  $\text{CO}_2$ . Weiters werden saure Abbauprodukte gebildet, die über das Sickerwasser die Auslaugbarkeit von Schadstoffen deutlich erhöhen, wodurch eine Gefährdung der Grundwasserqualität gegeben ist.

## **Pre-treatment before deposition**

In order to get landfills which require hardly any aftercare Austria has markedly limited the organic share in wastes for deposit. A but partial reduction of the organic portion of the landfilled waste is not sufficient to make a landfill largely aftercare-free as the degradation processes such wastes ensure are still considerable and thus also landfill gas is produced whose major component, methane, has a climate-affecting factor 21 times higher than carbon dioxide. Furthermore, acid degradation products are generated which, through the seepage water, substantially increase the leachability of pollutants and thus pose a threat to the groundwater.





**Nachsorgefreie Deponien** sind eine Voraussetzung zur Vermeidung künftiger Altlasten mit erheblichen Boden- und Grundwasserbeeinträchtigungen und somit wichtiger Teil der Nachhaltigkeitsstrategie.

Dementsprechend kommt der **Deponieverordnung** eine besondere Bedeutung zu, die detaillierte Anforderungen an den Standort und die technische Ausstattung von Deponien sowie Grenzwerte für Schadstoffgehalte und die Reaktivität der abzulagernden Abfälle enthält.

Nach dieser Verordnung dürfen seit 1. Jänner 2004 nur mehr Abfälle mit einem TOC-Gehalt von maximal 5 % abgelagert werden (ausgenommen sind jene Abfälle, die einer biologischen Vorbehandlung unterzogen wurden und einen bestimmten Heizwert unterschreiten). Die Methode der Wahl zur Beseitigung von Siedlungsabfällen ist die thermische Behandlung unter weitgehender Nutzung der dabei erzeugten Energie.

**Die nachstehenden Grafiken zeigen die Reduktion des Inputs unbehandelter Abfälle auf Deponien und der klimarelevanten Emissionen.**



**Landfills which do not require aftercare** are indispensable to avoid contaminated sites which would considerably affect soil and groundwater in the future and are thus an important part of the sustainability strategy.

For this reason the **Landfill Ordinance** is of particularly high importance, as it contains detailed requirements on the sites and technical equipment of landfills as well as limit values for the pollutant content and the reactivity of the wastes to be deposited.

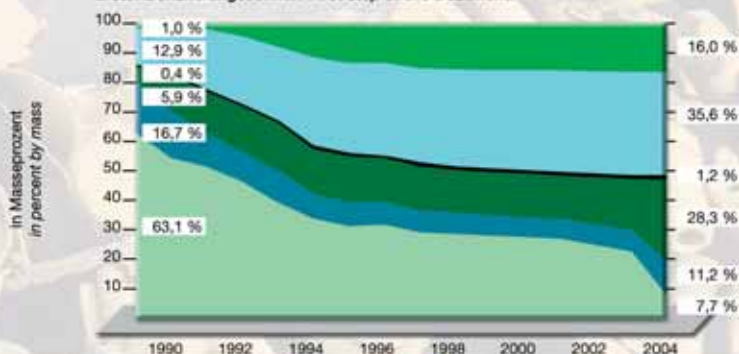
According to this ordinance since 1 January 2004 only wastes with a TOC content not exceeding 5 % may be deposited (the provision does not apply to wastes which were subjected to a biological pre-treatment and fall below a certain thermal value). The preferred practice of municipal waste disposal is thermal treatment with simultaneous utilisation of the energy generated in the process.

**The following figures show the reduction of the input of untreated wastes on landfills and of climate-relevant emissions.**

## VERWERTUNG UND BESEITIGUNG VON ABFÄLLEN AUS HAUSHALTEN UND ÄHNLICHEN EINRICHTUNGEN, 1989-2004

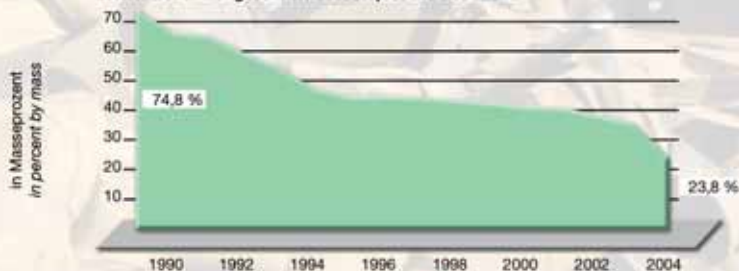
### Recovery and disposal of waste from households and similar establishments, 1989-2004

#### Erster Behandlungsschritt / First step of the treatment:



- Verwertung biogener Abfälle
- Verwertung von Altstoffen aus der getrennten Sammlung und der Sortierung aus dem Splitting
- Behandlung von Problemstoffen
- Thermische Behandlung/MVA (Direkter Input von Restmüll und Sperrmüll in MVA und der heizwertreichen Fraktion aus dem Splitting)
- Mechanisch- biologische Restmüllbehandlung / MBA (Direkter Input von Restmüll und Sperrmüll in MBA und der biotechnisch behandelbaren Fraktion aus dem Splitting)
- Direkt auf Deponien (Direkter Input von Restmüll und Sperrmüll auf Deponien und der Deponiefraction aus dem Splitting)
- Recovery of biodegradable waste
- Recovery of the recyclable and reusable materials from the separate collection and the sorting from the splitting process
- Treatment of problem waste
- Thermal treatment / WIP (Direct input of residual waste and bulk waste to WIP and of the high calorific fraction from the splitting process)
- Mechanical-biological treatment of residual waste / MBT (Direct input of residual waste and bulk waste to MBT and of the fraction from the splitting process which can be treated with biotechnological methods)
- Directly on landfills (Direct input of residual waste and bulk waste to landfills and of the landfill fraction from the splitting process)

#### Letzter Behandlungsschritt / Last step of the treatment:

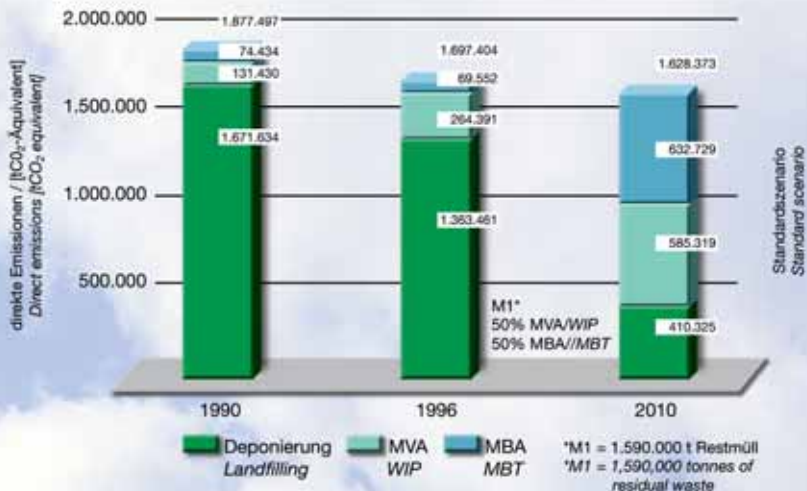


- Gesamt auf Deponien das ist die Summe aus direkter Anlieferung an die Deponien sowie den Rückständen aus der Behandlung von Abfällen aus der getrennten Sammlung sowie den Rückständen aus der mechanisch-biologischen und thermischen Behandlung
- Totally on landfills  
This is the sum of the waste directly deposited on landfills as well as the residues from the treatment of separately collected waste and the residues from the mechanical-biological and thermal treatment.

Quelle: Umweltbundesamt 2005

### KLIMARELEVANZ DER ABFALLWIRTSCHAFT

#### Climate relevance of waste management



\*ggf. arithmetisches Mittel aus den Einzelwerten für die jeweiligen Ersatzenergieträger  
 If applicable, arithmetical mean of the individual values for the respective substitute sources of energy.

Restmüllaufkommen und Behandlung / Quantities of residual waste and treatment  
 1990: 1.874.000 t (65% Dep., 15% MVA / WIP, 20% MBA / MBT)  
 1996: 1.291.000 t (51% Dep., 34% MVA / WIP, 15% MBA / MBT)  
 2010: 1.590.000 t (50% MVA / WIP, 50% MBA / MBT)

Quelle: Hack/Mauschitz 1999

## **Künftige Strategien, Weiterentwicklung**

Eine geordnete Abfallwirtschaft trägt durch gezielte Material- und Stoffbewirtschaftung wesentlich zu einer nachhaltigen Wirtschaftsweise bei und ist damit auch wesentliches Element einer von Verantwortung getragenen Ressourcennutzung.

Zum Funktionieren einer europaweit nachhaltigen Abfallwirtschaft ist es erforderlich, dass in allen Mitgliedstaaten flächendeckende Entsorgungsstrukturen nach dem Prinzip der Entsorgungsautarkie zügig ausgebaut werden und schnellstmöglich in Betrieb genommen werden, wo sie noch nicht bestehen. Insbesondere sind die Schaffung von ökologisch und technologisch hochwertigen Abfallbehandlungsanlagen mit ausreichender Kapazität und die EU-weite Realisierung von nachsorgefreien Deponien Voraussetzungen zur Vermeidung künftiger Altlasten mit erheblichen Boden- und Grundwasserbeeinträchtigungen.

## **Future strategies, further development**

By means of targeted material management organised waste management contributes substantially to sustainability in the economy and thus is also an essential component of responsible resource use.

If waste management is to meet the principles of sustainability all over Europe, disposal structures covering the whole territory have to be created rapidly and taken into operation as soon as possible in all Member States where they are not yet available so as to ensure self-sufficiency in waste disposal. To avoid contaminated sites which would considerably affect the quality of soil and groundwater in the future, the installation of waste treatment facilities of sufficient capacity and high ecological and technological quality and the building of aftercare-free landfills in the entire European Union are indispensable.





Die Kooperation der Mitgliedstaaten im Bereich des Informationsaustausches und der gemeinsamen Kontrollaktivitäten zur Vermeidung von Öko-Dumping im Zusammenhang mit der Verbringung von Abfällen in Behandlungsanlagen, die nicht den bestmöglichen Umweltstandards entsprechen und um Scheinverwertungen konsequent zu unterbinden, ist wesentlich zu verstärken. Die erreichten nationalen Standards sind nach dem Prinzip der höheren Qualität zu berücksichtigen.

Eine Weiterentwicklung des europäischen Abfallverzeichnisses (EAV) wird gefordert, um den Zielsetzungen für eine effektive Abfallbewirtschaftung bestmöglich gerecht zu werden.

Die Nachvollziehbarkeit der Abfallströme ist unter Anwendung moderner elektronischer Mittel praxiskonform durchzuführen, um sowohl der betroffenen Wirtschaft als auch der Verwaltung eine Vereinfachung und Effizienzsteigerung zu ermöglichen.

Im Kontext der europäischen Abfallpolitik ist eine **Harmonisierung** der Strategie der Abfallvermeidung und -verwertung mit einer umweltgerechten Entsorgung bzw. Nutzung der Reststoffe **mit den Strategien der Ressourcenbewirtschaftung, des Chemikalienmanagements, der umweltgerechten Produktion (Cleaner Production), der Produktgestaltung (Eco-Design) und des Bodenschutzes** anzustreben.



Member States should significantly enhance their cooperation in the fields of information exchange and control to avoid eco-dumping relating to the shipment of wastes to treatment plants which do not meet the best possible environmental standards and to consistently prevent shame recovery. National standards achieved have to be considered according to the principle of higher quality.

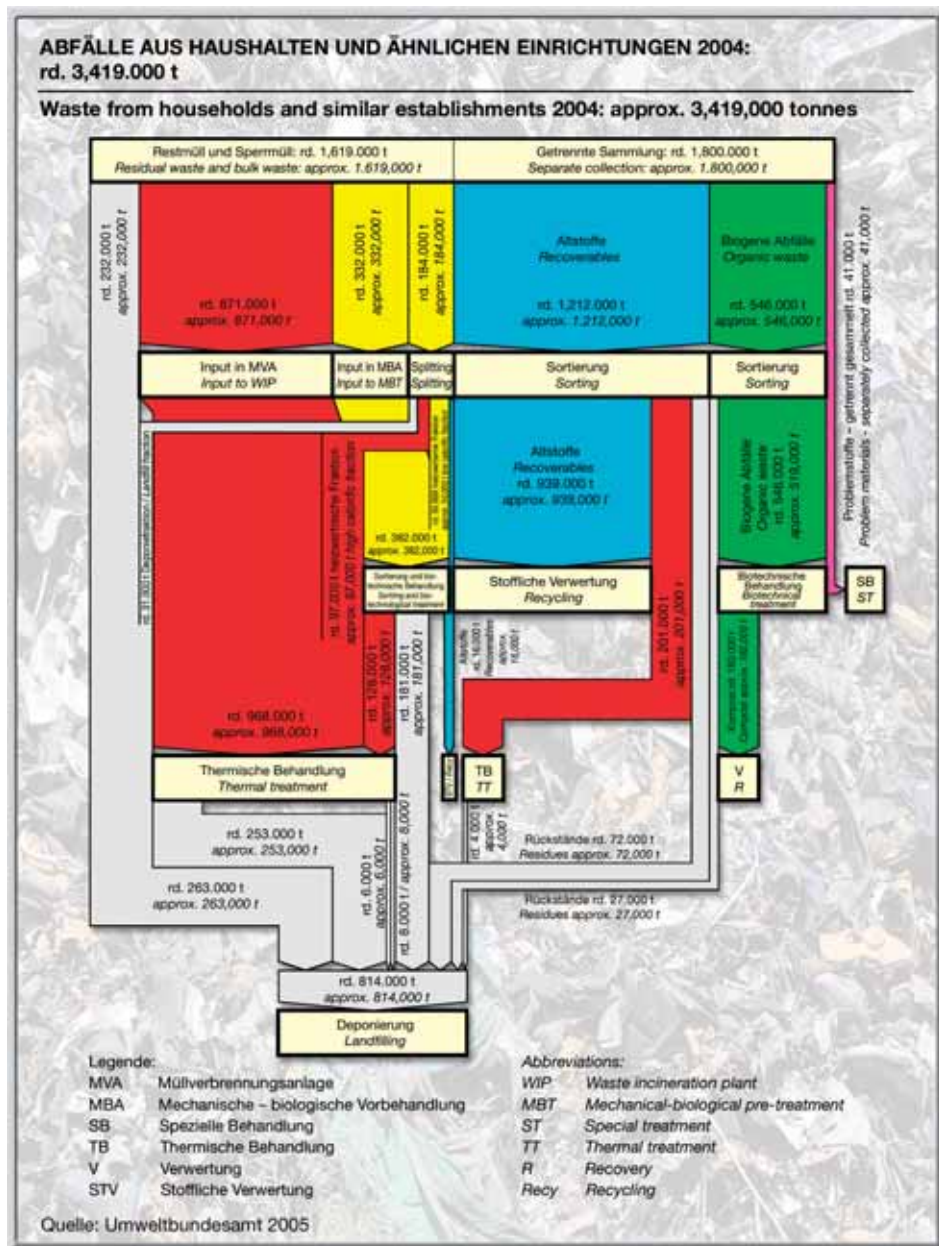
The further development of the European Waste Catalogue (EWC) is requested in order to meet the objectives of an effective waste management in the best possible way.

The traceability of waste flows is to be provided in a practice-oriented way using modern electronic means to make it easier and more efficient for the economic sector concerned as well as for the administration.

The European waste management policy must aim at **harmonising** the Strategy for Waste Prevention and Recovery – that is, environmentally compatible disposal or use of the residues – with **the strategies of resource management, chemicals management, environmentally sound production (cleaner production), product design (eco-design), and soil protection.**

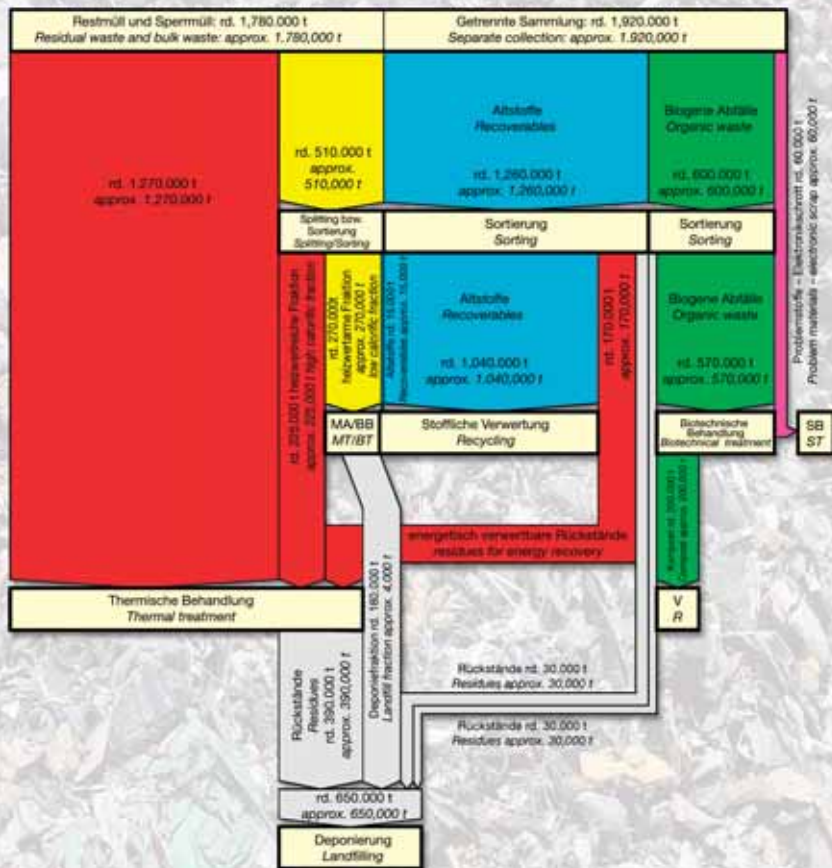
# Weitere Kenndaten der Abfallwirtschaft

Other key data of waste management



**ABFÄLLE AUS HAUSHALTEN UND ÄHNLICHEN EINRICHTUNGEN 2009:**  
rd. 3,7 MIO t – SZENARIO

**Waste from households and similar establishments 2009:**  
approx. 3.7 million tonnes – SCENARIO



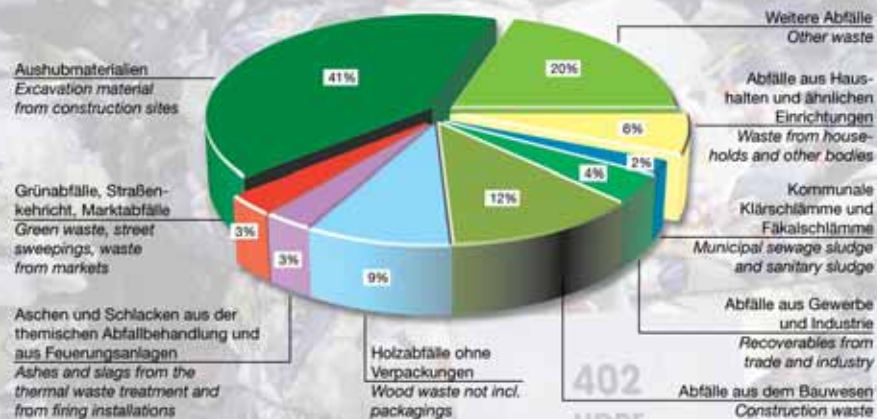
- Legende:**
- SB Spezielle Behandlung
  - V Verwertung
  - MA/BB Mechanische Aufbereitung bzw. Biotechnische Behandlung der heizwertarmen Fraktion

- Abbreviations:**
- ST Special treatment
  - R Recovery
  - MT/BT Mechanical treatment / biotechnological treatment of the fractions with low calorific value

Quelle: Umweltbundesamt 2005

### BUNDESWEITES ABFALLAUFKOMMEN (PRIMÄR- UND SEKUNDÄRABFÄLLE) Waste created in the Austrian federal territory (primary and secondary wastes)

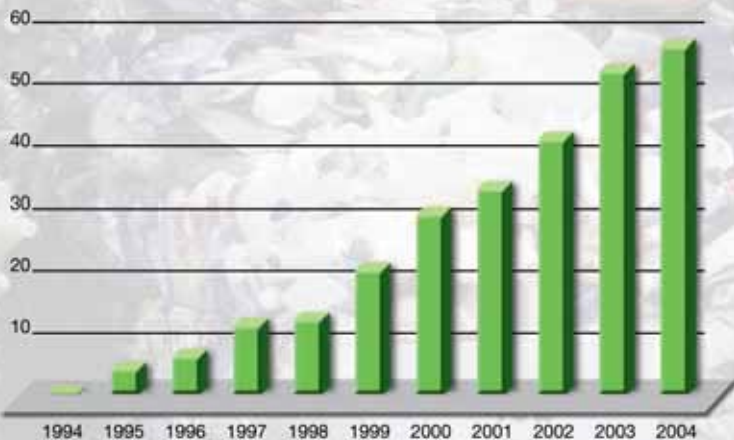
Anteile ausgewählter Abfallgruppen im Jahr 2004  
Percentages of selected groups of waste in 2004



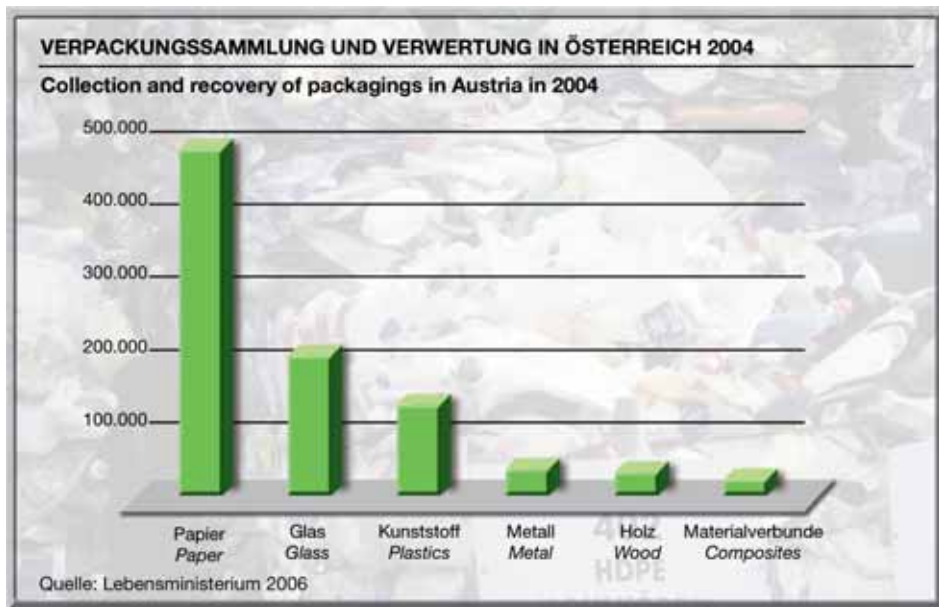
Quelle: BAWPL 2006

### SANIERT/GESICHERTE ALTLASTEN VON 1994–2004 Contaminated sites remediated/safe from 1994–2004

Contaminated sites remediated/safe from 1994–2004



Quelle: BAWPL 2006



**Abfälle aus Haushalten und ähnlichen Einrichtungen**

Bundesweites Aufkommen nach einzelnen Fraktionen im Jahr 2004

| Einzelne Fraktionen           | Aufkommen<br>In Tonnen (gerundet) |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| Restmüll                      | 1.382.600                         |
| Biogene Abfälle               | 546.300                           |
| Sperrmüll                     | 236.400                           |
| Altpapier                     | 601.100                           |
| Altglas                       | 190.700                           |
| Leichtfraktion                | 127.000                           |
| Altholz                       | 121.300                           |
| Altmetalle – Haushaltsschrott | 98.800                            |
| Altmetalle                    | 32.400                            |
| Alttextilien                  | 23.100                            |
| Sonstige Altstoffe            | 17.700                            |
| Problemstoffe                 | 41.300                            |
| <b>Gesamt</b>                 | <b>3.418.700</b>                  |

Quelle: BAWPL 2006

**Waste from household and similar establishments**

Quantities created in the Austrian federal territory in 2004 by fractions

| Individual fractions           | Quantities<br>Share of packagings in tonnes (rounded) |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Residual waste                 | 1,382,600                                             |
| Organic waste                  | 546,300                                               |
| Bulk waste                     | 236,400                                               |
| Waste paper                    | 601,100                                               |
| Waste glass                    | 190,700                                               |
| Light fraction                 | 127,000                                               |
| Waste wood                     | 121,300                                               |
| Waste metals – household scrap | 98,800                                                |
| Waste metals                   | 32,400                                                |
| Waste textiles                 | 23,100                                                |
| Other recoverables             | 17,700                                                |
| Problem materials              | 41,300                                                |
| <b>Total</b>                   | <b>3,418,700</b>                                      |

Source: BAWPL 2006

**Abfallbehandlungsanlagen in Österreich**

Anzahl der Anlagen nach Anlagentyp im Jahr 2005

| <b>Arten der Anlagen</b> einschließlich innerbetrieblicher Anlagen                                                                           | <b>Anzahl</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Thermische Behandlungsanlagen (ohne Verbrennungsanlagen für Siedlungsabfälle)                                                                | 191           |
| Verbrennungsanlagen für Siedlungsabfälle                                                                                                     | 9             |
| Chemisch-physikalische Behandlungsanlagen                                                                                                    | 37            |
| Aufbereitungsanlagen für spezielle Abfälle (Altautos, Elektronikaltgeräte, Kunststoffe, Fette und Frittieröle, Chemikalien, Batterien u. a.) | 199           |
| Shredder                                                                                                                                     | 6             |
| Aufbereitungsanlagen für Baurestmassen                                                                                                       | 291           |
| Biotechnische Behandlungsanlagen zur Vorbehandlung von Restmüll und sonstigen Abfällen (MBA)                                                 | 16            |
| Anlagen zur biotechnischen Behandlung getrennt gesammelter biogener Abfälle, Grünabfälle u. a. (Kompostanlagen)                              | 558           |
| Anlagen zur Sortierung getrennt erfasster Altstoffe                                                                                          | 126           |
| Anlagen zur Verwertung getrennt erfasster Altstoffe                                                                                          | 44            |
| Biogasanlagen                                                                                                                                | 368           |
| Deponien (Meldungen der Anlagenbetreiber)                                                                                                    | 407           |

Datengrundlage: Anlagen- und Stoffdatenbank des Umweltbundesamtes (Datenstand November 2005)

**Waste treatment facilities in Austria**

Number of facilities by type in 2005

| <b>Types of facilities</b> including facilities in companies                                                                                              | <b>Number</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Thermal treatment (without incineration plants for municipal waste)                                                                                       | 191           |
| Incineration plants for municipal waste                                                                                                                   | 9             |
| Facilities for physico-chemical treatment                                                                                                                 | 37            |
| Treatment plants for specific wastes (end-of-life vehicles, end-of-life electronic appliances, plastics, fats and frying oils, chemicals, batteries etc.) | 199           |
| Shredders                                                                                                                                                 | 6             |
| Treatment plants for demolition waste                                                                                                                     | 291           |
| Biotechnical treatment plants for the pre-treatment of residual waste and other waste (MBT facilities)                                                    | 16            |
| Facilities for the biotechnical treatment of separately collected organic wastes, green wastes and others (composting facilities)                         | 558           |
| Facilities for the sorting of separately collected recyclables and reusable materials                                                                     | 126           |
| Facilities for the recovery of separately collected recyclables and reusable materials                                                                    | 44            |
| Biogas plants                                                                                                                                             | 368           |
| Landfills (notifications of the operators of facilities)                                                                                                  | 407           |

Source: Database of the Federal Environment Agency on plants, facilities and materials (data as of November 2005).

